Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 58 (1988)
Heft: 2

Heft

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 31.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

die neue schulpraxis

58. Jahrgang Januar 1988 Heft 3

Kürzlich erklärte eine Zusammenkunft von Gesundheitsministern aus 120 Staaten – unter anderem auch der Schweiz – 1988 zum «Jahr der Aufklärung und Zusammenarbeit bei Aids».

Dies mit gutem Grund: Aids ist ein weltweites Problem, das den Bereich der sogenannten «Risikogruppen» längst überschritten hat und die Menschheit ernsthaft bedroht. In Zusammenhang mit Aids dürften wir noch Jahre auf schützende Impfstoffe oder gar Heilmassnahmen warten.

In der Zwischenzeit werden laufend mehr Leute angesteckt und vor allem junge Menschen dahingerafft. Information ist daher dringend nötig, denn einzig Informierte können sich wirksam schützen. Dieses Wissen – aufbereitet für Oberstufenschüler – bietet die heutige Ausgabe der «neuen schulpraxis». Die wenigen Seiten stellen gewissermassen eine «Notration» dar; sie geben in geraffter und anschaulicher Form den heutigen Wissensstand über Ansteckung und Verlauf der heimtückischen Seuche wieder.

Die «neue schulpraxis» ist eine Lehrerzeitschrift. Jede der Kolleginnen und Kollegen kann also selbst entscheiden, ob das präsentierte Material eingesetzt oder ob vielleicht auf andere Unterrichtsmittel zurückgegriffen werden soll. Wichtig ist, dass Sie, verehrte Leser, 1988 über Aids sprechen; Sie könnten damit Leben retten. (HW)

die neue schulpraxis

gegründet 1931 von Albert Züst
erscheint monatlich,
Juli/August Doppelnummer

Abonnementspreise:

Inland: Privatbezüger Fr. 54.–, Institutionen (Schulen, Bibliotheken) Fr. 65.–, Einzelnummer Fr. 7.–
Ausland: Fr. 58.–/Fr. 69.–/Fr. 8.–

Redaktion

Unterstufe:
Marc Ingber, Primarlehrer, Wolfenmatt, 9606 Bütschwil, Telefon 073/33 31 49

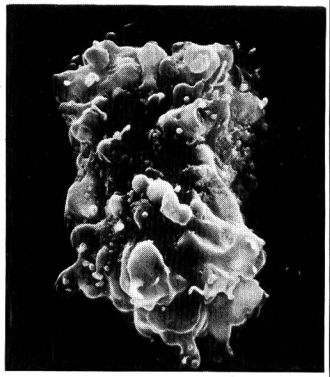
Mittelstufe:
Prof. Dr. Ernst Lobsiger, Werdhölzli 11, 8048 Zürich, Telefon 01/62 37 26

Oberstufe:
Heinrich Marti, Reallehrer, Oberdorfstrasse 56, 8750 Glarus, Telefon 058/61 56 49

Goldauer Konferenz:
Norbert Kiechler, Primarlehrer, Tieftalweg 11, 6405 Immensee, Telefon 041/81 34 54

Abonnemente, Inserate, Verlag:

Zollikofer AG, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St.Gallen, Telefon 071/29 77 77



Aids-Viren sind deshalb so gefährlich, weil sie direkt unser Immunsystem befallen, es längerfristig schwächen und einen Menschen damit wehrlos zahlreichen Krankheitserregern aussetzen.
Diese Elektronenmikroskop-Aufnahme zeigt eine T-Helferzelle, an deren Aussenwand Dutzende von Viren «kleben». Für weitere Erläuterungen verweisen wir auf den Hauptbeitrag in diesem Heft. (Bild BAG)

Inhalt

Unterrichtsfragen
Lernen mit Programmen – ein Strohfeuer?
Von Prof. Dr. Manfred Bönsch
Ein systematischer Überblick zum Einsatz von Lehrprogrammen im Unterricht **5**

Unterrichtsvorschlag **Unterstufe**
Birne im Weltraum
Von Dr. Jürgen Reichen
Illustrationen Hans Fullin
Der erste Teil eines Beitrages, der Erstklässler zu einem umfassenden Erleben von Sprache führt **11**

Unterrichtsvorschlag **Mittel-/Oberstufe**
Der Bodensee
Von Hannes Stricker
Ein Ausschnitt aus einer Reihe von 174 faszinierenden Arbeitsblättern. Zur Geographie des Kantons Thurgau und der benachbarten Gebiete. **23**

Unterrichtsvorschlag **Unter/Mittel/Oberstufe**
Was spuckt denn da!
Ein Schreibwettbewerb für Schüler anlässlich des kommenden ersten Schweizerischen Kinder- und Jugendliteraturfestes **39**

Goldauer Schnipsel
Informationen zum Lehrmittelschaffen der Goldauer Konferenz **43**

Unterrichtsvorschlag **Oberstufe**
AIDS-Aufklärung
Von Hans Jakob Müller und Käthi Mühlemann
Die neue schulpraxis hat sich Zeit gelassen, ihren Lesern Unterrichtsmaterialien zu diesem brennend aktuellen Thema zu präsentieren. Heute sind wir nun in der glücklichen Lage, ausgereifte und äusserst kompetent geschriebene und gestaltete Vorschläge zu unterbreiten. **45**

Bildungspolitik aktuell
Aids-Unterricht als Lebenskunde **62**

Neues Lernen
Informatik in der Lehrerbildung **63**

Wandtafel/Medien **65**

Lehrlingsporträt
Mühlenbauer-Lehre **67**

Lieferantenadressen **69**

Die Migros schlägt vor: Schulreise ins Tessin

(mit Gratisübernachtung auf dem Monte Generoso)

Seit dem Zweiten Weltkrieg gehören zur Migros-Gemeinschaft auch eine Bergbahn und d dazugehörige Gipfelhotel: nämlich die Monte-Generoso-Bahn im südlichsten Zipfel d Tessins. Die Talstation Capolago ist per Bahn, Auto oder – am allerschönsten und -lust sten – mit dem Dampfschiff zu erreichen. Das Gipfelhotel verfügt über sechs moder Schlafräume mit je zwölf Betten für Gesellschaften und selbstverständlich für Schulen.

Der Monte Generoso, der «grosszügige Berg», trägt seinen Namen zu Recht. Bei klarer Si reicht der Blick über die ganze Alpenkette – von Savoyen über das gesamte schweizeriso Hochgebirge bis hin zu den Tiroler Alpen. Selbst die Spitze des Mailänder Domes und d weite lombardische Tiefebene bis zum Apennin lassen sich dann erkennen.

Seit 1975 besuchten auf Einladung der Migros über zweitausend Schulklassen mit mehr 65 000 Schülern zu besonders günstigen Bedingungen den Monte Generoso. Von Kinde und Lehrern erhielten wir viele begeisterte Briefe.

Auf Wunsch zahlreicher Lehrer wird unsere Aktion auch 1988 durchgeführt. Die Migr übernimmt für Schweizer Schulklassen die Kosten der Übernachtung im Gipfelhotel (sow der Platz reicht) samt dazugehörigem Frühstück. Für die Fahrt mit der Generoso-Bahn w eine **Tageskarte** benötigt, welche auch für den allfälligen Rücktransport am darauffolge den Morgen gültig ist. Preis pro Schüler bis zu 16 Jahren (Gymnasiasten und Berufsschü bis zum 20. Altersjahr) **Fr. 12.–.**

Das Berghaus ist geöffnet vom **27. März bis 13. November 1988.**

Lehrer, die mit ihrer Klasse gerne mitmachen, sind gebeten, den untenstehenden Coup an folgende Adresse einzuschicken:

Albergo Monte Generoso, zuhanden von Herrn A. Terzaghi, 6825 **Monte Generoso-Vet** oder anzurufen:
Telefon 091/68 77 22 (8.00 bis 10.00/15.00 bis 17.00/19.00 bis 20.30 Uhr)

Sie erhalten dann nähere Einzelheiten wie: Wandervorschläge mit Kartenmaterial und A meldebogen:

Ich interessiere mich für eine Schulreise auf den Monte Generoso

Name des Lehrers: _____ Vorname: _____

Adresse: _____ PLZ/Ort: _____

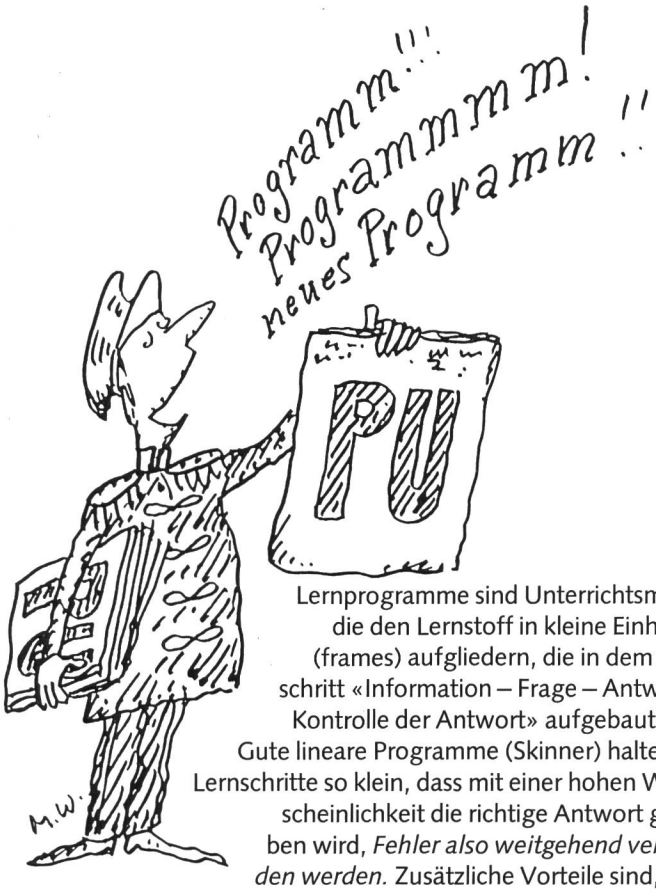
Schule/Klasse: _____

(Die Anmeldung sollte möglichst frühzeitig erfolgen)

Lernen mit Programmen – ein Strohfeuer?

Von Prof. Dr. Manfred Bönsch

Die didacta 88 hat es wieder einmal bewusst gemacht, hunderte von programmierten Lehrgängen sind auf dem Markt: einige bereits für die Unterstufe, mehrere für die Mittelstufe und – fast das ganze Stoffgebiet abdeckend – für die Oberstufe. Es beginnt bei einfachen Heftli, wie wir sie auch schon in der «neuen schulpraxis» abgedruckt haben (vgl. Heft 2, 1985, S. 22), führt über Profax und Sabefix-«Maschinen» bis zu den aufwendigsten Computerprogrammen. Zu einem Zeitpunkt, da immer mehr Lehrer immer häufiger (ab 1. Primarklasse) Werkstatt-Unterricht als Lehrform einsetzen, geben die strukturierten Ausführungen von Prof. Bönsch (Universität Hannover) einen systematischen Überblick. Im redaktionellen Anhang werden Titel und Quellen genannt, wo Unter-, Mittel- und Oberstufenkollegen aus der ganzen Schweiz Materialien ausleihen oder kaufen können. – Um die Titelfrage gleich vorweg zu beantworten: Für den Autor sind Lehrprogramme kein methodisches Strohfeuer, sondern eine Zukunftsrealität. (Lo)



Lernprogramme sind Unterrichtsmittel, die den Lernstoff in kleine Einheiten (frames) aufgliedern, die in dem Vierschritt «Information – Frage – Antwort – Kontrolle der Antwort» aufgebaut sind. Gute lineare Programme (Skinner) halten die Lernschritte so klein, dass mit einer hohen Wahrscheinlichkeit die richtige Antwort gegeben wird, *Fehler also weitgehend vermieden werden.* Zusätzliche Vorteile sind, dass der Lernende aktiv tätig sein muss und der Lernprozess nach Lernzeit und gegebenenfalls nach Schwierigkeit differenziert verlaufen kann. Für das zuletzt genannte Kriterium geben vor allem die sogenannten verzweigten Programme (Crowder) eine Hilfe.[1]

Zur didaktischen Funktion von Programmen

Dem pauschal formulierten Satz Zielinskis, dass mit Programmen der Lernerwerb rasch, sicher und motivationsstark gelinge,[2] ist aus mehreren Gründen nicht zuzustimmen. Zunächst muss näher bestimmt werden, was mit Hilfe von Programmen gelernt werden kann. Es handelt sich ziemlich eindeutig um das Lernen von Wissen, um sogenanntes symbolgebundenes Lernen (Sprache, Zahl, Zeichen) und um das Lernen bestimmter Fertigkeiten (z.B. die Multiplikation usw.). Wie weit produktives Denken durch Programme provoziert werden kann, erscheint offen. Soziales Lernen (Gespräch, Kooperation, Geselligkeit, Diskussion usw.) wie das Erlernen praktischer Fähigkeiten bleiben dem Lernen mit Programmen verschlossen, auch dem Lernen im affektiven Bereich. Das Lernen mit Programmen aber hat den entscheidenden Vorteil, dass es in der Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten effektiver und ökonomischer sein kann als das Lernen im herkömmlichen Klassenunterricht. Es kann die Funktionen des Darbietens von Informationen und der Kontrolle des Gelernten dem Lehrer abnehmen und dabei Lernen langfristig individualisieren oder auch in Phasen der Übung und Wiederholung[3] bei Lehrerausfall u.a.m. spezielle Aufgaben übernehmen.[4]

Lernpsychologische Grundlagen

Obwohl es heute als problematisch erscheint, die oft vollzogene Verbindung zwischen den allein aus Tierversuchen gewonnenen sogenannten S-R-Lerntheorien (stimulus/response) und dem programmierten Lernen unbesehen zu übernehmen, kann man folgende lernpsychologische Feststellungen doch als wichtige Ausgangsthesen für die Herstellung von Programmen ansehen:[5]

- Ein Individuum lernt oder ändert sein Verhalten durch Konsequenzen, die sein Verhalten hervorruft.
- Folgen, die die Wiederholung eines Verhaltens wahrscheinlicher machen, werden als Verstärkung bezeichnet (Lob, Bestätigung der richtigen Antwort).
- Je rascher die Verstärkung erfolgt, desto wahrscheinlicher wird, dass der Lernende das Verhalten wiederholt.
- Fehlen oder auch nur Verzögerung der Verstärkung vermindert die Wahrscheinlichkeit, dass das Verhalten wiederholt wird.
- Eine erstrebte Verhaltensweise (das Lernziel) kann schrittweise, durch differentielle Verstärkung aufgebaut oder allmählich geformt werden, das heisst, wünschenswerte Verhaltensteile werden verstärkt, die anderen nicht.
- Verstärkung macht nicht nur die Wiederholung einer Handlung wahrscheinlich, sondern sie erhöht auch die Aktivität, vergrössert das Tempo und verstärkt das Lerninteresse. Verstärkung wirkt motivierend.[7]

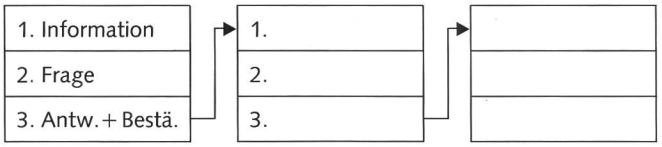
Demzufolge bestehen die Lernschritte immer aus vier Bauelementen:

1. Information,
2. Frage, die im Sinne der S-R-Theorien als Reiz oder Stimulus aufzufassen wäre,
3. Aufforderung zur Antwort, als Reaktion zu interpretieren,
4. Reinforcement, das ist zunächst schlicht die Nennung der Antwort, die, wenn sie die Antwort des Lernenden bestätigt, dann den Effekt der Bestätigung bzw. der Verstärkung bekommt.[7]

Wie weit komplexere Lernarten[8] und schliesslich sogar produktives Denken durch Programme realisiert bzw. gefördert werden könnten, ist schwerer zu klären.[9]

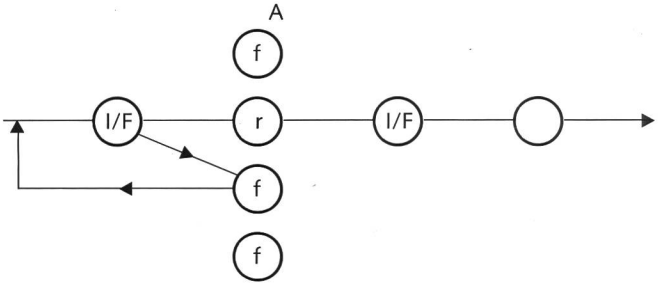
Typen und didaktische «Bauelemente» von Programmen

Der Typ des linearen Programms ist massgeblich von B. F. Skinner entwickelt worden.[10] Der Schüler bekommt eine Information (z.B. London ist die Hauptstadt Englands), ihm wird eine Frage gestellt, vielleicht in der Form des Lückensatzes (z.B. Die Hauptstadt Englands heisst...), er muss eine Antwort selbst formulieren (constructed answer), anschliessend wird ihm Gelegenheit gegeben, seine Antwort zu kontrollieren. Die nächste Information folgt, wieder eine Frage usw. Da hierbei keine Möglichkeit besteht, Fehler zu korrigieren, sind Programme dieses Typs so beschaffen, dass die Wahrscheinlichkeit, die richtige Antwort zu geben, sehr hoch (über 90 Prozent) ist. Es werden also leichte Fragen gestellt.



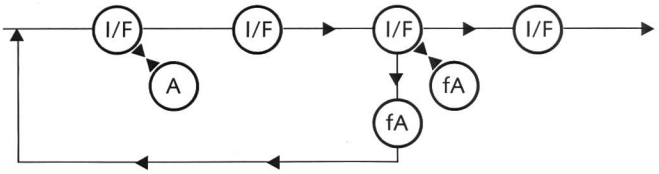
Der Typ des verzweigten (branched) Programms stammt von N. A. Crowder. Bei ihm bekommt der Schüler eine Anzahl von Antworten dargeboten, aus der er die richtige herauszufinden hat (Multiple-choice-System). Bei den angebotenen «falschen» Antworten handelt es sich nicht um beliebig falsche, sondern um typisch falsche. Wählt der Schüler die richtige Antwort, wird er im Programm weitergeführt, das heisst, es werden ihm neue Informationen geboten und neue Fragen gestellt. Wählt er jedoch eine falsche Antwort, wird er entweder auf die ursprüngliche Frage zurückverwiesen oder auf Umwegen im Programm weitergeleitet. Dabei gibt es eine Reihe von Varianten:

1. Das einfache Auswahlprogramm



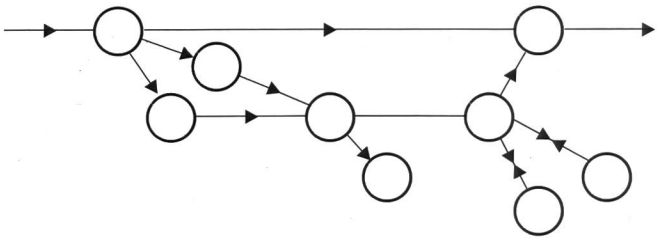
Hierbei wird der Schüler, falls er die falsche Antwort wählt, zur Ausgangsfrage zurückgeführt.

2. Das Rückführungsprogramm (wash-back-program)



Wenn sich an einer Stelle aufgrund einer falschen Schülerantwort zeigt, dass der Lernende eine fundamentale Einsicht nicht gewonnen hat, wird die Wiederholung mehrerer Schritte bzw. des ganzen Programms notwendig. Der Schüler wird also soweit wie notwendig zurückgeführt.

3. Das weiterführende Programm
(wash-ahaed-program)



Bei dieser Programmvariante wird bei einem auftretenden Fehler nicht zurückverwiesen, sondern der Lernende wird auf einem für die Behebung des Fehlers spezifisch eingerichteten Umweg mit zahlreichen kleinen Schritten zu der Lerneinheit geführt, die der Schüler, der die richtige Antwort gibt, sofort erreicht.

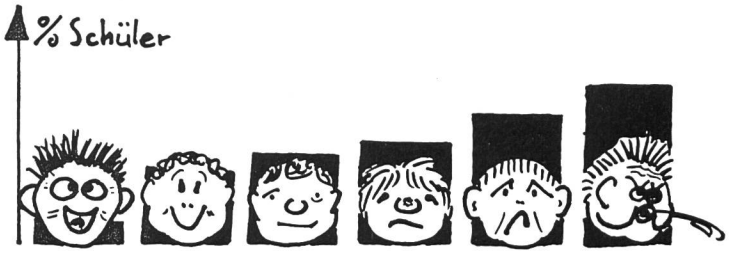
4. Das komplexe Rückführungsprogramm (complex-wash-back-program) schliesslich wertet die Fehler nach leichteren und schwerwiegenderen und führt den Lernenden nach der Schwere des Fehlers um eine oder mehrere Stufen zurück.[11] In einer Kombination der aufgeführten Möglichkeiten kann ein Programm also sehr differenziert auf die Lernmöglichkeiten bzw. -schwierigkeiten des Lernenden eingehen und damit nicht mehr nur nach individuellen Lerntempi, sondern auch nach Lernniveau und -hilfen differenzieren.[12] Darüber hinaus können in den «Bau» eines Programms inhaltlich orientierte Intentionen eingebaut werden. Man kann z.B. nach folgendem Dreierschritt vorgehen: 1. Begriffsbestimmung, 2. Gegensatz (er soll zeigen, was der Begriff nicht ist), 3. Beispiele.[13]

> Wer sich mit Programmiertem Unterricht befasst (selbst wenn er nie ein pfannenfertiges Programm im Unterricht einsetzt), wird auch im Frontalunterricht kleinere, besser überlegte Lernschritte folgen lassen.

Zur Präsentation von Programmen

Lernprogramme können dem Lernenden auf verschiedene Weise präsentiert werden.[14] Die bekannteste, verbreitetste Form sind Buchprogramme. Programme können aber auch von Geräten verschiedenster Konstruktion dargeboten werden. Man spricht dann von teaching machines, Lehrmaschinen, Lehrautomaten, apparativen Lernhilfen. Dabei sind rein mechanische (Seitenumwender), elektromechanische oder elektronisch gesteuerte audiovisuelle Darbietungsgeräte sowie Computer zu unterscheiden. Im einfachsten Fall maschineller Darbietung geht es einfach darum, immer nur einen Lernschritt darzubieten, die Antwort zunächst verdeckt zu halten, um Mogelmöglichkeiten zu verhindern, und erst nach dem Aufschreiben die richtige Antwort zur Kontrolle freizugeben. Auf dieser Ebene hat auch das Buchprogramm nach Möglichkeiten zu variieren (scrambled book).

Unter einer sogenannt «elastischen Programmierung» versteht man dann die weitergehende Möglichkeit, in der Beurteilung der Leistungen wie in der Darbietung der Aufgaben dauernd die Voraussetzungen des Schülers zu berücksichtigen. So bleibt die Aufgabenstellung vom Schüler her gesehen sinnvoll und auf der passenden Schwierigkeitsstufe. Das setzt voraus, dass dem Gerät ein automatisches Datenverarbeitungssystem angeschlossen wird. Solche Lernsysteme können Aufgaben entsprechend der zuletzt gegebenen Antwort stellen, sie können die Neigungen des Schülers und seine charakteristischen Lernsituationen, wie sie in zu Beginn des Lernens enthaltenen Testergebnissen zutage treten, berücksichtigen. Es erfolgt eine Programmänderung, sobald sich die Leistungen des Schülers nicht mehr in bestimmten Grenzen halten. Technisch ist dieses Problem so gelöst, dass das Überwachungsorgan (Datenverarbeitungssystem) die Angaben über den Schüler und über die Ziele des Unterrichts speichert und mit deren Hilfe der Lehrmaschine ständig Programmkorrekturen mitteilt.[15]



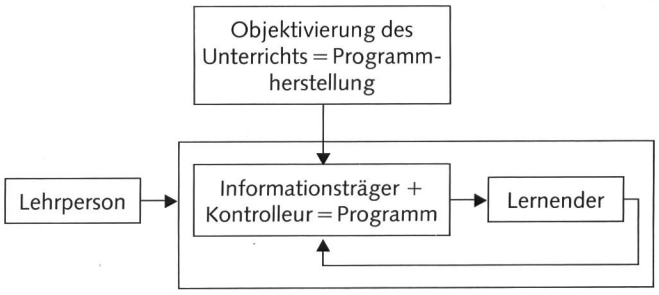
Kriterien für die Prüfung von Programmen für den unterrichtlichen Einsatz

Mit den vorangegangenen Ausführungen dürfte deutlich geworden sein, dass Programme ein ausserordentlich nützliches Unterrichtsmittel sein können, um Wissen- und Fertigkeitsvermittlung ökonomisch zu organisieren, die entsprechenden Lernprozesse zu individualisieren (den Möglichkeiten des einzelnen entsprechend zu steuern), dem Lernenden im Einzellernen genügend Kontrolle und Erfolgserlebnis zu vermitteln, dass er motiviert bleibt, weiterzulernen. Gegenüber dem Unterricht in einer grösseren Gruppe (Klasse) kann das mit Hilfe von Programmen individualisierte Lernen also erhebliche Vorteile haben.

Im Einzelfall wird man aber genau prüfen müssen, ob der Einsatz eines bestimmten Programmes angesichts folgender Kriterien bejaht werden kann:

1. Entsprechen Ziel und Inhalt des Programms den Zielsetzungen im Lehrplan der Schule? Lässt es sich sinnvoll einbauen, oder muss es abgelehnt werden, weil es völlig andere Inhalte vermittelt? In diesem Zusammenhang ist zu fordern, dass Programmautoren exakt angeben, welches Ziel und welche Inhalte ein angebotenes Programm kennzeichnen.

2. Kann das betreffende Programm die Lerngruppe, für die es in Betracht kommt, zu einem definierten Lernziel führen? Sind die Wissensvoraussetzungen zu gering, um sinnvoll mit dem Programm lernen zu können? Oder sind sie höher einzuschätzen als das Lernziel des Programms (dann könnte sein Einsatz höchstens als Wiederholungsprogramm sinnvoll



Individualisiertes Lernen

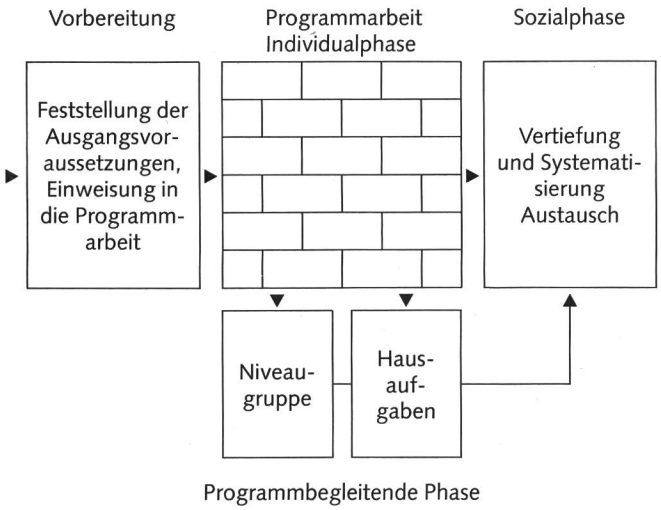
sein)? Muss durch kleine Vortests (Befragungen) etwas genauer die Ausgangslage erforscht werden?[16]

Die Individualisierung des Lernens mit Hilfe von Programmen erfolgt durch die Entscheidung des Lehrers für den Einsatz eines Programms. Die inhaltliche Gestaltung liegt aber nicht bei ihm. Sie ist von *Fremdpersonen* realisiert worden. Um nicht diesen und deren unter Umständen nicht ganz deutlichen Intentionen den Unterricht zu überlassen, muss der Lehrer als Kontrollinstanz besonders sorgfältig agieren.

Unterrichtsorganisatorische Überlegungen

Die Werra-Fulda-Taktik versucht die organisatorischen Schwierigkeiten des Einsatzes von Programmen im Klassenunterricht dadurch zu umgehen, dass programmiertes Lernen in die Hausarbeit verwiesen wird.

