Objekttyp: **Issue**

Zeitschrift: **Die neue Schulpraxis**

Band (Jahr): **47 (1977)**

Heft 4

PDF erstellt am: **02.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

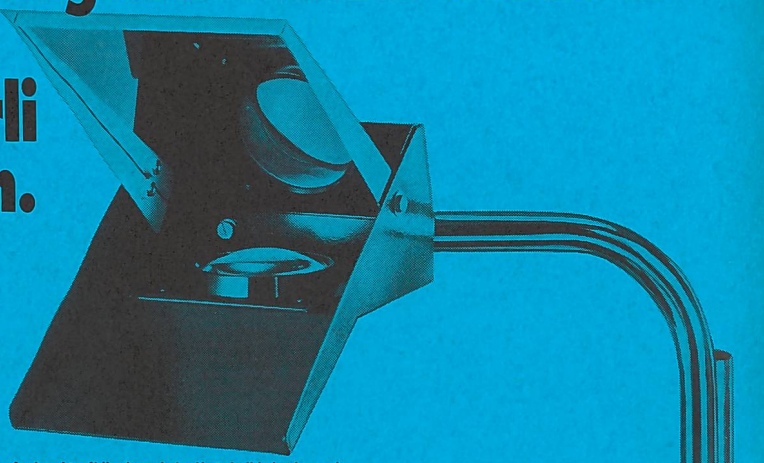
die neue schulpraxis

Pestalozzianum
8035 Zürich

4
77

Im Leistungsvergleich mit 26 Geräten gehört der Ilado von Messerli zu den Besten.

Das ist offiziell.



Im grossangelegten Test einer Studiengruppe des Schweizerischen Lehrervereins wurden sämtliche Tageslicht-Projektoren bewertet. Der Test umfasst alle wichtigen Kriterien, wie Sicherheit, Handlichkeit, Ausleuchtung, optische Qualitäten und Kühlung. Ergebnis: Der Ilado-Projektor von Messerli erzielte (zusammen mit 3 anderen Geräten) die höchste Punktzahl und ist damit einer der Besten.

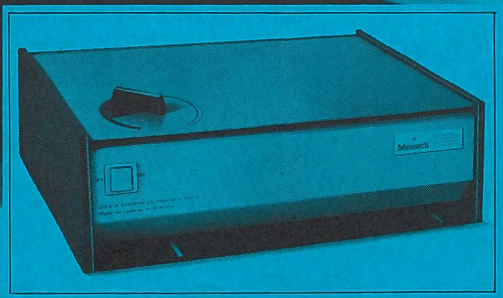
Die Gründe sind offensichtlich:

1. Der Ilado bietet modernste Technik durch das Zweikammer-System. Das bedeutet gleichmässige Ausleuchtung des projizierten Bildes bei hervorragender Schärfe auch des Bildrandes.
2. Die Arbeitsfläche bleibt kühl durch doppelte Belüftung der Fresnellinse. Sie ist ausserdem blendfrei.
3. Modernes Design garantiert einfache Bedienung und Handlichkeit.

Erleichtern Sie sich und Ihren Schülern den Unterricht durch ein optimales Hilfsmittel. Lehren Sie mit dem Ilado Tageslicht-Projektor von Messerli.

Messerli

Der AV-Experte mit System Know-how.



McCann

Der Lanyfax macht Ihren Ilado erst kreativ.

Mit dem Lanyfax Thermokopierer können Sie eine Vielzahl verschiedener Vorlagen für Ihren Tageslicht-Projektor herstellen. Rasch und problemlos. Damit können Sie Ihren Ilado kreativ und optimal nützen. Und Ihren Unterricht interessanter gestalten.

INSP/1

Coupon:

Überzeugen Sie mich durch mehr Information.

Ich wünsche:

- ☐ Das offizielle Testergebnis
- ☐ Eine Ilado-Dokumentation
- ☐ Information über das Messerli System-Angebot
- ☐ Besuch Ihres Vertreters

Name: _____

Strasse: _____

Wohnort: _____ Tel.: _____

Bitte einsenden an: A. Messerli AG, Sägereistr. 29, 8152 Glattbrugg

die neue schulpraxis

april 1977 **47. jahrgang/4. heft**

Inhalt	Stufe	Seite
Inhaltsverzeichnis, Monatsbild		1
Hinweise zum Aprilheft		2
Frühlingsblumen *Von Monika Siegrist*	U	2
Zivilschutz – Aufgabe unserer Zeit *Von Oscar Sacchetto*	O	15
Das Pferd *Von Josef Schachtler*	M	21
Buch- und Lehrmittelbesprechungen		28, 40
Aus der Lebensgemeinschaft der Wiese *Von Paul Jud*	O	29
Kästchen für Karteikarten	UMO	39

U = Unterstufe M = Mittelstufe O = Oberstufe

Die Neue Schulpraxis, gegründet 1931 von Albert Züst, erscheint zum Monatsanfang. Abonnementspreise bei direktem Bezug vom Verlag: Inland 35 Fr., Ausland 37 Fr. Postcheckkonto 90-5660.

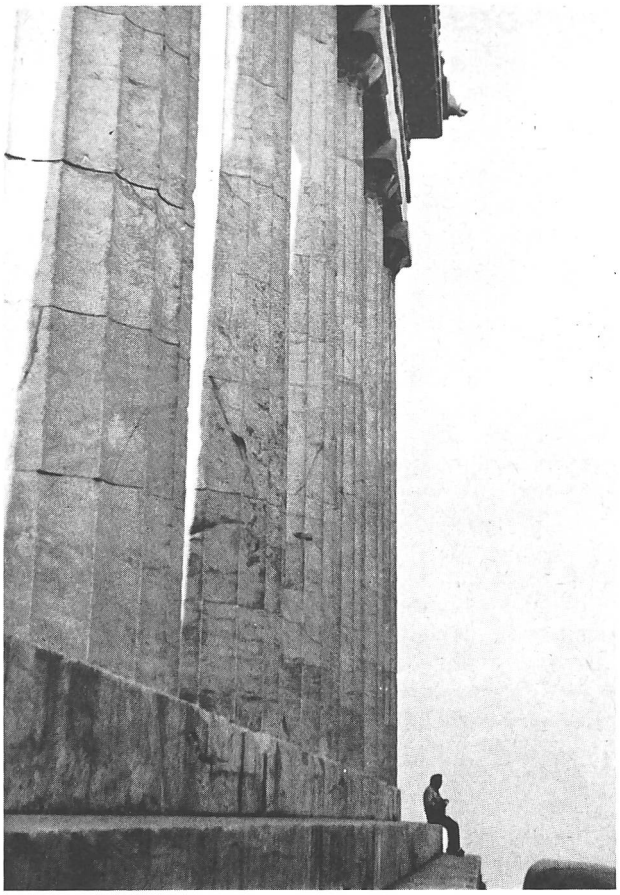
Verlag
B. Züst, Postfach, 7270 Davos 2. Tel. 083/3 52 62.

Redaktion
Unter- und Mittelstufe: E. Hauri, Lehrer, Blumenstrasse 27, 8500 Frauenfeld. Tel. 054/7 15 80.
Oberstufe: Heinrich Marti, Reallehrer, Buchholzstrasse 57 8750 Glarus. Tel. 058/61 56 49.

Über alle eingehenden Manuskripte freuen wir uns sehr und prüfen diese sorgfältig. Wir bitten unsere Mitarbeiter, allfällige Vorlagen, Quellen und benützte Literatur anzugeben.
Die Besprechung nicht verlangter Bücher und Lehrmittel behalten wir uns vor.

Druck und Administration
Zollikofer & Co. AG, Offset- und Buchdruckerei, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St. Gallen. Tel. 071/29 22 22. (Druck, Versand, Abonnements, Adressänderungen, Nachbestellungen und Probehefte.)

Inserate
Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich. Tel. 01/32 98 71.
Schluss der Inseratenannahme am 10. des Vormonats.



Was beeindruckt mich stärker: Das klassische Griechenland, das mir zwar in der Schule schon zerredet wurde, hier aber plötzlich anschaulich und verständlich wird. Die ideellen Werte, die in der Schönheit der Bauten und Kunstwerke und im Gedankengut der grossen Dichter und Denker, die hier gelebt haben, zum Ausdruck kommen.
Oder ist es das ländliche Griechenland in seiner Einsamkeit, Bescheidenheit und Anspruchslosigkeit, von dem sich viele alles erhoffen.
Welche der beiden Welten, die hier auf dem gleichen Boden anzutreffen sind, wird wohl von uns Mitteleuropäern ehrlicher gesucht? Vielleicht ist es doch eher die zweite, die Botschaft der Beschaulichkeit und Genügsamkeit, die von unseren Herzen gesucht wird.

Foto und Text: Heinrich Marti

Hinweise zum Aprilheft

Der Zivilschutz ist eine Aufgabe unserer Zeit. Er ist ein Glied in der Kette der Gesamtverteidigung. Eine Kette ist aber bekanntlich nur so stark wie ihr schwächstes Glied...
Der Artikel über den Zivilschutz im heutigen und im folgenden Heft will dem Schüler das Gedankengut des Zivilschutzes und seiner Organisation vermitteln. Wir haben uns bemüht, umfangreiche schülergerechte Unterlagen über einen an und für sich schwer zu durchschauenden Stoff bereitzustellen. Das Thema ‹Zivilschutz› muss heute einfach zum Staatsbürgerkundeunterricht der Schulen jeder Stufe gehören. Der Lehrer kann selbst entscheiden, wie weit er in das Thema eindringen will; der Artikel lässt ihm dabei dank seiner starken Gliederung freie Hand. Die Arbeit will aber zuerst einmal dem Lehrer ein Grundwissen zum Thema vermitteln und ihn zum Nachdenken über die aufgeworfenen Fragen anregen. Nur wenn der Lehrer vom Sinn und Nutzen des Zivilschutzes im dargelegten Sinne überzeugt ist, kann und soll er den Stoff an seine Schüler weitergeben.
Der Zivilschutz ist weder das Vorrecht von Klassen noch das von Städten oder bestimmten Landesteilen. Jeder Einwohner unseres Landes hat nach der Zivilschutzkonzeption 1971 ein Recht auf einen Schutzplatz, wie es anderseits seine Pflicht ist, sich für den Zivilschutz zu interessieren und im Dienste der Gemeinschaft seinen Teil beizutragen, dass dieses Glied unserer Gesamtverteidigung in der Stunde der Not zum Tragen kommt.

Wenn auch der Zivilschutz in erster Linie auf kriegerische Ereignisse ausgerichtet ist, hat die Praxis der letzten Jahre in vielfältiger Weise gezeigt, dass er auch Katastrophenschutz ist. Die Massnahmen des Zivilschutzes haben immer wieder mitgeholfen, Katastrophenlagen zu meistern, die Auswirkungen von Lawinen-, Wasser- und Dürrenot zu beschränken und zu beheben.
Zivilschutz ist heute nicht nur ein Gebot der Landesverteidigung. Er ist auch eine sittliche und humanitäre Verpflichtung unserer Zeit, um Vermassung und Gleichgültigkeit dem Nächsten und dem Nachbarn gegenüber zu überbrücken, der Gemeinschaft zu dienen und sinnvoll praktische Hilfe zu leisten.

Der Beitrag ‹Das Pferd› von Josef Schachtler bringt in diesem und im folgenden Heft eine sorgfältig aufgebaute Unterrichtseinheit mit vielen Einzelheiten für jene Lehrer, die sie schätzen. Lehrer, die sich mit weniger begnügen, können auf ganze Arbeitsblätter verzichten oder Teile davon vor dem Vervielfältigen zudecken. Auf diese Weise ist allen gedient.

‹Frühlingsblumen› von Monika Siegrist stellt eine durchdachte Arbeit für die Unterstufe dar. Gewissen Lehrkräften an der Unterschule liegt vielleicht zu viel Geordnetes und ein zu strenges Ausrichten nach bestimmten Lehrzielen drin. Vorsichtshalber planen wir das Thema in den Stoffbereich der dritten Klasse ein.

Frühlingsblumen

Von Monika Siegrist

Methodische Planung

Im Frühling gehen wir mit den Schülern wieder vermehrt ins Freie. Den ersten Lehrausgang benützen wir dazu, die ersten Frühlingsblumen kennenzulernen. Unser Thema umfasst die folgenden Lehrinhalte:
- Verschiedene Frühblüher: Schlüsselblume, Veilchen, Krokus, Schneeglöcklein usw.
- Verschiedene Standorte der Blumen: Wald, Wiese, Garten, Sumpf usw.
- Warum blühen diese Blumen so früh? (Speicher)
- Verschiedene Wurzelarten: Zwiebel, Knolle, Wurzelstock, Pfahlwurzel usw.
- Die verschiedenen Teile einer Pflanze
- Was braucht eine Pflanze zum Leben?

Was weiss der Schüler bereits?

Die Kinder sehen in ihrer Umgebung verschiedene Pflanzen. Vor allem im Frühling schenken sie den ersten Blumen besondere Beachtung. Auf Spaziergängen oder auf dem Schulweg pflücken die Kinder Blumen, um der Mutter oder der Lehrerin (dem Lehrer) Freude zu bereiten.
Der Schüler kennt schon einige Blumen, bezeichnet sie aber mit ihrem örtlichen Namen. Es gilt nun, die Kinder mit den allgemein gebräuchlichen Ausdrücken bekanntzumachen.

Weiterführende Themen in den oberen Klassen
- Blütengrundrisse
- Die Einteilung der Blumen in verschiedene Familien (z. B. Primelgewächse)
- Biotope (Standorte) der verschiedenen Pflanzen
- Vermehrungsarten

Vorbemerkung

Der vorliegende Beitrag bietet verschiedene Arbeitsmöglichkeiten. Jeder Lehrer soll eine Auswahl treffen. Man behandelt z. B. nur die Garten-, die Wiesen- oder die Waldblumen.

Die Arbeit zeigt, wie man den Unterricht lebensnah gestaltet.

Die Arbeitsblätter tragen absichtlich keine Titel. Die Schüler schreiben die entsprechenden Überschriften selbst.

Wir gliedern das Stoffgebiet in vier Teile:
1. **Verschiedene Frühlingsblumen**
2. **Wir ordnen die Frühlingsblumen nach ihren Standorten**
3. **Wir lernen die Teile einer Pflanze kennen**
4. **Verschiedene Wurzeln der Frühlingsblumen**

1. Verschiedene Frühlingsblumen

Erstes Lernziel

Die Schüler sollen die wichtigsten Frühlingsblumen im Garten, im Wald und auf der Wiese kennen (zur Kontrolle dienen uns die Arbeitsblätter 1 bis 5).

Bedarf

- Bilder von Frühlingsblumen
- gepflückte Frühlingsblumen
- Dias von verschiedenen Frühlingsblumen
- Arbeitsblätter

1.1 Lehrausgang

Auf einem Lehrausgang sammeln die Schüler verschiedene Frühlingsblumen. Wir achten darauf, dass die Kinder die Wiesen nicht betreten.
Wir teilen die Klasse in Vierergruppen ein. Jede Gruppe bringt vom Lehrausgang eine Blume je Blumenart mit. Wir merken uns, wo die verschiedenen Blumen blühen. Wir vergleichen ihre Standorte und versuchen Schlüsse daraus zu ziehen.
Beispiel: Wir finden die Sumpfdotterblume an Bächen. Sie braucht viel Wasser. Usw.

1.2 Arbeit im Schulzimmer

Einstieg

An der Moltonwand steht die Überschrift ‹Unsere Frühlingsblumen›. Die Schüler äussern sich frei darüber und bringen Feststellungen und Beobachtungen ein.

Erarbeitung

Wir verteilen unter die Schüler Bilder von Frühlingsblumen und besprechen sie im Partnergespräch. Nachher legen wir die Bilder an die Moltonwand und beschriften sie. Wir übertragen die Namen auf die Arbeitsblätter.

Wissenskontrolle

1. Möglichkeit

Der Lehrer vertauscht Namenkärtchen und Bilder an der Moltonwand. Während der Partnerarbeit kommen immer zwei Schüler nach vorn und legen die Kärtchen zum richtigen Bild.

2. Möglichkeit

Wir schauen uns Dias verschiedener Frühlingsblumen an. Die Schüler schreiben die Namen auf. Wer den Standort der Pflanzen kennt, setzt das Wort neben den Blumennamen.

Lösungen zu den Arbeitsblättern

A 1
- Leberblümchen
- Buschwindröschen
- Sauerklee
- Huflattich
- Veilchen

A 2
- Krokus
- Primel
- Tulpe
- Weisse Narzisse
- Osterglocke (gelbe Narzisse)
- Blausternchen

A 3
- Perlhyazinthe (Traubenhyazinthe)
- Maiglöcklein
- Milchstern
- Schneeglöcklein

A 4
- Schlüsselblume
- Dotterblume
- Hahnenfuss
- Löwenzahn

A 5
- Scharbockskraut
- Massliebchen
- Wiesenschaumkraut
- Taubnessel

1.3 Gartenblumen

Vorbereitende Hausaufgabe

Die Schüler suchen in ihrem Garten blühende Blumen. Wenn nicht jede Familie einen Garten besitzt, führt man diese Hausaufgabe als Partner- oder Gruppenarbeit aus.

Einstieg

Wir werten die Hausaufgabe aus. Freies, nachher gezieltes Gespräch. Wir versehen jede mitgebrachte Blume mit dem Namenkärtchen. Überschrift für alle Blumen: Gartenblumen.

Arbeit am Arbeitsblatt

Wir tragen gemeinsam die Namen der verschiedenen Gartenblumen ein. Die Schüler malen die Blumen entsprechend aus.

2. Wir ordnen die Frühlingsblumen nach ihren Standorten

Zweites Lernziel

Die Schüler sollen die Standorte der wichtigsten Frühlingsblumen kennen (zur Kontrolle dienen A 1 bis A 5).

Bedarf

- *Arbeitsblätter*
- *Frühlingsblumen*
- *Dias, die unsere Frühlingsblumen an ihren typischen Standorten zeigen*

Unterrichtsverlauf

Einstieg

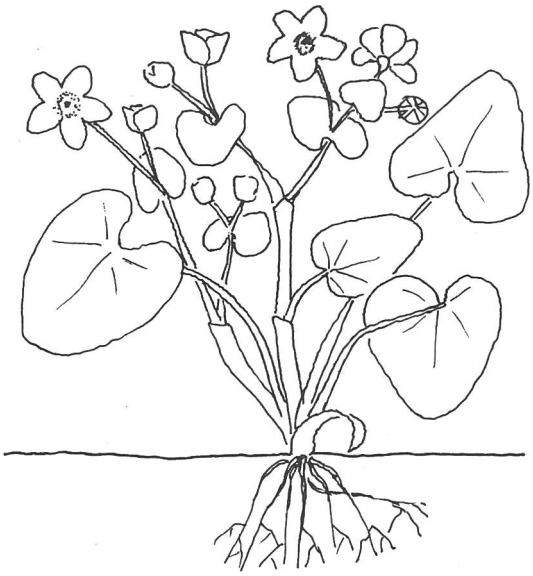
Wo haben wir die verschiedenen Blumen gefunden?

Erarbeitung

Zu den Bildern an der Moltonwand legen wir Kärtchen mit den Namen der Standorte.
Wir versuchen die Wahl der Standorte zu begründen.

(Zusammenstellung der verschiedenen Standorte der Blumen siehe ‹Hinweise für den Lehrer›.)

Dotterblume



Wiese: Bach, Sumpf
Braucht viel Wasser.

Vertiefung und Wiederholung

Anhand von Dias zeigen wir den Schülern nochmals die Standorte der Blumen.
Die Blumen auf den Arbeitsblättern sind nach ihren Standorten eingeteilt.

Lösungen

A 1 – Frühblüher im Wald
A 2 – Frühblüher im Garten
A 3 – Frühblüher im Wald und im Garten
A 4 – Frühblüher auf dem Feld
A 5 – Frühblüher auf dem Feld

Die Schüler schreiben die Überschriften auf die Blätter und malen die einzelnen Blumen genau aus. Als Vorlagen dienen uns die in die Vasen gestellten Blumen. Die Darstellungen sind ziemlich gross gezeichnet, damit der Schüler genau arbeiten und naturgetreu ausmalen kann.

Beobachten

Die Schüler schreiben die Namen aller Feldblumen einer abgegrenzten Wiesenfläche auf und setzen das Beobachtungsdatum zu den Blumennamen. Nach einer Woche schreiben die Kinder jene Blumen auf, die seit der ersten Beobachtung ihre Blüten geöffnet haben. Diese Beobachtungen führen wir drei- oder viermal in Abständen von einer Woche durch. (Die Kinder sollten die Wiese nicht betreten!)

Ziel: Der Schüler soll lernen, genau zu beobachten und einfache Schlüsse zu ziehen. Solche Beobachtungsaufgaben lassen sich auch im Garten durchführen.

3. Die Teile einer Pflanze

Vorbemerkung

An einer Tulpe zeigen wir die verschiedenen Teile einer Pflanze. Die Namen der Teile gelten für alle weiteren Blütenpflanzen.

Drittes Lernziel

Der Schüler beschriftet die Teile einer Pflanze selbständig (siehe A 6).

Bedarf

- Frühlingsblumen
- Tulpen
- Arbeitsblatt

Unterrichtsverlauf

Einstieg

Wir benützen als Einstieg ein uns bekanntes Frühlingslied.

Erarbeitung

Immer zwei Schüler erhalten eine Blume. Sie beantworten gemeinsam folgende Frage:
Was seht ihr an dieser Blume?
Ein Schüler schreibt die Antworten auf.
Wir tragen alle Ergebnisse zusammmen.
Schlussfolgerung: Alle Blumen haben gemeinsame Merkmale.

Wir untersuchen die verschiedenen Teile einer Pflanze. Jede Gruppe erhält eine Tulpe. Sie beginnt mit der Arbeit bei der Wurzel.

Beispiele

Wurzel: Sie nimmt Wasser und Nährsalze auf. Von den Nährsalzen lebt die Pflanze. Diese bezieht sie aus dem Boden.
Sie hält die Pflanze aufrecht und stützt sie.
Stengel: Er trägt die Blätter und Blüten.
Blätter: Sie dienen der Atmung.
Blüte: Sie lockt die Insekten an.
Gemeinsam mit den Schülern beschriften wir eine Pflanze an der Wandtafel und wiederholen die Aufgaben der einzelnen Teile.