Wenn man von dieser Möglichkeit absieht und Programme im Unterricht einsetzt, ergeben sich Probleme, die von vornherein bedacht sein wollen. Diese könne hier nur kurz erwähnt werden. Das System der Jahrgangsklasse mit den Charakteristika gleichförmigen Vorgehens, geringer Möglichkeit des Eingehens auf den einzelnen Schüler wird bei konsequentem Einsatz von Programmen umstrukturiert. Eine elastische Unterrichtsorganisation wird notwendig; jeder arbeitet an einem anderen Punkt, weitgehende Individualisierung tritt auf. Es muss darauf geachtet werden, wann *Sozialphasen* die Vereinzelung immer wieder ablösen können. Wenn keine Anschlussprogramme vorhanden sind, müssen Stillstands- bzw. Wartezeiten einkalkuliert werden (Auffangarbeiten). Auf der anderen Seite wird der Lehrer von der Wahrnehmung bestimmter Funktionen (Informationsdarbietung, Frage, Kontrolle) entlastet zugunsten der Hilfe im Einzelfall. Er hat sich also in seinen Aktivitäten umzustellen. Besonders vorteilhaft kann sein, dass Schüler durch den Einsatz von Programmen stärker aktiviert werden können und damit ein lernzentrierter Unterricht an die Stelle des bisherigen lehrerzentrierten tritt. Der begrenzte Einsatz von Programmen liesse sich z.B. so denken:



Perspektiven

Das wohl zukunftsträchtigste maschinelle System für die Darbietung von Programmen und die konsequente Realisierung individualisierten Unterrichts wird im Moment mit Computern aufgebaut. Zwei Funktionen werden von Computern vor allem übernommen:

Computer-managed-Instruction

In dieser Funktion hilft der Computer, den Unterricht zu organisieren. Aus dem Reservoir seiner externen Speicher oder internen Listen stellt er auf Anfrage alle Hilfen bereit, die der Lehrer für die Durchführung seines Unterrichts benötigt: audiovisuelle Unterrichtsmittel, Literatur, Lehrpläne, Unterrichtsskizzen usw. Er kann aber auch als individuelles Daten-Begleitsystem dienen. Die Ergebnisse von Erfolgskontrollen, diagnostischen Tests, Aussagen über Lerngeschichte, Lernverhalten könnten gespeichert werden und im Bedarfsfalle individuell angepasste Anweisung für Lernstrecken geben.

Unterstufenschüler am Computer:

Übungsprogramm Rechnen/Sprache

Für beide Fächer stehen dem Unterstufenschüler je zwei spielerisch aufgebaute Übungsformen zur Verfügung. Er kann sich damit im alphabetisch Sortieren, im Schnellesen, im Kopfrechnen und im Orientieren im Zahlenraum schulen. – Der Lehrer kann nach Anleitung im Programm in besonderen Routinen für die Benützung durch die Schüler z.B. den Zahlenraum festlegen, die Übungsaufgaben selber zusammenstellen, den Wortschatz selber eingeben usw. Für die Fehleranalyse kann der Lehrer eine ausführliche Statistik über die Arbeit der Schüler einsehen.

Computer-assisted-Instruction

Der Computer als Lehrer/Tutor: Mit dem gespeicherten Unterrichtsmaterial und den gespeicherten Lehrerentscheidungen wie mit dem «Wissen» über den Lernenden ist der Computer in der Lage, in einen Dialog mit dem Lernenden einzutreten und ihm einen «Unterricht nach Mass» zu vermitteln. Dies nun aber ist der wichtigste Auftrag, den ein Lehrender hat: es geht immer um das Lernen des je einzelnen Lernenden, weshalb auch schon in der Überschrift vom «Lernen mit Programmen» die Rede war, was auf die Organisation des Lernens als Bezugspunkt verweist.

Informationen, Materialien, Auskünfte für Lehrer aus der ganzen Schweiz (nicht nur Kanton Zürich)

PU-Ausleihe, Pestalozzianum Zürich, Beckenhofstrasse 31, 8035 Zürich
Tel. 01/362 04 28, während der Öffnungszeiten
Mittwoch, 13.30–17.30 Uhr, Freitag, 13.30–17.30 Uhr

Postadresse:
PU-Ausleihe, Pestalozzianum Zürich, Postfach, 8035 Zürich

Bei der PU-Ausleihe sind zum Teil gratis, zum Teil zum Selbstkostenpreis erhältlich: *PcU-Bulletin* erscheint ein- bis zweimal jährlich mit den neuesten Hinweisen zum Thema PU und CU.

PU-Katalog enthält die wichtigsten Informationen zu über 80 Unterrichtsprogrammen.

Ein Unterrichtsprogramm – Was ist das? Dieses Demonstrationsprogramm informiert kurz in programmierter Form über das Wesentliche zu dieser Frage (für Erwachsene).

Was heisst eigentlich...? Fünf leicht lesbare, kurze Beiträge zur Klärung von fachwissenschaftlichen Begriffen wie «Lernzuwachs», «Parallelisierte Tests» usw.

Elterninformationen zur Orientierung der Eltern über die Art und Weise, wie ihr Kind mit einem Programm lernt.

Liste der als Klassenserie ausleihbaren Unterrichtsprogramme.

Bestellschein für Klassenserien.

Preisliste der käuflichen Unterrichtsprogramme und Materialien.

PESTI-Software Bezugsbedingungen und Informationen über die am Pestalozzianum entwickelte Computer-Teachware.

1) J. Zielinski: *Programmierter Unterricht* und *Lernprogramme.* In: H. Heinrichs (Hrsg.): Lexikon der audiovisuellen Bildungsmittel, München 1971, S. 231 ff. und S. 198 ff.
H. Schiefele (Hrsg.): *Lernprogramme in der Schule,* München 1966[2]
J. Zielinski/W. Schöler: *Methodik des programmierten Unterrichts,* Ratingen 1965.
2) Zielinski. *Lernprogramme,* S. 198.
3) M. Bönsch: *Wie sichere ich Ergebnis und Erfolg in meinem Unterricht?* Essen 1971[3].
4) Zielinski unterscheidet: 1. Eingreifprogramme (sie werden bei Ausfall von Lehrern eingesetzt), 2. Einzelprogramme als Einführungs- oder Übungsprogramme (sie haben in der Regel eine Lektion zum Inhalt und können kurzfristig eingesetzt werden), 3. Begleitprogramme (sie geben ihm die notwendigen Informationen zum Lernen mit Arbeitsgeräten [Experimentiergerät z.B.]), 4. Programme eines Sachgebietes (also umfangreicher und als Schwerpunktprogramme einzusetzen), 5. programmierte Lehrgänge.
Zielinski, *Programmierter Unterricht,* S. 236.
5) J. P. Lysaught/C. M. Williams: *A guide to programmed instruction.* New York/London 1963.
W. Schramm: *Programmierter Unterricht heute und morgen.* Berlin/Bielefeld 1963.
B. F. Skinner: *The science of learning and the art of teaching.* In: Harvard Educational Review, 1954, S. 6–97.
H. Schiefele: *Programmierte Unterweisung.* München 1964.
Das «klassische» Konditionieren bedeutet die Koppelung einer bestimmten Reaktion an einen Reiz oder eine Reizsituation, die vorher die gewünschte Reaktion nicht auslöste. Das instrumentelle und das operante Konditionieren sind modifizierte Formen dieser Grundmöglichkeit einfachen Lernens.
6) Schiefele: *Lehrprogramme.* S. 19.
7) Siehe auch: R. Freudenstein: *Der programmierte Unterricht und seine lerntheoretischen Grundlagen.* In: W. Klafki u.a.: Erziehungswissenschaft 2, Frankfurt/M. 1970. S. 228 ff.
8) Vgl. dazu: R. M. Gagné: *Die Bedingungen des menschlichen Lernens.* Hannover 1970[2].
9) W. Correll: *Programmiertes Lernen und schöpferisches Denken.* München 1969[4].
W. Hochheimer: *Psychologische Einführung in die Thematik von Lehrmaschinen und Programmiertem Unterricht.* In: H. Roth/A. Blumenthal (Hrsg.): Der programmierte Unterricht. Hannover 1963.
B. V. Skinner/W. Correll: *Denken und Lernen.* Braunschweig 1967[2].
10) B. F. Skinner: *Science and Human Behavior.* New York 1953.
11) Nach K.-H. Flechsig: *Programmierter Unterricht als pädagogisches Problem.* In: H. Roth/A. Blumenthal (Hrsg.): Der programmierte Unterricht. Hannover 1963, S. 59 ff.
12) Vgl.: M. Bönsch: *Methodische Aspekte der Differenzierung im Unterricht.* München 1972[2].
13) Homme und Glaser haben das sog. Ruleg-System entwickelt, das von der Annahme ausgeht, dass sich alle für das Programmieren relevanten Aussagen entweder als Regeln (rules) oder als Beispiele (examples) verstehen lassen (daher rul-eg). L. E. Homme/K. Glaser: *Problems in Programming verbal Learning Sequences.* In: A. A. Lumsdaine/R. Glaser: Teaching Machines and Programmed Learning. Washington 1962[5].
14) W. Strittmatter: *Präsentation von Lehrprogrammen,* Weinheim, Basel, 1970.
J. Zielinski: *Probiton.* In H. Heinrichs (Hrsg.): Lexikon der audiovisuellen Bildungsmittel. München 1971, S. 231.
15) M. Koskenniemi: *Elemente der Unterrichtstheorie,* München 1971, S. 69 ff.
K. G. Zinn: *Computer Assistance for Instruction. A Review of Systems and Projects.* University of Michigan 1965.
16) P. Heimann/G. Otto/W. Schulz: *Unterricht – Analyse und Planung,* Hannover 1970[5].

Eine unvollständige Auswahl:

Programm	Verlag	Stufe
Rechnen		
Bruchrechnen (TT-Programm)	Klett	6.–7.
Bruchrechnen, Einführung ins	Pestalozzianum	5.
Computer, Wie ein C. funktioniert	Lehrmittelverlag ZH	7.–10., B
Dezimalrechnen (TT-Programm)	Klett	6.–7.
Durchschnittsberechnung	Pestalozzianum	(5.)6.
Flächenmasse, Rechnen mit	bsv	6.–8.
Grafische Darstellung	Pestalozzianum	5.–7.
Koordinaten, rechtwinklige	Sauerländer	8.–10., B
Lineare Gleichungen	Lehrmittelverlag ZH	8.–9.
Mengenalgebra	Klett	7.–9.
Negative Zahlen	Klett	7.–8.
Operationen, Eigenschaften von	Pestalozzianum	7.–8.
Prozentrechnung	Kallmeyer	7.–9.
Rechne x aus	Klett	7.–9.
Römische Zahlen	Lehrmittelverlag ZH	5.–7.
Teilen mit Rest	Pestalozzianum	3.–4.
Zinsrechnung	Kallmeyer	7.–9.
Deutsch		
Bewerbungsschreiben	Klett	7.–10., B
ck-Regeln	Pestalozzianum	4.–6.
Fremdwörter	Klett	7.–8.
Grammatik-Grundkurs	Pestalozzianum	(7.)8.
Gross- und Kleinschreibung I und II	Klett	6.–8.
Komma. Die zehn wichtigsten Kommaregeln	Pestalozzianum	7.–9., B.
Namenwort, Das	Pestalozzianum/ELK	2.–3.
Tätigkeitswort, Das	Pestalozzianum	(2.)3.
tz-Regeln und z-Laute	Pestalozzianum	4.–6.
Wörterbuch, Schlag nach im	Lehrmittelverlag ZH	4.–5.
Zeitung; Medienpädagogik	Pestalozzianum	7.–9., B
Französisch		
Partizip Perfekt, Die Veränderlichkeit des	bsv	8.–9.
Teilungsartikel, Der	bsv	8.–9.
Naturkunde		
Astronomie	Pestalozzianum	7.–10.
Atmung des Menschen	Kallmeyer	7.–8.
Auge und Sehen	Pestalozzianum	7.–9.
Blutgruppen	bsv	8.–9.
Erste Hilfe, Grundlagen der	Klett	7.–10.
Gartentulpe	bsv	7.(8.)
Säuren, Basen, Salze	Westermann	8.–10.
Spatz	Pestalozzianum	3.–4.
Geographie		
Ägypten und der Nil	Klett	8.–9.
Astronomie	Pestalozzianum	7.–10.
Erdbeben	Klett	7.–9.
Gletscher	Pestalozzianum	5.–7.
Golfstrom	Pestalozzianum	7.–9.
Gradnetz der Erde	Lehrmittelverlag ZH	7.–8.
Grafische Darstellung	Pestalozzianum	5.–7.
Hunger – ein Weltproblem	Klett	7.–8.
Kartenmassstab	Pestalozzianum	6.–7.
Klimadiagramme, Einführung in die Arbeit mit	Klett	7.–9.
Landschaft im Kartenbild (Kartenlesen)	Pestalozzianum	6.–7.
Tour de Suisse mit Köpfchen und Karte (Kartenlesen)	Pestalozzianum	6.–8.
Tropenklima	Klett	8.–10.,G
Vulkanismus	Klett	7.–9.
Zeitzonen und Datumsgrenze	Klett	7.–9.
Staatsbürgerkunde/Wirtschaftskunde/Geschichte		
Bundesgesetz, Wie ein B. entsteht	Sauerländer	9.–10.,B
Geld, Das	Westermann	7.–10.
Gewerkschaft	Pestalozzianum	7.–10.,B
Postcheckkonto	PTT	7.–10.,B
Staatsformen	Sauerländer	8.–10.,B
Staatsgewalt und Gewaltenteilung	Pestalozzianum	9.–10.,B,G
Staatssysteme	Pestalozzianum	9.–10.,B
Wahlsysteme – Majorz und Proporz	GBS, St.Gallen	9.–10.,B,G
Zahlungsbilanz und ihre Bestandteile	Sauerländer	10.,B
Zürcher Zünfte	Pestalozzianum	5.–6.

Kompetent für Schulmöbel

Jeder Schüler hat in jedem Unterrichtsfach Anrecht auf einen ergonomisch guten Arbeitsplatz von Embru. Rufen Sie uns an!

Embru-Werke
8630 Rüti ZH
Telefon 055/31 28 44
Telex 875 321

embru

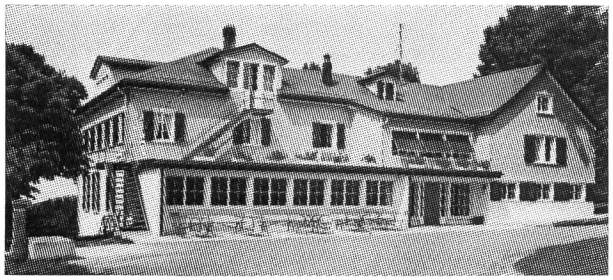
Deshalb Embru

SS 1/88

Besuchen Sie das

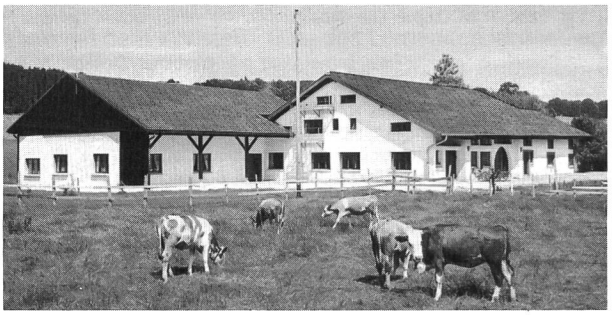
Schweizerische Schiffahrtmuseum

im Rheinhafen Basel-Kleinhüningen am Hafeneingang
Alles über die Schiffahrt auf dem Rhein und auf hoher See, historische und neuzeitliche Schiffsmodelle. Aussichtsterrasse auf einem Silo. – Parkplatz direkt vor dem Museum. – Tel. 061/66 33 33
Geöffnet: täglich 10.00–12.00 und 14.00–17.00 Uhr



Schwäbrig ob Gais AR **Ideal für Klassenlager**

1150 m ü. M., hoch über dem St.Galler Rheintal gelegen, ruhige Lage, geräumiges, gepflegtes Haus, 70 Plätze, Park mit Bäumen, Spielwiesen, Sportplatz, Schwimm- und Hallenbad in der Nähe, Autozufahrt. Vollpension ab Fr. 25.–. Anfragen und Anmeldungen bitte an Stiftung Zürcher Ferienkolonien, **H. & F. Gürber, Diggelmannstrasse 9, 8047 Zürich, Telefon 01/492 92 22**



Zu vermieten im Kanton Jura (Fornet) gut eingerichtetes

Ferienhaus in den Freibergen

für Klassen und Gruppen von 20 bis 110 Personen.
14 Schlafräume, 2 Küchen mit Abwaschmaschinen etc., Essräume, Aufenthaltsräume, Duschen/WC, Zentralheizung.
Ganzes Jahr durch geöffnet. Preis Fr. 6.– bis 10.–

Colonie de Vacances, Fornet-Dessus, Telefon 032/91 97 81 oder 032/91 91 97

Birne im Weltraum (1. Teil)

Ein umfassendes Erleben von Sprache für Erstklässler

Von Dr. Jürgen Reichen
(Illustrationen: Hans Fullin)

Der bekannte Autor bietet mit seiner Geschichte «Birne im Weltraum» (nach der gleichnamigen Veröffentlichung von G. Herberger im Verlag Rowohlt, Reinbek 1975) eine ganzheitliche Begegnung mit der Sprache an.
Zuhören, Lesen, Vergleichen, Beobachten, Ergründen, Ordnen, Mutmassen, Zeichnen, Schreiben, ... alles Lernziele, die in dieser faszinierenden Geschichte umgesetzt werden. – Es mag auf den ersten Blick nach viel Papier aussehen, aber da wird in 20 Lektionen die Erlebnis- und Lernwelt von Erstklässlern optimal «getroffen». (min)

Lektionenverzeichnis

1 Einführung von Birne
2 Einführung des Prototyps
3 In der Kabine
Zusatzblatt «Was ist gleich?»
4 Der Astronaut macht einen schwerwiegenden Fehler
5 Birne greift ein
6 Die defekte Steuerdüse
7 Birne hilft reparieren
Zusatzblatt «Bilde vier Gruppen»
8 Ein Unglück geschieht
Zusatzblatt «Birne hilft reparieren»
Zusatzblatt «Der Traum des Astronauten»
9 Birne übernimmt das Kommando
10 Birne macht die Rakete zum Rückflug bereit
Zusatzblatt «Wo hat der Computer die Reihe verwechselt?»
11 Birne konstruiert eine Fernbedienung
12 Birne montiert eine Kontrollampe
13 Auf dem Rückflug
14 Der Computer wird für die Landung programmiert
15 Die Landung
Zusatzblatt «Vergrössere das Bild mit Hilfe von Zielpunkten»
Zusatzblatt «Suche alle Unterschiede»
16 Repetition der Geschichte
17 Birne im Weltraum / Lesebüchlein
18 Erfolgskontrolle: Lesen und Schreiben
19 Zeichnen: Start einer Mondrakete
20 Singen: Astronautenlied

Hinweis: Die Lektionen 10–20 folgen im Heft 4/88

Lektion 1: **Einführung von «Birne»**

Material: Text «Birne kann alles», Arbeitsblatt 1, Farbstifte

Durchführungsvorschlag:

a) Der Lehrer erzählt: «Jeden Abend will mein Sohn Daniel vor dem Einschlafen eine Geschichte hören. Er brauche etwas zum Denken, sonst könne er nicht gut schlafen. Wer Hunger hat, erhält etwas zu essen, das sei klar, also muss der Kopf, der die ganze Nacht allein daliegt, auch etwas zu tun bekommen.

Die Begründung hat mich überzeugt. Abend für Abend erzählte ich eine Geschichte, ein Märchen, eine Weltraumerzählung, eine technische Sensation, eine alberne Reimerei, ein moralisch saures Traktätchen oder eine ernsthaft konstruierte Lügengeschichte, bei der ich mich ertappen lassen muss, worüber sich Daniel am meisten freut. Schliesslich fiel mir nichts mehr ein.

Wenn mir nichts mehr einfalle, verkündete Daniel, in seinem riesigen Bett sitzend, eine Taucherbrille auf und seinen kahlen Plüschbär im Arm, dann werde er mir helfen. Man müsse, überlegte er, etwas finden, was jeder kenne und jeder brauche, etwas Tolles.

Toll sind für ihne alle technischen Vorgänge, zum Beispiel der Umkehrschub bei bremsenden Düsenmaschinen. Toll sind auch Gewalttaten, obgleich er sich vor ihnen, wenn sie im Fernsehen laufen, hinter der Tür versteckt und ihnen nur durch den Spalt furchtbar süchtig zusieht. Toll sind Elefanten, Hühner, Seelöwen, Kühe, Pferde, Krokodile, die alle in den Zoo gehören; in der Natur wirken sie für ihn verloren und überflüssig. Am tollsten ist Superman. Ob mir nichts einfalle, sagte er und schaute sich im Zimmer um. Er brauche unbedingt eine Geschichte, und zwar, schrie er, über Birne! Welche Birne, fragte ich. Eine essbare oder eine Thomasbirne? Natürlich Glühbirne, rief er. Er zeigte auf die Strassenlampe vor seinem Fenster, deren Licht die ganze Nacht in sein Zimmer scheint.

Er wollte wissen, warum sie brenne, warum die Glühbirne darin zerbrechlich sei, warum sie ein Glas in sich habe. Er wollte alles wissen, und ich wusste wenig. Über Birne könnte man immer Geschichten erzählen, sagte er, nachts arbeite sie, am Tag, wenn sie ausgeschlafen habe, erlebe sie Abenteuer. Sie sei klug, könne mit jedem sprechen, mit Tieren, Maschinen, Steinen, Todesstrahlen, sie habe kleine Düsenmotoren, ausklappbare Hubschrauberflügel und eine winzige Atombatterie an Bord ihrer Fassung. Birne könne alles, erklärte er. Damit war die Birne geboren und seitdem erzähle ich Geschichten über Birne.»

b) Es empfiehlt sich, anschliessend eine Birnengeschichte zu erzählen. Passend zum Thema wäre «Birne rettet ein Flugzeug».

Hinweis: Die Texte von Herburger sind sprachlich anspruchsvoll, weil z.B. sehr oft Fachausdrücke darin vorkommen. Beim Vorlesen werden schwächere Schüler möglicherweise überfordert. Deshalb empfiehlt sich folgendes Vorgehen: Die Einführung wird auf Schriftdeutsch vorgelesen, die anschliessende Geschichte kann in Mundart erzählt werden.

c) Wir werden in der nächsten Zeit eine neue Lerngeschichte bearbeiten. Diese Lerngeschichte heisst:
Nun schreibt der Lehrer an die Wandtafel: «Birne im Weltraum.»

d) Schüler schreiben die Überschrift ab Wandtafel auf Arbeitsblatt 1.

e) Die Farbangaben in der Tabelle unten auf dem Arbeitsblatt 1 werden gelesen. In den leeren Kästchen rechts wird die entsprechende Farbmarkierung angebracht.

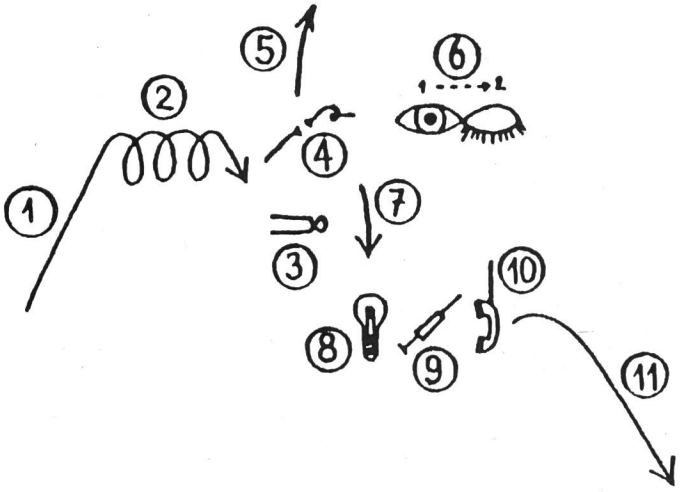
Fortan dient dieses Blatt zur stillen Beschäftigung, wenn alle anderen Arbeiten erledigt sind. Dabei muss die Rätselzeichnung oben so bemalt werden, dass nachher jedes Feld die Farbe hat, mit der es gekennzeichnet ist.

Lektion 2: **Einführung des Prototyps**[1]

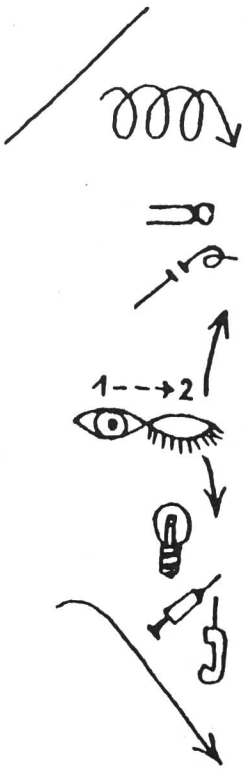
Material: Arbeitsblatt 2, Notizpapier

Durchführungsvorschlag:

a) Einführung des Prototyps. Dieser wird vor den Schülern an die Wandtafel gezeichnet. Dabei wird gemäss der im nachstehenden Beispiel angegebenen Numerierung vorgegangen. Gleichzeitig gibt der Lehrer die zugehörigen Erläuterungen bzw. Denkanstösse.



Der Lehrer erzählt: Ihr habt in der letzten Stunde gehört, dass wir eine neue Lerngeschichte bearbeiten (= «Birne im Weltraum»). Nun möchtet ihr die Geschichte sicher gern hören. Ich will sie euch kurz erzählen:

Lehrer zeichnet	Lehrer erzählt
	❶ es war einmal eine Rakete, die flog... (in den Weltraum, zum Mond) ❷ aber plötzlich trat eine Störung auf... (die Rakete überschlägt sich, ist «trümmlig») ❸ der Astronaut musste... (die Rakete reparieren) ❹ dabei geschah ein grosses Unglück... (das Halteseil riss) ❺ der Astronaut wurde... (ins All abgetrieben) ❻ dabei wurde der Astronaut... (bewusstlos) ❼ doch wurde der Astronaut zum Glück... (gerettet) ❽ der Retter war... (Birne) ❾ Birne gab dem Astronauten... (eine Spritze) ❿ dann tat Birne etwas weiteres... (mit Bodenstation funken) ⓫ sie setzte die Rakete wieder in Gang und ... (kehrte zur Erde zurück)

1) Vgl. J. Reichen, *«Zur Theorie und Anwendung ‹didaktischer Prototypen›»*, erschienen in «Brennpunkte der Schulpraxis», hrsg. von U.P. Trier, Verlag Paul Haupt, Bern 1978.

b) Austeilen von Arbeitsblatt 2, den Prototyp nochmals repetieren, dann:

«Von den vielen Dingen, die in unserer Lerngeschichte eine Rolle spielen, sind einige auf eurem Blatt abgebildet. Wir schreiben nun die zugehörigen Sätzlein fertig.»

Schüler schreiben allein oder mit Partner ihre Ergänzungen auf Notizpapier. Nach Korrektur durch den Lehrer ins Arbeitsblatt übertragen.

Lektion 3: **In der Kabine**

Material: Arbeitsblätter 3, 4, Notizpapier

Durchführungsvorschlag:
Achtung: Wenn die Geschichte bzw. Teile der Geschichte vorgelesen werden, bitte ab Lehreranweisung und nicht aus dem Buch lesen. Die Geschichte wurde für die Zwecke des Unterrichts teilweise geändert.

a) Lehrer: «Ich will euch nun den Anfang unserer Lerngeschichte vorlesen: ‹Birne im Weltraum.›

Birne hat sich zur Startrampe der Weltraumrakete geschlichen. Mit dem Aufzug fährt sie zur Raketenspitze hoch und montiert sich neben der Radar- und Funkantenne an die Rakete.

Der Astronaut steigt in die Raumkapsel ein. Durch ein Fenster beobachtet Birne, wie er sich auf seiner Liege festschnallt, dann hört Birne die Startkommandos: ‹Ten, nine, eight, seven, six, five, four, three, two, one, zero, fire!›

Feuer schlägt aus den riesigen Düsenmotoren, die Rakete beginnt sich zu heben und wird schneller. Keinen Millimeter könnte Birne sich jetzt bewegen, sie muss alle Kraft anspannen, um die Geschwindigkeit zu ertragen. In der Kabine liegt der Astronaut auf der Liege und kann kaum atmen. Seine Anschnallgurten schneiden in seinen Weltraumanzug. Plötzlich fühlt sich Birne federleicht. Die Rakete hat die Anziehungskraft der Erde überwunden und schwebt im luftleeren Raum.

Nun kann Birne in aller Ruhe durch das Fenster in die Kabine des Astronauten sehen und beobachten, was er arbeitet. Die Kabine ist eng. Unzählige Instrumente und Messgeräte mit Zeigern und Blinklampen zwischen einem Gewirr von Kabeln und Drähten sind am Kommandopult zu sehen. Davor sitzt der Astronaut in seinem Raumanzug.

Ihr bekommt nun ein Blatt, auf dem ihr das Innere der Kabine mit dem Astronauten sehen könnt.»

Austeilen von Arbeitsblatt 3

b) Bearbeiten des Arbeitsblattes. Folgende Bearbeitungsmöglichkeiten sind vorgesehen:

- Erfinden und Eintragen einer passenden Blattüberschrift.
- Im Kabelwirrwarr oben Ordnung schaffen, indem jedes Kabel eine Farbe bekommt, die den Kabelverlauf zeigt.
- Welche Steuerungszelle ist ohne Strom, weil der Stecker (oben rechts) nicht eingesteckt ist? (Lösung: Steuerungszelle N.)
- Auf der Zeichnung kann verschiedenes nicht stimmen. Was? (Kochherd mit Pfanne, Spinnennetz mit Spinne, Baum vor der Luke, evtl. Kochherd im Vergleich zum Astronauten viel zu klein.)
- Welche zwei Instrumente der Instrumententafel der unteren Hälfte des Arbeitsblattes sind identisch? (Wahrnehmungsübung, Lösung: 16/35.)
- Zuunterst auf dem Arbeitsblatt ist Platz für sechs Begriffe. Kinder schreiben lassen, was sie können und wollen (zuerst auf Notizpapier, nach Korrektur auf Arbeitsblatt), z.B. Schalter, Stecker, Kabel, Uhr, Zeiger, Astronaut, Luke, Pfanne, Kabine, Schlauch...
- Für besonders Kluge: In der Blattmitte verläuft ein «Ring» mit Schaltern. Zwei Apparate sind nicht eingeschaltet. Welche? Achtung: Der Schüler muss *allein merken,* dass – eben mit zwei Ausnahmen – alle Schalter entweder nach oben oder nach rechts gerichtet sind. Nur Schalter h zeigt nach unten und Schalter v nach links. Also: h und v sind nicht eingeschaltet.

Zusatzblatt (4) zu Lektion 3: Was ist gleich?

Lehrer: «Im Anschluss an Arbeitsblatt 3 wird darauf hingewiesen, dass ein Astronaut angesichts der Unzahl von Instrumenten, die er zu überwachen hat, sehr genau sehen muss und auch kleine Unterschiede zwischen den Kontrollampen, Instrumenten, Steckern, Schaltern... erkennen muss. Wir haben hier ein Blatt, worauf Astronautenlehrlinge Unterscheidungsübungen machen müssen...

Lektion 4: **Der Astronaut macht einen schwerwiegenden Fehler**

Material: Arbeitsblatt 5, Farbstifte, Notizpapier

Durchführungsvorschläge:

a) Der Lehrer liest nochmals die ganze Geschichte von Anfang an vor:

«Birne hat sich zur Startrampe der Weltraumrakete geschlichen. Mit dem Aufzug fährt sie zur Raketenspitze hoch und montiert sich neben der Radar- und Funkantenne an die Rakete.

Der Astronaut steigt in die Raumkapsel ein. Durch ein Fenster beobachtet Birne, wie er sich auf seiner Liege festschnallt, dann hört Birne die Startkommandos: ‹Ten, nine, eight, seven, six, five, four, three, two, one, zero, fire!›

Feuer schlägt aus den riesigen Düsenmotoren, die Rakete beginnt sich zu heben und wird schneller. Keinen Millimeter könnte Birne sich jetzt bewegen, sie muss alle Kraft anspannen, um die Geschwindigkeit zu ertragen. In der Kabine liegt der Astronaut auf der Liege und kann kaum atmen. Seine Anschnallgurten schneiden in seinen Weltraumanzug. Plötzlich fühlt sich Birne federleicht. Die Rakete hat die Anziehungskraft der Erde überwunden und schwebt im luftleeren Raum.

Nun kann Birne in aller Ruhe durch das Fenster in die Kabine des Astronauten sehen und beobachten, was er arbeitet. Die Kabine ist eng. Unzählige Instrumente und Messgeräte mit Zeigern und Blinklampen zwischen einem Gewirr von Kabeln und Drähten sind am Kommandopult zu sehen. Davor sitzt der Astronaut in seinem Raumanzug. Er hat eine Tabelle in der Hand und trägt die Messdaten der Uhren am Kommandopult ein. Er muss diese Arbeit machen, damit er nicht einschläft vor Langeweile und damit er einen Überblick über das Funktionieren aller technischen Einrichtungen der Raumkapsel hat. Aber weil der Astronaut weiss, dass seine Arbeit eigentlich unwichtig ist, passt er nicht sonderlich auf und übersieht eine Störung, die sich bald auswirken wird.»

b) «Ihr bekommt hier die Tabelle, die der Astronaut angefertigt hat, samt den Kontrolluhren und den Kontrolluhren des Raketen-Zweitsystems. Zweitsystem heisst: Alle Einrichtungen in der Raumkapsel sind doppelt vorhanden, damit im Falle eines defekten Gerätes das Zweitgerät in Funktion genommen werden kann.»

c) Arbeitsblatt 5 holen lassen. Auftrag: Feststellen, wo der Astronaut einen Fehler machte und was die Folge dieses Fehlers sein wird.

- Falscheinträge durch rotes Einkreisen markieren.
- Auf Notizpapier aufschreiben, welche Störung vorliegt, vermuten, was passieren könnte. (Die Fehler weisen darauf hin, dass mit den Steuerungsdüsen und ihrer Steuerung durch den Strom etwas nicht stimmt. Folge: Turbulenzen in der Flugbahn.)

Lektion 5: **Birne greift ein**

Material: Arbeitsblatt 6

Vorbereitung: An Wandtafel anschreiben:
Welche Birne redet?
Birne sagt:
Ich bin nicht klein und nicht flach.
Ich habe ein Gewinde und zwei Glühfäden.

Durchführungsvorschlag:

a) Der Lehrer liest nochmals die ganze Geschichte vor:

«Birne hat sich zur Startrampe der Weltraumrakete geschlichen. Mit dem Aufzug... (Vgl. Text bei Lektion 4!)

Neu: Birne hört den Astronauten über Funk mit der Bodenstation sprechen. Die Rakete fliege ausgezeichnet, sagt er, alle Motoren arbeiteten gleichmässig, nur die Stabilisierung sei ein wenig fehlerhaft. Die Rakete dreht sich, macht manchmal einen Überschlag, ihm ist schlecht geworden.

Birne, die schwindelfrei ist, hat nicht gemerkt, dass sich die Rakete überschlägt. Über Funk spricht Birne mit dem Astronauten in der Kabine. «Hier meldet sich Birne», sagt sie. «Ich sitze an der Raketenspitze und bin mitgeflogen. Von meinem Platz aus kann ich die kleinen Seitendüsen beobachten. Sie funktionieren nicht mehr. Sie müssen aussteigen und die Düsen reparieren.»

«Ich bin froh, dass du da bist», sagt der Astronaut. «Vielleicht kannst du mir helfen.»

Birne klettert durch die Luke in die Kabine und setzt sich aufs Kommandopult. «Die Reparatur ist einfach», erklärt sie beruhigend. Der Astronaut nickt. «Ich weiss nicht, ob ich die Reparatur noch schaffe, mir ist schon ganz schwindlig geworden. Wo bist du überhaupt? Es hat hier in der Kapsel so viele verschiedene Birnen, dass ist gar nicht weiss, welche Birne denn nun eigentlich mit mir redet. Ich muss wissen, wo du bist, sonst kannst du mir ja nicht helfen. Gib dich also zu erkennen!»

Birne lächelt: «Du kannst mich leicht finden», sagt sie. «Pass auf!»

b) Die Wandtafel wird aufgedeckt. Der Text wird für diejenigen Schüler, die noch nicht lesen können, vorgelesen:

Welche Birne redet?

Birne sagt:
Ich bin nicht klein und nicht flach.
Ich habe ein Gewinde und zwei Glühfäden.

Lehrer: «Was diese Aussagen von Birne bedeuten, versteht ihr, wenn ihr das Blatt genauer anseht, das ihr nun bekommt. (Blatt verteilen/holen lassen.) Auf diesem Blatt hat es viele verschiedene Birnen, von denen eine redet. Ihr sollt herausfinden welche!»

c) Bearbeiten von Arbeitsblatt 6

- Umsetzen der Symbolangaben links in Sätze:
  Ich bin nicht klein (d.h., ich bin gross).
  Ich bin nicht flach (d.h., ich bin rund).
  Ich habe ein Gewinde (d.h., ich habe keinen Zapfen- bzw. Bajonettverschluss).
  Ich habe zwei Glühfäden (und nicht nur einen).
- Einschreiben der fehlenden Begriffe.
- Durch gezieltes Ausstreichen herausfinden, welche Birne redet.

d) Zum Schluss: Besprechen des Vorgehens und Kontrolle der Lösung.

Lektion 6: **Die defekte Steuerdüse**

Material: Arbeitsblatt 7

Durchführungsvorschlag:

a) Kurze Repetition des bisherigen Verlaufs der Geschichte.

b) Vorlesen der Fortsetzung der Geschichte:

«An der Weltraumkapsel öffnet sich eine Luke, und heraus schwebt der Astronaut. Sein Raumanzug ist mit Silber belegt, damit die gefährlichen Strahlen, die die Sonne ausschickt, ihn nicht kochen und braten. Im Weltraum herrschen entweder viele hundert Grad Hitze oder zweihundert Grad Kälte. Ein Raumanzug muss deshalb gleichzeitig geheizt und gekühlt werden.

‹Guten Tag im Weltraum›, sagt Birne.

‹Guten Tag, Birne›, sagt der Astronaut. ‹Wir haben eine wunderbare Sicht. Unter uns kreist die Erde. Sie ist grün und blau, die obere Hälfte von Afrika ist braun. Dort liegt die Sahara.›

‹Tatsächlich, man überblickt die Erde›, sagt Birne. ‹Ich hoffe, dass es bald grössere Raumschiffe gibt, dann können viele Passagiere mitfliegen und einmal die Erde von aussen sehen.›

‹Brauchst du keinen Raumanzug?› fragt der Astronaut.

‹Ich atme nicht›, sagt Birne. ‹Ich bin nicht aus Fleisch und Blut wie ein Mensch. Mir macht der Weltraum nichts aus. Ich brauche nur manchmal einen Schluck Elektrizität.›

‹Den kannst du haben›, sagt der Astronaut, ‹in der Raumkapsel stehen Batterien!›

Der Astronaut paddelt schwerelos an der Rakete entlang, bis er die defekte Steuerdüse findet. Mit einem Blick sieht er, warum die Düse nicht funktioniert.»

c) Lehrer: «Hier bekommt ihr ein Blatt, auf dem man den Astronauten und die Düse sehen kann. Wer merkt, was defekt ist?» (Lösung: Schraube locker.)

d) Lehrer: «Birne will dem Astronauten helfen. Sie möchte ihm das richtige Werkzeug bringen. Was bringt sie ihm?» (Nummer bemalen.)

e) Anschreiben der Werkzeuge.

f) Den Defekt erklären und aufschreiben.

g) Birne in den leeren Raum neben den Werkzeugen zeichnen.

Hausaufgabe: Überschrift zu Arbeitsblatt 7 erfinden.

Lektion 7: **Birne hilft reparieren**

Material: Arbeitsblatt 7, obere Hälfte vom Ausschneideblatt C, Scheren, Leim, Ausschneideblatt A, leere Blätter A4

Durchführungsvorschlag:

a) Repetition der bisherigen Geschichte.

b) Lehrer: «Wie Birne dem Austronauten den Schraubenschlüssel bringen will, passt sie nicht auf und kippt den ganzen Werkzeugkasten um. Nun ist alles in Unordnung. Birne muss also wieder aufräumen.»

Austeilen von halbem Ausschneideblatt 3.

12 Werkzeuge ausschneiden und unten auf Arbeitsblatt 7 in die vorgegebenen Felder kleben.

Ordnungsprinzipien: waagrechte Dimension: Werkzeuggrösse; senkrechte Dimension: Werkzeugart

Zusatzaufgabe: Bearbeiten von Ausschneideblatt 1.
Lösung: Je 4 Werkzeuge, Schrauben/Nägel, Elektroartikel, sonstiges.

Lektion 8: **Ein Unglück geschieht (Bildergeschichte)**

Material: Ausschneideblatt B, Scheren, Leim, vorbereitete 8-Seiten-Büchlein oder Faltbüchlein zum Einkleben der Bilder, die zur Bildergeschichte gehören.

Durchführungsvorschlag:
a) Schüler erzählen kurz den bisherigen Verlauf der Geschichte.

b) Lehrer: «Bei der Reparaturarbeit ereignete sich nun aber ein Zwischenfall, der leicht üble Folgen hätte haben können. Auf einem Arbeitsblatt ist dieser Zwischenfall dargestellt.»

Aufträge:
- Bilder ausschneiden und so ordnen, dass eine Geschichte entsteht. Dabei sollten die Schüler erkennen, dass ein Bild überflüssig und unpassend ist. Das «Zuvielbild» kann weggeworfen werden.
- Die Geschichte einem Kameraden erzählen.
- Versuchen, die Geschichte aufzuschreiben.

Zum Schluss bekommt jeder Schüler ein kleines Büchlein, wo er die Bilder einkleben und seine Texte dazuschreiben kann.

Zusatzmöglichkeiten für Anschlusslektionen:
Material: Arbeitsblatt 8, Arbeitsblatt 9, untere Hälfte von Ausschneideblatt C, Scheren, Leim

1. Arbeitsblatt 8
- Birne hilft reparieren.
  Auftrag: Was kann nicht stimmen?
  Lösung: kein Haus / kein Flugzeug / kein Wegweiser / kein Vogel / Erde ist kein Käselaib / Rakete ohne Propeller / Rakete hat ein Wappen / Astronaut ohne Schwimmflosse / Birne bringt das falsche Werkzeug.
- Die Bodenstation macht sich Sorgen.
  Text lesen und durch Ausmalen ergänzen (Hilfe – Seil gerissen – treibe ab.

2. Arbeitsblatt 9
- Überschriften erfinden.
- Funkbild oben ausziehen.
- Puzzle (aus Ausschneideblatt C, unten) in die Felder unten richtig einkleben (bewusstloser Astronaut träumt seine Mondlandung).

Lektion 9: **Birne übernimmt das Kommando**

Material: Arbeitsblatt 10

Durchführungsvorschlag:
a) Repetition des bisherigen Geschehens.
b) Der Lehrer liest die Fortsetzung der Geschichte:

«Der Astronaut versucht, mit einem Schraubenzieher die gelockerte Schraube wieder anzuziehen. Birne hört ihn vor Anstrengung in seinem Helm heftig atmen. Plötzlich reisst das Seil, mit dem der Astronaut an der Ausstiegsluke befestigt ist, und, sich überschlagend, treibt er von der Rakete weg in den Weltraum hinein. Seine Geschwindigkeit wird immer grösser, Birne kann ihn kaum mehr sehen. Über Funk hört sie ihn noch schwach um Hilfe rufen. Birne schaltet ihre Düsen ein. In einem weiten Bogen umkreist sie den Astronauten.

‹Hören Sie mich?› funkt sie. ‹Hören Sie mich?›

Der Astronaut scheint bewusstlos geworden zu sein. Birne dreht den Sauerstofftank des Astronauten auf. Durch die Glasscheibe im Helm sieht Birne, dass ihr Freund atmet. Er ist gerettet.
‹Wir müssen sofort zur Rakete zurück›, sagt Birne.

‹Ich kann mich nicht mehr bewegen›, flüstert der Astronaut, ‹ich bin gelähmt.›

Birne schaltet ihren Düsenmotor ein und schiebt den Astronauten zur Rakete. Dann muss sie sich noch einmal anstrengen, bis sie den schweren Mann durch die Lucke gezogen hat. Auf der Liege schnallt sie ihn fest. Was soll Birne jetzt tun? Was meint ihr?»

Lösung: Birne nimmt mit der Bodenstation Kontakt auf.

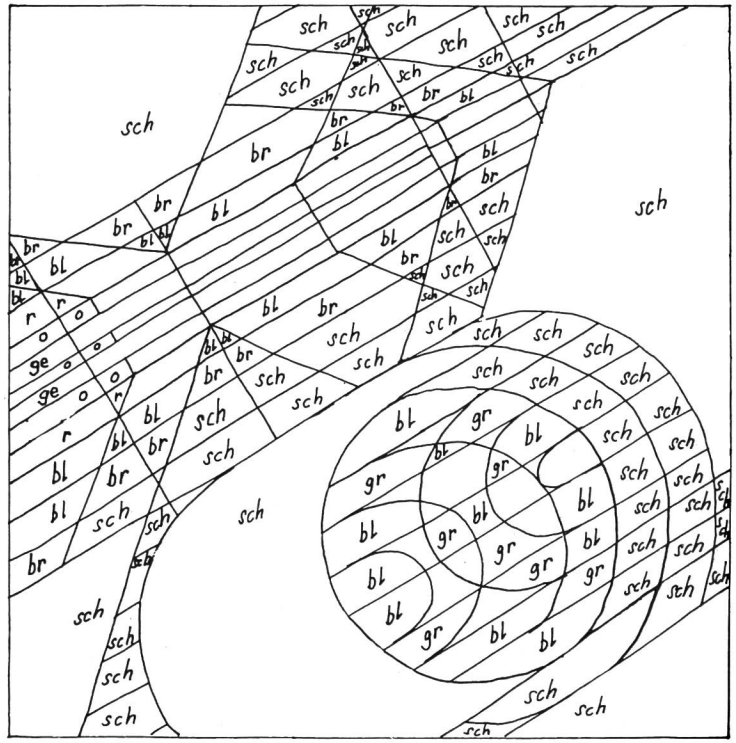
Überleitung: Der Lehrer erzählt die Geschichte weiter:
«‹Hallo Birne›, ruft die Bodenstation über Sprechfunk. ‹Wir sind sehr dankbar, dass du unsern Kollegen gerettet hast. Aber wie bringen wir die Rakete zur Erde zurück?› ‹Verlasst euch auf mich!› sagt Birne. Und sie handelt genau nach den Anweisungen der Bodenstation.»

c) Schüler erhalten das Arbeitsblatt 10. Dabei erzählt der Lehrer: «Die Bodenstation gibt Birne Anweisungen darüber, was sie tun muss.»

d) Bearbeitung von Arbeitsblatt 10. Die Schüler sollen in den verschiedenen «Schaltanzeigen» die von der Bodenstation ergangenen Anweisungen ausführen, d.h. entsprechende Zeiger- oder Schalterstellungen einzeichnen.

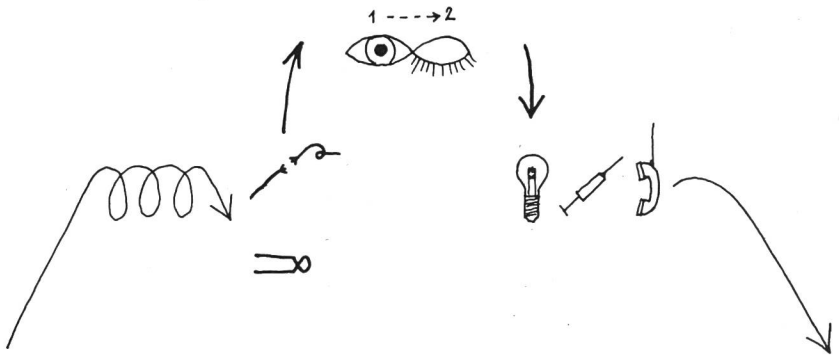
Die Lektionen 10–20 folgen im Heft 4/88. Bitte lesen Sie dort weiter.

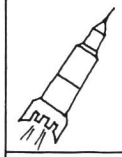
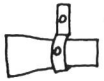
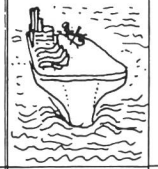
1



bl	blau	
br	braun	
ge	gelb	
gr	grün	
sch	schwarz	
r	rot	
o	orange	

Birne im Weltraum 2

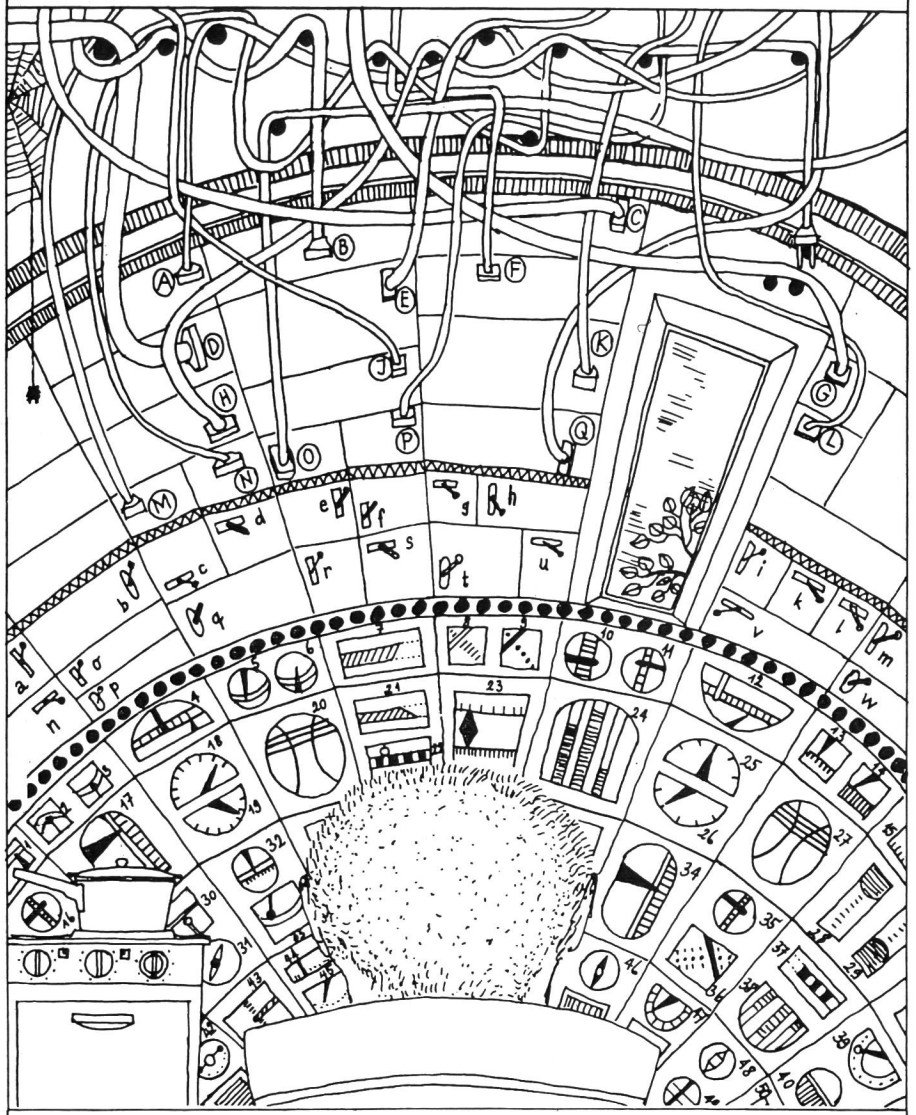


	Das ist die _____		Das ist die _____
	Das ist der _____ _stronau_		Das ist das _____
	_____ _____		_____ _____
	Das ist die _____		Das ist das _____
	_____ _____		Das ist ein _____

© by neue schulpraxis

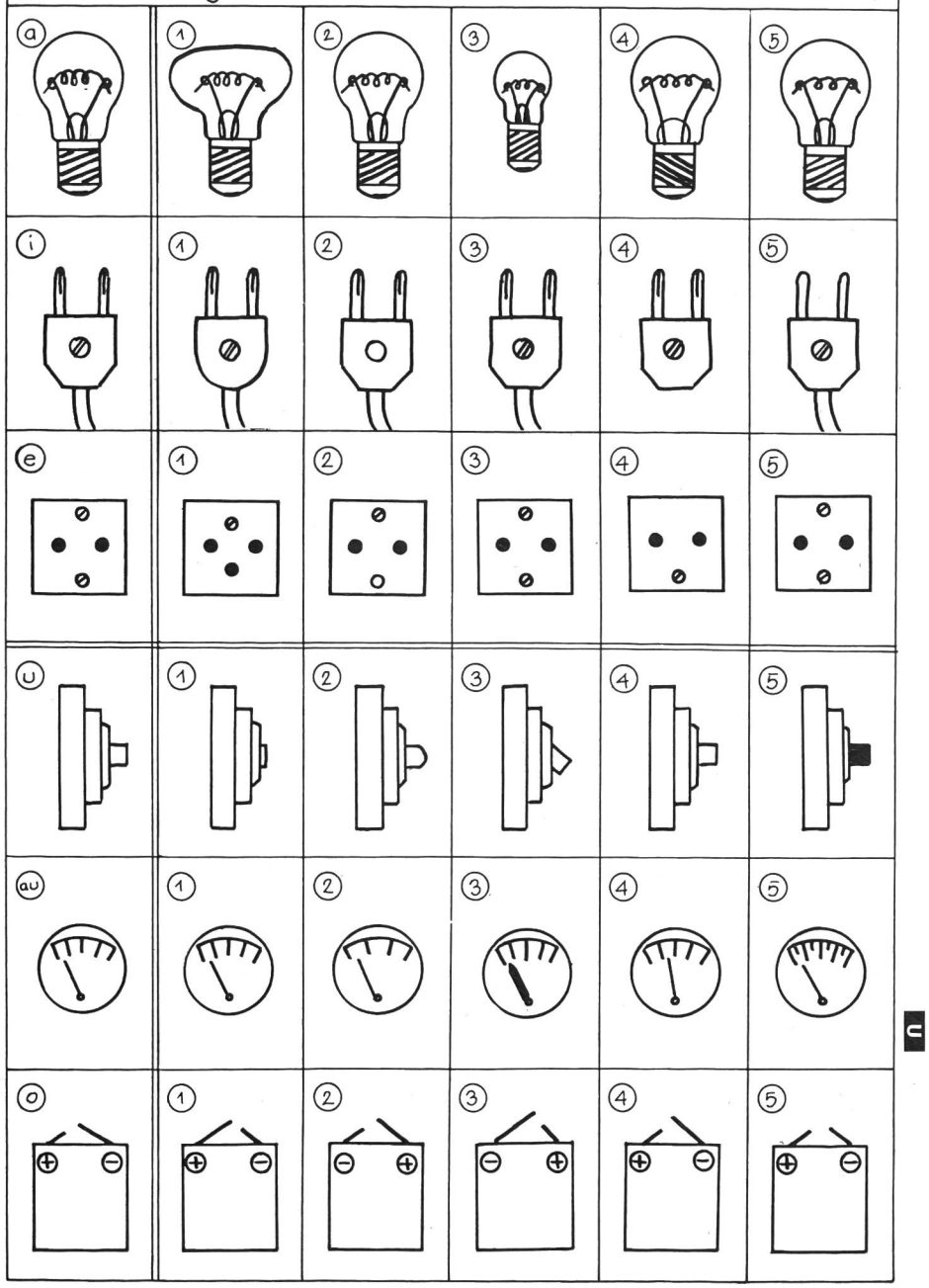
© by neue schulpraxis

3

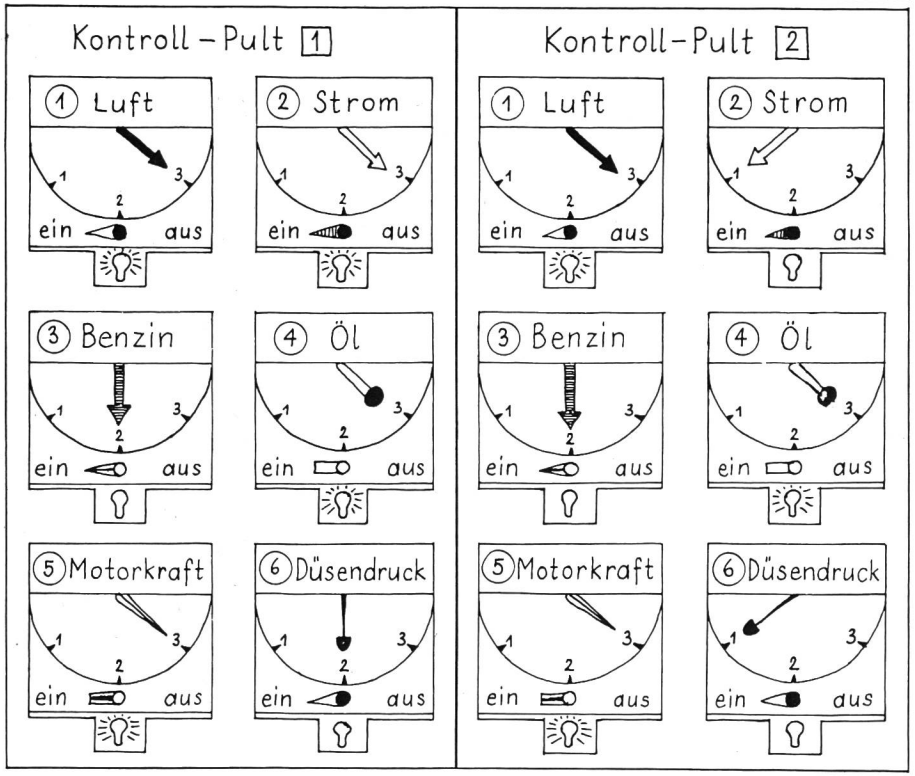


Was ist gleich ?