Vertiefung

Mit Hilfe der Beschriftung an der Wandtafel zeigen die Schüler noch einmal die verschiedenen Teile an der Pflanze selbst.

Arbeit am Arbeitsblatt

An der Wandtafel stehen die Wörter in der falschen Reihenfolge. Die Kinder schreiben sie geordnet ab.

Lösung zu A 6 (von unten nach oben gelesen):

- Wurzel
- Stengel
- Blätter
- Blüte

Die Teile einer Blüte

Wir schauen die Tulpenblüte genauer an.
Zuäusserst stehen die Blütenblätter. Bei anderen Blumen sind es die Kelchblätter.

Die Aufgaben der einzelnen Teile

- Die Farbe der Blütenblätter vieler Blumen lockt die Insekten an. Die Blütenblätter schützen auch die inneren Teile der Blüte.

- Die Staubblätter und Stempel dienen der Vermehrung der Pflanze. Wir erklären den Kindern, wie die Bienen den Blütenstaub von einer Blüte zur anderen tragen.

(Eine Unterteilung des Stempels in Narbe, Griffel und Fruchtknoten ist für den Schüler der Unterstufe noch zu schwierig.)
Die Schüler suchen die einzelnen Teile an ihrer Blüte.

Arbeit am Arbeitsblatt

Die Schüler schreiben die Namen der Blütenteile von der Wandtafel auf das Arbeitsblatt ab.

Wissenskontrolle

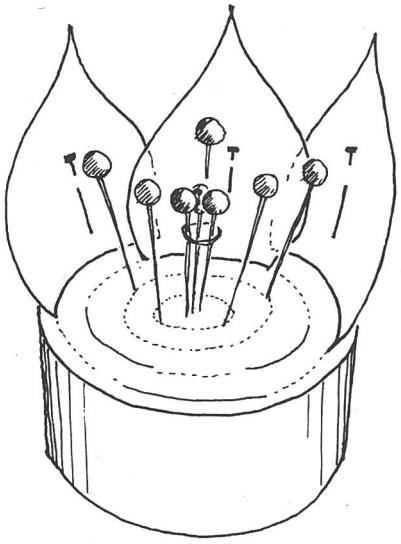
Wir entfernen die Beschriftung an der Wandtafel und zeigen die verschiedenen Teile an der Pflanze oder Blüte. Der Schüler schreibt die Namen in ein Heft oder auf einen Zettel.

Lösung zu A 6 (Blüte)

- Blütenblätter
- Stempel
- Staubblätter

Modell einer Tulpenblüte

(Literatur: Lange Strauss Dobers, Biologie 1. Hermann Schroedel Verlag, D-3000 Hannover-Doehren.) In einer an den Sachunterricht anschliessenden Bastelstunde stellen wir das folgende Modell her:



Bedarf

- Kork- oder Holzscheibe
- weisses Papier zum Bekleben des Korkes
- farbiges Papier für die Blütenblätter
- sechs einfache Nadeln zum Feststecken der Blütenblätter
- sechs Stecknadeln mit farbigen Köpfen als Staubblätter
- drei Nadeln mit grünen Köpfen oder Plastilin für den Stempel

Arbeitsanweisung

Auf die Kork- oder Holzscheibe klebt man das weisse Papier. Wir schneiden aus dem farbigen Papier die Blütenblätter und stecken sie mit Nadeln auf die Kork- oder Holzunterlage.
Zuletzt fügen wir die übrigen Teile in das Blütenmodell ein.

4. Die verschiedenen Wurzelarten der Frühblüher

Viertes Lernziel

Der Schüler soll verschiedene Wurzelarten vergleichen und unterscheiden können. Er soll wissen, warum Frühblüher (Frühlingsblumen) so früh blühen können. (Als Kontrolle dient uns auch das Quiz.)

Unterrichtsverlauf

Lehrausgang

Bedarf: kleine Schaufeln und Hacken.

Wir teilen die Klasse in Gruppen ein und geben jeder Gruppe den Auftrag, eine bestimmte Blume auszugraben. Wir vergleichen die verschiedenen Wurzeln. Die Schüler äussern sich darüber.

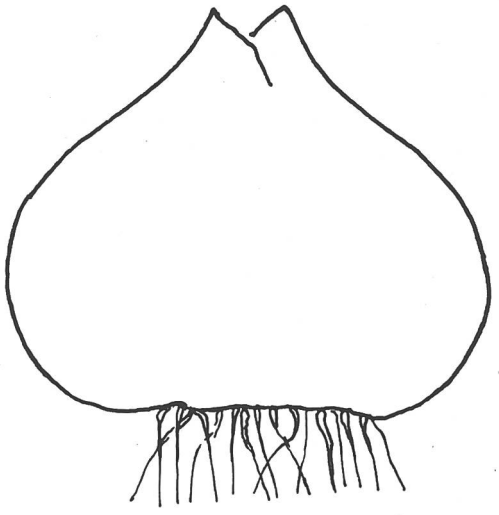
Beispiele: Das Scharbockskraut hat viele Knollen.
Das Buschwindröschen hat einen langen Wurzelstamm mit vielen feinen Würzelchen. Ähnliche Wurzeln haben das Massliebchen und die Schlüsselblume.

Arbeit im Schulzimmer

Wir vergleichen die Feld- und Waldblumen mit den Gartenblumen. Es fällt uns auf, dass fast alle Gartenblumen aus einer Zwiebel oder Knolle wachsen (ausser Primel und Maiglöcklein). Die meisten Wald- und Wiesenblumen haben einen Wurzelstock (ausgenommen das Scharbockskraut und Schneeglöcklein). Beim Löwenzahn finden wir eine Pfahlwurzel. Diese Wurzelarten erkennen die Schüler auch auf den Arbeitsblättern.

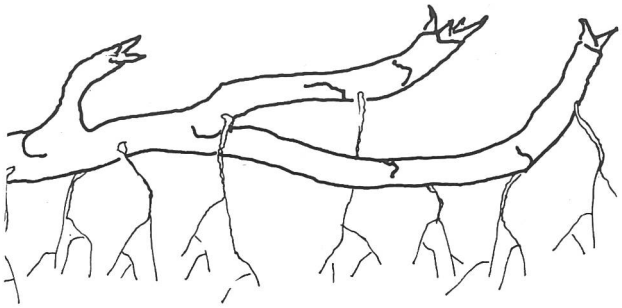
Mit Hilfe von Darstellungen an der Moltonwand erarbeiten wir Begriffe wie Zwiebel, Knolle, Wurzelstock und Pfahlwurzel.

Wir stellen jede Wurzel gross dar.



Zwiebel

Wurzelstock



Vertiefung

Die Schüler suchen auf den Arbeitsblättern entsprechende Wurzeln und benennen die Pflanzen.

Beispiele

Zwiebel:	Tulpe, Narzisse, Schneeglöcklein, Osterglocke, Hyazinthe, Milchstern
Knolle:	Krokus, Scharbockskraut
Wurzelstock:	Schlüsselblume, Massliebchen, Buschwindröschen, Wiesenschaumkraut, Dotterblume, Maiglöcklein, Taubnessel, Hahnenfuss, Primel, Leberblümchen, Huflattich, Veilchen, Sauerklee
Pfahlwurzel:	Löwenzahn

Weitere Erarbeitung

Warum haben die Frühlingsblumen ausgerechnet solche Wurzeln? Die Wurzeln enthalten Nährstoffe, wovon die Pflanze lebt. Die Wurzeln sind Vorratskammern. Sie bewahren über den Winter Nährstoffe auf. In einer Zwiebel oder Knolle ist die ganze Pflanze bereits angelegt.

Wissenskontrolle

Der Lehrer zeigt verschiedene Pflanzen mit der Wurzel. Die Schüler schreiben die Namen der Wurzeln auf.

Weitere Möglichkeiten

(Literatur: Sachunterricht in der Grundschule: ‹Fragen und versuchen›. Hermann Schroedel Verlag.)

Wir führen folgenden Versuch durch:

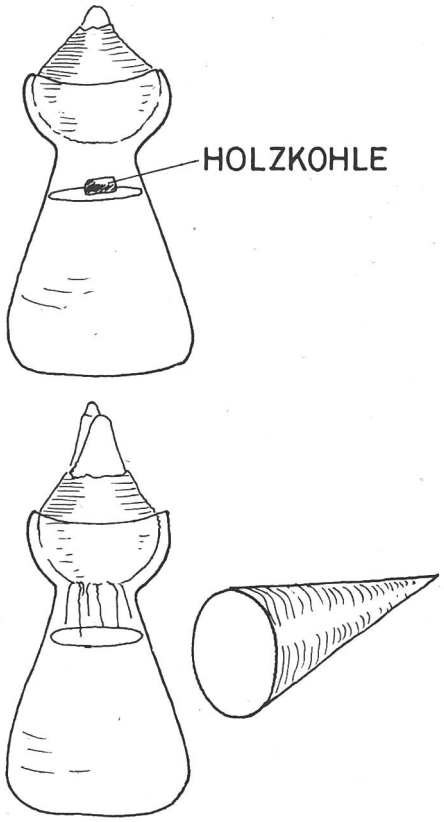
Bedarf: – Gefäss mit Wasser – Holzkohle
– Hütchen – Zwiebel oder Knolle

Erfahrung

In einer Zwiebel oder Knolle ist die fertige Pflanze mit all ihren Teilen angelegt.

Beachte:

Das Wasser, das wir gekocht haben, darf die Knolle nicht berühren. Wir stellen das Glas in einen dunklen und kühlen Raum.
Wenn die Knolle zu spriessen beginnt und Wurzeln bildet (siehe unsere Abbildung), bringen wir sie ins Zimmer und setzen ihr das Hütchen auf. Sobald der Spross das Hütchen hebt, entfernen wir es.



Trage die Daten ein! Berechne die Zeit vom ersten Tag an!		
	Datum	Nach wie vielen Tagen
Wann hast du die Knolle gesetzt?		———
Wann zeigten sich die Wurzeln?		
Wann hast du die Spitze des Sprosses gesehen?		
Wann hat sich das Hütchen gehoben?		
Wann blühte deine Blume?		

Wir machen Tee
Aus Schlüsselblumen-, Huflattich- und Taubnesselblüten können wir Tee herstellen. Wir lassen die Blüten trocknen, zerreiben sie und streuen das Kraut in kochendes Wasser. Wir sieben den Aufguss und haben einen herrlichen Tee. (Es ist wichtig, dass wir der Bestäubung wegen nicht allzu viele Blüten nehmen!)

Arbeit in andern Fächern

1. Sprache

Wir schreiben einen Aufsatz.
Jeder Schüler darf seine Lieblingsblume des Feldes, des Gartens oder des Waldes beschreiben. Das ist erst möglich, nachdem wir die einzelnen Teile einer Pflanze besprochen haben. Die folgenden Beispiele zeigen solche Schüleraufsätze.

Das Wiesenschaumkraut

Das Wiesenschaumkraut ist blau. Am Stengel hat es sechsundzwanzig Blüten, und an jeder Blüte hat es vier Blütenblätter. Das Wiesenschaumkraut hat spitzige Blätter.

Schlüsselblumen

Der Stengel ist lang. Die Blüten sind schön. Meine Schlüsselblume hat sieben Blüten. Wenn sie verblüht ist, kann man Samen nehmen. Die Krone hat Spitzen.

Wir lernen ein Gedicht

Schneeglöcklein

Wir sind die ersten im Garten,
woll'n auf die andern warten;
noch kahl sind Baum und Strauch.
Ach, liebe Sonne, scheine
herunter auf uns Kleine!
Es frieren uns die Füsschen
und Kopf und Hände auch.
(Aus: ‹Im Wunderland›. Kant. Lehrmittelverlag, Luzern.)

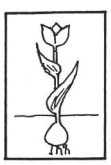
2. Rechnen

Jeder Schüler hält Kärtchen mit einem Ergebnis oder einer Rechnung in der Hand. Auf jedem Kärtchen steht ein Buchstabe. Der Lehrer hängt einen Zahlenstreifen an die Moltonwand.

36	27	72	18	9

Jeder Schüler überlegt sich, ob er eine Rechnung besitzt, die z.B. 27 ergibt. Hat er sie, so legt er die Karte zur gegebenen Zahl an die Moltonwand. Das geht so weiter, bis der ganze Zahlenstreifen mit Kärtchen versehen ist. Zuletzt ergibt sich der Name einer Frühlingsblume. Wir legen die gezeichnete Blume daneben. So entsteht ein Blumengarten.

T	U	L	P	E
6x6	3x9	9x8	6x3	3x3
36	27	72	18	9



Kontrolle

Ist das Wort richtig gelegt, so stimmt auch das Ergebnis.

3. Zeichnen

Wir stellen mit Kartoffelstempeln Frühlingsblumen her. Jedes Kind benötigt höchstens eine Kartoffel. In diese schnitzt es ein Blumenmotiv. Wir bestreichen den Stempel mit Wasserfarbe und drucken ihn auf das Zeichenpapier. Die Schüler tauschen die Stempel unter sich aus. Es entsteht eine prächtige Frühlingswiese.

Kärtchen

- Wir pressen Blumen und kleben sie nachher auf Schreibkarten.
- Wir spritzen Blumen auf Kärtchen (Spritztechnik).

Quiz

Als Abschluss dieser Unterrichtseinheit führen wir ein Quiz durch (siehe Quizblatt).

Lösung zum Quizblatt

1. Verschiedenes möglich (4 Punkte)
2. Im Wald oder auf der Wiese (1 Punkt)
3. Blütenblätter, Staubblätter und Stempel (3 Punkte)
4. Verschiedenes möglich (4 Punkte)
5. Zwiebel (4 Punkte)
   Tulpe, Schneeglöcklein, Narzisse, Osterglocke
6. Verschiedenes möglich (4 Punkte)
7. Knolle (1 Punkt)
8. Garten und Wald (1 Punkt)
9. Verschiedenes möglich (3 Punkte)
10. Siehe A6 (4 Punkte)
11. Pfahlwurzel (1 Punkt), zusammen 30 Punkte

Hinweise für den Lehrer

Zusammenstellung der verschiedenen Standorte der Blumen
Eine genaue Unterteilung ist oft nicht möglich, da einige Blumen an verschiedenen Orten vorkommen. Trotzdem versuchen wir, folgende Einteilung durchzuführen:

Wiese:
- Schlüsselblume
- Dotterblume (Bachränder, Sumpf)
- Hahnenfuss
- Löwenzahn
- Scharbockskraut (kommt auch häufig im Wald vor)
- Massliebchen
- Wiesenschaumkraut
- Taubnessel

Garten:
- Krokus
- Primel
- Tulpe
- Narzisse
- Gelbe Narzisse (Osterglocke)
- Blausternchen

Wald:
- Leberblümchen
- Buschwindröschen
- Sauerklee
- Huflattich (Schuttplätze, offenes Feld)
- Waldveilchen

Garten und Wald:
- Perlhyazinthe (Traubenhyazinthe)
- Maiglöcklein
- Milchstern (kommt hie und da auch auf der Wiese vor)
- Schneeglöcklein

Frühlingsblumen-Quiz Name:

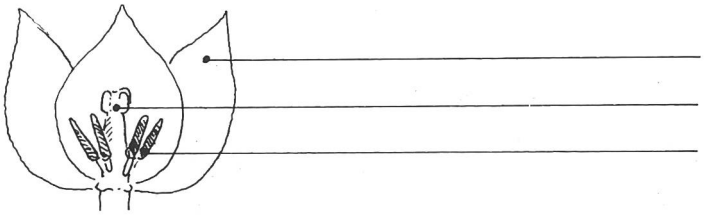
1. Schreibe vier Gartenblumen auf! .....

.....

2. Wo findest du das Scharbockskraut? .....

.....

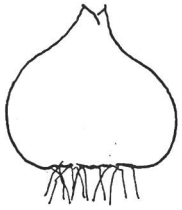
3. Schreibe die Teile einer Blüte daneben!



4. Schreibe vier Wiesenblumen auf! .....

.....

5. Wie heisst diese Wurzel? Nenne drei Pflanzen, die eine solche Wurzel haben!



.....

.....

.....

.....

6. Zeichne einen Wurzelstock und schreibe drei Frühlingsblumen auf, die eine solche Wurzel haben!

.....

.....

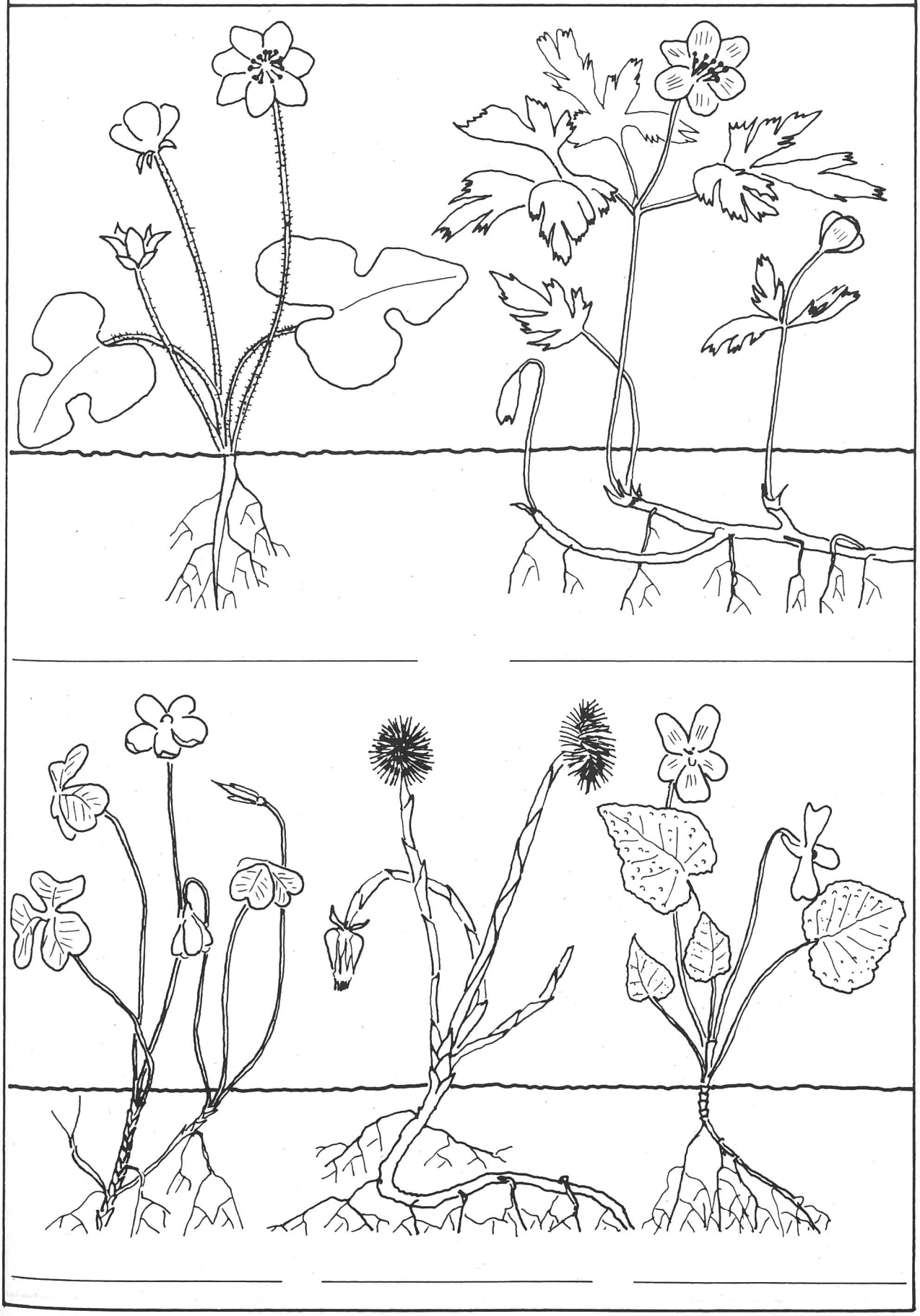
7. Wie heisst die Wurzel des Krokus? .....
8. Wo findest du den Milchstern? .....
9. Schreibe drei Waldblumen auf! .....

.....

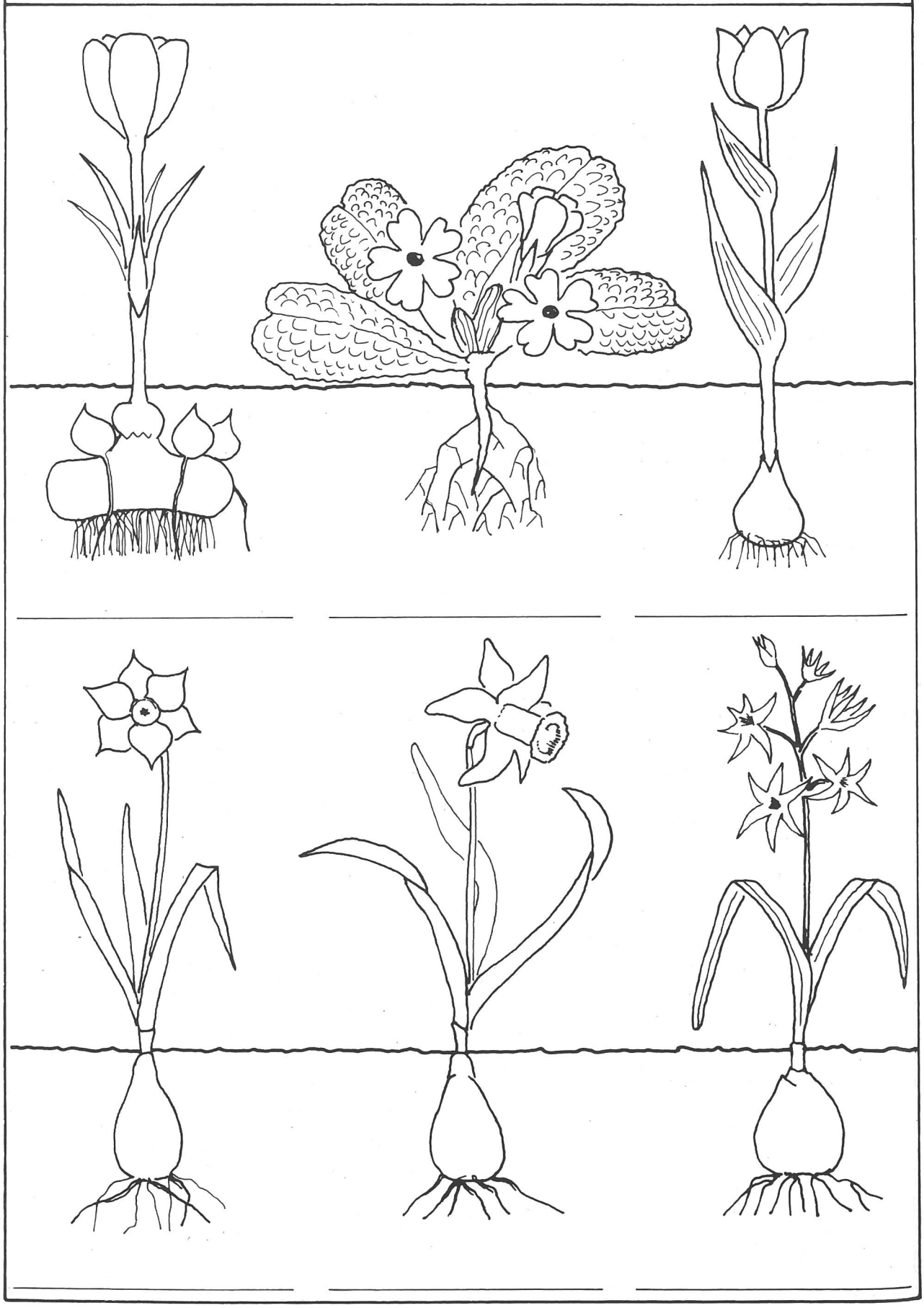
10. Zeichne eine Pflanze und nenne ihre Teile! (Platz auf der Rückseite des Blattes!)
11. Der Löwenzahn hat eine .....

Punktzahl: ..... Platz: .....

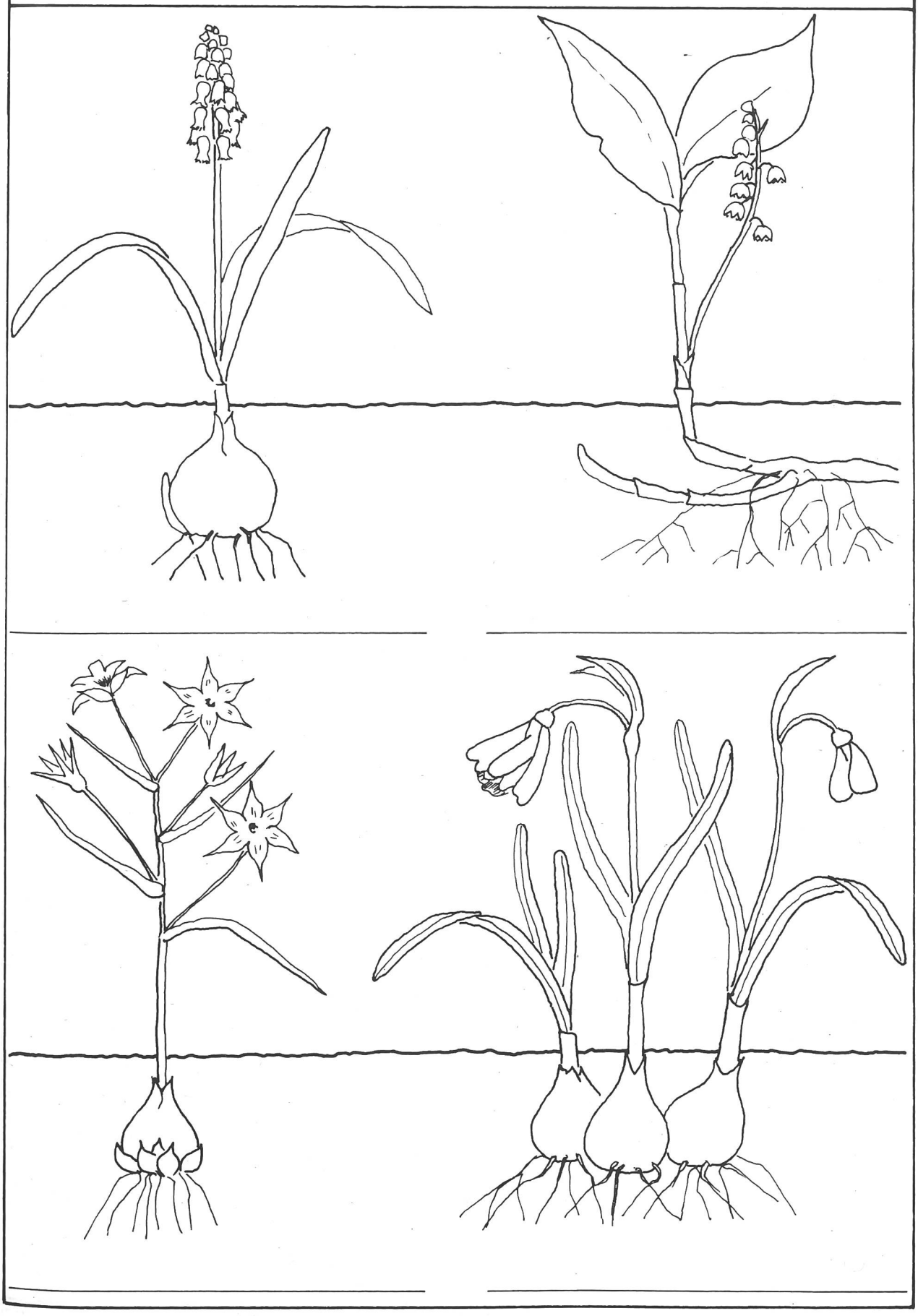
A 1

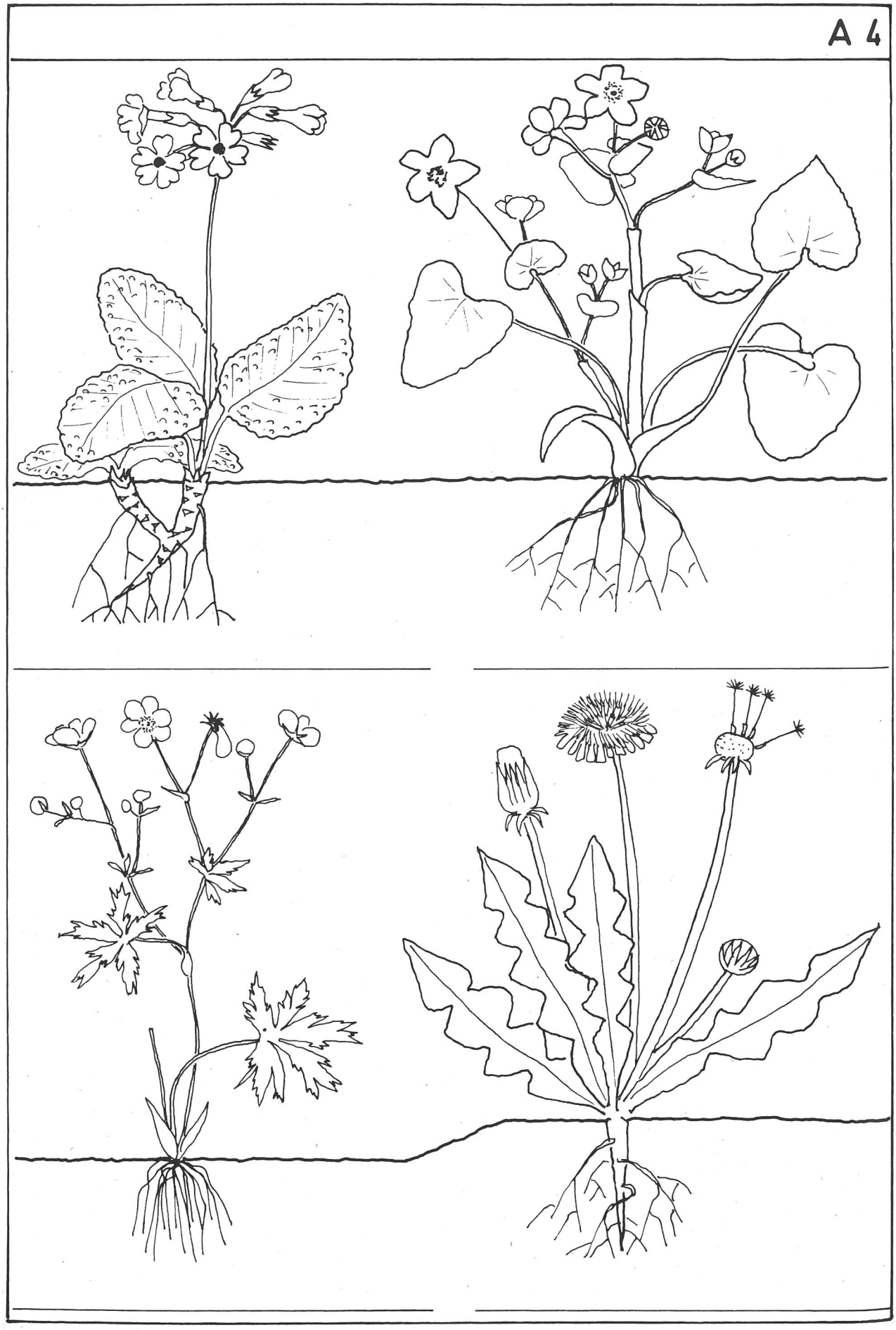


A 2

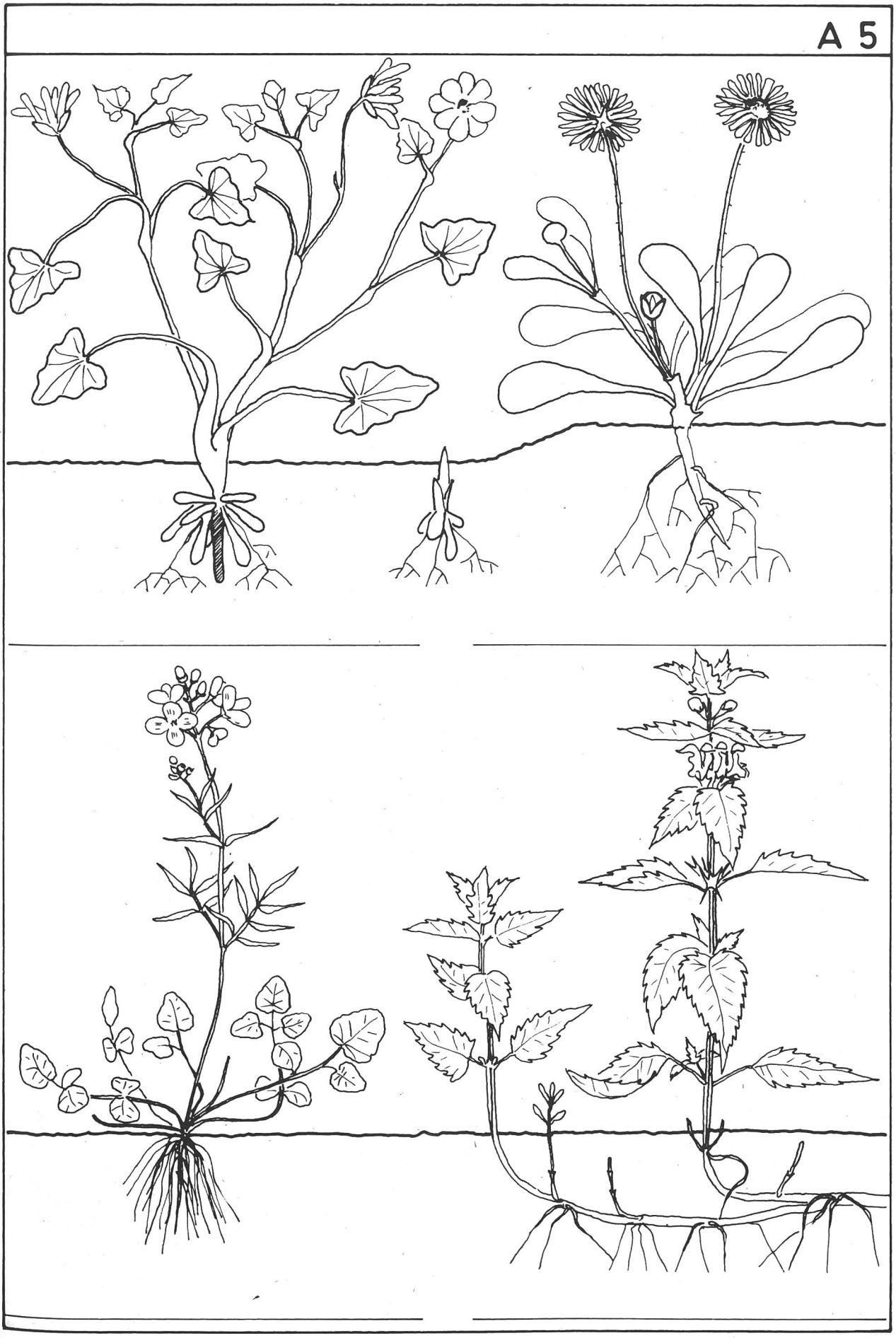


A 3



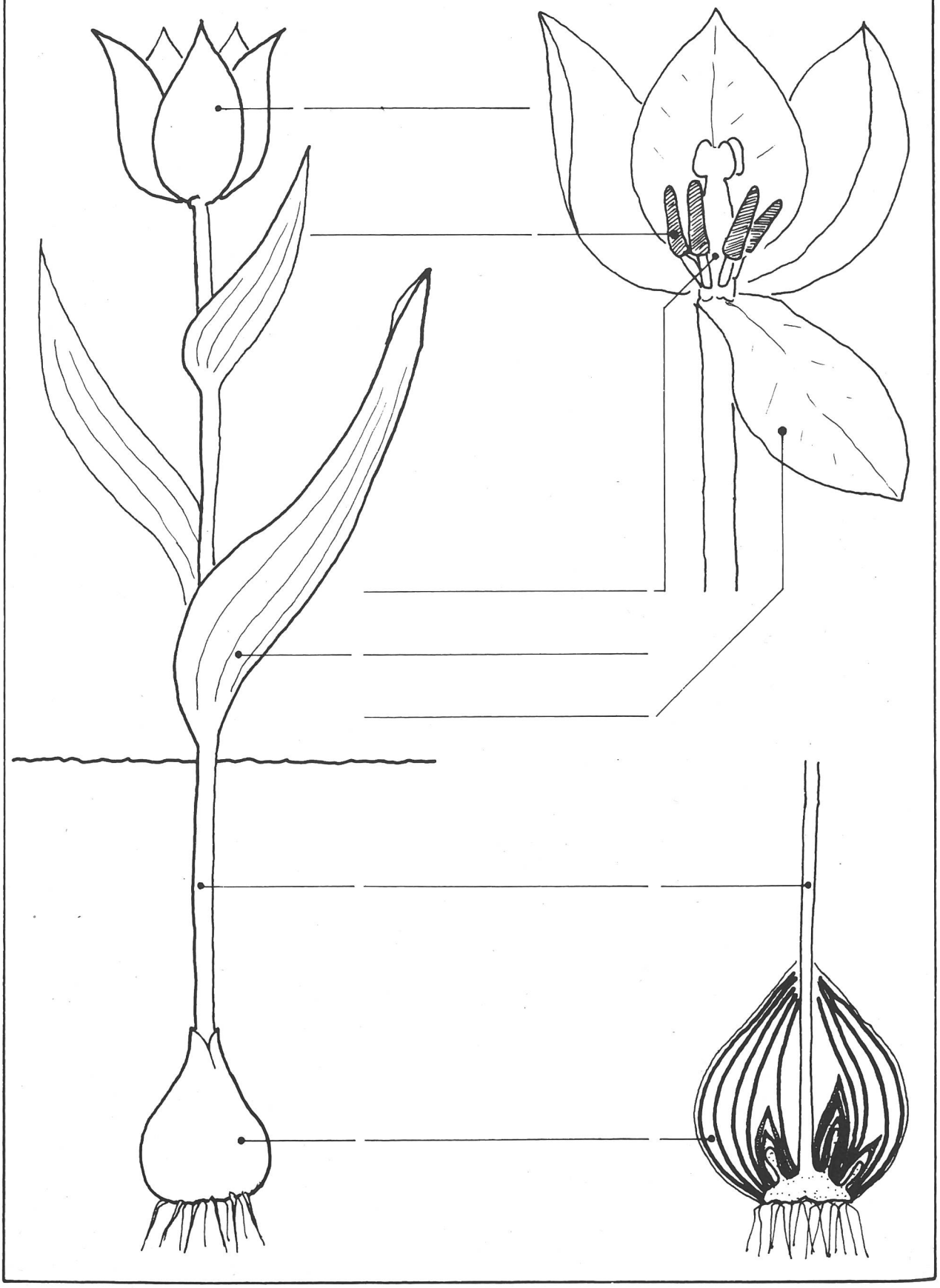

A 4

A 5



Die Teile einer Pflanze

A 6



Zivilschutz – Aufgabe unserer Zeit

Von Oscar Sacchetto

Im allgemeinen wissen die Jugendlichen über die *Armee* und ihre Aufgaben gut Bescheid. Ebenso sollten unsere Schüler über den *Zivilschutz,* die jüngste Stütze der Landesverteidigung, unterrichtet sein. Es ist unbedingt nötig, die heranwachsende Generation über die Aufgaben des Zivilschutzes aufzuklären. Wir wollen keineswegs Angst in die Schule tragen, vielmehr geht es hier um einen aktiven Beitrag.

Armee und Zivilschutz bilden eine Lebensgemeinschaft. Der Zivilschutz ist eine Verpflichtung der Gemeinschaft, die von Mensch zu Mensch direkt helfen will. Ein gut ausgebauter Zivilschutz stärkt den Widerstandswillen des gesamten Volkes. Er gehört zur nationalen Verteidigung.

I. Drohende Gefahren

Wir leben inmitten von *Bedrohungen* jeder Art. Aber wo Gefahren drohen, sind auch rettende Kräfte. Deshalb soll der Mensch vernünftig und verantwortungsbewusst gegen alle Gefahren Vorsorge treffen.
Es sind nicht nur Gefahren des Krieges, die uns bedrohen. Erdbeben, Lawinen und Überschwemmungen sind jederzeit mögliche Naturkatastrophen. Brände aller Art können überall und jederzeit ausbrechen. Vor den Folgen des Wetters (Dürrekatastrophe im vergangenen Sommer!) können wir uns oft nur schwer schützen. Schliesslich ist der Krieg mit all seinen Auswirkungen eine durchaus ernst zu nehmende Bedrohung für jeden einzelnen von uns.
Der Zivilschutz hat die Aufgabe, gegen alle diese Gefahren eine Schutzorganisation aufzubauen. Es geht dabei nicht, wie ihm manchmal fälschlicherweise vorgeworfen wird, um eine Absicherung gegen alle möglichen Fälle. Leben ist in diesem Sinne immer ein unberechenbares Risiko. Es bedeutet aber zu versuchen, sich, soweit es nach menschlichem Ermessen möglich ist, gegen diese drohenden Gefahren zu schützen. Verantwortungsvolles Leben heisst eben auch, sich dieser Aufgabe zu unterziehen. Davor die Augen verschliessen zu wollen, wäre, gelinde gesagt, Vogel-Strauss-Politik.

Das *Arbeitsblatt 1* will den Schülern einige der drohenden Gefahren klarmachen. Es geht nicht darum, diese Gefahren in allen Teilen breit auszumalen, es geht darum, sich im gemeinsamen Gespräch Klarheit darüber zu verschaffen, wie bedroht unser Leben ist.

Lösungsvorschläge zu A 1

Erdbeben:
Unerwartetes Naturereignis.
Beunruhigung der Bevölkerung.
Ausfall der Drahtverbindungen.
Beschädigung der Wasserversorgung.

Überschwemmung:
Starke und lang anhaltende Regen bewirken, dass Flüsse und Seen über die Ufer treten.

Brände:
In Altstadtgebieten mit vielen Holzbauten besteht eine besondere Gefahr.
Gefährdet sind Lagerhallen mit Vorräten.
Kinder, die mit Zündhölzern spielen, verursachen Brände.

Lawinen:
Starke Neuschneefälle auf ungünstige Schneeunterlage.
Millionenschäden.

Krieg:
Wir können das Kriegsbild der Zukunft nicht einfach verdrängen. Das Weltgeschehen zeigt, dass auch in kommenden Zeiten Kriege nicht auszuschliessen sind.

II. Das Kriegsbild hat sich verändert

Noch im 1. Weltkrieg spielte sich das Kampfgeschehen weitgehend an der Front ab. Bedroht war der Soldat, der sich schon damals gegen diese Bedrohung so gut wie möglich geschützt hat. Die Entwicklung der modernen Massenvernichtungswaffen, insbesondere der Flugwaffe und der mit ihr zusammenhängenden Waffensysteme, hat leider dieses Kriegsbild gründlich gewandelt. Spätestens seit dem Vietnamkrieg ist es eine allgemein bekannte Tatsache, dass die Zivilbevölkerung unter den Auswirkungen des Krieges weit mehr zu leiden hat als die kämpfenden Soldaten. Wäre es nicht geradezu absurd, wenn man aus diesen einfachen Tatsachen nicht die entsprechenden Schlussfolgerungen ziehen wollte – eben, weitgehender *Schutz der Zivilbevölkerung.* Wer wollte im Ernst von einem Familienvater verlangen, dass er im Kriegsfalle seine Angehörigen, seine Frau und seine Kinder, angesichts dieser ungeheuren Bedrohung ohne Schutzmöglichkeit und ohne Schutzorganisation zu Hause zurückliesse, selbst aber gut ausgerüstet an die Front ginge? Keinem vernünftigen Menschen fiele dies ein.

Das *Arbeitsblatt 2* möchte helfen, dem Schüler diese Gedanken im Klassengespräch nahezubringen. Es geht nicht darum, Zahlen von Millionen von Toten zu zeigen; sie sind deshalb bewusst weggelassen. Es geht darum, die geschilderte Wandlung des Kriegsbildes einigermassen vertretbar zu veranschaulichen.