4



Der Astronaut macht einen folgenschweren Fehler! 5

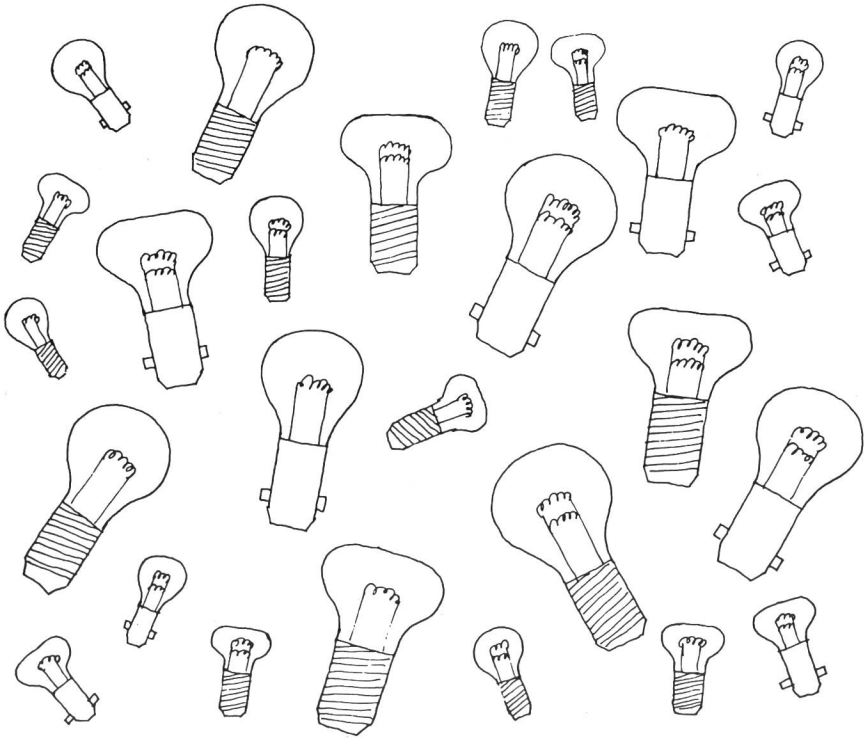


Kontroll-Tabelle	Zeigerwert			Schalter		Lampe		Ersatz-Uhr	
	1	2	3	ein	aus	💡	○	=	≠
① Luft	–	–	X	X	–	X	–	X	–
② Strom	–	–	X	X	–	X	–	X	–
③ Benzin	–	X	–	X	–	X	–	X	–
④ Öl	–	–	X	X	–	X	–	X	–
⑤ Motorkraft	–	–	X	X	–	X	–	X	–
⑥ Düsendruck	–	X	–	X	–	X	–	X	–

Welche Birne redet? 6

Birne sagt:

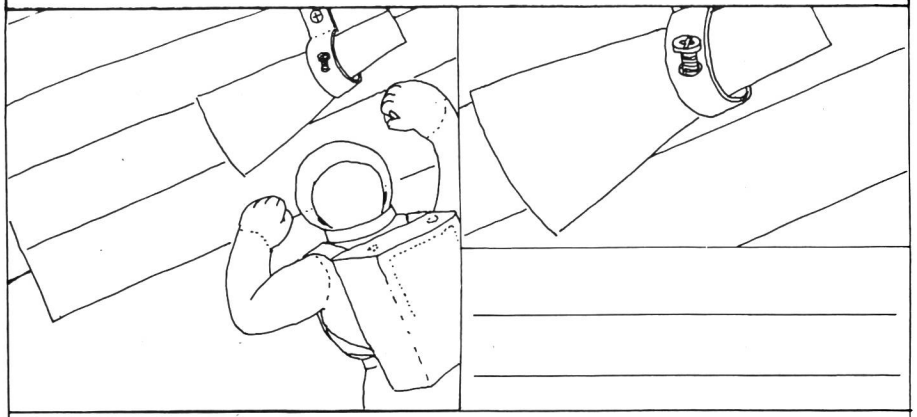
	–	Ich bin nicht .....
	–	Ich bin nicht .....
	X	Ich habe ein .....
	X	Ich habe .... Glühfäden.



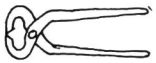
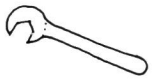
© by neue schulpraxis

© by neue schulpraxis

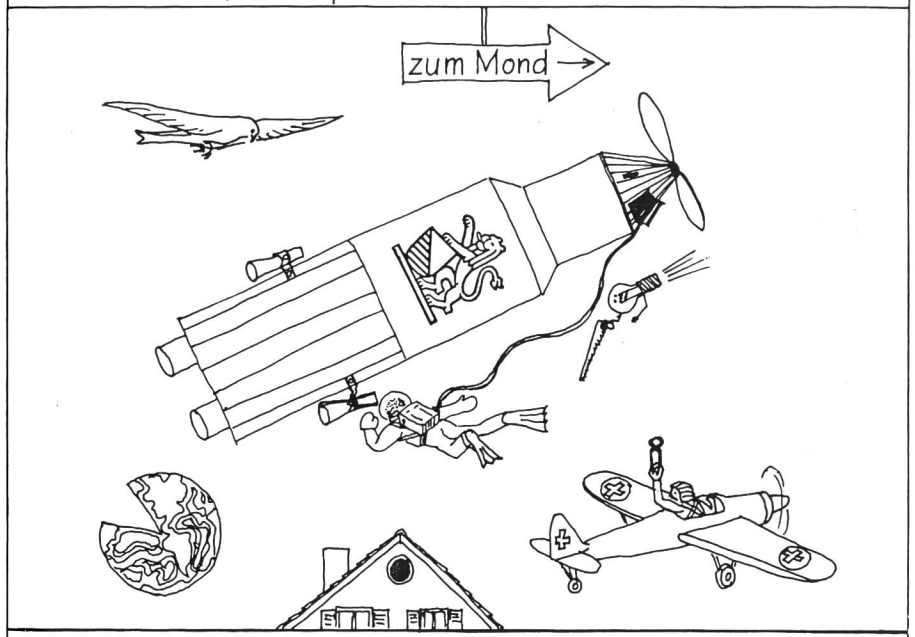
7



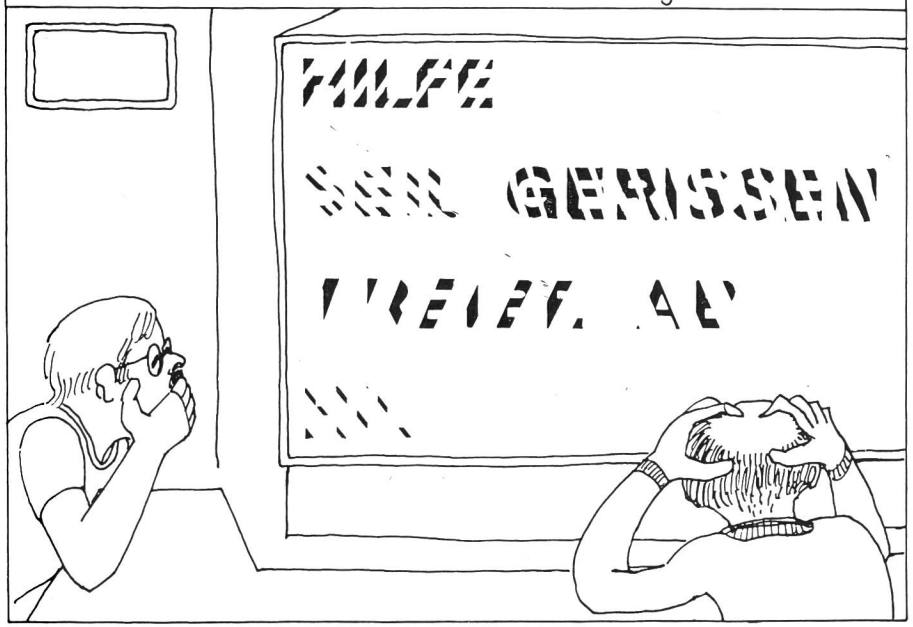
Birne holt Werkzeug:

1. _____
2.  _____
3.  _____
4. _____

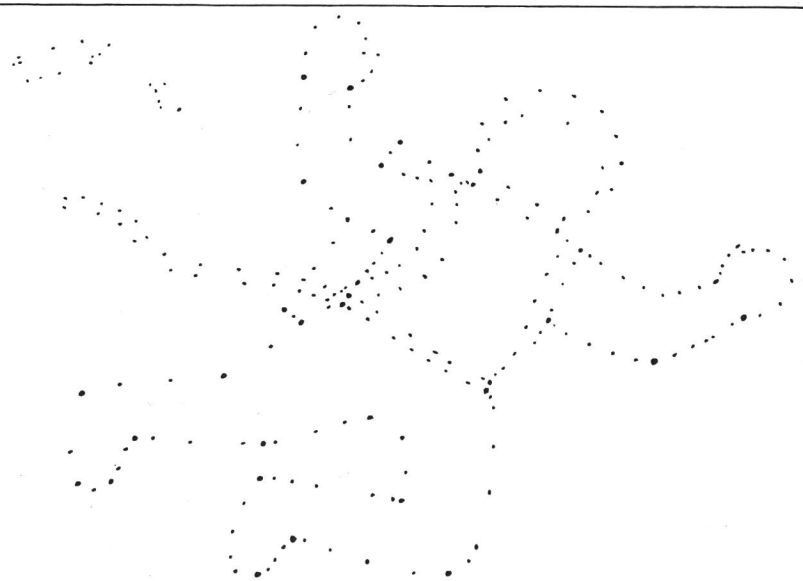
Birne hilft reparieren 8



Die Bodenstation macht sich Sorgen



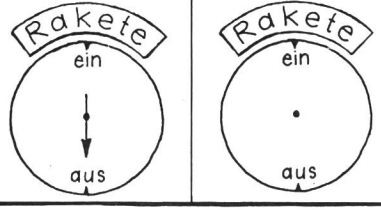
9

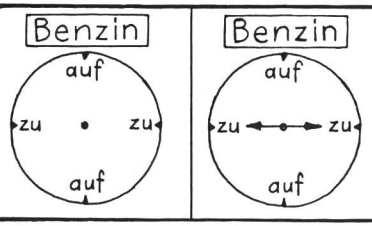


Der Traum des Astronauten

Die Bodenstation gibt Anweisungen 10

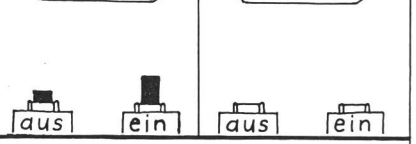
Schalte die Rakete ein.

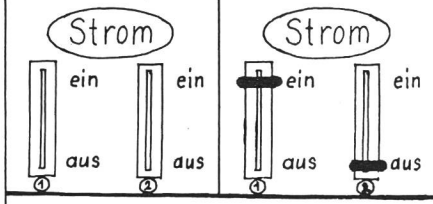




Mache den Benzin-Hahn auf.

Schalte den Motor ein.



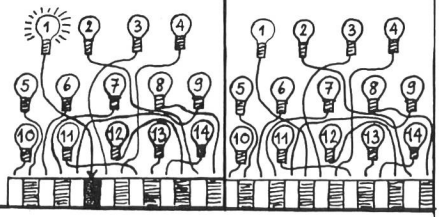


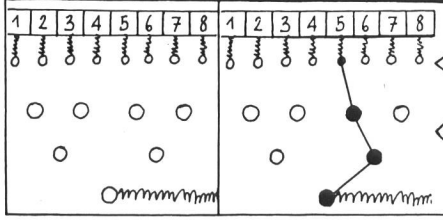
Schalte Strom ① aus.

Schalte Strom ② ein.

Schalte Computer-Zelle 1 aus.

Schalte Computer-Zelle 9 ein.





Schalte Düse 5 aus.

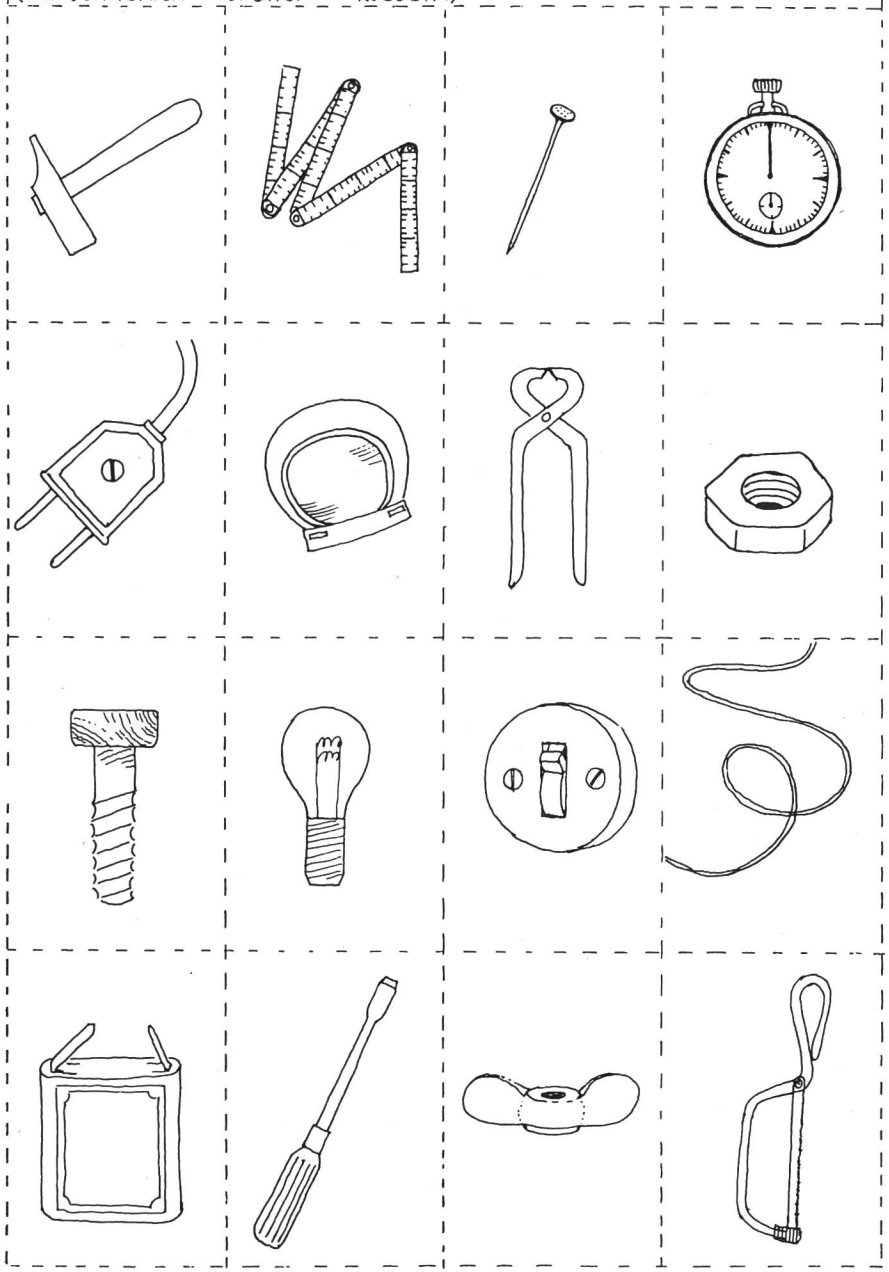
Schalte Düse 4 ein.

© by neue schulpraxis

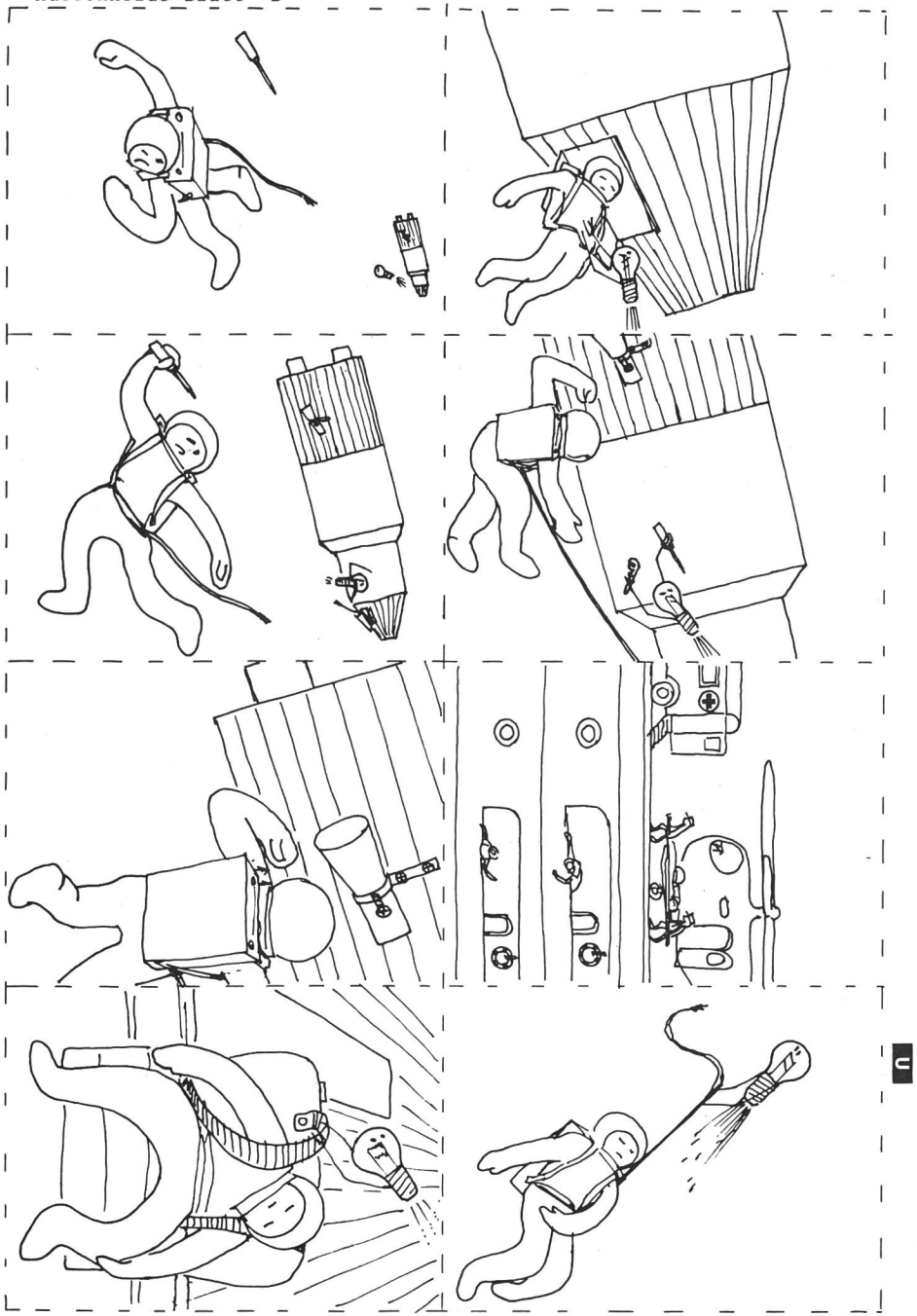
© by neue schulpraxis

Ausschneide-Blatt A

Bilde vier Gruppen und schreibe zu jeder einen passenden Namen!
(Ausschneiden — ordnen — kleben!)



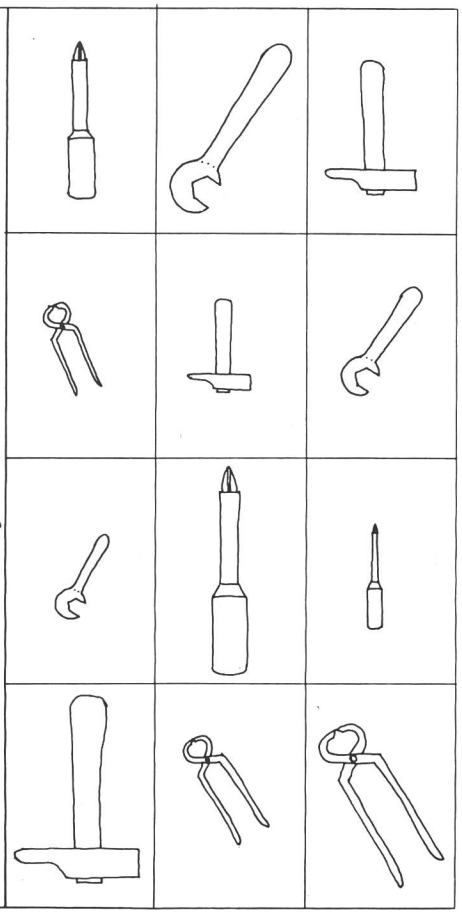
Ausschneide-Blatt B

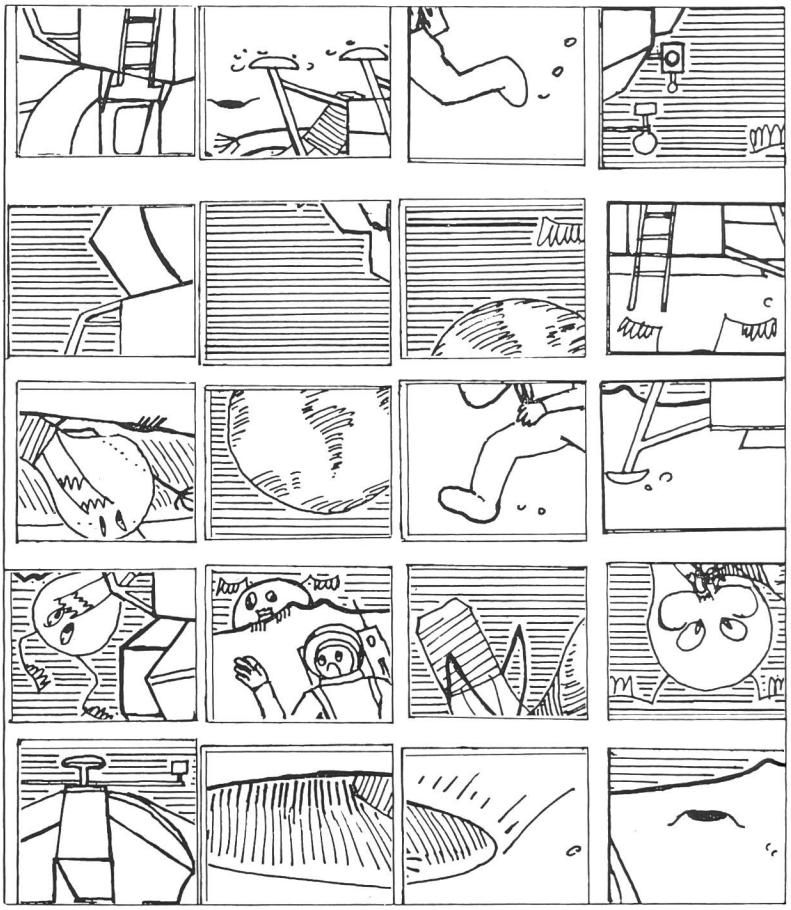


U

Ausschneide-Blatt C

Ordne die Werkzeuge in einer 3·4-Matrix





SLV-Studienreisen: FERIEN UND KULTUR

★

Teilnehmer auf unseren abwechslungsreichen SLV-Studienreisen in alle Welt erleben nicht nur faszinierende Ferien, sondern - im Preis eingeschlossen - bereichern ihr Wissen.

★

In bewährter Zusammenarbeit mit dem Reisebüro Kuoni hat der Schweizerische Lehrerverein einzigartige Reiserouten und höchstinteressante "Bildungswege" abseits der Touristenstrassen ausgearbeitet.

★

Qualifizierte Reiseleiter (meistens Wissenschaftler) und profunde Kenner des Gebietes garantieren den nötigen Tiefgang in Kultur, Geschichte, Flora und Fauna eines Landes.

★

Sie profitieren davon, dass die Reisegruppen aus nur 20 bis 25 Teilnehmern bestehen. Wichtig für Lehrer: Die Reisedaten sind mit Rücksicht auf die Schulferien terminiert worden.

★

Fühlen Sie sich angesprochen - wir senden Ihnen gerne unser vielfältiges Angebot

Ihr Spezialist für Studienreisen

Name / Vorname:

Strasse: PLZ/Ort:

Einsenden an Reisedienst SLV, Ringstrasse 54, 8057 Zürich, Telefon 01 / 312 11 38

SCHWEIZERISCHE ALPINE MITTELSCHULE Davos

Internat für Knaben und Mädchen von 12 bis 19 Jahren; **Externat** für Schüler der Landschaft Davos.

Gymnasium (Typen A, B, C, E) mit eidgenössisch anerkannter **Maturität,** gültig für alle Fakultäten der Hochschulen.

Handelsmittelschule (10.–12. Schuljahr) mit eidgenössischem Diplom.

Individuelle Betreuung, gute Arbeitsatmosphäre, überwachte Studienzeiten.
Zahlreiche Sommer- und Wintersportmöglichkeiten.
Prospekte und Auskünfte durch
Rektor Dr. E. Bolliger, Telefon 083/3 52 36

Leder

Verkauf von Leder direkt ab Fabrik
Profitieren Sie von unserem grossen Lager
Hüttenschuhsohlen per Paar Fr. 5.80
Lederrestensäcke ca. 2,5 kg Fr. 10.–
Verlangen Sie bemusterte Prospekte oder besuchen Sie uns.
Bally Schuhfabrik AG
6467 Schattdorf/Uri
Telefon 044 2 12 63

sehr günstig

© by neue schulpraxis

Der Bodensee

Von Hannes Stricker

Hannes Stricker hat 174 Arbeitsblätter «Thurgauer Geografie» gezeichnet und verfasst, die er im Eigenverlag vertreibt. Wir drucken hier einige Beispiele zum Thema «Bodensee» ab, denn dieses Thema ist auch für die Mittel-/Oberstufenkollegen der anderen Kantone von Interesse.

Zugleich aber auch einige didaktische Überlegungen zu den Arbeitsblättern: (von Lo)

Arbeitsblatt 1: Buchten, Seeteile, Inseln

Zu intensive Briefträgergeografie ist zu Recht verpönt. Sie nützt auch nicht viel. Oder kennen Sie den Grenzfluss zwischen Deutschland und Österreich, der in den Bodensee mündet? Wo fliesst der Hegibach in den See? Was nützt es, wenn ich nur weiss, dass die Insel Reichenau heisst? Prospekte, Bilder, Dias, Beschreibungen helfen uns erst, das Wissen zu vernetzen. Nur ein isolierter geografischer Name allein bleibt wirkungslos! Über dieses Arbeitsblatt sicher keine Prüfung machen, sondern lernen, mit einer guten Karte zu arbeiten!

Arbeitsblatt 2: Einzugsgebiet

Die Überlegungen von Arbeitsblatt 1 gelten auch hier. Daneben sind die Zahlen zu Vergleichen heranzuziehen. Ist der Kanton Zug grösser oder der Bodensee? Wie viele Zisternen-Eisenbahnwagen wären nötig, um die Wassermassen abtransportieren zu können? usw.

Arbeitsblatt 3: Wasservögel

Was nützt es, wenn wir von einem Tier nur isoliert seinen Namen kennen? Was frisst es? Was sagt die Schnabelform über die Nahrungssuche aus? Warum ist das Männchen hübscher? Zu jedem Vogel suchen die Schüler weitere Informationen: Bücher, Personen, ausgestopfte Tiere usw. Schon Goethe meinte: «Name ist Schall und Rauch», wiederum muss das Wissen vernetzt werden.

Arbeitsblatt 4: Bodenseefische

Fischbücher, Interview mit einem Fischer, ein Fischessen in der Schule oder daheim, ein Besuch in einer Fischhandlung... Auch dieses Arbeitsblatt darf nicht Selbstzweck sein. Arbeitstechnik (Finden von Fischbüchern in der Bibliothek), Schreibanlässe (z.B. einen Fischer um ein Interview bitten), mündliche Kommunikation (den Klassenkameraden einen Vortrag halten über die Forelle) sind wichtiger als das Ausmalen des Sees.

Arbeitsblätter 5/6: Flachwasserzone/Uferzone

Beim Kartenlesen kann häufig das Gelände unter Wasser vom Schüler beschrieben werden. Schön ist natürlich, wenn Biotop und See verglichen werden können.