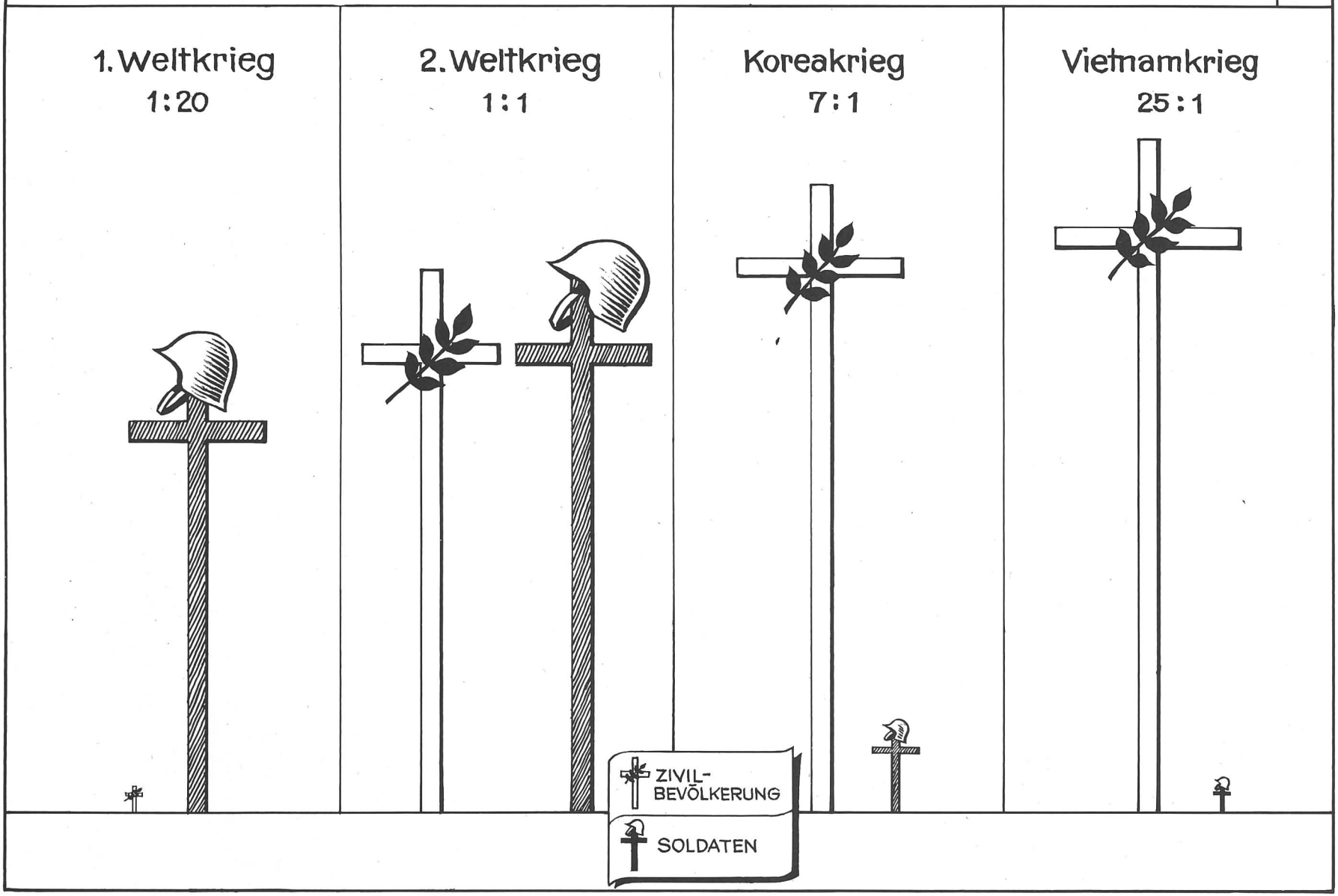
Carl Friedrich v. Weizsäcker sagt in seinem Buch *‹Kriegsfolgen und Kriegsverhütung›* (Carl Hauser Verlag, München 1971):
‹Das Gleichgewicht der strategischen Waffen verhindert zwar den totalen Krieg, aber nicht lokale Kriege.›
Damit hat er recht, denn seit Ende des Zweiten Weltkrieges gab es über 100 bewaffnete Konflikte verschiedenen Ausmasses.

Wir haben seit Mitte der sechziger Jahre ein atomares Patt oder ein stabiles Abschreckungsgleichgewicht.
Was soll unser Land tun? Ein Feind versucht immer, den Willen eines Volkes zu brechen. Solange Widerstand

Zivilschutz

A1

Zivilschutz A2



und Freiheitswille ungebrochen sind, ist ein Volk nicht zu besiegen. Deshalb gilt es, die Kräfte der Verteidigung durch den Feind nicht untergraben zu lassen.

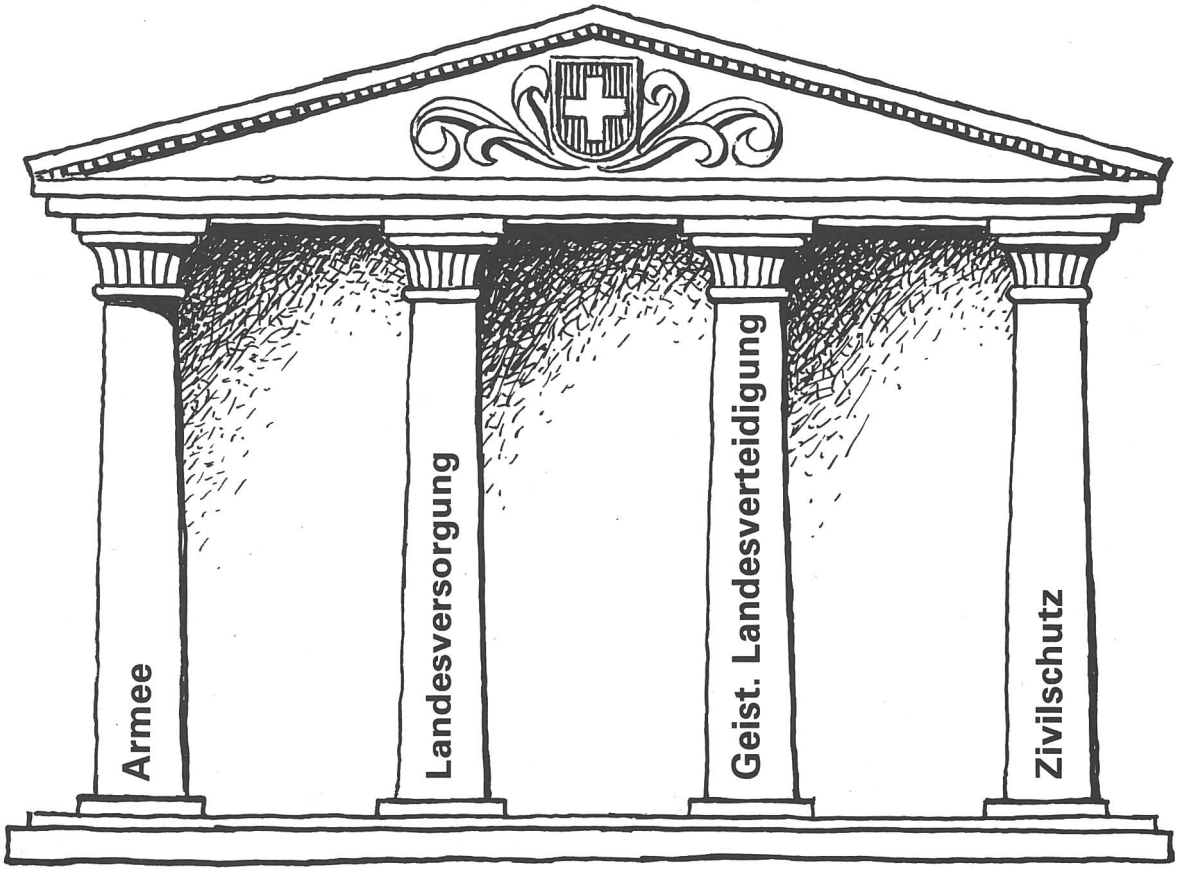
III. Der Auftrag des Zivilschutzes

Unsere Landesverteidigung

Die modernen Kriege im 20. Jahrhundert unterscheiden sich grundsätzlich von den bisherigen. Die Gesamtheit, Land und Volk, ist miteinbezogen. Man kann sogar die Behauptung wagen, dass es in einem modernen Krieg gefährlicher ist, keine Uniform zu tragen.

Was will die Gesamtverteidigung? Prof. Dr. Karl Schmid, ehemaliger Rektor der ETH, erklärt sie folgendermassen:
‹Die Gesamtverteidigung ist die Zusammenfassung aller Kräfte der Nation zur Selbstverteidigung.›
Unser Land, unser Volk, die Gemeinwesen können eine Notlage, welcher Art sie auch sei, überdauern.

Die Säulen unserer Landesverteidigung



Armee: Vier Armeekorps (drei Feld-, ein Gebirgsarmeekorps)
Landesversorgung: Leistungsfähige Landwirtschft (60% Eigenversorgung)
Geistige Landesverteidigung: Eine Armee kann nicht standhalten, wenn die Moral der Bevölkerung bricht.
Zivilschutz: Partner der Armee

Grundlagen der zivilen Verteidigung

- Art. 22bis der Bundesverfassung, den das Schweizervolk am 2. Oktober 1959 mit 380 631 Ja gegen 230 701 Nein angenommen hat.
- Bundesgesetz über den Zivilschutz vom 23. März 1962.
- Bundesgesetz über die baulichen Massnahmen im Zivilschutz vom 4. Oktober 1963.

Der *Vollzug der Zivilschutzgesetzgebung* ist den *Kantonen* übertragen.

Die *Gemeinden* sind als *Hauptträger des Zivilschutzes* auf ihrem Gebiet für die Verwirklichung der vom Bund und den Kantonen vorgeschriebenen Massnahmen verantwortlich.

Das Zivilverteidigungsbuch

Im Jahre 1969 hat jede Haushaltung vom Eidg. Justiz- und Polizeidepartement das Zivilverteidigungsbuch erhalten. Darin steht u. a.:
‹Der Schutz der Zivilbevölkerung der Städte und Ortschaften gegen Luftangriffe und Katastrophen jeder Art im Kriege und im Frieden ist Aufgabe des Zivilschutzes. Er ist ein wichtiger und unentbehrlicher Teil unserer Landesverteidigung.›

Was bezweckt das Buch?
Es orientiert über den zivilen Schutz des Landes und will die Widerstandskraft des Volkes erhalten und den Willen zur Unabhängigkeit stärken. Es soll jeder Bürgerin und jedem Bürger die Möglichkeit bieten, sich und ihre

Familie mit den Gefahren von Kriegs- und Katastrophen-Situationen vertraut zu machen, um in ihrem Bereich rechtzeitig die notwendigen Vorkehrungen zu treffen.

1. Teil des Buches:
   Vorkehrungen und Organisation des Zivilschutzes.

2. Teil:
   Die geistige Landesverteidigung oder die Moral der Bevölkerung (Widerstandskraft und Widerstandswille der Bevölkerung).

Wer dieses Buch aufmerksam liest, stellt fest, dass der Schweizer die Probleme des Zivilschutzes sehr realistisch angeht.

Das Zivilverteidigungsbuch weist einige Kapitel auf, die der *Staatsbürgerkunde* sehr gut dienen:
- Ausserordentliche Vollmachten des Bundesrates und Lebensmittelsperre, Seiten 178 und 179
- Schweigepflicht, Seite 181
- Bereitschaft für Zivilschutz, Seite 183
- Todesstrafe, Seite 186

Die Konzeption 1971 des Zivilschutzes

Da sich das Kriegsbild seit dem 2. Weltkrieg wesentlich verändert hat, musste der Zivilschutz in der Konzeption 71 die nötigen Konsequenzen ziehen. Dieser Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung vom 11. August 1971 bildet nach den Worten von Nationalrat Dr. Leo Schürmann die *Grundlage* für die in den nächsten *20 Jahren* zu treffenden Vollzugsmassnahmen zum Schutze der Zivilbevölkerung.

Es gibt in der Schweiz keinen Unterschied mehr zwischen gefährdeten und sicheren Gebieten. Wenn bislang das Hauptgewicht der Massnahmen auf dem Retten und Heilen lag, so liegt es seit 1971 auf der *Vorsorge* und dem *Vorbeugen.*

Der Plan von 1971 geht von der Annahme einer totalen Kriegführung aus, die auch vor der Zivilbevölkerung nicht haltmacht.

Schwerpunkte:
- Jedem Einwohner in der Schweiz ein Schutzplatz
- Vorsorglicher Bezug der Schutzräume
- Unabhängiger Aufenthalt in geschlossenen und robusten Schutzräumen

Wer den Frieden erhalten will, muss bereit sein, jeder Bedrohung zu begegnen. Für die Schweiz waren Wachsamkeit und ununterbrochene Bereitschaft zu allen Zeiten selbstverständlich. Unsere Behörden haben vieles vorbereitet. Wir müssen diese Vorbereitungen kennen, denn sie geben uns Zuversicht. Wir müssen aber auch selbst bereit sein. Dazu gehört nicht nur die äussere, sondern auch die innere Bereitschaft: dass wir uns in Gedanken mit den möglichen Gefahren vertraut machen. Das bewahrt uns vor Überraschung und innerem Zusammenbruch. (Zivilverteidigungsbuch)

- Keine Evakuation der Bevölkerung
- Weiterausbildung der Schutzorganisation
- Planung und Behelfsmassnahmen für die Zeit bis zum vollen Ausbau

Hinter diesem Konzept steht der Wille, den Schutz der Zivilbevölkerung im Kriegs- und Katastrophenfall ebenso konsequent und modern zu gestalten, wie dies auf militärischem Gebiet geschieht.

IV. Wie der Zivilschutz seinen Auftrag erfüllt

Wer ist zivilschutzpflichtig?

In der *Bundesverfassung* ist das *Zivilschutzgesetz* nach der Volksabstimmung vom 24. Mai 1959 verankert. *Alle* männlichen Schweizer, die von der Armee nicht beansprucht werden, sind gemäss den Bestimmungen des Zivilschutzgesetzes *zivilschutzpflichtig.*

Es sind dies:
- alle Ersatzpflichtigen (Dienstuntaugliche, Dispensierte usw.) vom 20. bis 60. Altersjahr
- alle aus der Wehrpflicht entlassenen Wehrmänner (Soldaten und Unteroffiziere mit 50, Offiziere mit 55 Altersjahren) bis zum 60. Altersjahr.

Freiwillig können die Schutzdienstpflicht übernehmen:
- Jünglinge vom 16. bis 20. Altersjahr
- Töchter und Frauen ab 16. Altersjahr
- Männer über 60 Jahre

Ausbildung im Zivilschutz

Der Schutzdienstpflichtige absolviert einen fünftägigen Einführungskurs, später je Jahr eine zweitägige Übung. Die Beförderung erfolgt gemäss Parallele im Militärdienst. Wie bei den Soldaten *Kameradschaft* gross geschrieben wird, gilt für den Zivilschutzangehörigen der *Gemeinschaftsgeist.*

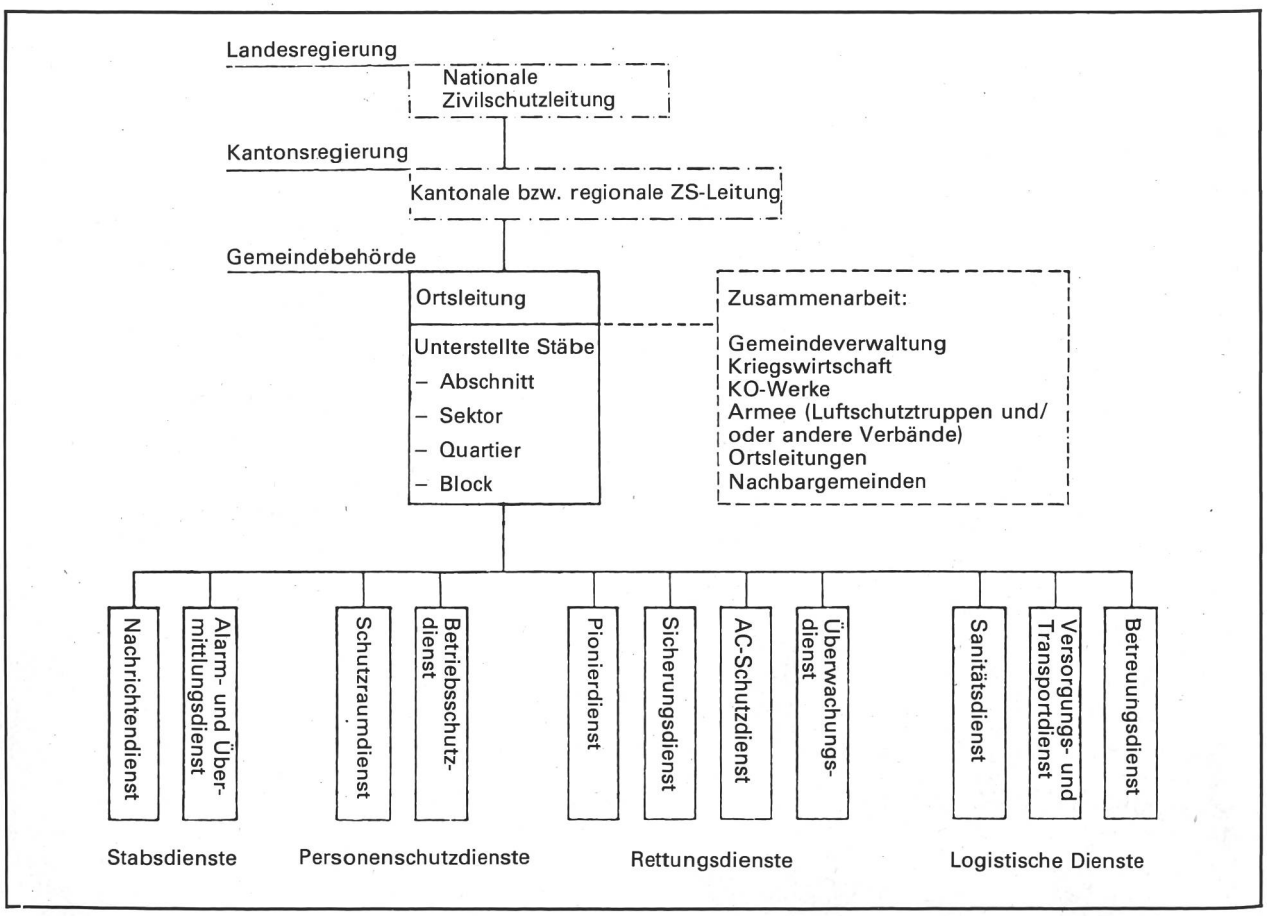
Aufbau des Zivilschutzes in der Gemeinde

Die *Gemeinde* ist der Hauptträger des Zivilschutzes.

Ihre Aufgaben sind:

1. Aufbau einer örtlichen Schutzorganisation
2. Errichtung der erforderlichen Schutzanlagen

Die Gemeindebehörden sind verpflichtet, für das Über- und Weiterleben der ihnen anvertrauten Bevölkerung die notwendigen Massnahmen zu treffen.



Das Pferd

Von Josef Schachtler

Haustier: grosser Wuchs, glattes Fell, magerer, länglicher Kopf, Hals mit einer Mähne geschmückt, breite Brust, üppiger Schweif, prismatische Backenzähne, lange, schräg nach vorn gerichtete Schneidezähne.

So etwa lautet der Steckbrief des Pferdes, das durch Jahrtausende dem Menschen als Zug- und Reittier gedient hat. Zwar ist das Pferd als Arbeitstier noch nicht ganz von der Bildfläche verschwunden, aber durch die Motorisierung in den zivilisierten Ländern fast überflüssig geworden. Da sich diese Entwicklung in allen Ländern abzeichnet, wird das Pferd bald nur noch sportliche Aufgaben zu erfüllen haben.
Immer zahlreicher werden Reitschulen für Jugendliche und Erwachsene. Der Reitsport erfreut sich grösster Beliebtheit. Der Traum, auf dem Rücken eines Pferdes Wälder und Wiesen zu durchstreifen, lässt sich heute für jedermann verwirklichen. Ein bekannter Ausspruch lautet: ‹Das Pferd ist die edelste Eroberung des Menschen.› Da lohnt es sich doch bestimmt, sich etwas eingehender mit diesem Tier zu befassen.

Übersicht

Wir gliedern das Stoffgebiet in zwei Teile:

1. Teil: Der Körperbau des Pferdes

a) Kopf, Rumpf und Gliedmassen
b) Das Gebiss
c) Beine und Hufe
d) Gangarten

} Sachtexte (Pferdelexikon) für den Lehrer
Arbeitsblätter 1 bis 4

2. Teil: Das Pferd im Dienste des Menschen

a) Pferderassen
b) Pferdegeschirr
c) Ausrüstung
d) Pferd und Reiter
Wissenskontrolle
Sprachliche Auswertungsmöglichkeiten

1. Der Körperbau des Pferdes

Einstimmungsmöglichkeiten

a) Eine in der näheren Umgebung stattfindende Pferdesportveranstaltung.
b) Lehrausgang zu einem Bauern oder zum Besitzer eines Reitpferdes.

Eine Liste zu folgenden Fragen zusammenstellen: Verwendung, Pflege, Körperbau, Ernährung, Vermehrung, Alter, Gangarten, Pferdegeschirr, Reitausrüstung, Reitunterricht.

Auswertung
- Gruppenberichte mit Abbildungen
- Einzelberichte
- Vergleiche anstellen (z.B. zwischen Pferdestall und Pferdebox)
- Dankbriefe
- Die Berichte mit dem kleinen Pferdelexikon (Leseblatt) vergleichen und wenn nötig ergänzen.
- Lernkontrolle: Bilder von Gegenständen zeigen, die der Schüler im Original gesehen hat.

Sachbuch für den Lehrer

Pferdelexikon

Abstammung: Das Hauspferd stammt vom Wildpferd ab. Wildpferde waren für den Urmenschen Jagdtiere, deren Fleisch und Knochen er nutzte. Zwischen 4000 und 2000 v.Chr. hat der Mensch in Europa und Asien den Versuch gemacht, Wildpferde als Haustiere zu halten. Dabei wurde an Stelle eines Pferdes zur Fleischnutzung ein Zug- und Reittier herangezüchtet.

Bezeichnungen: Muttertier = Stute, Jungtier = Fohlen oder Füllen, männliches Pferd = Hengst, kastrierter Hengst = Wallach, Ackerpferd = Gaul, schlechtes Pferd = Mähre, hageres und ausgedientes Pferd = Klepper.

Vermehrung und Alter: Die Stute bringt jedes Jahr ein Fohlen zur Welt. Die Tragzeit beträgt 11 Monate, die Säugezeit 4 bis 5 Monate. Das Fohlen folgt der Mutter vom ersten Tag an auf die Weide. Mit 2 bis 3 Jahren ist das Pferd erwachsen. Es wird mit etwa 20 Jahren arbeitsunfähig, kann aber 30, ausnahmsweise sogar 40 Jahre alt werden.

Ernährung: Das Pferd ist wie das Rind ein reiner Pflanzenfresser. Man füttert es mit Heu, Hafer und Häcksel. Es sucht seine Nahrung auch gern auf der Weide. Das Pferd ist kein Wiederkäuer. Der tägliche Wasserbedarf schwankt je nach Arbeitsleistung, Grösse des Tieres und Jahreszeit zwischen 25 und 50 Litern.

Verhalten: Das Pferd ist ein edles und furchtsames Tier zugleich. Es dauert ziemlich lange, bis sich ein Pferd seinem Herrn anschliesst. Es verschenkt seine Zuneigung nicht leicht. Gegen harte und ungerechte Behandlung wehrt es sich unter Umständen durch Schlagen und Beissen. Von Natur aus ist das Pferd jedoch ein sanftes und gutmütiges Geschöpf, das, wenn es mit Geduld, Rücksicht und Bestimmtheit behandelt wird, alles ausführt, was man von ihm verlangt.

Körperpflege: Man putzt das Pferd gewöhnlich am Morgen. Zuerst reinigt man die Hufe, dann mit einem nassen Schwamm Augen, Nüstern, Maul und After. Mit einem Gummistriegel rauht man die schmutzigsten Stellen auf, ausgenommen dort, wo die Haut direkt auf dem Knochen aufliegt (Kopf, Beine). Darauf wird der Körper des Tieres mit der Kardätsche in langen, kräftigen Strichen gebürstet. Mähne und Schweif werden je nach Stärke der Haare von Hand erlesen oder leicht durchgebürstet.
Kommt das Pferd nach der Arbeit verschwitzt in den Stall zurück, reibt man es mit Strohwischen trocken. Den Schweiss zieht man mit dem Schweissmesser ab.

Gewicht: Ein Reitpferd wiegt zwischen 400 und 700 Kilogramm, ein Zugpferd bis zu 1000 Kilogramm.

Sinnesorgane: Das Pferd hat ein äusserst feines Gehör, sieht aber nicht besonders gut. Sein Geruchsinn ist sehr

empfindlich (es fürchtet starke Gerüche). Die Haare um Kinn und Nase dienen dem Pferd als Antennen, womit es das Gebiet ausserhalb seines Gesichtsfeldes erkundet. Da seine Augen hoch liegen, sind die ‹Antennen› das einzige Mittel, um zum Beispiel die Rübe zu finden, die man dem Pferd vor die Füsse geworfen hat.

Das Skelett: Die Wirbelsäule des Pferdes ist äusserst widerstandsfähig. Sie bildet ein biegsames und kräftiges Ganzes und besteht aus sieben Halswirbeln, achtzehn Rückenwirbeln, aus Lendenwirbeln, aus dem zusammengewachsenen Kreuzbein und dem beweglichen Steissbein, das den Schweif trägt. Dem Pferd fehlt das Schlüsselbein. Die vorderen und hinteren Gliedmassen enden in einer einzigen Zehe, dem eigentlichen Fuss.

Kosten: Der Preis für ein älteres Reitpferd schwankt zwischen 4000 und 5000 Franken, für ein jüngeres zwischen 7000 und 8000 Franken. Ein gutes Springpferd kostet 10000 Franken oder gar ein Mehrfaches davon.

Der Körper des Pferdes

Das Pferd hat einen schlanken Rumpf, hohe Beine, einen langgestreckten Kopf, grosse Nasenlöcher (Nüstern), sehr bewegliche Lippen (Unterlippe = Lefze), grosse, lebhafte Augen und tütenförmige Ohrmuscheln. Ein mehr oder weniger dichter Haarbüschel (der Schopf) bedeckt oft einen Teil der Stirne. Beim Schopfansatz findet sich das Genick. Den hintern, obern Unterkieferrand, am Übergang vom Kopf zum Hals, nennt man Ganasche. Der Hals trägt eine Mähne aus seidigem, feinem Haar. Es fällt entweder auf natürliche Art zu beiden Seiten herab, oder man stutzt es nach Bürstenschnitt-Art zurecht. Am Widerrist endet die Mähne. Es ist üblich, die Grösse eines Pferdes nach der Höhe des Widerristes über dem Boden zu messen. Ein schönes Pferd hat einen waagrechten, breiten Rücken, eine breite, leicht geneigte Kruppe und einen gut ‹angehängten› Schweif, womit das Pferd Fliegen und andere Plaggeister vertreiben kann. Die vorderen Gliedmassen umfassen die Schulter und den Oberarm, den Ellbogen, den Unterarm, die Vorderfusswurzel und schliesslich die Fessel und den Huf. Ideal ist ein breiter und senkrecht auf dem Boden stehender Fuss. Die hinteren Gliedmassen umfassen den Oberschenkel, den Unterschenkel und das Sprunggelenk, das den ganzen Körper nach vorn treibt.
Das Haarkleid besteht aus dem Fell und den Haaren. Es ist einfach, wenn alle Haare von derselben Farbe sind. Es ist zusammengesetzt, wenn es zwei oder drei verschiedene Farben aufweist. Es ist gepaart, wenn die Farben klar voneinander getrennt sind, und vermischt, wenn die Farbe zwischen der Haarwurzel und der Spitze des Haares wechselt.
Pferde werden nach ihrer Haarfarbe benannt. Rappe (schwarzes Pferd), Brauner, Fuchs (rötliches Pferd), Schimmel (weisses Pferd), Apfelschimmel (helles, gefl ecktes Pferd), Scheck (gefl ecktes Pferd), Falbe (gelbliches Pferd).

Einträge auf das Arbeitsblatt 1

1 Ohr
2 Schopf
3 Stirn
4 Nüstern
5 Lefze (Unterlippe)
6 Ganasche
7 Vorderfusswurzel
8 Fessel
9 Huf
10 Oberarm
11 Unterschenkel
12 Flanke
13 Sprunggelenk
14 Schweif
15 Kruppe
16 Widerrist
17 Mähne
18 Genick

Das Pferdegebiss

Das Alter des Pferdes kann man an seinen Schneidezähnen abschätzen. Darum heisst auch ein Sprichwort: ‹Einem geschenkten Gaul schaut man nicht ins Maul.›
Der Zahn besteht aus einem Zahnbein, das von weissem Schmelz überzogen ist. Die Oberfläche der Zähne ist beim Pferd eingestülpt und der Hohlraum, die Kunde, mit Zahnzement gefüllt. Die Kunde an der Reibfläche der Schneidezähne verschwindet allmählich, weil sich der Zahn infolge der Reibung abnutzt. Die Abnutzung beträgt im Jahr etwa 2 mm. Anstelle der Kunden zeigt sich später ein ovaler Ring. Der anfänglich länglichovale Rest der Schmelzeinstülpung wird später rundoval.
Das Gebiss weist 12 lange, kräftige, nach vorn gerichtete Schneidezähne auf. Lippen und Schneidezähne befähigen das langhalsige Tier zum Abrupfen und Abbeissen des Grases und der Kräuter des Weidelandes. Der Hengst hat noch vier verkümmerte Eckzähne. Bei der Stute fehlen diese gewöhnlich ganz. Ein zahnloser Hohlraum (Laden) ist wie geschaffen, um das eiserne Gebiss des Zaumzeuges im Maul unterzubringen und daran die Zügel zu befestigen.
Den Hauptteil der Kiefer nehmen die vier gleichmässigen Reihen der 6, manchmal aber auch 7 Backenzähne ein. Sie sind gross, breitkronig und weisen geschlängelte Schmelzfalten auf. Die hauptsächlich beim Kauen beanspruchten Backenzähne enden aber statt mit spitzen Wurzeln in einer weiten Öffnung, durch die sie reichlich mit Blut versorgt werden. Sie behalten die Fähigkeit, nachzuwachsen.

Einträge auf das Arbeitsblatt 2

Zahn
1 Kunde
2 Zahnschmelz
3 Zahnbein

Abnutzung im Jahr: 2 mm

Gebiss
Schneidezähne:
12, breit, lang, kräftig, schräg nach vorn gerichtet.

Eckzähne:
4, verkümmert, nur beim Hengst vorhanden.

Backenzähne:
24 (28) gross, breitkronig, geschlängelte Schmelzfalten.

Beine und Huf

Die schlanken Beine berühren den Boden nur mit der Spitze einer sehr starken Zehe. Diese entspricht unserem Mittelfinger. Die erste und fünfte Zehe fehlen ganz, von der zweiten und vierten sind nur stäbchenförmige Reste der Mittelhand- und Mittelfussknochen vorhanden (Griffelbeine). Das Endglied der ausgebildeten Zehe ist von einem grossen Huf umgeben. Das Pferd ist wie das Rind ein Zehenspitzengänger und Huftier, aber ein Unpaarzeher.

Einträge auf das Arbeitsblatt 3

Oberschenkelknochen
Schienbein
Fersenbein
Mittelfussknochen
Zehenknochen

Text: Die schlanken Beine berühren den Boden nur mit der Spitze einer sehr starken Zehe. Diese entspricht unserm Mittelfinger. Das Endglied ist von einem grossen Huf umgeben. Das Pferd ist ein Zehenspitzengänger und Huftier. Es ist ein Unpaarzeher.

Der Vorderfuss
1 Fesselbein
2 Kronengelenk
3 Kronenbein
4 Hufgelenk
5 Strahlbein
6 Hufbein
7 Hufbeinknorpel

A Mensch, B Hund, C Schwein, D Rind, E Pferd

Gangarten

Gewisse Gangarten sind natürlich: der Schritt und der Trab. Andere sind angelernt: der Passgang und der Schulschritt.
Die Bewegungen der Beine und Füsse sind: das Aufheben, der Schwebemoment, das Niedersetzen und das Auftreten. Als Hufschlag bezeichnet man das Geräusch, das entsteht, wenn die Hufe den Boden berühren. Der Takt bedeutet die Zeit zwischen zwei Hufschlägen, der Tritt die Zeit, während der das Pferd anhält. Die Spur ist das Zeichen, das der Huf hinterlässt. Die Aufeinanderfolge von Spuren nennt man Piste.

Der Schritt ist die langsamste Gangart des Pferdes. Die Fussfolge ist dabei in vier voneinander getrennten Hufschlägen zu hören. Fussfolge: linker Hinterfuss, linker Vorderfuss, rechter Hinterfuss, rechter Vorderfuss. Die Geschwindigkeit bei dieser Gangart beträgt fünf bis siebeneinhalb Kilometer in der Stunde. 4er-Takt.

Der gewöhnliche Trab ist eine beschleunigte Gangart mit diagonaler Fussfolge: linker Hinterfuss und rechter Vorderfuss, rechter Hinterfuss und linker Vorderfuss. Die Stundengeschwindigkeit beträgt hier etwa 15 Kilometer. Der gestreckte Trab ist rascher und für das Pferd viel ermüdender. 2er-Takt.

Der Galopp ist die schnellste Gangart des Pferdes. Beim Linksgalopp erkennen wir folgenden Bewegungsablauf: rechter Hinterfuss, linker Hinterfuss und rechter Vorderfuss, linker Vorderfuss, Schwebemoment. Die mittlere Stundengeschwindigkeit beträgt 20 Kilometer, die Höchstgeschwindigkeit bis zu 60 Kilometer. 3er-Takt.

Einträge auf das Arbeitsblatt 4

Schritt: Langsamste Gangart des Pferdes. Vier voneinander getrennte Hufschläge sind hörbar. Geschwindigkeit 5 bis 7½ km/h. 4er-Takt

Trab: Der gewöhnliche Trab ist eine beschleunigte Gangart mit diagonaler Fussfolge. Geschwindigkeit 15 km/h.
Der gestreckte Trab ist rascher und für das Pferd viel ermüdender. 2er-Takt

Galopp: Schnellste Gangart des Pferdes. Linksgalopp: rechter Hinterfuss, linker Hinterfuss und rechter Vorderfuss, linker Vorderfuss, Schwebemoment. Geschwindigkeit 20 bis höchstens 60 km/h. 3er-Takt

Arbeitsmöglichkeiten an den Sachtexten

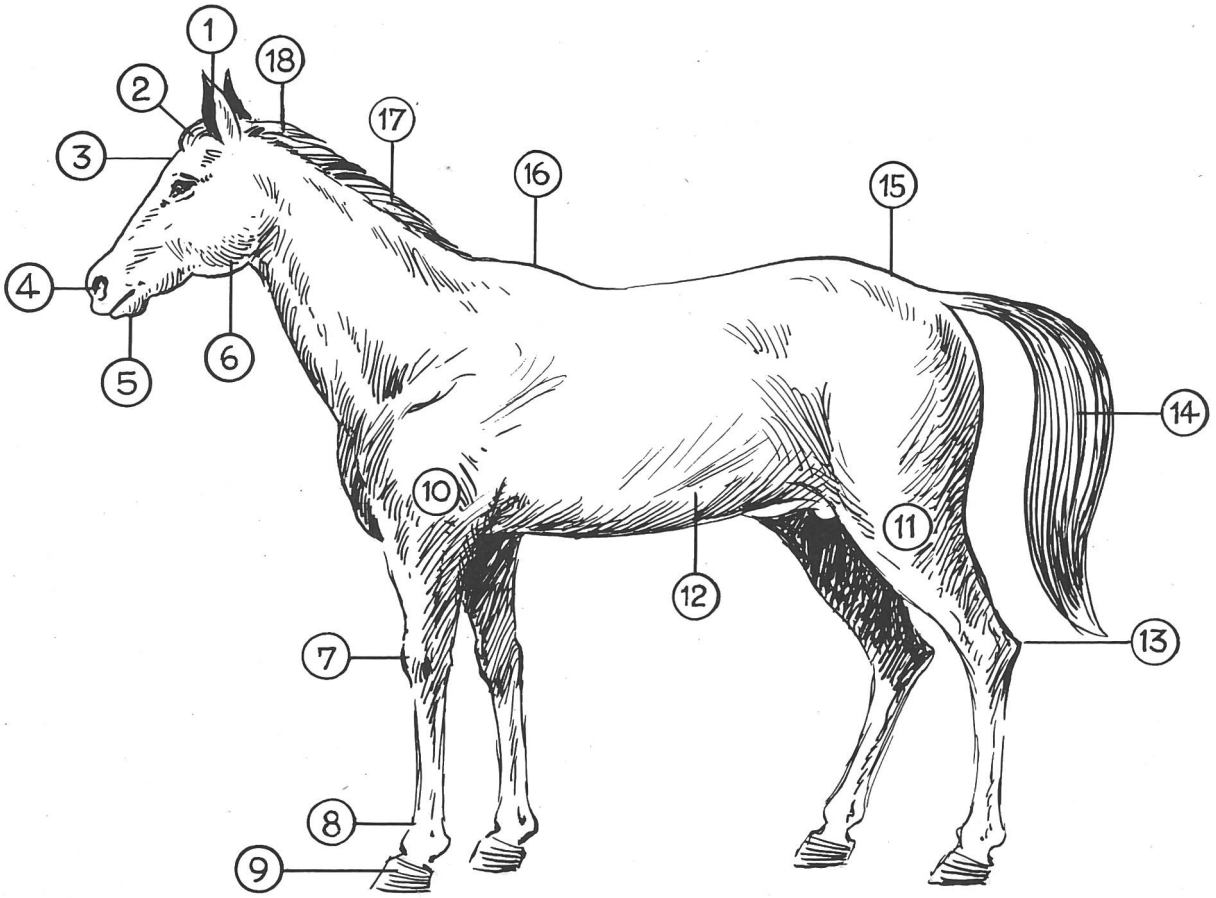
Beispiele
- Die Körperteile des Pferdes im Sachtext unterstreichen.
- Die Namen einprägen.
- Die Körperteile an der Moltondarstellung oder Arbeitsfolie zeigen.
- Die Schüler geben sich gegenseitig Rätsel auf: Wie heisst ein weisses Pferd? Wie heisst das Haar auf der Stirne des Pferdes? Usw.
- Ordnen:
  Teile am Kopf, an den vorderen, an den hinteren Gliedmassen, am Rumpf.
- Lernkontrolle: Wir zeigen Körperteile, der Schüler schreibt sie auf.
- Eintrag auf dem Arbeitsblatt. (Der Sachtext enthält mehr Bezeichnungen, als auf dem Arbeitsblatt einzusetzen sind!)

Unterrichtshilfen

Filme

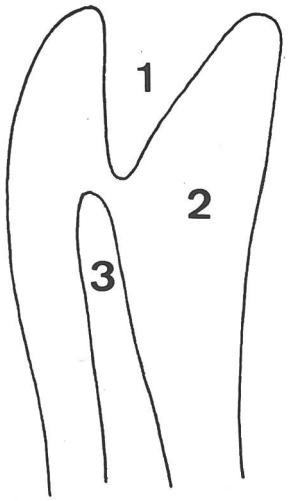
31 – 2. Pferd und Fohlen
30 – 146. Das Jurapferd auf der Weide
(Kantonale Lehrfilmstelle St.Gallen)

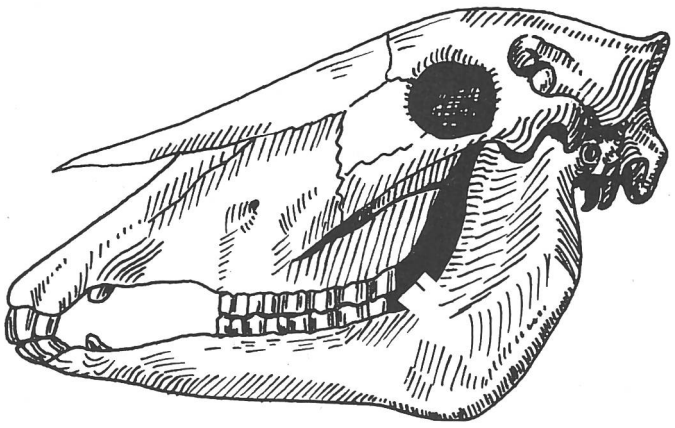
A1



1	_____	10	_____
2	_____	11	_____
3	_____	12	_____
4	_____	13	_____
5	_____	14	_____
6	_____	15	_____
7	_____	16	_____
8	_____	17	_____
9	_____	18	_____

A2





ZAHN

1 _____

2 _____

3 _____

GEBISS

Schneidezähne: _____

_____

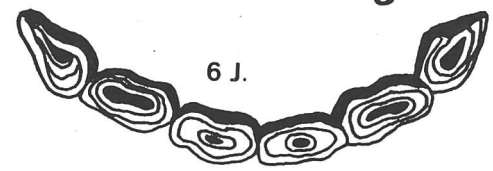
Eckzähne: _____

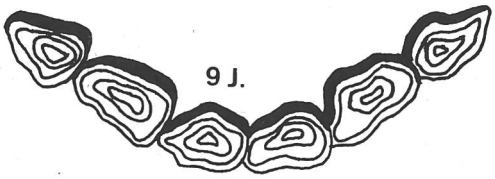
_____

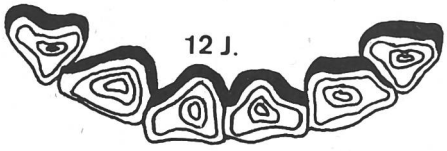
Backenzähne: _____

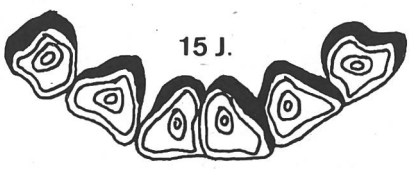
_____

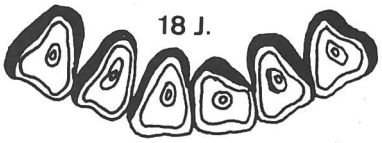
Altersbestimmung anhand der Gebissveränderung







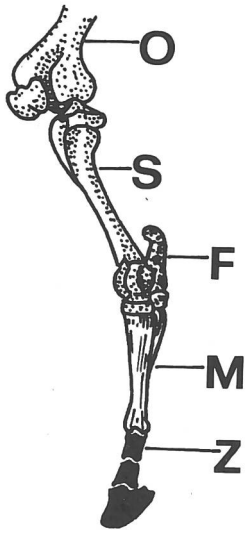




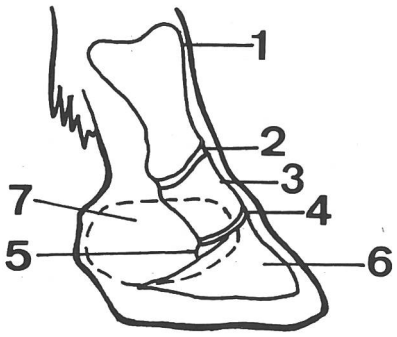
Abnutzung im Jahr: _____

A3

Skelett des Hinterbeines

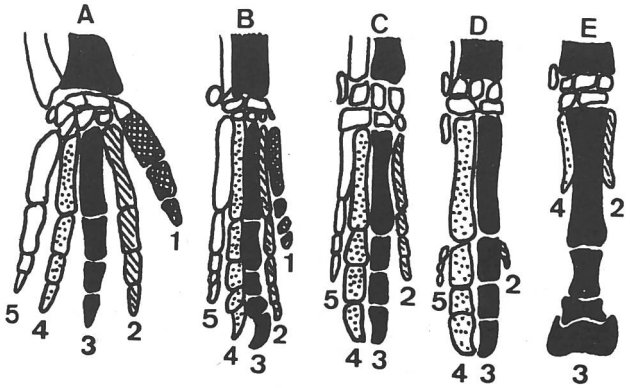


Der Vorderfuss



1 _____
2 _____
3 _____
4 _____
5 _____
6 _____
7 _____

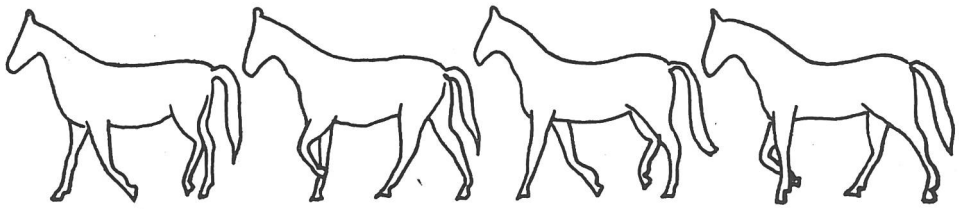
Handskelette



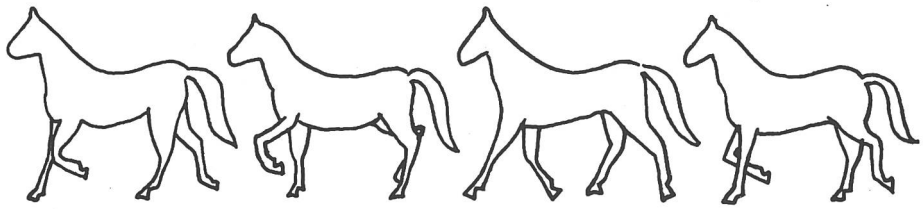
A _____ C _____ E _____

B _____ D _____

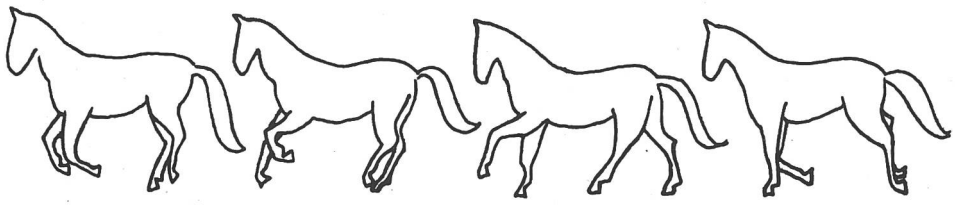
A4



Schritt:



Trab:



Galopp:

buch- und lehrmittelbesprechungen

erwin egloff

berufswahlvorbereitung

werkbuch für den lehrer für das 6. bis 9. schuljahr. ringbuch, farbig illustriert, 258 seiten. 39 fr.

dieses neue werk bietet unseres wissens als erstes umfassende unterlagen für eine gezielte berufswahlvorbereitung an der oberstufe der volksschule.

neben der darstellung der wesentlichen reife- und lernvorgänge enthält das lehrerhandbuch viele beispiele von lektionsskizzen und arbeitsblättern. ausserdem – und das scheint uns ganz besonders wertvoll und gut geraten – wird der berufskundeunterricht in den unterricht mit lebenskundlichen themen einbezogen. dies ermöglicht es, den schüler zu einer gesamtschau seiner persönlichkeit und seiner möglichkeiten zu führen. ganz speziell die förderung der schülerpersönlichkeit zieht sich wie ein roter faden durch das ganze buch. die inhalte für die einzelnen oberstufenjahre sind unterteilt in ein kernprogramm, das grundgerüst der berufswahlvorbereitung, und in ein ergänzungsprogramm mit auswahlstoff. sie lassen sich deshalb leicht den unterschiedlichen gegebenheiten der verschiedenen schulen und schultypen anpassen.

lehrmittelverlag des kantons aargau, 5000 aarau

---

hans affolter/konstantin keiser

berufswahlvorbereitung an der orientierungsstufe

ringordner mit zahlreichen texten, lektionsskizzen, schülerarbeitsblättern, ausführlichem lehrerteil. ungefähr 250 seiten. 40 fr.

die schule ist in der letzten zeit immer mehr dazu aufgerufen, bei der vorbereitung der berufswahl mitzuarbeiten. der lehrer ist dabei aber oft auf einen praktischen leitfaden angewiesen.

das vorliegende von einem berufswahllehrer und einem berufsberater verfasste buch wurde schon seit einiger zeit in der schule erprobt und hat sich im unterricht bewährt. es ist mit zahlreichen originellen skizzen versehen und gibt anregungen zu vielfältigem einsatz: gruppen- oder einzelarbeiten der schüler, informationen des lehrers, klassenweises erarbeiten verschiedener fragen mit hilfe von arbeitsblättern usw. hauptthemen des bandes sind: förderung der selbsterkenntnis des schülers, kennenlernen der berufswelt, schule und wirtschaft, berufsethik, verwirklichung von berufswünschen. der stoff ist nach einem genauen zeitplan auf das 7. bis 9. schuljahr verteilt. das lehrmittel scheint uns ein brauchbares hilfsmittel für den lehrer zu sein und damit ein wertvoller beitrag zur klärung der für junge menschen so wichtigen frage nach der wahl eines geeigneten berufs.

schweiz. verband für berufsberatung, eidmattstr. 51, 8032 zürich

---

ketty und alexandre

neue modellbogen

preis je bogen fr. 4.90 (vorzugspreis für lehrer 3 fr.)

1. schloss thun zeigt den von den zähringer herzögen im 12. jahrhundert erbauten feudalen schlossturm. der modellbogen bietet ein anschauliches lehrmittel für den geschichtsunterricht.

2. das modell des schlosses gruyères ist in zusammenarbeit mit dem verkehrsverein gruyères geschaffen und vom freiburgischen schulinspektorat offiziell empfohlen worden.

nach kaum zweijähriger tätigkeit haben ketty und alexandre bereits über 100000 ihrer modellbogen verkauft. den erfolg verdanken sie einerseits einer glücklichen themenwahl, anderseits aber auch einer äusserst sorgfältigen ausführung ihrer arbeit.

editions ketty und alexandre, 1041 st-barthélemy

---

hugo beerli

musik, music, musica, musique

einführung in die musik in wort, ton und bild.
lehrerband 1 und 2, schülerheft 1 und 2, 2 langspielplatten mit musikbeispielen des lehrwerkes.

hier liegt der erste band dieses lehrmittels vor. der zweite band erscheint auf das frühjahr 1977. der aufbau des aus der praxis für die praxis geschaffenen werkes beruht auf der untrennbaren einheit von wort, ton und bild. ohr und auge, gefühl und intellekt werden gleichermassen angesprochen. ideal an der menge von anregungen und ideen des unterrichtswerkes ist der umstand, dass dem lehrer die arbeitsweise, das methodische vorgehen und die themenwahl freigestellt sind.

beide bände vermitteln in rund 90 themen grundlegenden wissensstoff. sowohl die ernste musik als auch die gebrauchs- und unterhaltungsmusik vom schlager über die folklore bis zum pop sind berücksichtigt.

auf zwei langspielplatten werden sämtliche musikbeispiele des buches mitgeliefert. künstlerisch wertvolle bildtafeln und erläuternde abbildungen ergänzen das für jeden musikunterricht erteilenden lehrer äusserst praktische lehrmittel. zur auflockerung eingestreut findet man gezeichneten humor, anekdoten und rätsel. mit vorgeschlagenen anregungen und übungen lassen sich auch die schöpferischen kräfte des schülers wecken.

verlag edition helbling, 8604 volketswil

Aus der Lebensgemeinschaft der Wiese

Von Paul Jud

(Fortsetzung)

Arbeitsblatt: Äusserer Bau der Pflanze – Löwenzahn

Bedarf je Zweiergruppe:

- eine Löwenzahnpflanze (mit Wurzel)
- ein Wiesenschaumkraut

Wir betrachten die vor uns liegenden Pflanzen und suchen zunächst Gemeinsames in ihrem Aufbau:

- Beide Pflanzen bestehen aus den *Wurzeln* (dem Teil, der gewöhnlich in der Erde sitzt) und dem *Spross* (Sprosspflanzen).
- Um die *Sprossachse,* die je nach ihrer Dicke Stengel, Schaft, Halm oder Stamm genannt wird, sind die Blätter angeordnet.
- Am Ende des Stengels finden wir die *Blüten* (Blütenpflanzen).

Wir stellen aber auch Unterschiede fest:

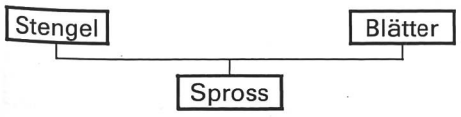
Löwenzahn	**Wiesenschaumkraut**
– *Hauptwurzel* (Pfahlwurzel = Speicherorgan) mit *Nebenwurzeln;*	– Wurzeln faserig;
– Blätter in einer Rosette angeordnet;	– *Blattrosette,* aber auch *Laubblätter,* die in einer ansteigenden Spirallinie am *Stengel* sitzen;
– viele *Einzelblüten* sind in einem *Korb* zusammengefasst *(Korbblütler).*	– die Blüten stehen einzeln auf einem Stielchen und bilden zusammen eine *Traube;* Einzelblüte mit vier Kron- und vier Kelchblättern im Kreuz angeordnet *(Kreuzblütler).*

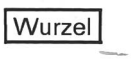
Wir wenden uns wieder dem Gemeinsamen zu und versuchen einen Bauplan zu erstellen, nach dem die Sprosspflanzen aufgebaut sind. (Auf die linke Seite einer Hellraumprojektor-Folie habe ich ein gepresstes Wiesenschaumkraut samt Wurzel geklebt, auf der rechten Hälfte entwickeln wir den stark vereinfachten Bauplan der Sprosspflanze).

Einträge auf dem Arbeitsblatt

geöffnetes Blütenkörbchen	Flugfrüchte mit Samen	Blüten = umgewandelte Blätter
	Blätter	
	Spross	
	Blattrosette grundständig	Keimblätter (fallen ab)
Pfahlwurzel	Wurzel	Nebenwurzel Hauptwurzel

Er liefert schlechtes Heu (bricht); er verbreitet sich sehr stark und verdrängt dadurch wertvollere Pflanzen.





Hausaufgabe: Sucht weitere Vertreter dieser beiden Familien, bestimmt und presst sie; stellt die Herbar-Blätter aus!

Arbeitsblatt: Die Wurzel – Löwenzahn

Bedarf je Zweiergruppe:

- eine Löwenzahnwurzel aus feuchter Wiese
- eine Löwenzahnwurzel aus trockenem Boden (möglichst unverletzt)
- Kressepflänzchen zur Beobachtung der Wurzelhaare (→ Arbeitsblatt: Wurzel-Versuche)
- Lupe

Aufträge

① Vergleicht die beiden Wurzeln miteinander; stellt die Unterschiede in einer Tabelle zusammen!

auf feuchter Wiese	am trockenen Wegrand
– *Pfahlwurzel dick, fleischig;*	– *Pfahlwurzel dünn, zähe*
– *Nebenwurzeln dünn und kurz*	– *zahlreiche Nebenwurzeln*
– *Länge etwa 20 cm*	– *Länge etwa 30 bis 40 cm*

Überlegt euch, weshalb die einen Pflanzen längere Wurzeln ausbilden!
– *Sie müssen das Wasser tieferen Bodenschichten entnehmen → Anpassung an den trockenen Standort.*

Die Aufgabe der Wurzel besteht darin, *Wasser mit den gelösten Nährsalzen aufzunehmen, zu speichern und weiterzuleiten; die Pflanze im Boden zu verankern.*

② Untersucht mit der Lupe das Wurzelsystem der vor euch liegenden Kressepflanzen; löst nachher eine Pflanze vom Fliesspapier ab! Beobachtung?
– Hinter der Wurzelspitze ist ein Kranz feiner Härchen zu erkennen.
– Die Härchen haben sich ins Fliesspapier verkrallt; sie reissen beim Ablösen vom Papier ab.

Auch bei den ausgegrabenen Wurzeln des Löwenzahns bleiben die Wurzelhärchen im Boden zurück, weil sie mit den Bodenteilchen eng verbunden sind.

Bau der Wurzel (Eintrag auf dem Arbeitsblatt)

Wurzelsystem
1 *Nebenwurzel*
2 *wasserleitende Gefässe*
3 *Hauptwurzel*
4 *Wurzelhaare*

Wurzelspitze
1 *wasserleitende Gefässe*
2 *Wurzelhaare*
3 *Zone der Zellstreckung*
4 *Wachstumszone (teilungsfähige Zellen)*
5 *Wurzelhaube (Schutz)*

Im Unterrichtsgespräch erörtern wir die Frage, auf welche Weise die Wurzelhaare das Wasser aufnehmen und weiterleiten können:

Einige Zellen der äussersten Zellschicht bilden Wurzelhaare aus. Durch diese gelangen die im Wasser gelösten Nährsalze durch weitere Zellen in die wasserleitenden Gefässe (allenfalls mit Osmoseversuch zeigen).

Hausaufgabe

«Als Wurzel bezeichnet man den unter der Erde steckenden Teil der Pflanze.»
Versuche diesen Satz am Beispiel Tulpe zu widerlegen! (Die Zwiebel ist eine dicke, unterirdische Knospe mit fleischigen Niederblättern.)

Arbeitsblatt: Wurzel – Versuche

(Es empfiehlt sich, die ersten beiden Versuche vor dem Kennenlernen der Wurzel anzusetzen, damit man die daraus gewonnenen Erkenntnisse ins Thema einbeziehen kann.)

Wachstumszone der Wurzel

Durchführung: Erbsen oder Bohnen in feuchter Watte quellen und keimen lassen; Korkzapfen durchbohren, anschliessend in Scheiben schneiden; an der Wurzel eine Millimeterskala anbringen und durch das Bohrloch der Korkscheibe stecken; die Scheibe mit dem Keimling aufs Wasser legen.

Erkenntnis: *Die Striche hinter der Wurzelspitze sind am weitesten auseinandergerückt → Wachstumszone / Zone der Zellstrekkung.*

Bildung der Wurzelhaare

Durchführung: Kressesamen in feuchter Watte quellen und keimen lassen; den Objektträger mit Fliesspapier überziehen; zwei Gummiringe auf verschiedenen Höhen anbringen; die Keimlinge mit Gummiband fixieren; den Glasstreifen (Objektträger) in einen Joghurt-Becher stellen; Wasser einfüllen, so dass die Würzelchen der unteren Keimlinge ins Wasser tauchen.

Ergebnis: *Die oberen Pflänzchen bilden mehr und auch längere Wurzelhaare aus (Oberflächenvergrösserung).*

Erkenntnis: *Die Wurzelhaare haben die Aufgabe, aus ihrer Umgebung Wasser aufzunehmen.*

Licht- und Erdwendigkeit

Ergebnis: *Die Wurzeln krümmen sich senkrecht nach unten (Gravitation), die Sprosse wenden sich nach oben dem Licht entgegen* (→ Reizbarkeit, Fototropismus).

Arbeitsblatt: Das Blatt – Löwenzahn

Bedarf je Zweiergruppe:
– ein Sonnenblatt und ein Schattenblatt des Löwenzahns (Abbildung 1)
– Laubblätter verschiedenster Pflanzen (einfache und zusammengesetzte)
– Bestimmungsbuch
– 14 Hellraumprojektor-Folien (gemäss Skizze vorbereitet)

Aufträge

① Legt das Sonnen- und Schattenblatt nebeneinander! Feststellung? Zeichnet die unterschiedlichen Formen ins entsprechende Feld des Arbeitsblattes! Sucht eine Erklärung!

Sonnenblatt: *Schmale Blattzipfel, stark eingeschnitten (fiederschnittig).*

Schattenblatt: *Blattoberfläche grösser als beim Sonnenblatt.*

Erkenntnis: *Der Löwenzahn vermag sich in Form und Grösse der Laubblätter dem jeweiligen Standort anzupassen.*

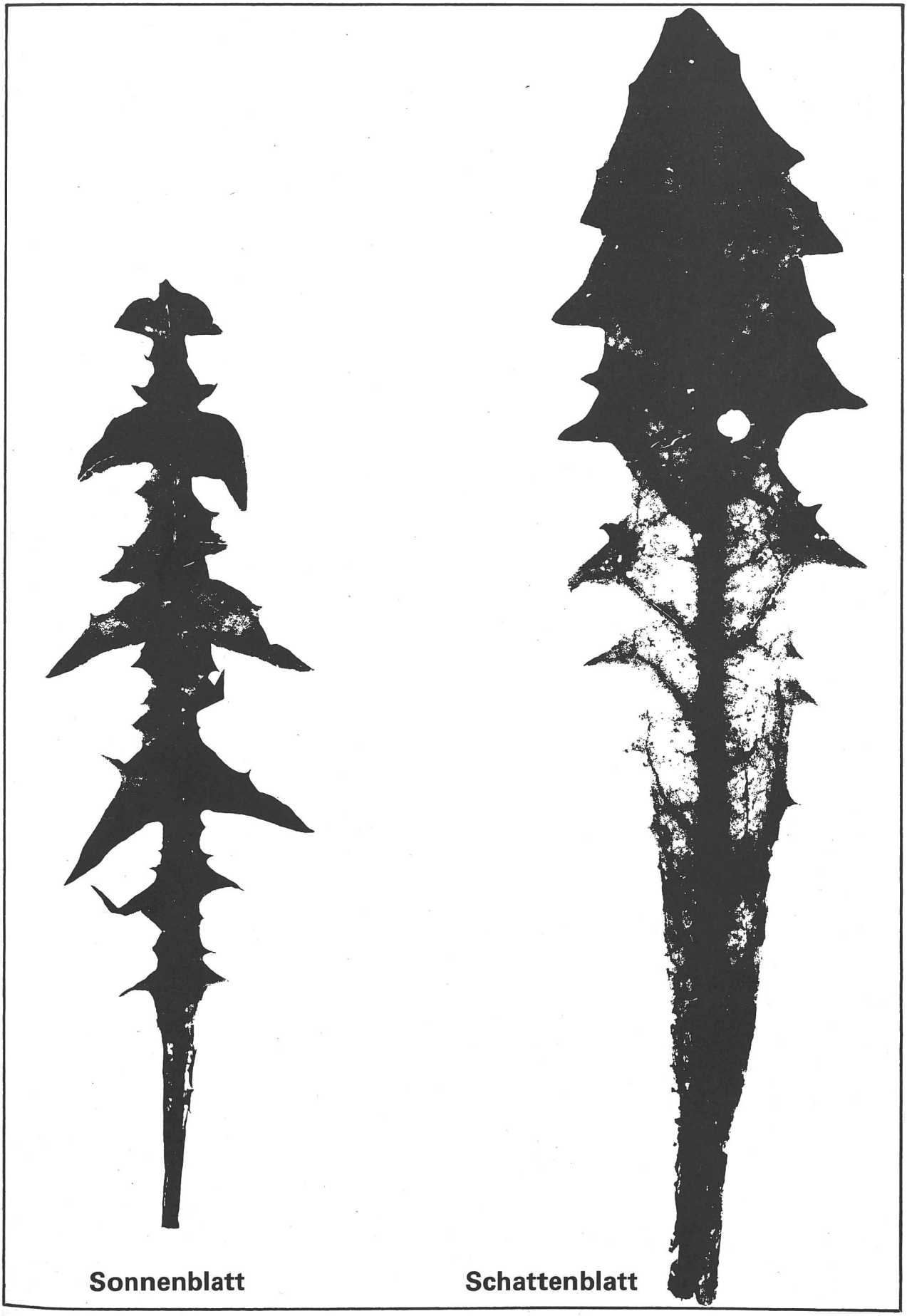


Abb. 1

herzförmig

Sommerlinde

Abb. 2

②Jede Gruppe erhält eine von mir vorbereitete Hellraumprojektor-Folie (Abbildung 2).

Sucht aus den zahlreichen Laubblättern jene heraus, die mit der auf eurer Folie dargestellten Form übereinstimmen.
Wie heissen die Pflanzen, deren Blätter ihr ausgesucht habt? (Bestimmungsbuch.) Bereitet euch vor, der Klasse darüber zu berichten!

Die Schüler legen ihre Blätter auf die Folie, schreiben den Artnamen hinzu und berichten der Klasse (→ Projektion).

Blattformen (Einträge auf dem Arbeitsblatt)

A Einfache Blätter
- nadelförmig (nadelig)
- schwertförmig (linealisch)
- lanzettlich
- eiförmig
- herzförmig
- nierenförmig
- dreieckig
- pfeilförmig

B tief eingeschnittene Blätter
- fiederschnittig
- gebuchtet
- gelappt

C zusammengesetzte Blätter
- unpaarig gefiedert
- paarig gefiedert
- doppelt gefiedert

Hausaufgabe: Stelle zeichnerisch den Unterschied dar zwischen
- Dorn (Beispiel Weissdorn) und Stachel (Beispiel Rose)
- Sprossranke (Beispiel Weinrebe) und Blattranke (Beispiel Wicke)

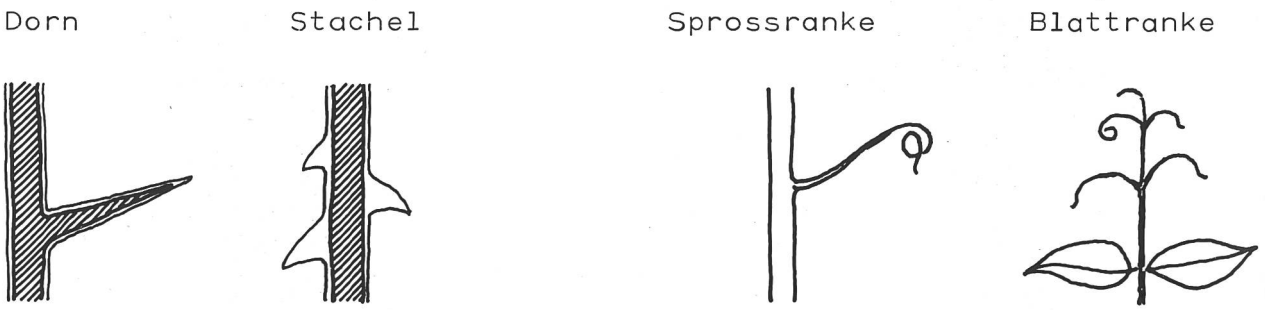


Abb. 3

Arbeitsblatt: Die Blüte – Löwenzahn

Bedarf je Zweiergruppe:
- eine Tulpenblüte
- ein Blütenstand des Löwenzahns
- eine Rasierklinge
- eine Lupe
- Hellraumprojektor-Folie: Blütengrundriss (Abbildung 4)

«Die Blüten sind umgewandelte Laubblätter.» Besprecht diese Behauptung! (Die Namen der Blütenteile deuten darauf hin: Kelch*blätter,* Kron*blätter,* Staub*blätter,* Frucht*blätter.)*

Wir haben versucht, für die Sprosspflanzen einen Bauplan zu entwerfen. Gelingt es uns, auch den Bauplan der Tulpenblüte zu finden? Löst die Blütenteile nacheinan-

Blütengrundriss Tulpe

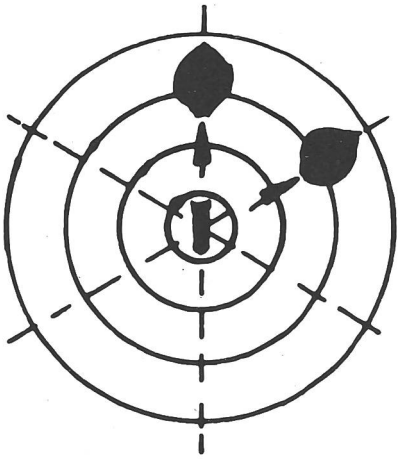


Abb. 4

der von aussen her ab und benennt sie. Achtet auf die Anordnung dieser Teile! Feststellung?