Arbeitsblatt 7: Schiffahrtslinien

Über die Arbeit mit dem Fahrplan haben wir in der «neuen schulpraxis» schon mehrfach berichtet. Der Textteil «Schiffahrtslinien laut Kursbuch» kann vor dem Kopieren auch abgedeckt werden, damit die Schüler selbst im Fahrplan nachschlagen. Jeder Schüler kann auch selbst eine Aufgabe für seinen Partner formulieren. Beispiel: Möglichst kurz nach 10 Uhr möchte ich von Kreuzlingen nach Friedrichshafen auf dem See fahren. Dort mindestens 90 Minuten zum Mittagessen bleiben. Um 15 Uhr sollte ich in Rorschach Verwandte besuchen. Ist das möglich?

Arbeitsblatt 8: Bodenseeklima

Der Schüler lernt, klimatische Begebenheiten nicht nur in Worten und Zahlen auszudrücken, sondern auch grafisch. Vielleicht lassen sich Vergleichszahlen zum eigenen Schulkanton, zur Heimat der Gastarbeiterkinder finden.

Arbeitsblatt 9: Gemässigtes Klima

Kann der Schüler durch eigenes Überlegen den Lückentext ausfüllen, ohne dass dieser vorbesprochen wird? Kann anderntags ein Schüler ohne Lückentext, aber mit einer Wandtafelskizze, die Winde einem Schüler erklären, der Tags zuvor abwesend war?

Arbeitsblätter 10/11: Wasserversorgung

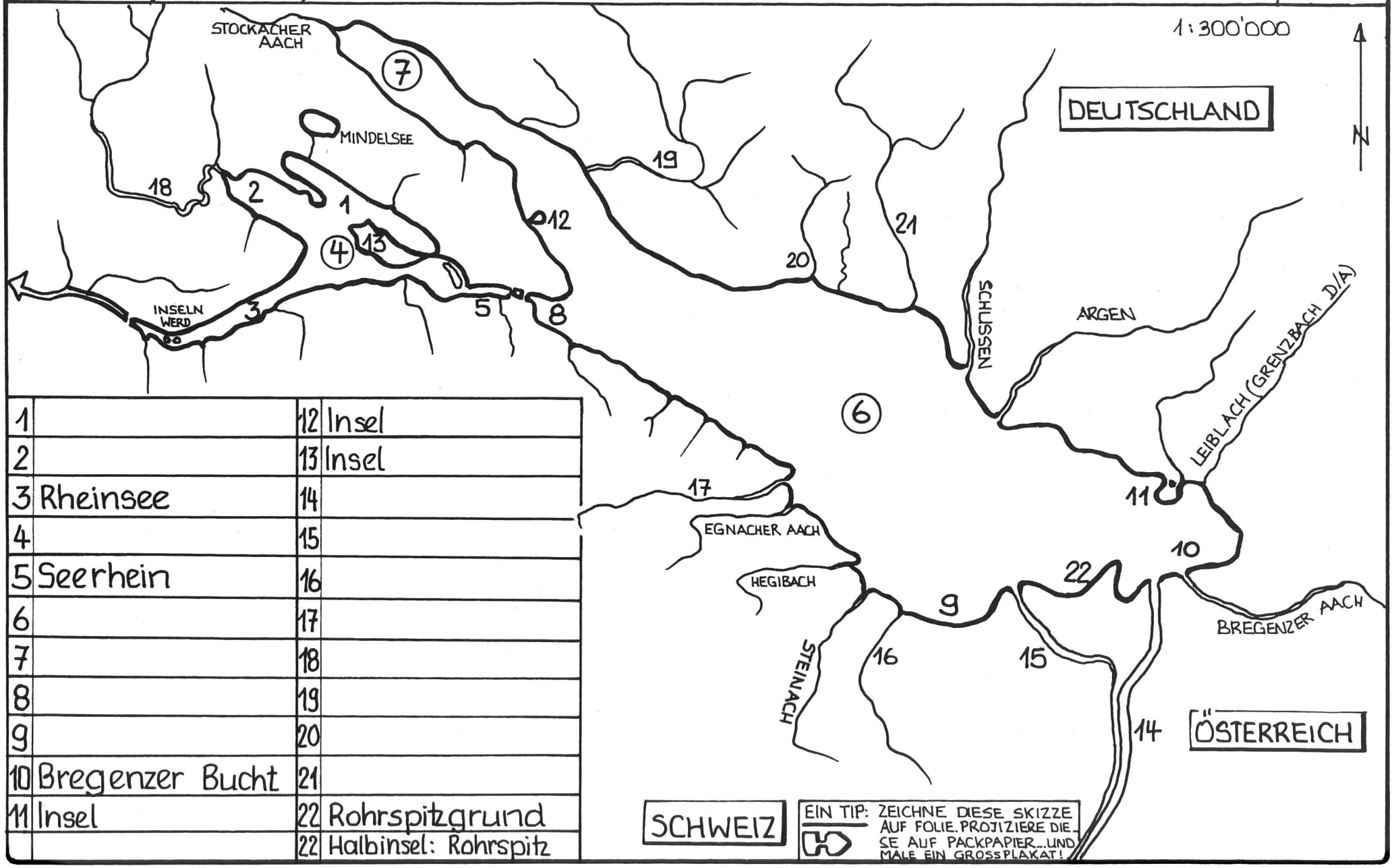
Informationen, welche für viele Lehrer ausserhalb der Ostschweiz neu sind: Lesen – wichtige Schlüsselwörter leicht übermalen – Zahlen in Vergleich bringen (Wie viele Tankwagen) – Stichwörter herausschreiben (Wörterturm) – Mit Tonband üben – Kurzvortrag für jene Schüler, die zu dieser Zeit ein anderes Arbeitsblatt gelöst haben.

Arbeitsblatt 12: Wie funktioniert ein See?

Ein Arbeitsblatt, das auch bei der Besprechung eines anderen Sees eingesetzt werden kann.

Quelle: Thurgauer Geografie, 176 Arbeitsblätter, A4, weisser 120-g-Halbkarton, Zahlen bis 1986 nachgetragen, Fr. 24.–, Seminaristen Fr. 20.–, bei Frau Stricker, Wiesenwinkel, 8593 Kesswil

BUCHTEN, SEETEILE, INSELN UND ZUFLÜSSE DES BODENSEES

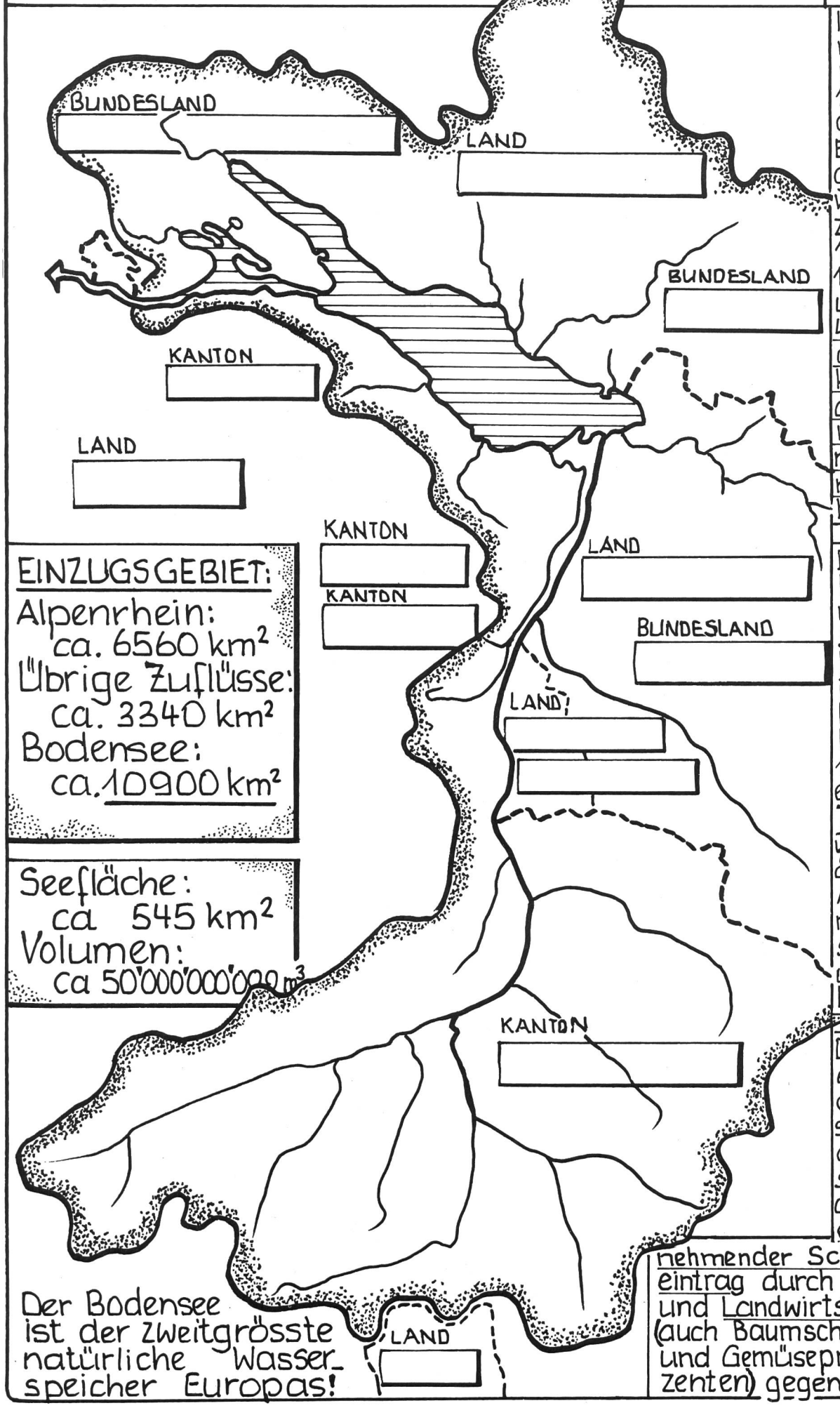


1		12	Insel
2		13	Insel
3	Rheinsee	14	
4		15	
5	Seerhein	16	
6		17	
7		18	
8		19	
9		20	
10	Bregenzer Bucht	21	
11	Insel	22	Rohrspitzgrund
		22	Halbinsel: Rohrspitz

EIN TIP: ZEICHNE DIESE SKIZZE AUF FOLIE. PROJIZIERE DIESE AUF PACKPAPIER ... UND MALE EIN GROSSPLAKAT!

© by neue schulpraxis

DAS EINZUGSGEBIET DES BODENSEES



EINZUGSGEBIET:

Alpenrhein: ca. 6560 km²

Übrige Zuflüsse: ca. 3340 km²

Bodensee: ca. 10900 km²

Seefläche: ca 545 km²

Volumen: ca 50'000'000'000 m³

Der Bodensee ist der zweitgrösste natürliche Wasserspeicher Europas!

In diesem riesigen, rund 11000 km² grossen Einzugsgebiet wurden zwischen 1965 und 1985 für ungefähr 4 Milliarden Franken Kläranlagen und Kanalisationen gebaut!

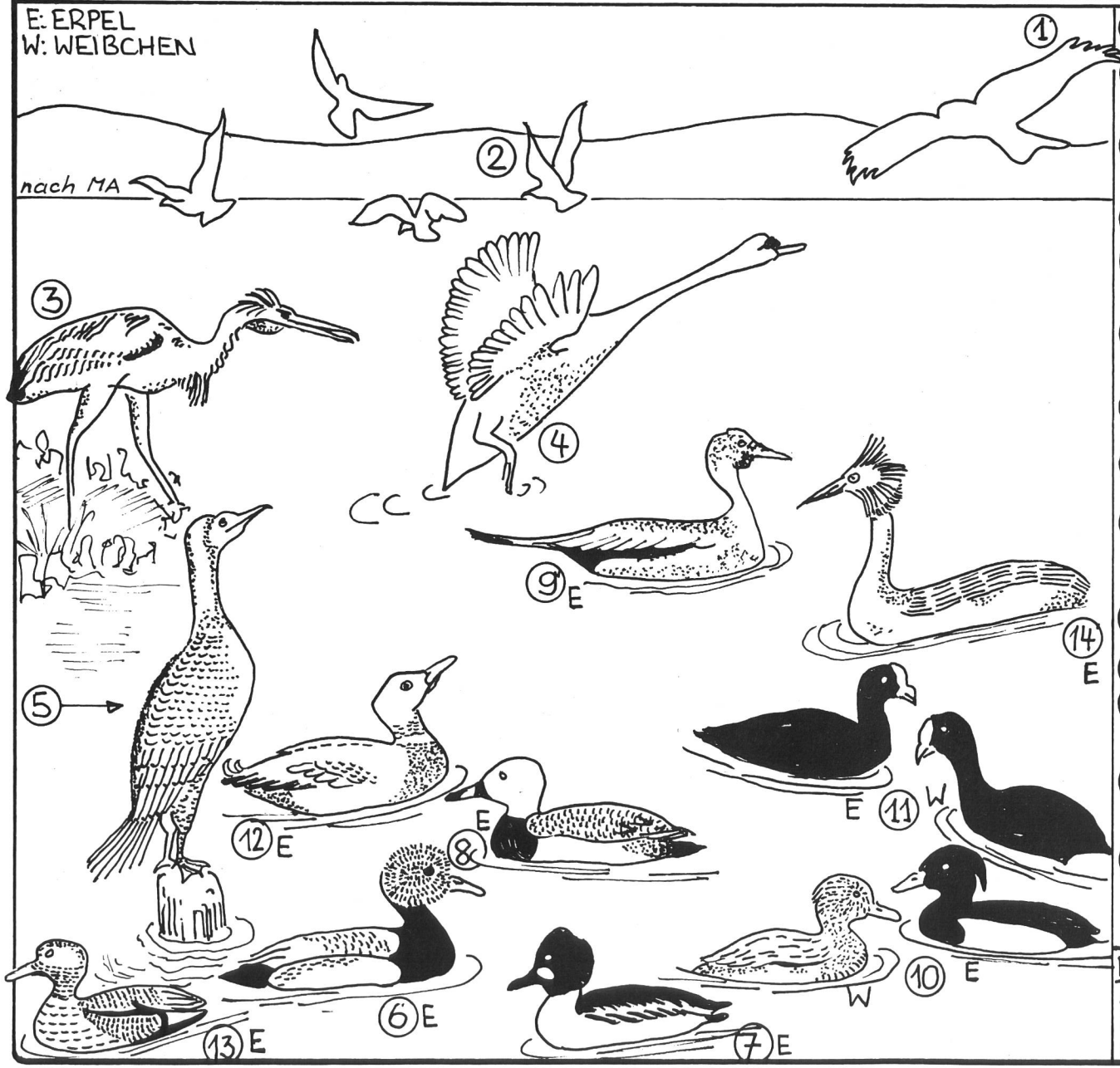
Deutschland und die Schweiz hatten ihre Anlagen bereits 1983 beendet. Jetzt werden ältere Anlagen modernisiert und verbessert.

Diesen erfreulichen Bestrebungen steht leider ein eher zunehmender Schadstoffeintrag durch Verkehr und Landwirtschaft (auch Baumschulen und Gemüseproduzenten) gegenüber.

© by neue schulpraxis

WASSERVÖGEL (MALE SIE AUS NACH DEM KURZBESCHRIEB:)

E: ERPEL
W: WEIBCHEN



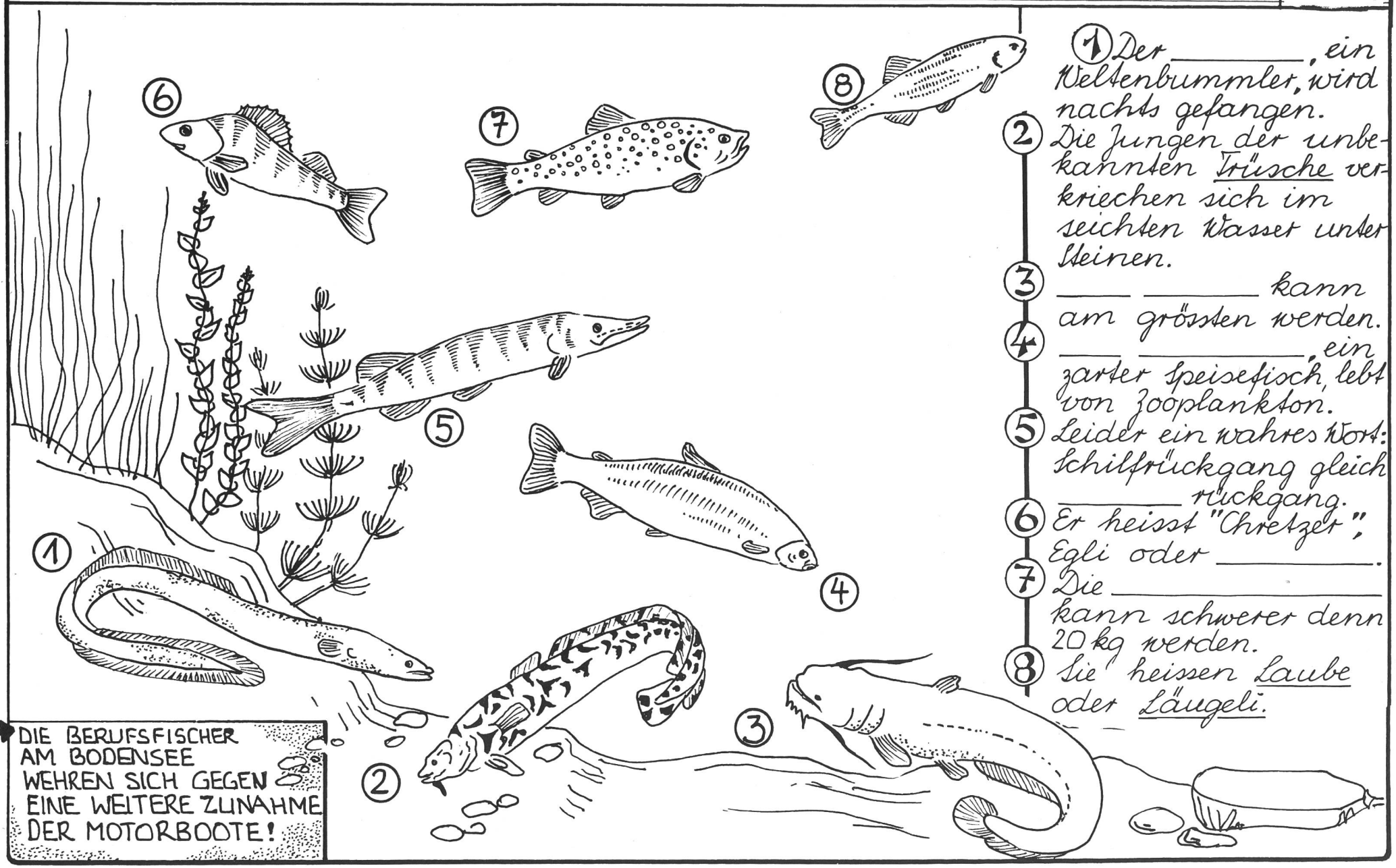
1. ROTER MILAN: OBEN HELL- UNTEN RÖTLICHBRAUN.
2. LACHMÖVEN: RÖTLICHER SCHNABEL, BRAUN-SCHWARZER KOPF, WEISSLICHER LEIB, FLÜGEL UND SCHWANZ GRAU, ORANGE BEINE.
3. FISCHREIHER: GELBER SCHNABEL; FLÜGEL, SCHWANZ UND BEINE: WIE LACHMÖVE; LEIB HELLGRAU.
4. HÖCKERSCHWAN: BEKANNT
5. KORMORAN: SCHNABEL UND BEINE: BLAUSCHWARZ, GEFIEDER: BLAUGRÜN SCHWÄRZLICH SCHILLERND.
6. KOLBENENTE: LEUCHTENDROTER SCHNABEL FUCHSROTER KOPF UND KASTANIEN-BRAUNER RÜCKEN.
7. SCHELLENTE: HALS UND UNTERSEITE WEISS, REST SCHWARZ.
8. TAFELENTE: ROTBRAUNER KOPF, RÜCKEN HELLGRAU UND BAUCH WEISSLICH.
9. SPIESSENTE: SCHNABEL BLAUGRAU, HALS UND KOPF SATTBRAUN, OBERSEITE HELLBRAUN, SCHWANZANSATZ GELB, UNTERSEITE REINWEISS.
10. REIHERENTEN: W: DUNKELBRAUN, E: GRAUBLAUER SCHNABEL.
11. BELCHEN ODER BLÄSSHÜHNER
12. STOCK- ODER WILDENTE: SUCHE EINE GUTE VORLAGE ZUM RICHTIGEN AUSMALEN DES ERPELS.
13. KRICKENTE: KOPF: DUNKELBRAUN, WANGENSCHILD UND FLÜGEL: GRÜN; LEIB: GRAU, LEUCHTENDGELBE SCHWANZDECKE.
14. HAUBENTAUCHER: HAUBE DUNKELBRAUN, FUCHSROTER "BART", BRAUNER RÜCKEN, WEISSLICHER HALS, FLANKE UND UNTERSEITE ROSA.

Ein Trick: Weiss malt man nicht beim Aquarellieren. Das weisse Papier lässt man so wie es ist, färbt aber den Hintergrund ein: Hier blau bis blaugrün! Probiers!

© by neue schulpraxis

© by neue schulpraxis

EINIGE BODENSEEFISCHE:



1 Der _____, ein Weltenbummler, wird nachts gefangen.

2 Die Jungen der unbekannten Trüsche verkriechen sich im seichten Wasser unter Steinen.

3 _____ _____ kann am grössten werden.

4 _____ _____, ein zarter Speisefisch, lebt von Zooplankton.

5 Leider ein wahres Wort: Schilfrückgang gleich _____ rückgang.

6 Er heisst "Chretzer", Egli oder _____.

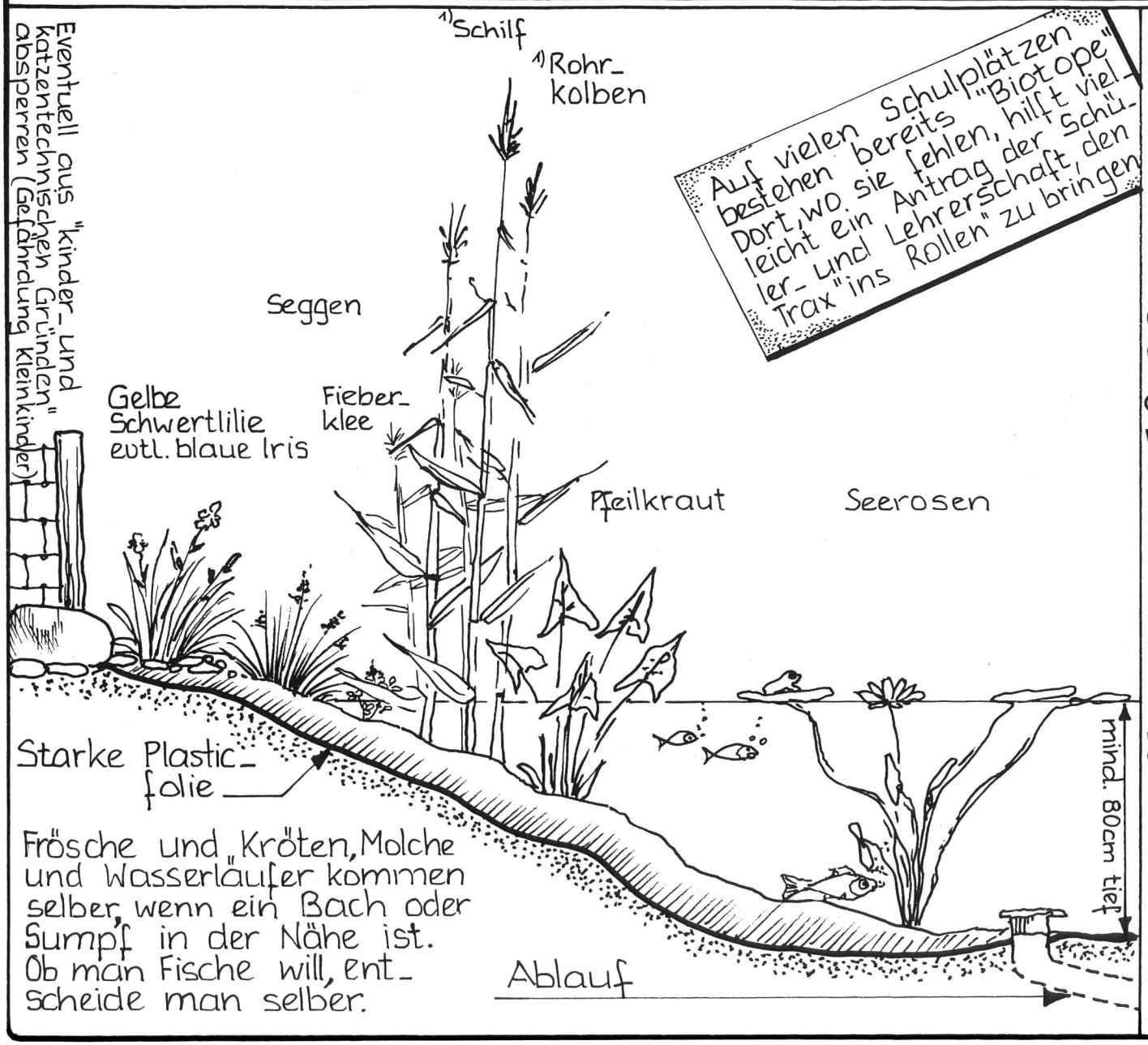
7 Die _____ kann schwerer denn 20 kg werden.

8 Sie heissen Laube oder Läugeli.

DIE BERUFSFISCHER AM BODENSEE WEHREN SICH GEGEN EINE WEITERE ZUNAHME DER MOTORBOOTE!

MO

EINE EIGENE FLACHWASSERZONE?



Auf vielen Schulplätzen bestehen bereits "Biotope". Dort, wo sie fehlen, hilft viel leicht ein Antrag der Schüler- und Lehrerschaft, den "Trax" ins Rollen zu bringen

Frösche und Kröten, Molche und Wasserläufer kommen selber, wenn ein Bach oder Sumpf in der Nähe ist. Ob man Fische will, entscheide man selber.

Wer einen Weiher selber gebaut hat, möchte ihn nie mehr missen. Bei grösseren Vorhaben lohnt sich das Ausheben mit einem Trax. Schilf, Rohrkolben und auch Pfeilkraut vermehren sich oft "unanständig" stark. Man muss, vor allem bei Naturboden, von Zeit zu Zeit roden. Deshalb auch reisse man unter keinen Umständen geschützte Pflanzen aus im Freien. Jeder "Biotop-Besitzer" gibt gerne von seinem Überfluss.
Mich persönlich freuen die Schwertlilien, die Seerosen und der Fieberklee am meisten. Die Unkenrufe am Abend möchte ich nicht mehr missen, ebenso wenig das Spiel der Fische

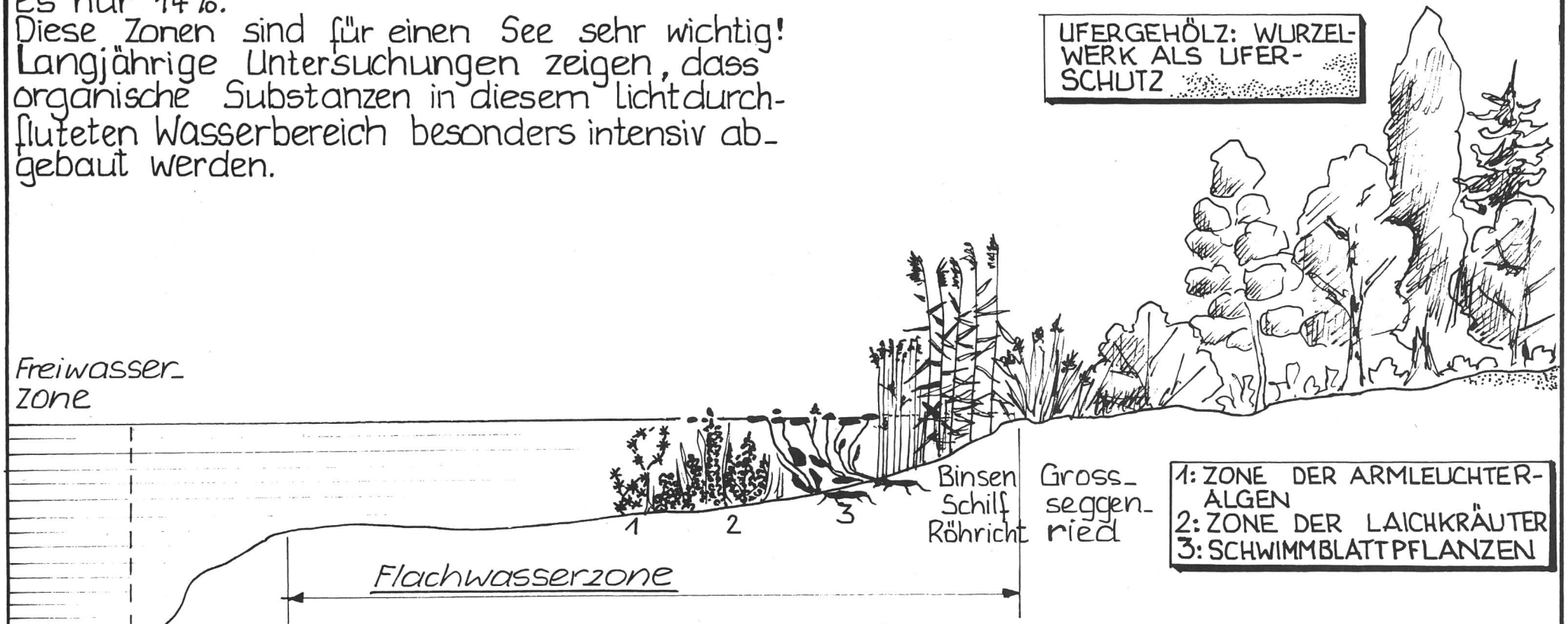
© by neue schulpraxis

© by neue schulpraxis

UFERZONEN UND FLACHWASSERBEREICH: DIE WICHTIGSTEN ZONEN DES SEES

Die Flachwasserzone ist dem Ufer vorgelagert. Im Obersee ist sie 100m, im Bereich der Rheinmündungen fast 500m breit. Viel grösser sind diese Flachwasserzonen im Untersee: Beinahe die Hälfte des ganzen Sees (46%) gehören dazu. Im Obersee sind es nur 14%.