- Die Blütenteile sind von aussen her in drei Kreisen angeordnet (Blütenkreise: Kronblätter, Staubblätter, Fruchtblätter). Bei der Tulpe fehlt der vierte Kreis (Kelchblätter).
- Im Blütengrundriss (Folie gemäss Abbildung 4) legen wir die Teile an der entsprechenden Stelle hin.

Uns interessiert nun aber vor allem die Frage, ob wir die bei der Tulpe beobachteten Blütenteile auch beim Löwenzahn finden können.

Wir stellen zunächst einmal fest, dass in der Blüte des Löwenzahnes *100 bis 250* Einzelblüten in einem Korb (= Blütenstand) vereinigt sind. Zusammengehalten werden sie von den grünen *Hüllblättern.*
Wir betrachten nun eine einzelne Zungenblüte mit der Lupe und zeichnen sie auf (Arbeitsblatt). Am Ende der Zunge erkennen wir fünf kleine Zähnchen (verwachsene Kronblätter); um den Griffel sind die fünf Staubbeutel zu einer Röhre verwachsen. Unter der Haarkrone (später Fallschirm) sitzt an einem kurzen Stielchen der Fruchtknoten.

Zwittrige Blüte (Eintrag auf dem Arbeitsblatt)

♀ e Blütenteile	1 Narbe 2 Griffel 3 Fruchtknoten	Stempel oder Fruchtblatt
♂ e Blütenteile	4 Staubbeutel 5 Staubfaden	Staubblatt
	6 Kronblatt	
	7 Kelchblatt	
	8 Blütenboden	

Hausaufgabe

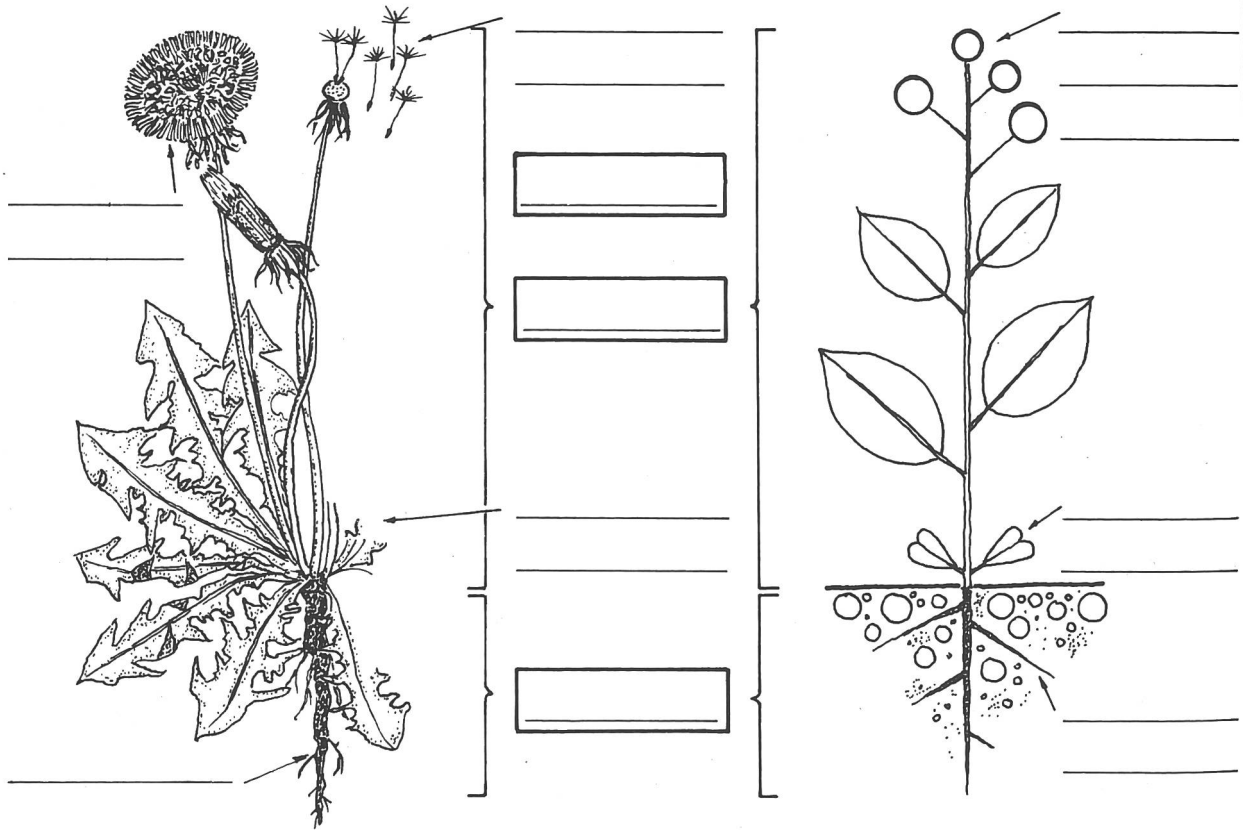
Zeichne auf einem selbst zu gestaltenden Arbeitsblatt nochmals die in drei Kreisen angeordneten Blütenteile der Tulpe. Fertige einen Druckstempel mit einer vor der Entfaltung stehenden Tulpenblüte an, indem du sie im untersten Viertel querschneidest. Zeichne je ein Diagramm weiterer Blüten auf. (Du kannst die Blütenteile auch in Kreisen angeordnet unter eine Klarsichtfolie auf das Arbeitsblatt kleben.)

*

Hinweis

Wir bringen heute die Blätter *Äusserer Bau der Pflanze, Die Wurzel, Wurzel-Versuche, Die Blüte* und *Das Blatt.* Die in der letzten Nummer angekündigten Blätter *Bestäubung, Befruchtung* und *Früchte* erscheinen in einem der nächsten Hefte.

Äusserer Bau der Pflanze – Löwenzahn

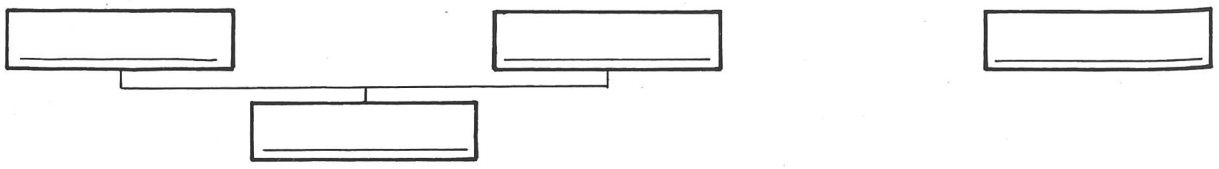


Die Grundorgane der höheren Pflanzen (schematisch)

Sowohl auf feuchten Wiesen als auch an trockenen Wegrändern erscheinen im Frühjahr die gelben Blütenköpfe des Löwenzahns (Kuh- oder Butterblume). Obwohl ihn die Weidetiere gerne verzehren, ist er für den Bauern ein lästiges Unkraut. Weshalb wohl?

Äusserer Bau der Pflanze (Morphologie)

An den höher entwickelten Pflanzen lassen sich deutlich drei Grundorgane unterscheiden:



Neben diesen Grundorganen treffen wir Gebilde, die sich scheinbar nirgends einreihen lassen (Blüten, Dornen, Ranken, Knollen, Zwiebeln usw.). Bei genauem Beobachten stellen wir jedoch fest, dass es sich um abgewandelte Grundorgane handelt.

Die Wurzel – Löwenzahn

Aufgaben der Wurzel

Suche Löwenzahnpflanzen a) in feuchten Wiesen, b) an trockenen Wegrändern und grabe sie sorgfältig aus. Vergleiche und folgere!

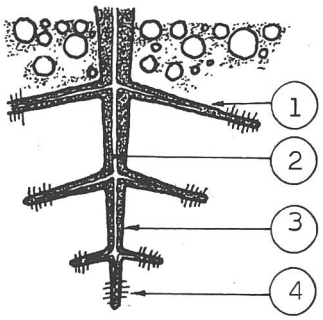
auf feuchter Wiese	**am trockenen Wegrand**

Überlege, weshalb die Wurzeln der einen Gruppe länger sind als die der andern!

Die Aufgabe der Wurzel besteht somit darin, _____

Bau der Wurzel

Wurzelsystem (Schema)



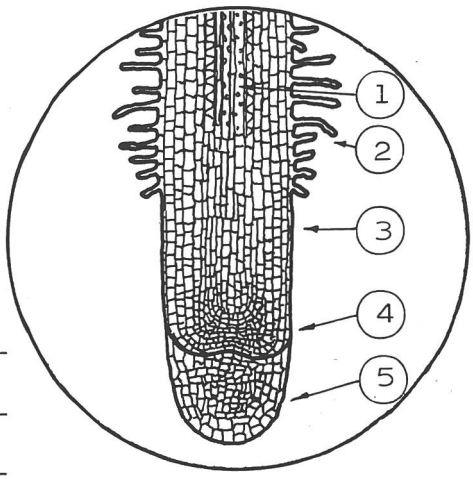
1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

Wurzelspitze im Längsschnitt



1 _____

2 _____

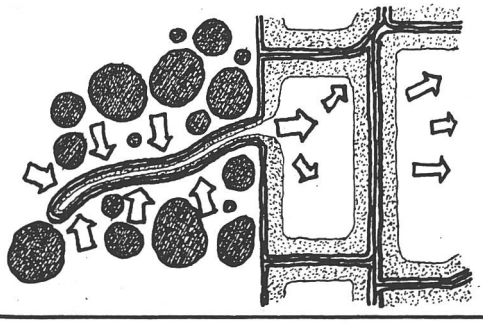
3 _____

4 _____

5 _____

Wasseraufnahme

Wurzelhaarzelle



_____

_____

_____

_____

_____

Wurzel – Versuche

Wachstumszone der Wurzel

Zeichne auf eine etwa 20 bis 30 mm lange Keimlingswurzel der Erbse oder Bohne, an der Spitze beginnend, mit Tusche eine Millimeterskala. Beobachte die Markierungsstriche nach 24, 48 Stunden!

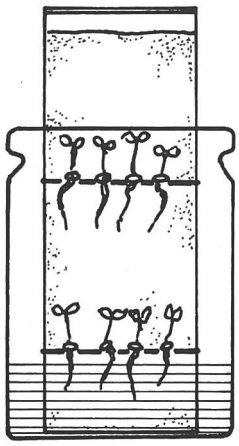
bei Beginn **nach 48 Stunden**

Wurzel	Std.	Abschnitte 1	2	3	4	5	6	7	8	Total mm
nach	0									
nach	24									
nach	48									
Zuwachs										

Erkenntnis: _____

_____

Bildung der Wurzelhaare



Bringe Keimpflänzchen der Gartenkresse in zwei verschiedenen Höhen auf einem mit Fliesspapier überzogenen Glasstreifen an (Abb.)!
Die Würzelchen der unteren Keimlinge lassen wir ins Wasser tauchen, die oberen sollen ihr Wasser lediglich aus dem Fliesspapier beziehen.

Ergebnis: _____

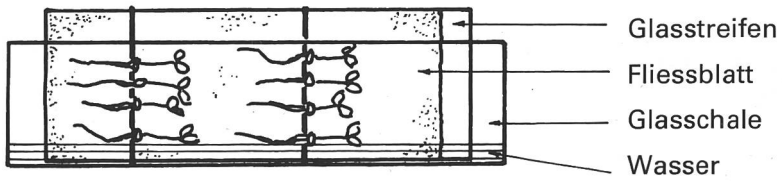
_____

Erkenntnis: _____

_____

Licht- und Erdwendigkeit der Pflanzen

Drehe den Glasstreifen nach dem Versuch ‹Bildung der Wurzelhaare› um 90°! Die Wurzeln sollten eine Länge von etwa 2 cm haben. Beobachte und zeichne die Veränderung ein!



Ergebnis: _____

_____

Das Blatt – Löwenzahn

Vergleiche die Blätter eines Sonnen- mit denen eines Schatten-Löwenzahns! Halte deine Beobachtungen in Zeichnungen fest und berichte!

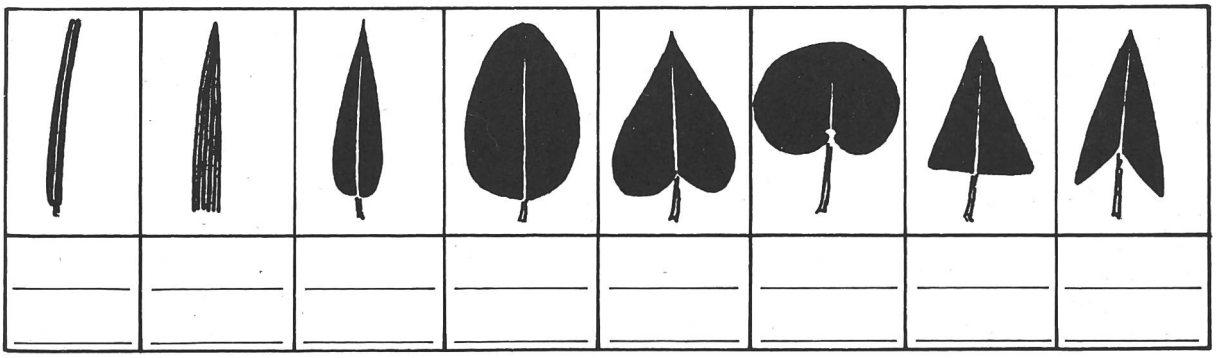
Sonnenblatt	Schattenblatt

Versuche deine Beobachtungen zu erklären!

Der Löwenzahn *passt sich* im Wachstum (Länge der Wurzel) und in der Gestalt der Blätter seiner Umgebung *an.*

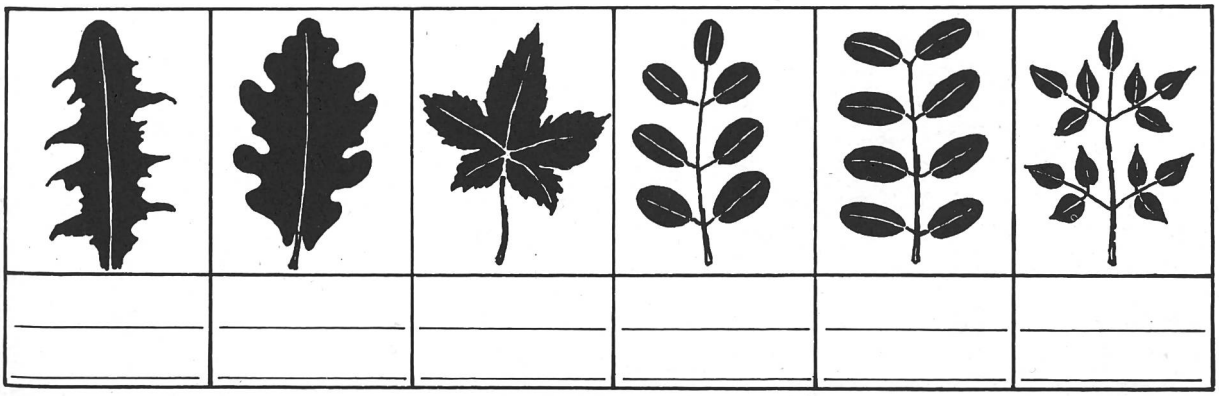
Blattformen

(A) Einfache Blätter



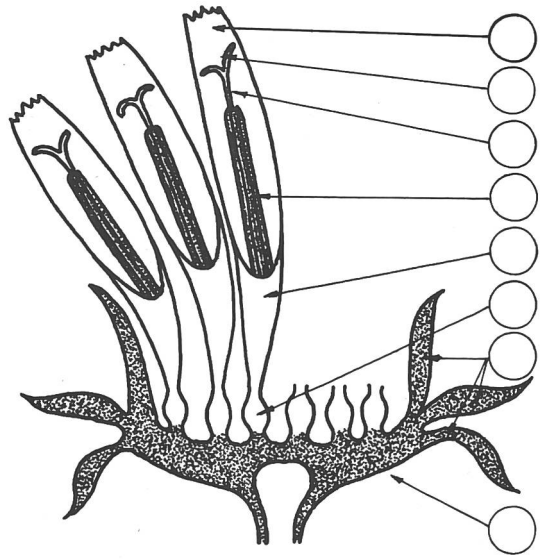
(B) tief eingeschnittene Blätter

(C) zusammengesetzte Blätter



Die Blüte – Löwenzahn

Blütenstand



Einzelblüte

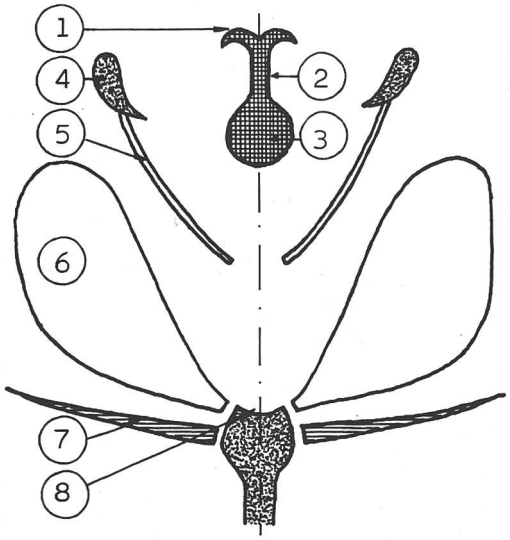
1. Narbe
2. Griffel
3. Staubbeutel (5 zur Röhre verwachsen)
4. Blütenblatt (zungenförmig)
5. Fruchtknoten
6. Hüllblätter
7. Körbchen

Auftrag: Schneide mit einer Rasierklinge ein blühendes Blütenkörbchen am Grunde quer durch. Zähle die Einzelblüten; betrachte eine Blüte mit der Lupe und zeichne sie auf!

_____ bis _____ Einzelblüten sind zu einem korbähnlichen Blütenstand vereinigt. Dieses Körbchen wird von den grünen _____ zusammengehalten. Pflanzen mit einem solchen Korb als Blütenstand gehören zur Familie der _____.

Zwittrige Blüte

Zum Zwecke der geschlechtlichen Fortpflanzung haben sich die obersten Blätter des Sprosses zur ‹Blüte› *umgewandelt.* Die wichtigsten Organe der Blüte sind demnach nicht die farbigen Kronblätter, sondern die Frucht- und Staubblätter.



Zwittrige Blüte (Schema)

♀ _____

_____

♂ _____

_____

1 _____
2 _____
3 _____
4 _____
5 _____
6 _____
7 _____
8 _____

_____
_____
_____
_____
_____

Staatsbürgerkunde **1977 Heft 4**

Zivilschutz – Aufgabe unserer Zeit
(Oscar Sacchetto)

Drohende Gefahren. Das Kriegsbild hat sich verändert. Der Auftrag des Zivilschutzes. Wie der Zivilschutz seine Aufgabe erfüllt.

Besondere Unterrichtshilfen:

2 Arbeitsblätter, 4 Abbildungen im Text.

die neue schulpraxis

Naturkunde **1977 Heft 4**

Aus der Lebensgemeinschaft der Wiese
(Paul Jud)

Fortsetzung der Arbeit aus dem Märzheft.

Äusserer Bau der Pflanze. Die Wurzel. Wurzel-Versuche. Die Blüte. Das Blatt.

Besondere Unterrichtshilfen:

5 Arbeitsblätter, eine ganzseitige Abbildung, 3 Abbildungen im Text.

die neue schulpraxis

Sachunterricht **1977 Heft 4**

Frühlingsblumen (Monika Siegrist)

Verschiedene Frühblüher:

Standorte, verschiedene Wurzelarten, Pflanzenteile (Wurzel, Stengel, Blüte)

Besondere Unterrichtshilfen:

6 Arbeitsblätter

die neue schulpraxis

Naturkunde **1977 Heft 4**

Das Pferd (Josef Schachtler)

Der Körperbau des Pferdes.
Einzelheiten über die Körperteile ohne innere Organe.

Besondere Unterrichtshilfen:

4 Arbeitsblätter

die neue schulpraxis

lehrmittelbesprechung

günther beyer

so lernen schüler leichter

136 seiten, zahlreiche abbildungen, kartonband. dm 18,–

ein alter vorwurf an die schule lautet, dass sie dem schüler das wie-er-zu-lernen-hat nicht beibringe, dass sie ihn also nicht lernen lehre. dieser vorwurf ist sicher heute nicht mehr in allen teilen angebracht.
trotzdem ist vielleicht mancher kollege froh, wenn er ein buch in die hand bekommt, das ihm wege zur erreichung des hochgesteckten zieles zu zeigen versucht. beyer ist ein erfahrener mann auf diesem gebiet. das merkt man schon beim lesen der ersten seiten. er geht zielstrebig vor, weiss wichtiges von unwichtigem zu trennen und zeigt vor allem sehr zahlreiche anwendungs- und übungsmöglichkeiten. es ist eine bestimmte aneignungsmethode, die sich vor allem an die acht- bis fünfzehnjährigen wendet, bei richtigem einsatz aber sicher auch über diesen altersbereich hinaus brauchbar bleiben wird.

econ verlag, d-4 düsseldorf

Schluss des redaktionellen Teils

Soeben erschienen

in der Reihe der OFA Publikationen

Stelleninserate – die Qualität anstatt Quantität bringen!

mit Tips * Beispielen * einem aktuellen Interview und Angebot für zusätzliche Unterlagen bestellen bei

Orell Füssli Werbe AG
8022 Zürich, Tel. (01) 32 98 71
oder in einer der 34 OFA-Geschäftsstellen

Biologische Skizzenblätter
Eines der wertvollsten naturgeschichtlichen Lehrmittel
Mappe M (Mensch) Fr. 14.50
Mappe Z (Zoologie) Fr. 13.50
Mappe B (Botanik) Fr. 9.50
Blätter: von 151 Exemplaren an 17 Rappen.
Fritz Fischer, Verlag, Widmerstrasse 67, 8038 Zürich, Telefon (01) 43 85 43.

Kopfrechnen
Prüfungsaufgaben für die 6. Klasse
Ein Arbeits-, Repetitions- und Prüfungsheft mit über 1000 Aufgaben.
Gesammelt und herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft der Sechstklasslehrer des Kantons Schwyz.
Zu bestellen bei: **Erich Mettler,** Lehrer, **8863 Buttikon SZ,** Telefon (055) 64 19 20.

Primarschule der Gemeinde Lachen
Auf den Beginn des Schuljahres 1977/78 (25. April 1977) suchen wir

eine Lehrerin oder einen Lehrer für die Hilfsschule

Lehrpersonen mit heilpädagogischer Ausbildung oder mit längerer Erfahrung auf der Primarschulstufe wollen bitte eine schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen senden an:

Herrn Hermann Beeler, Schulpräsident, Ilgenstrasse 19, 8853 Lachen.

(Auskünfte über den Schulbetrieb erteilt Ihnen gerne das Rektorat: Telefon 055 63 30 02).

ENGADIN

Regionalschule Samedan-Pontresina-Celerina

Für unsere Hilfs- und Sonderschule in **Pontresina** suchen wir für das neue Schuljahr (am 28.8. 1977 beginnend)

eine heilpädagogisch ausgebildete Lehrkraft

(je nach Absprache wäre die Übernahme einer Hilfs- oder Sonderschulklasse möglich).

Lieben Sie das Oberengadin, das Leben in einem aufgeschlossenen Dorf und Kurort, die Zusammenarbeit in einem kleinen Team bei fortschrittlicher Besoldung?

Nähere Auskunft erteilt Ihnen gerne R. Wiesner, 7504 Pontresina, Präsident der Regionalschulen

BIBLIOTHEKSMATERIAL

HAWE®

SELBSTKLEBEFOLIEN

P.A. Hugentobler 3000 Bern 22
Mezenerweg 9 Tel. 031/42 04 43

Halbe Holzklämmerli

für Bastelarbeiten, extra fein geschliffen (kein Ausschuss), auch geeignete Pinsel dazu, liefert

Surental AG, 6234 Triengen, Telefon 045/74 12 24.

Von Bally Altdorf:

Hüttenschuhsohlen

aus Leder mit 10 mm dicker Schaumstoffeinlage, Grössen 24–45, schwarz, 34–39 auch rot, pro Paar Fr. 5.–, ab 10 Paar Fr. 4.50.

Lederrestensäcke

ca. 2,5 kg, à Fr. 9.–, plus Porto und Verpackung.

Bally Schuhfabriken AG, 6467 Schattdorf UR.

"Knopföffner"

Als Pädagoge werden Sie täglich mit Lern- und Konzentrationsschwierigkeiten der Schüler konfrontiert. Sie wissen auch, wie es im Elternhaus oft an der geduldigen oder fachgerechten Unterstützung des Kindes fehlt. Ihre Möglichkeiten, in grösserem Klassenverband auf die Probleme des einzelnen einzugehen, sind aus zeitlichen Gründen begrenzt.

Dort, wo die Hilfe des staatlichen Lehrers und die Unterstützung der Eltern nicht ausreichen, springen wir ein. Wir arbeiten mit kleinen Gruppen, nach Schulschluss oder an freien Nachmittagen. Unsere qualifizierten Lehrer haben die Aufgabe und Zeit, auf die Lernschwierigkeiten des Schülers einzugehen. Bei uns ist schon manchem Kind ‹der Knopf aufgegangen›! Mit der Kollektivierung des Ergänzungsunterrichtes tragen wir dazu bei, dass Nachhilfestunden für alle sozialen Schichten erschwinglich sind.

Wir senden Ihnen gerne unsere Dokumentation ‹Ergänzungsunterricht›.

Kursorte: Aarau, Baden, Basel, Winterthur, Zürich

955

Schule für Lerntraining

8006 Zürich Schindlersteig 5
Telefon 01 28 51 09

Lernen Sie eine faszinierende Arbeitstechnik gründlich kennen und beherrschen:

Brennen und Glasieren

Kurse in der ganzen Schweiz. Mit anerkannten Fachkräften. In kleinen Gruppen. Zu gerechten Preisen.

Genaues Kursprogramm und weitere Auskünfte beim Sekretariat:

Die Töpferschule

Sekretariat: Tony Güller
Töpfereibedarf, 6644 Orselina
Telephon 093 33 34 34

Lueg zerscht bim Schubi

Bei uns finden Sie das richtige Arbeitsmaterial für die Schule – richtig in Qualität und richtig im Preis. Lueg zerscht bim Schubi im Katalog! Wir informieren Sie auch gerne ausführlicher. Senden Sie uns dieses Inserat. Unsere Auskünfte sind kostenlos und unverbindlich.

Ihr Spezialgebiet: _____

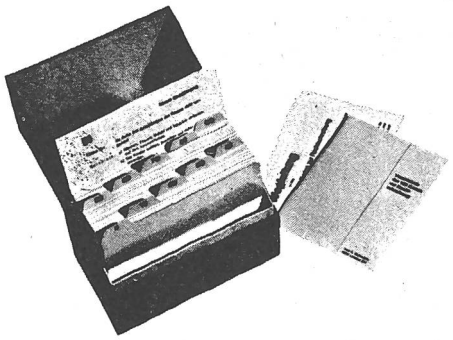
_____

Name: _____

Adresse: _____ 8.1.

Schubiger Verlag
Postfach 525 8401 Winterthur Tel. 052 29 72 21

Rechtschreibekartothek INGOLD



Die **Rechtschreibekartothek Ingold** ist bereits in der 5. Auflage erschienen. Sie ist den neuesten Erkenntnissen angepasst. **NEU:** mit Zusatzblatt ‹Die 5 Wortarten›.

In vielen Schulen sind diese praktischen, total 200 Karten zur Rechtschreibung zum unentbehrlichen Hilfsmittel geworden.

Lehrer und Schüler sind begeistert.

Beachten Sie die nähere Beschreibung in unserem **Gesamtkatalog** auf Seite 125, der auch in Ihrem Schulhaus aufliegt. Gerne senden wir Ihnen die Kartothek zur Ansicht.

Bestellung fest / zur Ansicht
Ex. **Rechtschreibekartothek zu Fr. 34.–** NS

auf Rechnung von: _____

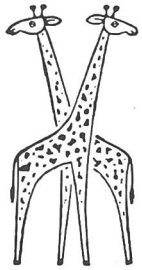
Spedieren an: _____

Plz./Ort: _____

ERNST INGOLD + CO. AG 3360 HERZOGENBUCHSEE
Das Spezialhaus für Schulbedarf Tel. (063) 63101

Zoologischer Garten Basel

Wie wäre es mit einer Schul- oder Familienreise in den weltbekannten Basler Zoo?



Besuchen Sie

- sein einzigartiges Affenhaus,
- das neue Vivarium mit seiner traumhaften Welt der Fische und Reptilien,
- den schönen alten Park mit den vielen seltenen Tieren.

Auskunft und Prospekte:

Zoologischer Garten, 4051 Basel, Telefon (061) 393015.

Hasliberg – Berner Oberland Skilager-Klassenlager

Mitten im neu erschlossenen Ski- und Erholungsgebiet des Haslibergs liegt unser Jugendhaus.

Sein Steckbrief: 39 Plätze – auf diesen Winter **neu** mit Warmwasserduschen und Boiler ausgerüstet – Verpflegung aus der Hotelküche.

Freie Termine:
5. März bis 30. April/1. bis 14. Mai/24. Mai bis 30. Juni.

Ferien- und Schulungszentrum Viktoria,
6082 Reuti-Hasliberg, Telefon (036) 711121.

Appenzell

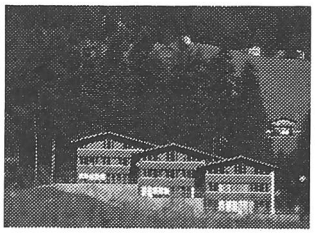
Neuerstellte Jugendunterkunft – direkt neben Hallenbad – für Gruppen bis 136 Personen: kleine, freundliche Schlafräume – moderne Küche – grosser Essaal, unterteilbar in 2 Klassenzimmer – Büro – Spielhalle – Magazine – günstige Preise – speziell geeignet für Schulverlegungen in den Monaten Mai, August und September, übrige Zeiten auf Anfrage.

Auskünfte erteilt das Bezirkssekretariat Appenzell, Telefon (071) 87 13 34.

Ski- und Klassenlager

Aurigeno/Maggiatal TI: 62 Betten, 341 m ü.M.
Les Bois/Freiberge: 30 bis 150 Betten, 938 m ü.M.
Oberwald/Goms VS: 34 Betten, 60 Betten und 120 Betten, 1368 m ü.M.

Frau R. Zehnder, Hochfeldstr. 88, 3012 Bern, ✆ (031) 23 04 03/25 94 31
W. Lustenberger, Obere Weinhalde 21, 6010 Kriens, ✆ (041) 45 19 71



Schaffhauser Jugend-zentrum Churwalden

Erleben Sie den Bergsommer!
Hausen Sie in unseren **Ferienwohnungen und Gruppenhäusern**
Frei: Sommer/Herbst 1977. Anmeldung: (081) 351735.

Auskünfte und Leiterhandbuch mit vielen Tips bei
Rolf Rutishauser, Lehrer, Sonnenstrasse 10,
8200 Schaffhausen, Telefon (053) 57283.

Schülerferienlager im sonnigen Pany (Prättigau)

Im Schülerferienheim Lasaris in Pany ob Küblis können **Ferienlager** oder **Bergschulwochen** durchgeführt werden. Das Haus ist neu und modern eingerichtet und bietet für ca. 50 Teilnehmer Unterkunft (kein Massenlager). Vollpension Fr. 17.– pro Schüler/Tag. Freie Termine: April bis Juni und vom 16. Juli bis 13. August und vom 18. September bis 1. Oktober 1977.

Anfragen an die **Finanzverwaltung der Gemeinde Buchs AG,** Telefon (064) 221544.

Wohin auf der Schulreise?

Wie wär's mit dem Aletschwald und dem mächtigsten Gletscher der Alpen! Direkt am Eingang zum Naturschutzgebiet auf 2064 m gelegen, kann Ihnen das Hotel Riederfurka preisgünstig Unterkunft und Verpflegung im Touristenlager (bis 45 Personen) bieten.

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an:
Hotel Riederfurka, Familie F. Marin, 3981 Riederalp,
Telefon (028) 53838.

Gletschergarten Luzern

Einmaliges Naturdenkmal: Luzern von einem subtropischen Palmenstrand vor 20 Millionen Jahren bis zur Gletscherwelt der Eiszeit.
Museum und Spiegellabyrinth
Sonderausstellung bis 3. Oktober 1977:
«Urgeschichtlicher Passverkehr»

Die Bündner Pässe und der Gotthardpass zur Bronze- und Eisenzeit. Der frühkeltische Goldschatz von Erstfeld.

Öffnungszeiten: März bis April und 16. Oktober bis 15. November: täglich 9–17 Uhr, Mai bis 15. Oktober: täglich 8–18 Uhr, im Winter an Montagen geschlossen.
Eintrittspreise für Schulen: unter 16 Jahren Fr. 1.20, über 16 Jahre Fr. 1.50.
Auskünfte, Prospekte, Beschreibungen (Fr. 4.–): **Gletschergarten,** Denkmalstrasse 4, **6006 Luzern,** Tel. (041) 365328.

Ferienheim Fraubrunnen in Schönried
1300 m ü. M.

Auf der Sonnenterrasse des Saanelandes.
Eignet sich vortrefflich für Ferienlager, Landschulwochen, Wochenende. Zwei Häuser, zentrale Küche, günstige Preise.

Auskunft erteilt: **Fritz Schmalz,** Lehrer, **3313 Büren zum Hof,** Telefon (031) 96 75 45.

Schul- und Ferienlager S-chanf/Nationalpark

mit Komfort. Ideal für Sommer und Winter. Nähe Nationalpark, Skilifte, Eisplatz und Bahnhof. 60 Plätze in 12 Zimmern. Zentralheizung, Duschen, Bad, verschiedene Spiel- und Aufenthaltsräume, grosser Essaal, Schulsaal und moderne Küche. Spielwiese. Selbstverpflegung (eventuell mit Köchin). Auskunft: Familie Müller-Vismara, 7524 Zuoz, Telefon 082/7 13 62.

Bergschulwochen/ Herbstferienwochen 1977

Kostenfrei und unverbindlich erhalten Sie einen nachgeführten Belegungsplan für 20 Ferienheime. Detailunterlagen von einigen Heimen legen wir jeder Offerte bei. Jetzt noch eine Auswahl an freien Zeiten. Jede Woche erhalten wir Zusagen, deshalb sind es nächste Woche schon weniger! **Verlangen Sie deshalb noch heute ein Angebot bei:**

DFHZ

Dubletta-Ferienheimzentrale
Postfach 41, 4020 Basel
Telefon (061) 42 66 40

Ferienheim Tgèsa Strem Sedrun

77 Betten, Zimmer mit 2 und 4 Betten, 1 Zimmer mit 10 Betten. Fliessend kaltes und warmes Wasser in jedem Zimmer. Ölheizung, modern eingerichtet. Sehr ideal für Ferienkolonien, Skiwochen, Schulen, Studenten und Gesellschaften. Das ganze Jahr geöffnet. Günstige Vollpension. – Frei: Oktober. Anfragen an Tgèsa Strem Sedrun, Telefon (086) 9 13 00.

Ferienlager Markthalle, Zweisimmen

geeignet für **Skilager, Schullager und Schulungswochen.**

120 Betten in Sechser- und Achterzimmern.
Fliessendes kaltes und warmes Wasser, Dusche.

Auskunft erteilt gerne **Familie Franz Sumi,** 3770 Zweisimmen, Telefon (030) 2 13 23.

Flumserberge

Klassen- und Skilager
bis 45 Personen frei für Sommer- und Winterlager.

Nähere Auskunft und Unterlagen erteilt ab 18 Uhr **P. Kundert,** Telefon (01) 740 46 16.

Ferienhaus Vergissmeinnicht

Perle, Saas Grund.

Ideal für Bergschulwochen und Wandern, 2 Häuser, günstige Preise für Vollpension.

Auskunft: **Hubert Bumann,** «Vergissmeinnicht», **3901 Saas Grund,** Telefon (028) 48 753.

Motel Riazzino bei Locarno
Zentraler Ort für Klassenlager, Schulreisen usw. Übernachtung pro Person: 1. Nacht Fr. 10.–; ab 2 Nächte Fr. 6.–.

Frühstück Fr. 2.50 – Mittagessen Fr. 5.– – Nachtessen Fr. 7.–.

Pro 6 Betten Badzimmer. Ab Mai Schwimmbad. Grosse Spielwiese, Pingpong usw. Eigener Aufenthalts- und Schulraum. Möglichkeit zum Selberkochen.
Anfragen an: **A. Kistler Motel, 6595 Riazzino,** Telefon (092) 64 14 22.

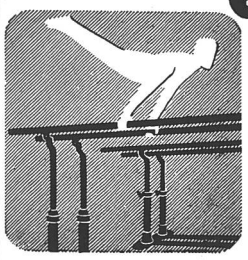
AROSA

Skiwoche, Unterkunft und Verpflegung, Fr. 182.– bis 266.–.
Bitte Sommerpreis verlangen!

Touristenhaus Alpenrose, Frau M. Bussmann,
Telefon (091) 71 20 59.

Alder & Eisenhut AG

Turn-, Sport- und Spielgerätefabrik



8700 Küsnacht ZH
✆ 01 910 56 53

9642 Ebnat-Kappel SG
✆ 074 32424

Direkter Verkauf ab Fabrik an Schulen, Vereine, Behörden und Private

Lieferant sämtlicher Wettkampfturngeräte und Turnmatten für die Europameisterschaft im Kunstturnen 1975 in Bern

Ferienheim Gastlosen, Jaun (Greyerz)

das ideale Haus für **Bergschulwochen** in ruhiger und sonniger Lage.

Einrichtung: 90 Betten in 2er-, 4er- und 6er-Zimmern, 2 Schulzimmer, 1 Spielsäli, 1 Bastelraum, Duschen, Trockenraum usw. Wandtafeln, Ansteckwände, Landkarten, Turnhalle, Velovermietung, Dokumentation über die Gegend.

Ausflugsziele:
- Schloss- und Schaukäserei Greyerz
- Schokoladefabrik Nestlé, Broc
- Jaunbachschlucht, Moléson, Schwarzsee usw.
- zahlreiche Wander- und Tourenmöglichkeiten
- Reiten mit Pferden und Ponys

Pensionspreis: Fr. 16.– bis Fr. 18.–, alles inbegriffen oder selber kochen

Freie Termine: Juni, September und Oktober

Besuchen Sie uns, und verlangen Sie Prospekt, Auskunft und Dokumentation: **Ferienheim Gastlosen, E. Buchs,** Verwalter, **1631 Jaun,** Telefon (029) 78 44.

Lehrer Weiterbildungs-Kurse

EUROCENTRE PARIS
Stages de perfectionnement pour professeurs étrangers enseignant le français
11 juillet – 30 juillet 1977

EUROZENTRUM KÖLN
Weiterbildungskurse für fremdsprachige Lehrer, die Deutsch unterrichten
11. Juli bis 30. Juli 1977

EUROCENTRO FIRENZE
Corsi di aggiornamento per insegnanti stranieri di lingua italiana
dal 18 luglio al 6 agosto 1977

EUROCENTRO MADRID
Curso de perfeccionamiento para profesores extranjeros de español
del 11 de julio al 30 de julio 1977

Wenn Sie Ihre Kenntnisse der Sprache, die Sie unterrichten, erweitern und vertiefen und gleichzeitig neue Lehrmethoden kennenlernen wollen, fordern Sie bitte unseren Sonderprospekt an.

Schweizer Stiftung ohne Gewinnstreben

EUROZENTREN

Tel. 01-45 50 40 · 8038 Zürich · Seestrasse 247d

Darlehen ohne Bürgen

Prokredit

Als Privatperson erhalten Sie sofort einen Barkredit einfach absolut diskret

Keine Nachfragen bei Arbeitgeber, Hausmeister, usw.

X

Ich wünsche Fr. .....

Name ..... Vorname .....

Strasse ..... Nr. .....

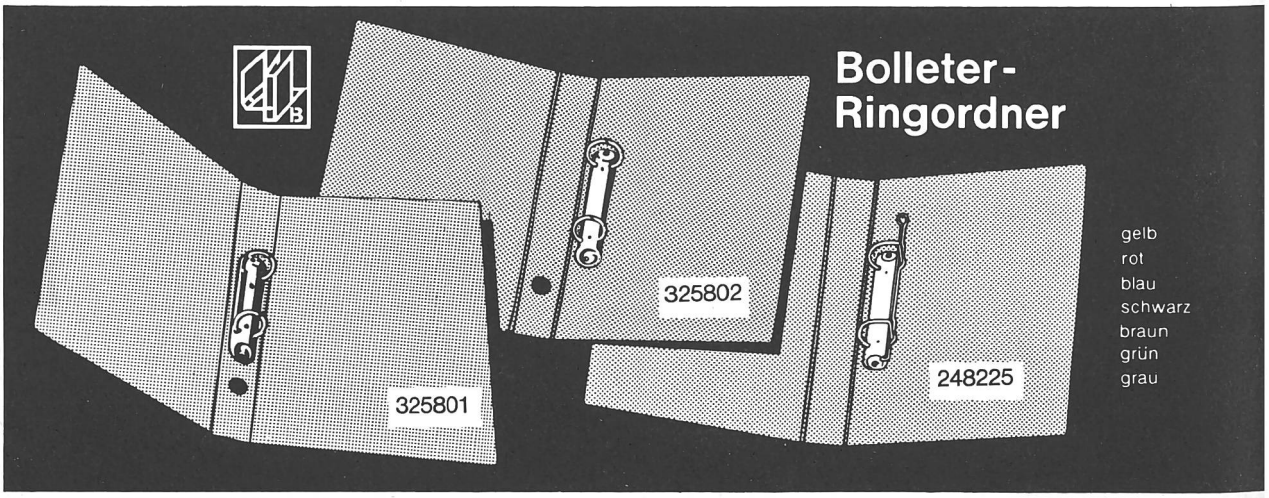
PLZ/Ort .....

Heute einsenden an:

Bank Prokredit
8023 Zürich, Löwenstrasse 52
Tel. 01 - 25 47 50

auch in: Basel, Bern, St. Gallen, Aarau, Luzern, Biel, Solothurn

Bereits 920'000 Darlehen ausbezahlt



Der neue BOLCOLOR Ringordner
beidseitig farbig lackiert, abwaschbar, griffsauber, kratzfest, lichtecht!
Besser als Presspan - und erst noch billiger!

		10	25	50	100	250	500	1000
325801	A4 255/320 mm 2 Ringe 25 mm im Rücken mit Rückenschild und Griffloch	1.85	1.75	1.65	1.50	1.40	1.30	1.20
325802	A4 255/320 mm 2 Ringe 25 mm im Hinterdeckel mit Rückenschild und Griffloch	1.85	1.75	1.65	1.50	1.40	1.30	1.20
325806	Stab Quart 210/240 mm 2 Ringe 25 mm im Rücken mit Rückenschild ohne Griffloch	1.70	1.60	1.50	1.35	1.25	1.15	1.05
248225	A4 255/320 mm 2 Combibügel 25 mm im Hinterdeckel ohne Rückenschild ohne Griffloch mit Niederhalter	1.90	1.80	1.70	1.55	1.45	1.35	1.25

Dazu liefern wir günstig Blankoregister und Einlageblätter.

Alfred Bolleter AG 8627 Grüningen Fabrik für Büroartikel 01 / 935 21 71