Diese Zonen sind für einen See sehr wichtig! Langjährige Untersuchungen zeigen, dass organische Substanzen in diesem lichtdurchfluteten Wasserbereich besonders intensiv abgebaut werden.

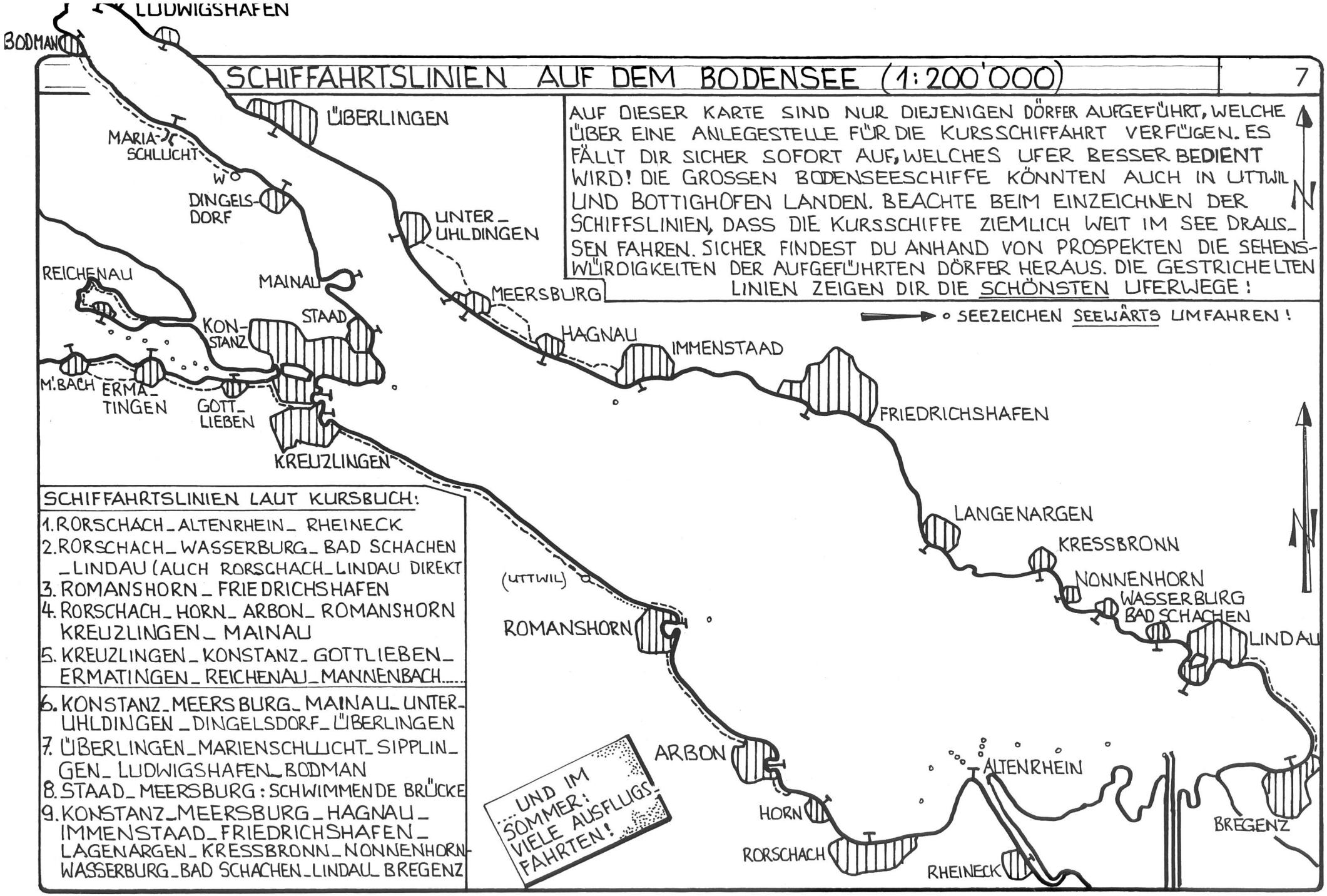


Die Flachwasserzonen sind auch Sauerstofflieferanten. Deshalb sind sie für die Fischerei von grosser Bedeutung. Der Schutz dieser empfindlichen Abschnitte ist daher unerlässlich. Abgrabungen, Hafenanlagen, offizielle (und inoffizielle) Aufschüttungen gefährden ihren Bestand. Zu viel natürliches Ufer ist verbetoniert worden. (z.B. Romanshorn, allerdings schon viel früher)

OW

SCHIFFAHRTSLINIEN AUF DEM BODENSEE (1:200'000)

AUF DIESER KARTE SIND NUR DIEJENIGEN DÖRFER AUFGEFÜHRT, WELCHE ÜBER EINE ANLEGESTELLE FÜR DIE KURSSCHIFFAHRT VERFÜGEN. ES FÄLLT DIR SICHER SOFORT AUF, WELCHES UFER BESSER BEDIENT WIRD! DIE GROSSEN BODENSEESCHIFFE KÖNNTEN AUCH IN UTTWIL UND BOTTIGHOFEN LANDEN. BEACHTE BEIM EINZEICHNEN DER SCHIFFSLINIEN, DASS DIE KURSSCHIFFE ZIEMLICH WEIT IM SEE DRAUSSEN FAHREN. SICHER FINDEST DU ANHAND VON PROSPEKTEN DIE SEHENSWÜRDIGKEITEN DER AUFGEFÜHRTEN DÖRFER HERAUS. DIE GESTRICHELTEN LINIEN ZEIGEN DIR DIE SCHÖNSTEN UFERWEGE!



SCHIFFAHRTSLINIEN LAUT KURSBUCH:

1. RORSCHACH – ALTENRHEIN – RHEINECK
2. RORSCHACH – WASSERBURG – BAD SCHACHEN – LINDAU (AUCH RORSCHACH – LINDAU DIREKT
3. ROMANSHORN – FRIEDRICHSHAFEN
4. RORSCHACH – HORN – ARBON – ROMANSHORN KREUZLINGEN – MAINAU
5. KREUZLINGEN – KONSTANZ – GOTTLIEBEN – ERMATINGEN – REICHENAU – MANNENBACH.....
6. KONSTANZ – MEERSBURG – MAINAU – UNTERUHLDINGEN – DINGELSDORF – ÜBERLINGEN
7. ÜBERLINGEN – MARIENSCHLUCHT – SIPPLINGEN – LUDWIGSHAFEN – BODMAN
8. STAAD – MEERSBURG: SCHWIMMENDE BRÜCKE
9. KONSTANZ – MEERSBURG – HAGNAU – IMMENSTAAD – FRIEDRICHSHAFEN – LAGENARGEN – KRESSBRONN – NONNENHORN – WASSERBURG – BAD SCHACHEN – LINDAU – BREGENZ

© by neue schulpraxis

BODENSEEKLIMA

8

Im Bodenseegebiet gedeihen wärmeliebende und frostempfindliche Pflanzen, wie z.B. Stechpalmen, seltene Orchideen, Feigen und Edelkastanien. Auf der Insel Mainau kann man sogar Palmen und Zitronen bewundern. Auch die Tiere profitieren vom milden Klima in dieser Gegend. Nicht nur die vielen Insekten, sondern auch verschiedene Vogelarten finden am Bodensee Brut-, Rast- und Überwinterungsplätze.
Ursache des milden Klimas ist die ausgleichende Wirkung des Sees:
Während des Frühwinters ist das Wasser wärmer als die Luft über dem Land. So wirkt der See in dieser Zeit als gewaltiger Wärmespeicher. Die Wärme wird nur allmählich an die Luft abgegeben.
Andererseits verzögert etwa vom Februar an die inzwischen auf 4° abgekühlte Wassermasse eine schnelle Erwärmung und eine allzufrühe Baumblüte.
Wenn der See im Sommer seine höchste Oberflächentemperatur erreicht hat, speichert er diese Wärme wiederum bis in den späten Herbst hinein. Die milden Herbstmonate sorgen für gute Ernten im Obst- und Weinbau.

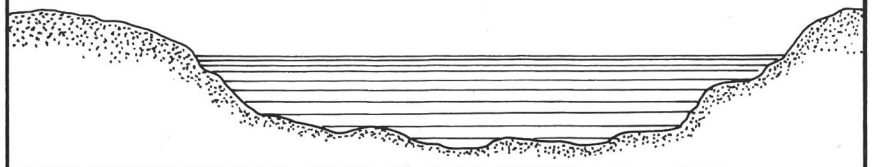
Das Bodenseeklima ist also ein echtes Ausgleichsklima. Es lässt den Winter nicht zu kalt ... und den Sommer nicht zu heiss werden.

Wir vergleichen:	Bodenseegebiet	Einige Kilometer vom See entfernt:
Anzahl Sommertage (Tage mit mindestens 25°)	18 Tg Lindau 25 Tg Meersburg Zeichne ein:	34 Tg Feldkirch 38 Tg Ravensburg Zeichne ein:
Anzahl Wintertage mit höchstens 0°	22 Tg (20 - 25)	35 Tg (30 - 40)
Durchschnittliche Januartemperatur	nicht unter -1°	-2° bis -3°
Erster Nachtfrost	Ende Oktober	eine bis zwei Wochen früher
Zum letztenmal 0°	Mitte April	Eine bis 2 Wochen später

© by neue schulpraxis

GEMÄSSIGTES KLIMA AM BODENSEE | 9

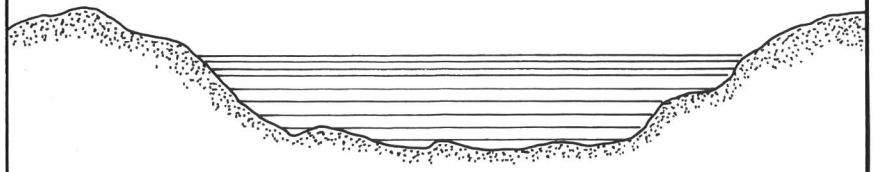
WÄHREND DES WINTERS UND IN SOMMERNÄCHTEN:
LANDWIND (Zeichne ihn ein_er erwärmt sich zusehends)



Das Bodenseeklima (Fülle den Lückentext richtig aus:)
Im Sommer erwärmt sich das _____ am Vormittag stärker als das _____. Warme Luft ist _____ als kalte Luft. Deshalb _____ die Luft über dem Land _____. Zum Ersatz strömt kühlere Luft von der Wasseroberfläche her ans _____. Der _____ tritt auf.
Nachts _____ sich dann das Land stärker ___ als die Wasseroberfläche. Über dem See steigt warme Luft auf, während kühlere vom Land her dem See zufliesst. Der _____ weht.
Im Herbst und im _____ bei kühler werdendem Erdboden weht der Wind den ganzen Tag über vom _____ zum _____. (Im Herbst bei Temperaturgleichheit ist es windstill über dem See: Nebel)

Wörter zum Einfügen: Seewind, Landwind, Winter, Wasser, Land, See, Land, leichter, steigt auf, kühlt ab, Land

IM SOMMER BEI HOCHDRUCKWETTERLAGE:
SEEWIND (Zeichne ihn ein_auch er erwärmt sich zusehends)



BODENSEE-WASSERVERSORGUNG SIPPLINGEN | 10

IM JAHRE 1954 HABEN SICH 13 STÄDTE UND GEMEINDEN IM WASSERMANGELGEBIET BADEN_WÜRTEMBERGS ZU EINEM ZWECKVERBAND ZUSAMMENGESCHLOSSEN.
HEUTE ZÄHLT DIE BODENSEE_WASSERVERSORGUNG 122 GEMEINDEN UND STÄDTE, DAZU 30 WASSERVERSORGUNGS_VERBÄNDE, ZU DENEN WIEDER VIELE GEMEINDEN GEHÖREN. SO WERDEN HEUTE 3,5 MILLIONEN VERBRAUCHER VERSORGT.

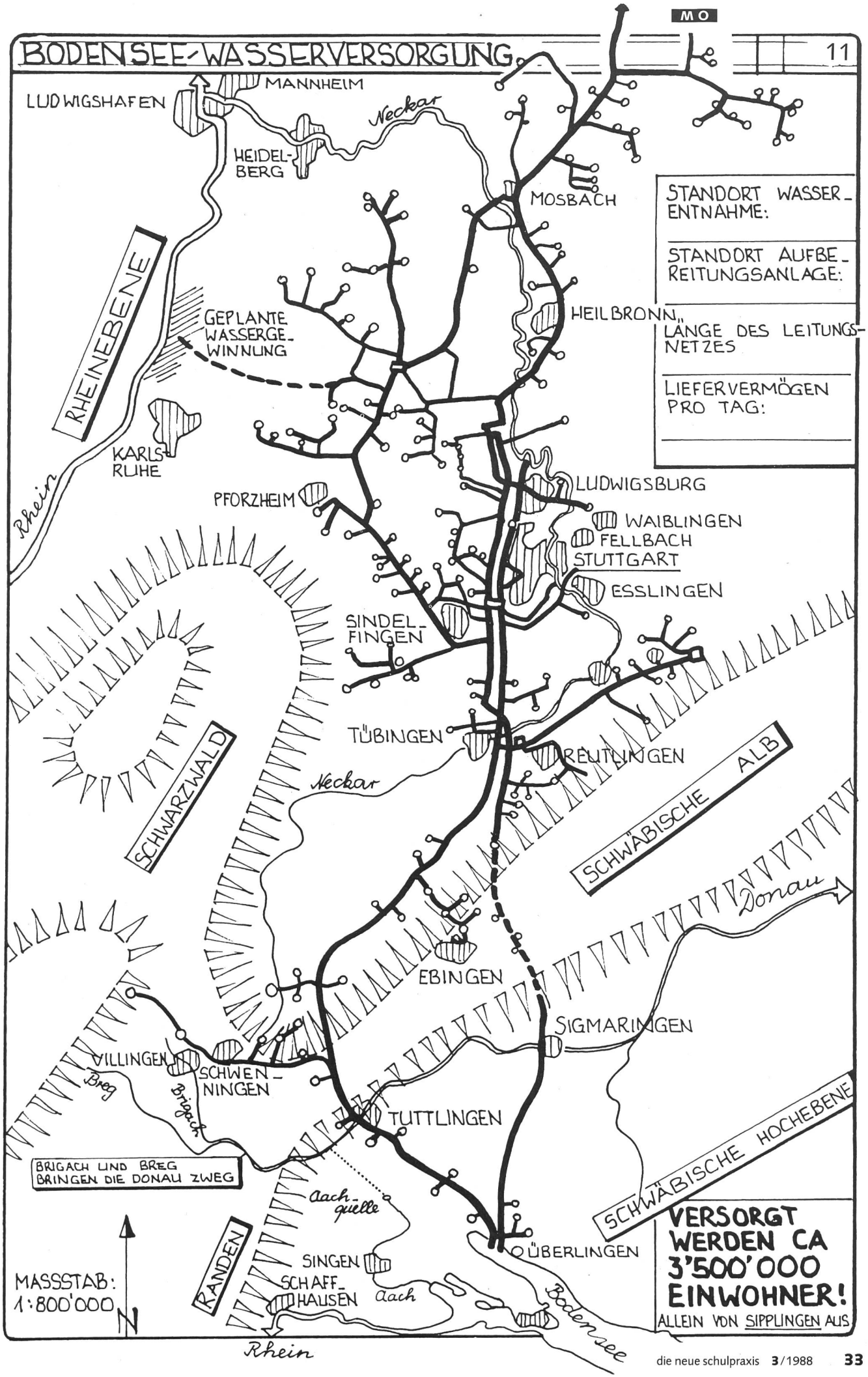
ENTNOMMEN WIRD DAS WASSER DEM ÜBERLINGERSEE IN 60m TIEFE IN EINER TEMPERATUR VON 4,5°. SECHS GROSSE PUMPEN FÖRDERN IM SEEPUMPWERK SIPPLINGEN BIS ZU 8800 LITER IN DER SEKUNDE. (DAS ENTSPRICHT DEM INHALT VON 45 BADE_WANNEN) PRO TAG KÖNNEN DIE PUMPEN DEM SEE RUND 670'000 m^3 WASSER ENTNEHMEN_ DAS SIND 670 MILLIONEN LITER. IST DAS NICHT ZU VIEL?

NEIN_DENN DER WASSERINHALT UND DIE ZUFLÜSSE DES BODENSEES SIND SO GROSS, DASS DIESE GROSSE WASSERENTNAHME DEN SEESPIEGEL PRO TAG NUR UM EINEN MILLIMETER ABSENKEN WÜRDE, SELBST WENN DER SEE KEINERLEI ZUFLÜSSE HÄTTE. TATSÄCHLICH IST ABER DER ZULAUF IM DURCHSCHNITT HUNDERTMAL GRÖSSER ALS DIE ENTNOMMENE WASSERMENGE. EIN EINZIGER GEWITTERREGENTAG KANN DEN SEESPIEGEL UM 5 BIS 10cm ANSTEIGEN LASSEN. DIE TÄGLICHE VERDUNSTUNG IST DOPPELT SO GROSS WIE DIE HÖCHSTMENGE, WELCHE DIESE WASSERVERSORGUNG DEM BODENSEE ENTNEHMEN DARF.

DAS GANZE LEITUNGSNETZ MISST 1300 km. DIE ROHRE SIND BIS ZU 1,60 m HOCH. DER SIPPLINGERBERG LIEGT 312 m HÖHER ALS DER ÜBERLINGERSEE. DORT OBEN WIRD DAS BODENSEEWASSER GESIEBT, ENTKEIMT UND GEFILTERT. DIE QUALITÄT DES WASSERS HAT SICH NEUERDINGS GEBESSERT..... SEI ABER IMMER ERSTAUNLICH GUT GEWESEN. GEPRÜFT WIRD DAS WASSER LAUFEND IN EINEM HOCHMODERNEN LABOR DER AUFBEREITUNGSANLAGE SIPPLINGERBERG. NACH DEM DURCHLAUFEN VON MIKROSIEBEN WIRD DAS WASSER VOLLSTÄNDIG ENTKEIMT DURCH DIE OZONIERUNG. (8 GENERATOREN ERZEUGEN TÄGLICH 1250 kg OZONGAS) LETZTE RÜCKSTÄNDE WERDEN IN DER SCHNELLFILTERANLAGE ZURÜCKGEHALTEN. (QUARZSAND/BIMSBESCHICHTET) DANACH ERHÄLT DAS WASSER EINEN GERINGEN CHLORZUSATZ UND ERREICHT BEI NATÜRLICHEM GEFÄLLE NACH 36 STUNDEN DEN HOCHBEHÄLTER VON STUTTGART_ROHR.
IM RESTAURANT HALDENHOF ÜBRIGENS GENIESST MAN EINE HERRLICHE AUSSICHT AUF ÜBERLINGER_ UND BODENSEE. DER AUSSICHTSPUNKT LIEGT NEBEN DER AUFBEREITUNGSANLAGE.

INTERESSANTE TIPS: DIE SCHWÄBISCHE ALB WIRD VON DER HAUPTLEITUNG IN EINER TIEFE VON 260m AUF EINE LÄNGE VON 24km DURCHQUERT.
BESPRECHEN LÄSST SICH AUCH DIE DONAUVERSICKERUNG → AACHQUELLE UND DONAUQUELLE. (BRIGACH UND BREG)
INTERESSANT IST AUCH DIE GEPLANTE WASSERGEWINNUNG IN DER RHEINEBENE. DIESE WIRD AUCH IN BASEL (LANGEN ERLEN) PRAKTIZIERT.

© by neue schulpraxis



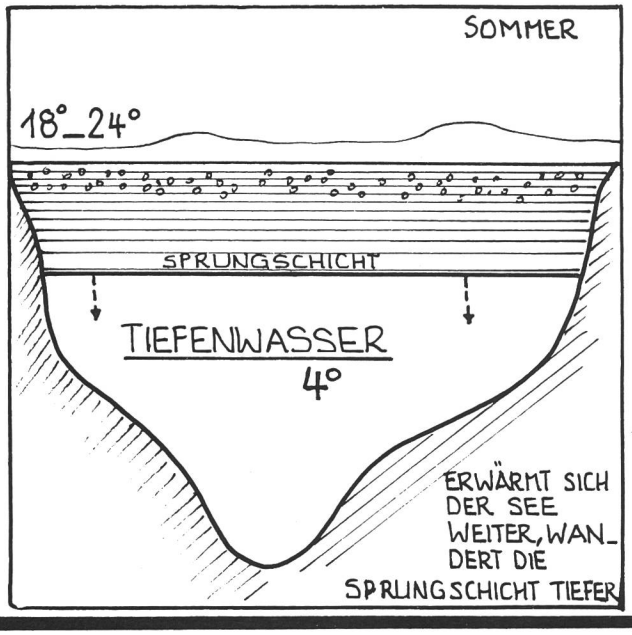
© by neue schulpraxis

WIE FUNKTIONIERT EIN SEE?

1. SOMMER_STAGNATION

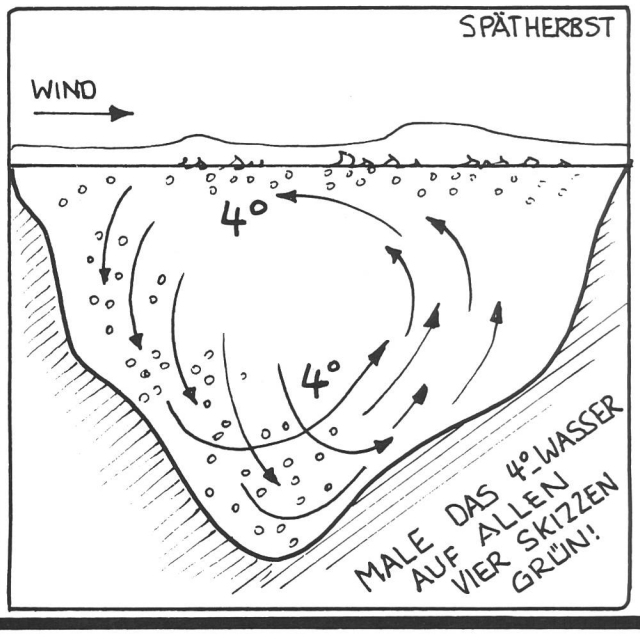
DIE GRÖSSTE DICHTE DES WASSERS WIRD BEI 4° ERREICHT. KÄLTERES ODER WÄRMERES WASSER IST LEICHTER

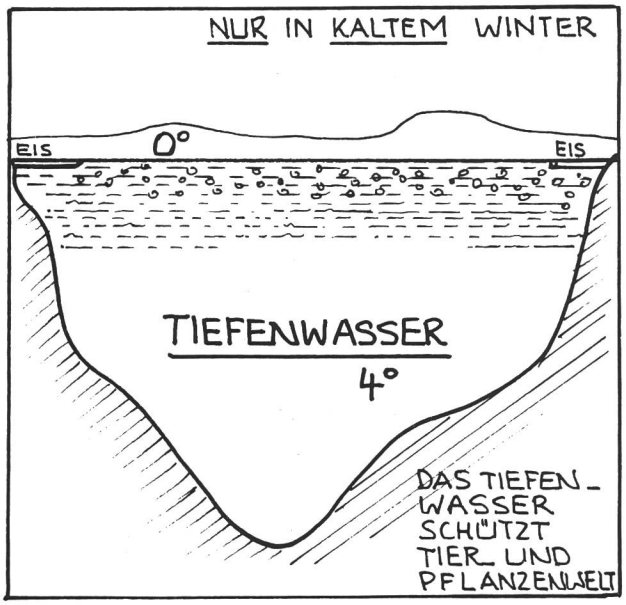
DAS ERWÄRMTE WASSER SCHWIMMT ALSO OBENAUF. ES FINDET KEIN AUSTAUSCH MIT DEM TIEFEN_WASSER STATT: DER SEE STAGNIERT



2. SPÄTHERBST

DIE SEEOBERFLÄCHE KÜHLT SICH AB. DAS WASSER BEKOMMT EINE GRÖSSERE DICHTE. ES WIRD SCHWERER UND SINKT. DER SEE ZIRKULIERT. DIESE DURCHMISCHUNG OFT GEFÖRDERT DURCH WIND UND WELLEN, IST SEHR WICHTIG. SO GE_LANGT SAUERSTOFF IN DIE TIEFE.



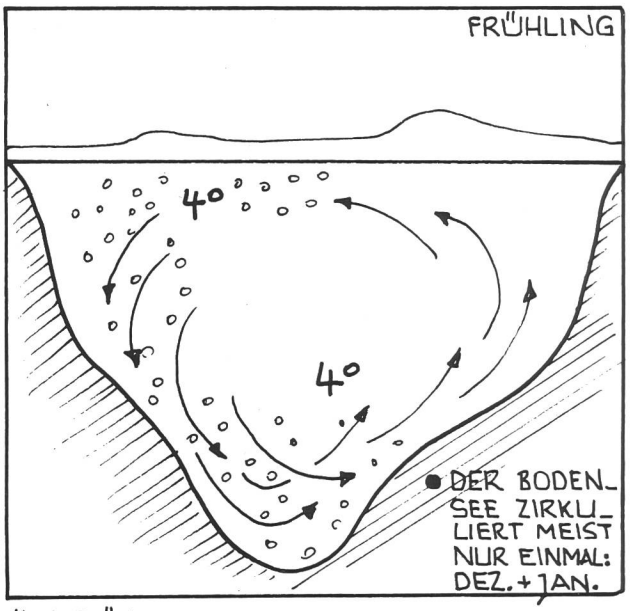


3. WINTER_STAGNATION

DAS GEFRIERENDE WASSER, WIEDER LEICHTER, SAMMELT SICH ÜBER DEM TIEFENWASSER. DIE BILDUNG EINER EISSCHICHT ERHÄLT DIE VORHAN_DENE SCHICHTUNG.

DER SEE STAGNIERT WIEDER.

(NUR FLACHE TEICHE VON 30_60cm KÖNNEN BIS ZUM GRUND GE_FRIEREN.



4. FRÜHLING

DIE OBEREN SCHICHTEN ERWÄR_MEN SICH WIEDER. DER SEE WEIST, ÄHNLICH WIE IM SPÄTHERBST ÜBERALL EINE TEMPERATUR VON 4° AUF:

ES FINDET WIEDER EINE DURCH_MISCHUNG STATT, SODASS AUCH JETZT LEBENSWICHTIGER SAUER_STOFF IN DIE TIEFE GELANGT.

© by neue schulpraxis

Wer macht mit?

Vom 26. Juni bis 1. Juli 1988 bereiten wir gemeinsam eine Landschulwoche zum Thema «Pferd» vor (von der SLV anerkannt). Dabei sind wir die ganze Zeit mit Pferd und Wagen unterwegs.

Auskunft: Anna Röthlisberger, Tel. 034/22 57 82

COOMBER Verstärker-Lautsprecher
mit Kassettenrecorder
das besondere Gerät für den Schulalltag
– speziell – praxisgerecht – einfach –
Gerne senden wir Ihnen unsere Dokumentation
Walter E. Sonderegger, 8706 Meilen
Gruebstr. 17 Telefon 01/923 51 57

FPV: Freie Pädagogische Vereinigung des Kantons Bern

16. Jahreskurs zur Einführung in die anthroposophische Pädagogik

für Lehrkräfte aller Stufen, Kindergärtnerinnen und weitere Interessenten für pädagogische Fragen, ab Frühling 1988: 25 Samstagnachmittage, drei Wochenendveranstaltungen in Bern sowie zwei Arbeitswochen am Ende der Sommer- und Herbstferien in Ittigen und Trubschachen.

Weitere Auskünfte und ausführliche Unterlagen: Robert Pfister, Fischbachweg 2, 3612 Steffisburg, Telefon 033/37 61 39

14 Tage töpfern in Ungarn

Oder Kurse in der Schweiz:
- Glasurtechniken mit Heinz Gerber
- Maskenkurs mit Beate Schroedl aus Berlin
- Neriage mit Ursula Guhl

und viele andere Kurse im Tessin, in Zürich, in Blonay und in Ungarn.

Verlangen Sie unser Kursprogramm 1988.

Die Töpferschule
TONY GÜLLER
Töpfereibedarf
6644 Orselina, 093/33 34 34

Ferienlager in Pany GR (1200 m ü. M.)

Im Prättigauer Ski- und Wandergebiet finden Sie im **Ferienheim Lasaris** der Ortsbürgergemeinde Buchs AG das ganze Jahr über eine Lagerunterkunft für bis zu 55 Teilnehmer. Kein Massenlager. Selbstverpflegung.
Pany bietet Ihnen 60 km Spazier- und Wanderwege, Schwimmbad, Skilift, Langlaufloipen, Skischule etc.

Das Ferienheim ist frei in der Zeit:
1988: 12.5.–3.7./17.7.–24.7./13.8.–28.8./8.9.–30.9. und ab 17.10.
1989: 1.1.–27.1. und ab 5.2.

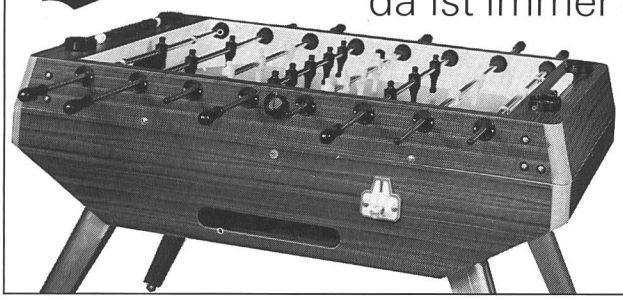
Unterkunft: alles inbegriffen
So: Fr. 10.– bis Fr. 13.–
Wi: Fr. 13.– bis Fr. 16.–

Anfragen an: **Finanzverwaltung der Gemeinde Buchs, 5033 Buchs AG, Tel. 064/24 89 89**

Le National

TISCH-FUSSBALL

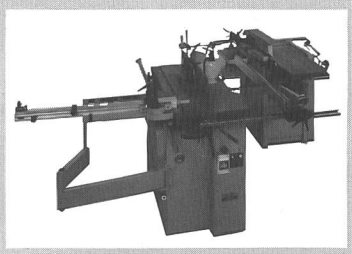
da ist immer Stimmung!



Am besten fragen Sie
den Hersteller
NOVOMAT AG, Münchenstein
Grabenackerstrasse 11
Tel. 061/46 75 60 oder
Tel. 052/28 23 28

Auch Ersatzteile stets vorrätig.

6-fach kombinierte Universalmaschine von Etienne



Noch mehr Spass am Hobby!

NK-ADB 35/KKS 950, die ideale, kompakte Profi-Hobby-Maschine für präzises Holzbearbeiten
- leistungsstark • wartungsfrei • platzsparend
- trennbar • 2-teilig

1. Sägen bis 45° 2. Hobeln 350 mm 3. Kehlen
4. Dickenhobeln 5. Langlochbohren 6. Zapfenschneiden

Hobelmaschine mit Langlochbohrapparat	Fr. 5750.–
Kreissäge mit Schiebetisch	Fr. 6915.–
Maschinen auch getrennt erhältlich!	**Fr. 12665.–**

Neu — Blatt 45 Grad schrägstellbar!
Etienne-Universalmaschinen ab Fr. 2490.–

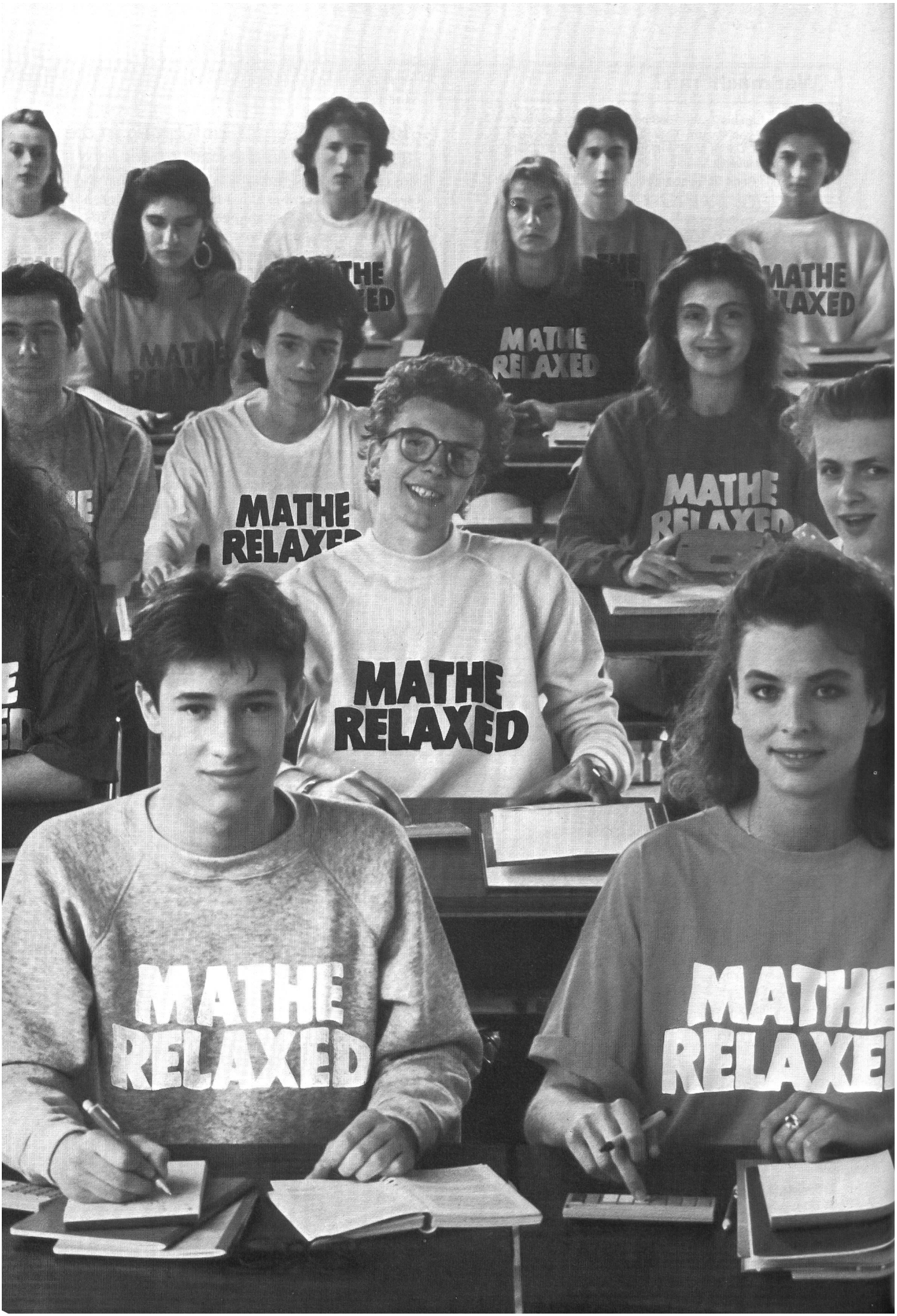
Verlangen Sie detaillierte Unterlagen!

ETIENNE MASSGEBENDE TECHNIK

Absender:

Tel.

ETIENNE
Holzbearbeitungsmaschinen
Abteilung NK, Horwerstrasse 32, 6002 Luzern
Tel. 041/492 111


MATHE
RELAXED
MATHE
RELAXED
MATHE
RELAXED
MATHE
RELAXED
MATHE
RELAXED
MATHE
RELAXED
MATHE
RELAXED

Rechner von Texas Instruments: Endlich mehr Zeit für die wesentlichen Lerninhalte.

Aus dem Unterricht kennen Sie die Probleme, die Schüler oft haben, wenn sie irgendeinen Taschenrechner benutzen. Wir von Texas Instruments wissen das. Denn seit Jahren arbeiten wir eng mit Mathematikern aus der Praxis und Erziehungswissenschaftlern zusammen. Das Ergebnis: Jeder Rechner, den wir heute herstellen, erfüllt perfekt die Anforderungen der Schüler. Genauso, wie Ihre Anforderungen.

Jeder Lehrer möchte für seine Schüler einen Rechner, der ihnen Mathematik einfach und klar näher bringt.
Dafür haben wir den TI-1103 entwickelt. Einen einfachen Rechner für Anfänger. Er hat 4 Grundrechenarten, einen Speicher, kann Wurzelziehen und Prozentrechnung. Mit extra großen Tasten und einer leicht ablesbaren LCD-Anzeige. Außerdem macht die Wahl der Gehäusefarbe, die robuste Konstruktion und das stabile Stecketui den TI-1103 zum idealen Schul-Kameraden für Schüler in den unteren Klassen.

Jeder Lehrer möchte, daß seine Schüler sehen wie ein Rechner rechnet.
Deswegen haben wir die AOS-Anzeige geschaffen: Der TI-30 Galaxy zeigt damit auf der Anzeige mit speziellen Symbolen jeden Rechenschritt an.

Jeder Lehrer möchte einen Rechner mit leichtzubedienenden Tasten.
Die Lösung liegt im typischen Design der Tastatur aller Rechner von Texas Instruments. Die Tasten ermöglichen ein einfaches und sicheres Bedienen ohne danebenzutippen und zeichnen sich durch logische Gruppierung

nach Funktionen aus. Und, wie beim TI-30 Galaxy und TI-62 Galaxy, durch das horizontale Design und die geneigte Anzeige für das leichtere Arbeiten auf der Schulbank.

Jeder Lehrer möchte heute einen kostengünstigen Solar-Rechner mit allen wesentlichen Grundfunktionen der höheren Mathematik, angepaßt an die Erfordernisse im Unterricht der Oberstufe.
Dafür wurde der TI-31 Solar mit Stecketui aus unzerbrechlichem Kunststoff gebaut. Dieses Stecketui läßt sich leicht zurückschieben und paßt genau auf die Rückseite des Rechners. Es stört dabei nicht beim Arbeiten.

Jeder Lehrer möchte, daß seine Schüler die Funktionen begreifen und den Schritten folgen können. So, wie sie eingegeben sind.
So entstand der TI-62 Galaxy, der wirklich zum Verständnis von Mathematik eine Menge beiträgt. Der Schüler bekommt Hilfe und wird während des Programmierens von den einzigartigen technischen Finessen sicher geführt.
Das alphanumerische Display zeigt klar und deutlich jeden Programmschritt, der eingegeben wurde. Der Tracemodus bietet Einblick in jede ausgeführte Rechenoperation und hilft zum Verständnis des laufenden Programms. Die automatische Speicher-Bereichsverteilung liegt zwischen max. 100 Programmzeilen oder max. 10 Speichern: Wer damit arbeitet, braucht sich keinen Gedanken um die Verteilung zwischen Programmzeilen und den notwendigen Speichern zu machen. Die Dialogführung bei Statistik- und Koordinatenberechnungen zeigt das jeweilige Ergebnis bzw. die geforderte Eingabe an.

Seit über 10 Jahren arbeitet Texas Instruments eng mit Mathematikern aus der Praxis und Erziehungswissenschaftlern zusammen. Wir haben es gemeinsam geschafft, den Schülern immer bessere Rechner an die Hand zu geben und der gemeinsame Fortschritt macht es leicht, Ihnen und Ihren Schülern Zeit für die wirklich wichtigen Lerninhalte im Mathematikunterricht zu geben.

Rechner von Texas Instruments machen das (Mathe-) Leben leichter.

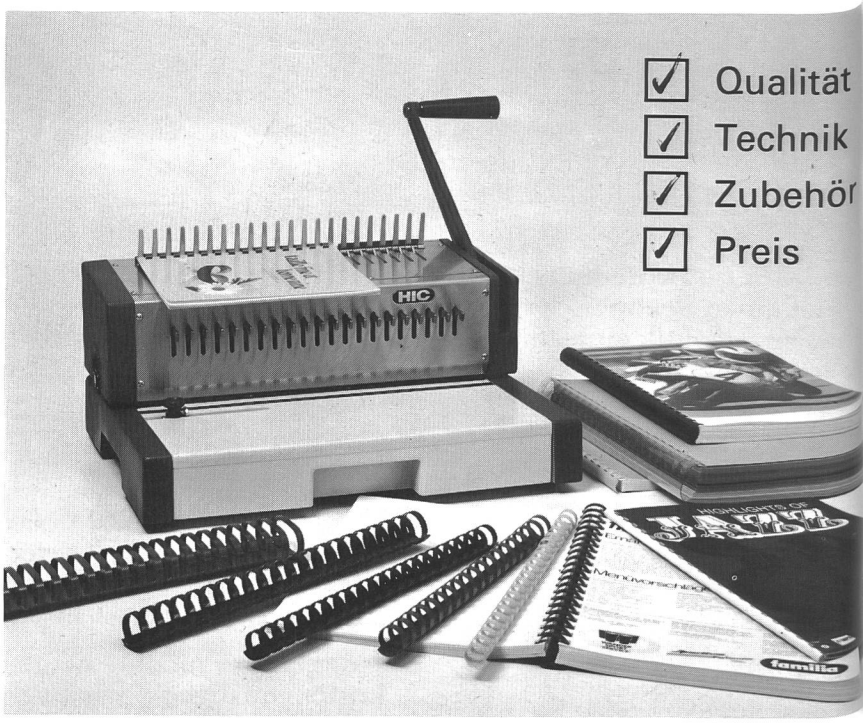
TEXAS INSTRUMENTS

AKTION FÜR SCHULEN

HIC Plastik-Bindesystem

Fr. 875.– (statt 1150.–)

inkl. assortiertes Zubehör für 100 Broschüren



- ideal für den Schulbetrieb
- einfache Handhabung
- vielseitige Anwendung
- platzsparend
- tragbar (11 kg)
- robuste Bauweise
- ausgereifte und bewährte Technik

Das Modell HIC 210 HPB stanzt und bindet in einem und kann auch von Schülern bedient werden.

NSP

Bestellschein

Wir möchten von Ihrem Sonderangebot profitieren und bestellen mit Rückgaberecht innert 14 Tagen

_____ HIC 210 HPB inkl. Zubehör für 100 Broschüren

_____ weitere Unterlagen

Schule _____ zuständig _____ Tel. _____

Plz. und Ort _____ Unterschrift _____

GOP AG, General Office Products, Bahnhofstrasse 5, 8116 Würenlos, Telefon 056/74 22 33

1. Schweizerisches Kinder- und Jugendliteraturfest

Unzählige Aufsätze und Beiträge in Kinder- und Jugendzeitschriften beweisen es: Es gibt viele Kinder und Jugendliche, die gerne, gut und phantasievoll schreiben. Sie sollen Gelegenheit erhalten, ihre Werke vorzustellen: am 1. Schweizerischen Kinder- und Jugendliteraturfest. Das Treffen läuft unter dem Motto «Gespenster».

Gespenstergeschichten und Workshops

Das Kinder- und Jugendliteraturfest findet an einem Sonntag statt, wobei am Samstag bereits ein Vorprogramm über die Bühne geht. Am Treffen werden Gespenstergeschichten gemalt, aufgeschrieben, in ein Hörspiel umgewandelt, als Theaterstück aufgeführt und mit Geräuschen untermalt. Die Workshops werden von Fachleuten betreut – so dem Musiker Andrej Togni, dem Theaterpädagogen Thomas Truttmann, dem Comiczeichner Jonas Raeber und Ruth Michel von der «Schweizer Jugend».

Auch für Überraschungen ist gesorgt: Das Schlossgespenst von «Neu-Bechburg» und zwei prominente Gäste haben ihr Kommen zugesagt.

Ein Wochenende in Schloss und Burgruinen

Der Anlass findet am Sonntag, 29. Mai, auf der «Neu-Bechburg» ob Oensingen statt. Dieses Schloss am Jurasüdfuss bietet mit seinen versteckten Winkeln, dem sprudelnden Brunnen und der grossen Terrasse eine romantische Kulisse für den Anlass. Das Schloss befindet sich im Besitz einer Stiftung, die dem Projekt eines Kinder- und Jugendliteraturfestes sehr wohlwollend gegenübersteht. Das Vorprogramm geht in einer der romantischen Burgruinen im Raum Balsthal über die Bühne; übernachtet wird in einem Pfadiheim.

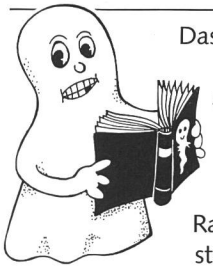
Schüler schreiben um die Wette

Vor dem Anlass führt die Schweizerische Kindernachrichtenagentur (kinag) einen Wettbewerb unter dem Titel «Gespenstergeschichten gesucht» durch. Mitmachen können Kinder und Jugendliche zwischen 9 und 15 Jahren aus der ganzen Schweiz. Die Autoren der besten Geschichten dürfen am Kinder- und Jugendliteraturfest teilnehmen. Dieses Auswahlverfahren ist nötig, weil aus Platzgründen nur 80 Kinder und Jugendliche auf die «Neu-Bechburg» kommen können.

Medien machen mit

Der Wettbewerb wird auf Plakaten in Jugendtreffpunkten und Schulhäusern, Zeitschriften und Zeitungen ausgeschrieben. Alle eingereichten Arbeiten werden von einer Jury bewertet, die aus der Autorin Anita Schorno, Angelika Bucher von der Jugendzeitschrift «Spick», SJW-Verlagsleiter Heinz Wegmann und Daniel Huber (Redaktor Radio DRS, Ressort «Kinder») besteht. Der SJW-Verlag wird ein Heft mit den besten Geschichten aus dem Wettbewerb herausgeben. Radio DRS plant, eine der Geschichten als Hörspiel zu inszenieren und im «Kinderclub» auszustrahlen.

Die Kindernachrichtenagentur als Träger



Das Kinder- und Jugendliteraturfest wird von der Schweizerischen Kindernachrichtenagentur (kinag) durchgeführt. Sie betreibt in Bern ein Pressebüro. Zwei halbtags angestellte Redaktoren versuchen von dort aus, mit Reportagen, Berichten und Radiosendungen bei den Erwachsenen Verständnis für die Welt der Kinder zu wecken. Die kinag wird von einem Verein getragen und finanziert sich durch ihre journalistischen Arbeiten, Mitgliederbeiträge und regelmässige Zuwendungen von Sponsoren. Das Kinder- und Jugendliteraturfest wird von einer Arbeitsgruppe organisiert, der Andrea Bugari, Studentin und freie Journalistin, der Lehrer

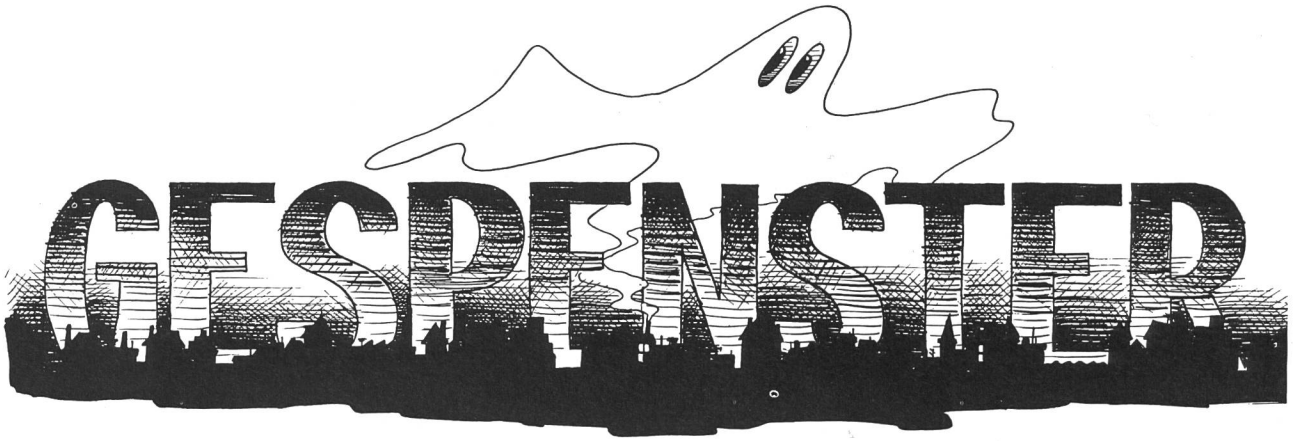
Thomas Jaun, die beiden Redaktoren Christoph Brander und Albert Schwarzenbach und der Seminarist und Comiczeichner Jonas Raeber angehören. Mit dem Anlass feiert die kinag ihr siebenjähriges Bestehen: «Wir sind schulreif geworden.»

Ein Schreibwettbewerb für Schüler:

Was spukt denn da!

Am 29. Mai 1988 führt die Schweizerische Kindernachrichtenagentur, die **kinag,** das **1. Schweizer Kinder- und Jugendliteraturfest** durch.

Einen Tag lang wird Schloss Neu-Bechburg bei Oensingen SO ganz im Zeichen Eurer Geschichten stehen, Geschichten zum Thema:



- **Gespenster von einst,** die in Burgen und Schlössern hausten, die zur Geisterstunde die Menschen mit ihrem Kettengerassel verängstigten und die man sich mit etwas Knoblauch und gutem Glauben vom Leibe hielt,
- **Gespenster von heute,** deren Auftreten nicht an Ort und Zeit gebunden ist, die auch nicht mehr durch Kettengerassel beängstigen und gegen die man weder mit Knoblauch noch durch blossen Glauben gefeit ist...

Wenn Du Lust hast, am 1. Schweizer Kinder- und Jugendliteraturfest dabei zu sein und Du nicht jünger als 9 und nicht älter als 15 Jahre bist, dann schick Deinen Text zum Thema **«Gespenster»**, sei es eine Kurzgeschichte, eine Erzählung, ein Gedicht oder welche Form Du auch wählen willst, bis zum **18. März 1988** unter Angabe von Alter und Absender an die

kinag
«Gespenster»
Wylerringstrasse 62,
Postfach 350
3000 Bern 22

Die Autorinnen und Autoren der besten Geschichten dürfen am 1. Schweizer Kinder- und Jugendliteraturfest vom 29. Mai 1988 dabeisein – und zudem winken einige tolle Preise!

Musik-Lehrgang

Aus der Praxis. Erleichtert mühsames Vorbereiten. Stellt das Lied ins Zentrum. Zeigt, wie damit der Unterricht abwechslungsreich und kontinuierlich aufgebaut werden kann. Auf die Singbücher der Mittel- und Oberstufe abgestimmt. Der **Band 2** stellt das Musikhören in den Vordergrund. Das **Theorieheft** vermittelt das musikalische Grundwissen. Der **Lehrerband** dazu bietet Lösungen, Ergänzungen, methodisch Hinweise etc.
Heft 3./4. Klasse je Fr. 26.– / Schülerbüchlein Fr. 5.– / Kassette 3./4. Klasse Fr. 16.–.Heft 5. Klasse Fr. 29.– inkl. Folienvorlagen Heft 6. Klasse/Oberstufe Fr. 34.– (Band 1), Kassette 5./6. Oberstufe, 90′ Fr. 22.–
Musik **Oberstufe** Fr. 30.– (Band 2), Kassette Moldau, kommentiert Fr. 15.–
Theorieheft für Schüler (5.–9. Klasse) Fr. 6.–, dazu **Lehrerband** Fr. 22.–
Vertrieb: Klaus Bergamin, Obere Str. 35, 7270 Davos Platz, ✆ 083/3 72 70

Zu Ihrer Orientierung

AKAD seit 1956
Erfolgsbeispiele: 3000 Maturanden, 1500 eidg. dipl. Buchhalter – analog bei allen Diplomen
erfahren und bewährt

Wenn Sie Ratsuchende betreuen müssen,
wenn Sie für sich selber ein Wissensgebiet neu aufbereiten wollen:
Hier die Schwerpunkte des AKAD-Programms.
Der Beginn der Lehrgänge ist jederzeit möglich – das Studium ist unabhängig von Wohnort und Berufsarbeit.

Einzelfächer
im Fernunterricht, von der Anfängerstufe bis zum Hochschulniveau; Studienbeginn auf jeder Stufe möglich.

Englisch ● Französisch ● Italienisch
Spanisch ● Latein
mit dem eingebauten Tonkassettenprogramm seriös und trotzdem bequem zu erlernen.

Deutsche Sprache
Deutsche Literatur ● Praktisches Deutsch

Erziehungs- und Entwicklungspsychologie

Psychologie ● Soziologie ● Politologie
Philosophie

Weltgeschichte ● Schweizergeschichte
Geographie

Algebra und Analysis ● Geometrie ● DG

Physik ● Chemie ● Biologie

Buchhaltung ● Informatik/EDV
Betriebswirtschaftslehre
Volkswirtschaftslehre usw.

Geschäftskorrespondenz
Maschinenschreiben

Diplomstudiengänge
in der Verbundmethode Fernunterricht-mündlicher Seminarunterricht. Qualitätsbeweis: über 10 000 Erfolge in staatlichen Prüfungen bei überdurchschnittlichen Erfolgsquoten.

Eidg. Matur Typus B, C, D
Eidg. Wirtschaftsmatur
Hochschulaufnahmeprüfung (ETH/HSG)

Bürofachdiplom VSH ● Handelsdiplom VSH
Eidg. Fähigkeitszeugnis für Kaufleute

Englischdiplome Universität Cambridge
Französischdiplome Alliance Française Paris
Italienischdiplome Universität Perugia
Spanischdiplome Universität Barcelona
Deutschdiplome Zürcher Handelskammer

Eidg. Diplom Betriebsökonom HWV
Eidg. Fachausweis Analytiker-Programmierer
Eidg. Diplom Wirtschaftsinformatiker
Eidg. Fachausweis Organisator
Eidg. Fachausweis Buchhalter
Eidg. Diplom Buchhalter/Controller
Eidg. Fachausweis Treuhänder
Eidg. Diplom Bankfachleute

IMAKA-Diplomstudiengänge:
Management-Diplom IMAKA
Eidg. Diplom Verkaufsleiter
Diplom Wirtschaftsingenieur STV
Diplom Personalassistent ZGP
Chefsekretärinnen-Diplom IMAKA

Informationscoupon

An die AKAD, Jungholzstrasse 43, 8050 Zürich
Senden Sie mir bitte unverbindlich
(Gewünschtes bitte ankreuzen ☒)
☐ Ihr ausführliches AKAD-Unterrichtsprogramm
Mich interessieren nur (oder zusätzlich)
☐ IMAKA-Diplomstudiengänge
☐ Technische Kurse ☐ Zeichnen und Malen **69**

Name: _____
Vorname: _____
Strasse: _____
Plz./Wohnort: _____

1287

Persönliche Auskünfte:

AKAD-Seminargebäude Jungholz (Oerlikon)
Jungholzstrasse 43, 8050 Zürich
Telefon 01/302 76 66

AKAD-Seminargebäude Seehof (b. Bellevue)
Seehofstrasse 16, 8008 Zürich, Tel. 01/252 10 20

AKAD Akademikergesellschaft für Erwachsenenfortbildung AG

Keine Vertreter!

AKAD

Goldauer Schnipsel

Informationen aus dem Lehrmittelschaffen der Goldauer Konferenz

Meinungen:

Ein «neuer» Werkunterricht auf der Oberstufe?

Jürg Bamert hat seine Lehrmittel-Reihe «Werkunterricht» für die Primarschulstufe mit dem soeben erschienenen dritten Band abgeschlossen. Noch vor zehn Jahren mutete sein Konzept eines prozessorientierten und koedukationsbezogenen Werkunterrichts fast futuristisch an. Heute überlegt man sich bereit, wie es mit diesem neuangelegten Werkunterricht in der Oberstufe weitergehen soll. Dazu Jürg Bamert: «Auf der Oberstufe der Volksschule sollte das Werken im gleichen Sinn und Geist fortgeführt werden. Das bedeutet eine strikte Absage an eine Trennung der Kurse für Holzbearbeitung, für Metallbearbeitung, für Keramik u.a.m. Ideal wäre es, wenn sich beim Fachlehrersystem einer der Lehrer dem Werken widmen könnte. Eine Gliederung sehe ich eher nach Inhalten wie etwa nach Bauen/Wohnen, Steuern/Regeln, ... also nach Handlungsfeldern, nicht nach Medien.»

Eindrücke:

Wer bestimmt denn hier?

Norbert Kiechler
nsp-Redaktor und Kontaktmitglied zur GK

Seitdem ich als Beobachter und Kontaktmitglied in dieser Lehrmittelkonferenz, der Goldauer Konferenz, mitmache, bekomme ich von Mal zu Mal mehr Spass, Lehrmitteln auf den Grund zu gehen, Lehrmittel zu befragen. Was für Ideologien und Ideen transportieren sie? War für Lernerfahrungen ermöglichen sie oder geben sie vor zu ermöglichen? Was für eine Rolle spielen sie dem Lehrer zu? Wie dominant bestimmen sie den Lehrplan und das Unterrichtsgeschehen?

Machen Sie doch einmal den Versuch, nehmen Sie Ihr Sprachbuch zur Hand und überprüfen Sie vorerst einmal einen ganz einfachen Bereich: die Unterrichtslektionen. Wie stark organisiert das Lehrmittel Ihren Unterricht?

Welchen Freiraum lässt Ihnen und Ihren Schülern das Lehrmittel bei der Unterrichtsgestaltung? Wie rigide bleibt man bei der Unterrichtsarbeit an die gedruckten Vorlagen gebunden? Wie eng oder wie offen sind die Arbeitsanweisungen gegeben?

Ein Lehrmittel kann – je nach Aufgabenstellung und organisatorischen Vorgaben – einen geschlossenen oder offenen Unterrichtsablauf anregen. Je straffer und zwingender das Schulbuch eine Unterrichtslektion organisiert, desto dominanter ist seine Rolle, desto präziser sind die Lernziele und Arbeitswege vorgezeichnet, desto dominierender ist aber auch die Rolle des Lehrers und desto geringere Chancen haben die Schüler für Eigeninitiativen.

Mir persönlich sind jene Lehrmittel sympathisch, die auch offene Unterrichtslektionen anregen, die nicht fortwährend bestimmte Lernabläufe vorschreiben, die auch solche Arbeitsanleitungen bereithalten, die den Schüler ermuntern, gestellte Aufgaben selbständig anzugehen.

Bei der Durchsicht meiner eigenen Lehrmittel, die ich im Unterricht verwende, ist mir das «Schweizer Sprachbuch» positiv aufgefallen: Es macht sich bei manchen Lektionen entbehrlich! Es gibt einen Ankick, dann zieht es sich zurück... und meine Schüler brauchen es dann noch als Nachschlagewerk.

Welche Lehrmittel sind Ihnen in dieser oder anderer Richtung aufgefallen? Ihre Meinung würde mich interes-

Norbert Kiechler

Lehrmittel à la carte:

Wer isst schon Kartoffelbrei?

Nun können auch die älteren Schüler ihren Duden weglegen. Das neue Schweizer Wörterbuch «Unser Wortschatz» nimmt seinen Platz ein. Wie ist aber ein eigenes hochdeutsches Wörterbuch für die deutsche Schweiz zu rechtfertigen? Einen wichtigen Grund sieht Prof. Robert Schläpfer, Autor dieses Nachschlagewerks, im spezifischen Wortschatz der deutschen Schweiz. Da sind einmal die Regionalismen, die aus der Mundart in die Schriftsprache übernommen sind, z.B. Kartoffelstock für binnendeutsch Kartoffelbrei, Coiffeur statt Friseur. Eine zweite Gruppe umfasst die Reliktwörter, die früher weit herum gebräuchlich waren, dann aber im Deutschen Reich in Wilhelminischer Zeit eingedeutscht wurden, z.B. Camion, Glace, Perron. Schliesslich folgen noch all jene Bezeichnungen, die ausdrücklich mit schweizerischen Institutionen und kulturellen Traditionen verbunden sind, z.B. Motion, Majorz, Landammann, Allmend. Des weiteren übernimmt für Prof. Schläpfer ein schweizerisches Wörterbuch eine wichtige Funktion. Nämlich die Korrektur der Vorstellung, man müsse die Einheitlichkeit der deutschen Hochsprache erreichen. «Die Tendenz der Anerkennung regionaler Varietäten hat zur Folge, dass das Schweizerhochdeutsch allmählich das Odium verliert, ein 'schlechteres' Deutsch zu sein.»

Steckbrief:

Angaben über die auf dieser Doppelseite erwähnten Lehrmittel

- Werkunterricht für das 5./6. Schuljahr, Jürg Bamert
- Unser Wortschatz, ab 5. Schuljahr, Robert Schläpfer
- Aids, Handbuch für Lehrer, Hans Jakob Müller

Alle erschienen bei:
Sabe, Verlagsinstitut für Lehrmittel,
Gotthardstrasse 52, 8002 Zürich.
Tel. 01/202 44 77.

Diskussion:

Aids fordert einen Autor heraus!

«Plötzlich bist Du mit betroffen!» Das meint Hans Jakob Müller in seinen ganz persönlichen Bemerkungen, die er seinem (soeben erschienenen) Aids-Lehrerhandbuch voranstellt. Wohlausgerüstet mit einer naturwissenschaftlichen und psychologischen Ausbildung und einer langen Praxis als Lehrmittelautor glaubte er sich zuerst bei der Annahme dieses Auftrages am Anfang einer gewohnten Arbeit. Bald aber zeigte sich das Besondere dieses Themas, das seine ganze Person herausforderte: «Mit Aids lässt man sich nicht nur auf ein objektives Thema ein. Es geht um Menschen und ihr Schicksal. Und unversehens bist Du mit betroffen. Wie lebst Du selber? Wie gehst Du mit Deinen Bedürfnissen um, wie mit Deinen Ängsten? Was bedeutet die eigene Existenz, deren Begrenztheit Dir durch Aids so unübersehbar vorgeführt wird? (...) So verändert Aids das Bewusstsein. In das Handbuch sollen deshalb nicht nur Fakten einfliessen, sondern es soll auch etwas von der existentiellen Herausforderung spürbar sein.» Hier hakt das neue Handbuch denn auch ein.

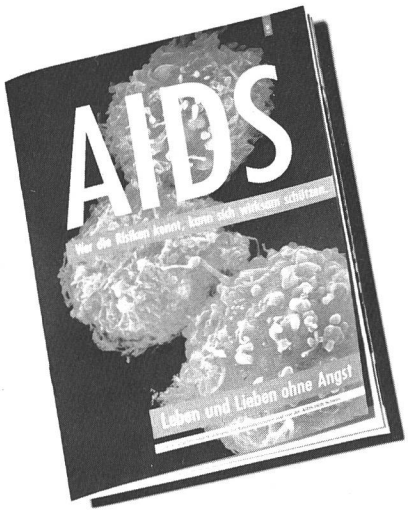
Es will nicht nur medizinisch-biologisches Wissen vermitteln, es bietet dem Schüler Hilfe bei der Suche nach dem eigenen Weg.

STOP AIDS

Eine Präventionskampagne der AIDS-HILFE SCHWEIZ in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Gesundheitswesen

---

AIDS – Leben und Lieben ohne Angst



Die AIDS Info-Elemente Nr. 1 (1987) sind vergriffen. Eine überarbeitete neue Version ist ab Sommer 1988 verfügbar.

Gratis für Lehrer und Schüler:

AIDS Info-Broschüre Nr. 2 (1988)

"Wer die Risiken kennt, kann sich wirksam schützen" 16 Seiten A4, mit vielen Fotos und Illustrationen, Inhalt: Betrifft Dich und AIDS. Drei einfache Regeln. Virus und Krankheit in Kürze. Liebe und Sex: Wie AIDS aus dem Spiel bleibt. AIDS aus der Spritze: Hände weg von Drogen. Der HIV Antikörper-Test. Was ist riskant, was gefahrlos?
Herausgegeben vom Bundesamt für Gesundheitswesen, Bern.

Talon Bitte auf Postkarte kleben und einsenden an EDMZ, 3000 Bern

☐ Ich bestelle AIDS-Broschüren (BAG, gratis):
..... Ex. deutsch, Bestellnr. 18.300/311.920 d
..... Ex. franz., Bestellnr. 18.300/311.930 f
..... Ex. ital., Bestellnr. 18.300/311.920 i

☐ Ich möchte über zukünftige AIDS-Info-Elemente jeweils informiert werden

Vorname, Name

Schule, Adresse

PLZ, Ort

Telefon

Wer die Risiken kennt, kann sich wirksam schützen

AIDS-Aufklärung

Von Hans Jakob Müller
und Käthi Mühlemann

Es dauert, bis gut aufbereitetes Lehrmaterial zu aktuellen Problemen zusammengestellt ist. So hat sich auch die «neue schulpraxis» Zeit gelassen mit einer Veröffentlichung zum Thema AIDS. Anlässlich der Herausgabe eines umfassenden Lehrmittels zu diesem Bereich (vgl. Kästchen) können wir dem Oberstufenlehrer nun aber einige grundsätzliche Unterrichtseinheiten zur AIDS-Aufklärung bieten.

Ist AIDS überhaupt eine Epidemie? Ist AIDS nicht eine Geschlechtskrankheit wie andere auch?

Dazu eine Lexikondefinition: Eine Epidemie ist ein gehäuftes Auftreten einer Krankheit mit zeitlicher und örtlicher Begrenzung. Fällt diese örtlicher (Länder-)Begrenzung weg, so handelt es sich um eine Pandemie. AIDS ist also ohne Zweifel eine Pandemie.

Der Begriff der «Epidemie» weist in die Geschichte der Menschheit zurück, die bis zum Entstehen der modernen Medizin fast ständig von Seuchen gepeinigt wurde: Pest, Cholera, Lepra, Tuberkulose und andere Infektionskrankheiten dezimierten die Völker immer wieder über Ländergrenzen hinweg, soweit wir die überlieferte Geschichte überblicken.

Im Vergleich zu diesen historischen Epidemien ist für AIDS die Langsamkeit der Ausbreitung charakteristisch. Während bei der Pest, die oft mit AIDS verglichen wird, die Menschen oft innert Stunden oder Tagen starben, kann ein AIDS-Infizierter völlig ahnungslos Virusträger sein und die Krankheit während Jahren weitergeben.

Man kann heute noch nicht einmal sagen, welcher Anteil der Infizierten überhaupt erkrankt und wie lang die durchschnittliche Inkubationszeit schliesslich sein wird. Gelegentlich wird das eindrückliche Bild einer «lautlosen Explosion in Zeitlupe» für die Entwicklung von AIDS gebraucht. Auch das Bild eines sehr langsam anfangenden, sehr schweren Zuges, der selbst bei Vollbremsung noch weit fährt, bis er zum Stillstand kommt, wäre passend.

Ohne grundlegende Verhaltensänderungen im sexuellen Bereich ist zu befürchten, dass sich die Epidemie immer bereits viel weiter ausgebreitet hat, als sichtbar und praktisch feststellbar ist. Noch immer ist Sexualität auch in unserer aufgeklärten Zeit nicht ganz enttabuisiert, und die Erforschung des sexuellen Verhaltens ist anspruchsvoller als jene des Kaufverhaltens bei Waschpulvern. Zuverlässige Kenntnisse über das Sexualverhalten wären aber zur Beurteilung der AIDS-Ausbreitung dringend nötig.

Kennzeichnend für die AIDS-Epidemie ist ferner die rasche biologische Wandelbarkeit des Virus, wie sie auch für das Grippevirus kennzeichnend ist. Dadurch wird die Entwicklung eines Impfstoffes sehr erschwert. Die Entwicklung eines Impfstoffes setzt beispielsweise einen genügend stabilen, d.h. über längere Zeit unveränderlichen Oberflächenanteil des Virus voraus.

Bereits sind zwei Virustypen identifiziert. Damit die AIDS-Tests ihre Aufgabe erfüllen können, sollten sie auch weitere Virustypen erfassen.

Damit die Zahl der Infizierten insgesamt zurückgeht, müsste im Durchschnitt jeder Infizierte zeitlebens weniger als einen weiteren Partner anstecken. Wie soll das erreicht werden, wenn die Mehrheit der Infizierten gar nichts von ihrer Infektion weiss? Die zurzeit einzige Hoffnung im Kampf gegen AIDS richtet sich auf die Information der gesamten Bevölkerung und die Motivation möglichst aller Menschen, sich in Risikosituationen zu schützen. Wer sich selber schützt, schützt auch die andern.

Die hier verwendeten Unterrichtsmaterialien sind – zum Teil in etwas abgeänderter Form – folgender Neuerscheinung entnommen:

AIDS-Arbeitsmaterialien für die Schule
Bausteine zu Übertragung, Krankheit, Schutz, Liebe, Homosexualität, Drogen, Diskriminierung, Angst, Trauer, Verantwortung
mit 64 Arbeitsblätter-Vorlagen zum Fotokopieren und Kommentaren für den Lehrer

Das in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Gesundheitswesen entstandene Lehrerhandbuch liefert im Basisteil (6 Lektionen) die Grundinformationen zu Krankheitsbild und -phasen, Übertragungswegen und -ketten, zur Geschichte der Krankheit und ihren Wesensmerkmalen im Vergleich zu früheren Epidemien, zu möglichen Entwicklungen in der Zukunft, vor allem aber zu den persönlichen und gesellschaftlichen Aspekten von AIDS – Umgang mit jugendlicher Liebe und Sexualität, mit Angst und Vorurteilen, kollektiven Verhaltensweisen der Gesellschaft u.a.m.

Im anschliessenden Vertiefungsteil wird zusätzliches Material angeboten, das dem Lehrer erlaubt, einzelne Fragen und Probleme näher zu behandeln.

Die Auswahl der «neuen schulpraxis» beschränkt sich praktisch auf den Basisteil, d.h. die minimale Grundinformation. Für ein breiteres Angehen des Themas sei auf das Lehrmittel verwiesen.

(Bestell-Nr. 9112, 264 Seiten, davon 64 Kopiervorlagen, Fr. 78.–, sabe Verlag, Gotthardstr. 52, 8002 Zürich, Tel. 01/202 44 77)

Zu den Arbeitsblättern

A1: Interview mit Regina

Regina beschreibt, wie die Krankheit bisher bei ihr verlaufen ist. Diese Beschreibung kann schon deshalb keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, weil AIDS sehr unterschiedlich verläuft. Die Drüsenschwellungen sind eigentlich für die Krankheitsphasen vor Ausbruch des Vollbildes typisch. Bei vielen Patienten finden sich die schwer beherrschbaren Infektionen sowie die spezielle Lungenentzündung. Krankheitsschübe werden oft durch Phasen relativer Erholung unterbrochen.

Reginas Umgang mit ihrer Situation ist sehr eindrücklich. Sie weiss, dass sie sterben muss. Selbst bei bester Pflege haben AIDS-Kranke bisher kaum mehr als zwei Jahre überlebt. Dennoch gewinnt sie der Krankheit positive Seiten ab, hat ihr Leben in mancher Hinsicht an Qualität gewonnen.

A2/3: Fakten

Im Überblick erscheint vieles an AIDS recht klar. Je mehr die Fragen ins Detail gehen, desto unsicherer fallen die Antworten aus. Wir haben uns in bezug auf die Zahlen auf die Angaben des BAG (Bundesamt für Gesundheitswesen) gestützt. So bewegen sich Schätzungen der durchschnittlichen Inkubationszeit zwischen 5 und 15 Jahren.

Die immunologischen Zusammenhänge sind äusserst komplex. Es ist verständlich, dass man deshalb vieles (noch) nicht weiss und der Krankheit gegenüber (noch) so machtlos ist. So wird beispielsweise intensiv geforscht, um folgende Unklarheiten zu klären:

- Weshalb ruhen die in den (T-4-)Helferzellen eingebauten Kopierprogramme der AIDS-Viren und werden zu einem unbekannten Zeitpunkt plötzlich aktiv?
- Weshalb versagt das Immunsystem, obwohl nur ein kleiner Teil der Helferzellen von Viren befallen ist?
- Inwiefern sind die vorhandenen Antikörper wirksam bzw. ist eine Immunreaktion im Gang, welche neben den Viren auch Teile des eigenen Abwehrsystems zerstören würde (Autoimmunisierung)?
- Wie ist die Variabilität des Virus (teilweise von Mensch zu Mensch verschieden), und welche Teile des Virus sind stabil? (Stabile, unveränderliche Teile der Virusoberfläche sind eine Voraussetzung für die Entwicklung eines Impfstoffes.)
- Wie viele der Infizierten werden wann erkranken?

Was allfällige Heilungschancen nach Ausbruch der Krankheit betrifft, so zeigen bisher entwickelte Medikamente schwere Nebenwirkungen. Sie werden zurzeit vor allem bei Schwerkranken eingesetzt. Der Erprobung stellen sich zudem grosse Hindernisse in den Weg. Geeignete Tiermodelle fehlen, weil das HI-Virus nur beim Menschen vorkommt, wenn man von harmlosen Krankheiten absieht, die es bei Menschenaffen verursachen kann.

Das Wissen reicht heute also nicht aus, um die Krankheit ganz zu verstehen, um sie zu heilen oder gegen sie zu impfen. Das Wissen reicht aber grundsätzlich aus, um eine weitere Zunahme der Infiziertenraten zu verhindern. Allerdings müssten dazu die grundlegenden Kenntnisse (vor allem der Übertragungswege und der Möglichkeiten der Übertragungsverhütung) zu einem jedermann verfügbaren Wissen werden, das überdies in angepasstes Verhalten umzusetzen wäre. Das WISSEN reicht aus...

1981: Ein neues Krankheitsbild wird beschrieben: Einige Fälle einer seltenen Form von Lungenentzündung (pneumocystiscarinii) sowie einige Fälle eines seltenen Tumors (Kaposi Sarkom) bei Homosexuellen

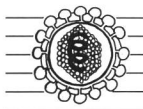
Ein neues Wort:

A cquired
I mmuno
D eficiency
S yndrome

Auf Deutsch: Erworbene Abwehrschwäche

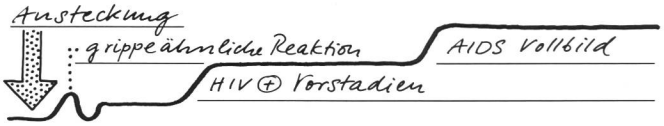
AIDS wird durch Viren übertragen; genauer durch den Kontakt von Vagina oder Anus mit dem männlichen Penis sowie durch Blut-Blutkontakt (bei Drogen)

1983/84: Entdeckung des Erregers durch zwei Institute in Frankreich und in den USA,
in Frankreich durch das Institut Pasteur (L. Montagnier)
in USA durch das National Inst. of Health Washington (R. Gallo)



H uman
I mmunodeficiency
V irus

Verlauf der Krankheit



Test auf HIV Antikörper

Medikamente? Keine Heilung, schwere Nebenwirkungen

Impfungen? Impfungen im frühen Versuchsstadium

A4: Unser Schutzsystem (I)

Unser Organismus wird ständig von Krankheitserregern wie Viren, Bakterien oder Pilzen attackiert. Schon an der Körperoberfläche werden Erreger abgewehrt, z.B. durch den Säuremantel der Haut, durch Schleimwirkung an inneren Körperoberflächen etc. Eingedrungene Erreger werden durch das Abwehr- oder Immunsystem bekämpft.

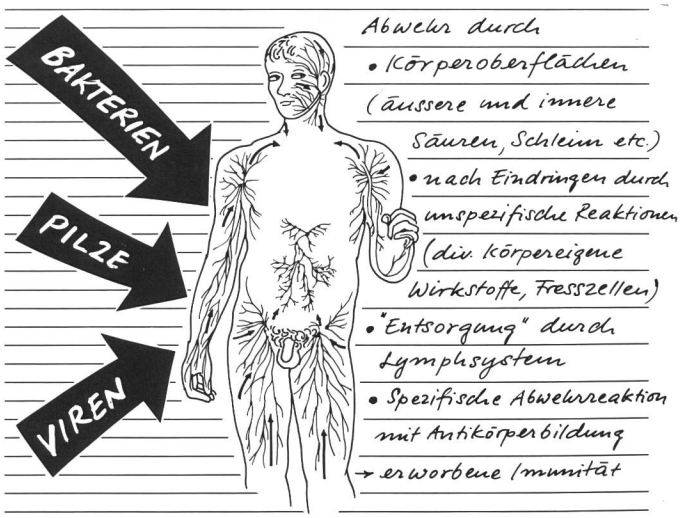
Die Immunabwehr ist sehr kompliziert. Hauptsächlich beteiligt sind die verschiedenen Arten der weissen Blutkörperchen. Die weissen Blutkörperchen sind Bestandteil des Blutes, das weiter Blutflüssigkeit (das Plasma), Gerinnungsstoffe, rote Blutkörperchen und unzählige weitere Stoffe enthält (wie z.B. gelöste Gase, Blutzucker, Botenstoffe und Antikörper). Während die weissen Blutkörperchen (Leukozyten) gewisser-

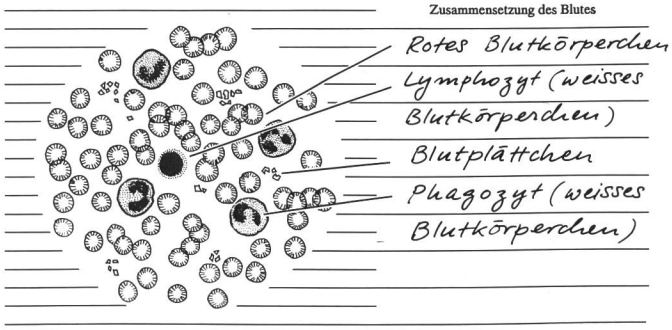
massen die Abwehrpolizei darstellen, dienen die roten Blutkörperchen (Erythrozyten) vor allem dem Transport von Sauerstoff.

Grosse weisse Blutkörperchen können sich selbständig im ganzen Organismus bewegen und eingedrungene Fremdkörper wie z.B. Bakterien «fressen». Ein Teil von ihnen heisst «grosse Fresszellen» oder Makrophagen. Durch Makrophagen sowie weitere Wirkstoffe werden eingedrungene Erreger oder Fremdstoffe unspezifisch, d.h. ohne dass diese dem Organismus «bekannt» sind, bekämpft.

Bekämpfte Fremdkörper werden durch das Lymphsystem abtransportiert. Dieses stellt eine Art «Entsorgungssystem» des Organismus dar. Beginnend in den Geweben wird die Lymphflüssigkeit gesammelt und durch ein eigenes Gefässsystem durch die Lymphstationen (Lymphknoten) geführt, dort «entgiftet» und in die Blutgefässe zurückgeleitet. Das Lymphsystem enthält etwa soviel Lymphflüssigkeit wie das Blutsystem Blut (5–6 l).

Die Lymphozyten, ebenfalls weisse Blutkörperchen, sind für die spezifische Immunreaktion verantwortlich. Sie identifizieren Fremdstoffe, bilden Antikörper und bewahren die Informationen darüber auf. Die so erworbene Immunität gegen einen bestimmten Fremdstoff bzw. Erreger führt bei einem nächsten Kontakt zu einer schnelleren Immunreaktion.





A5: Unser Schutzsystem (II)

Eine Immunabwehrreaktion umfasst neben der Aktivität der Fresszellen, welche Fremdstoffe direkt angreifen, sich einverleiben und verdauen oder zur Vernichtung bereitstellen, hormonale Vorgänge sowie das Zusammenspiel verschiedener Lymphozyten.

Die Zellen haben in Wirklichkeit eine Grössenordnung von wenigen Zehntausendstel Millimetern und sehen natürlich anders aus!

a) Die T-Zellen:

1 Die T4-Helferzellen. Die "Detektive" Sie identifizieren (erkennen) fremdes Eiweiss (Antigen) und aktivieren die Abwehr.

2 Die T-Killerzellen. Sie zerstören kranke Zellen.

3 Die T8-Suppressorzellen. Sie dämpfen die Abwehrreaktion, damit sie nicht überschiesst.

b) Die B-Zellen:

4 Die B-Plasmazellen. Sie produzieren, angeregt durch die T4-Helferzellen, Antikörper gegen das eingedrungenen Antigen.

5 Die B-Gedächtniszellen: Sie speichern die Information über den Feind.

Die Lymphozyten unterteilen sich in B- und T-Zellen. Die Gruppe der T-Zellen sorgt für direkte zelluläre Abwehr. T-Zellen entstehen im Knochenmark und reifen in der Thymusdrüse. Die T-4-Helferzellen «erkennen» den Feind und aktivieren die Abwehr. Die Killerzellen greifen den Feind direkt an. Die T-8-Suppressorzellen dämpfen die Immunreaktion, um sie am Überschiessen zu hindern und nach beendigter Aktion zu beenden.

B-Zellen stammen ebenfalls aus dem Knochenmark. Sie produzieren, durch die T-4-Zellen angeregt, Antikörper oder Immunglobuline gegen die eingedrungenen Fremdstoffe (die sog. Antigene) und machen sie aktionsunfähig, so dass sie vernichtet und abtransportiert werden können. Andere Zellen speichern die Information über den «Feind» in den sog. Gedächtniszellen.

Die T-4-Helferzellen sind die Detektive bzw. eine Art Generalstab der Abwehr. Sie identifizieren den eingedrungenen Feind, aktivieren die T-Killerzellen und stimulieren die Reifung von B-Zellen zur hormonalen Abwehr. Bei einer Abwehrantwort vermehren sich auch die T-4-Zellen selber; ihre Zahl im Verhältnis zu den R-8-Suppressorzellen ist ein Indikator für den Grad der Abwehraktivierung.

Das Zusammenspiel der verschiedenen Rollenträger scheint verhältnismässig einfach. In Wirklichkeit sind die Mechanismen sehr komplex und bei weitem nicht gänzlich erforscht. Sie sind ausser im Zusammenhang mit AIDS auch bei Organtransplantationen sowie bei Autoimmunreaktionen von Interesse.

Die Leistung des biologischen Gedächtnisses der Immunabwehr ist sehr eindrücklich, wenn man bedenkt, dass es Millionen von «Steckbriefen» einmal eingedrungener Fremdstoffe präsent hat.

A6: Wie das AIDS-Virus wirkt

HIV ist ein Retrovirus. Durch die Wirkung eines Enzyms werden die Erbinformationen in die DNS der T-4-Helferzellen eingebaut. So werden bei Zellvermehrung auch die Erbinformationen des Virus weitergegeben. Diese Erbinformationen können jahrelang im Zellkern der Wirtszelle ruhen als ein Teil des Zell-Erbgutes. Sie sind offenbar so gut «versteckt», dass

die befallene Zelle nicht als krank erkannt und ausgeschieden werden kann.

Aus noch unbekannten Gründen können die T-4-Helferzellen nach jahrelanger Inkubationszeit eines Tages in Massen neue Viren bilden und dabei zugrunde gehen. Die entstandenen Viren befallen neue Wirtszellen. Dadurch nimmt die Zahl der T-4-Helferzellen dramatisch ab, womit das Immunsystem «blind» und damit funktionsunfähig wird. Das heisst, dass nun eingedrungene Krankheitserreger nicht mehr erkannt und bekämpft werden. Ebenso wird die Aktivierung der T-Killerzellen und der B-Zellen zur Antikörperbildung schwächer – die Immunschwächekrankheit bricht aus.

1 Viren gelangen in die Blutbahn
2 Sie befallen speziell T-4-Helferzellen
3 B-Zellen werden aktiviert und Killerzellen ausgesandt.
4 Viren-Erbinformation mit T-4-Helferzellen vermehrt.
5 Nach unbest. Zeit: T-4-Helferz. kopieren d. Viren u. gehen zugrunde
6 Viren befallen weitere Zellen.
7 Aktivitität der B-Zellen wird schwächer.
8 Übergewicht d. T-8-Zellen dämpft Immunreaktion zusätzlich

A7/8: Weiterverbreitung von AIDS

Durch die weltweite Erfassung von AIDS-Erfahrungen kann heute mit Sicherheit gesagt werden, welche Verhaltensweisen als risikoreich bezeichnet werden müssen und welche risikolos sind. Einschränkend ist dabei festzuhalten, dass im Leben nichts hundertprozentig sicher ist. Die Gefahr, trotz Schutzmassnahmen durch AIDS zu Schaden zu kommen, ist jedoch weitaus geringer als das natürliche Risiko, dem man sich in den meisten Alltagssituationen – z.B. beim Einkaufen – aussetzt.

Risikobelastet sind:

- Alle ungeschützten Sexualkontakte, sowohl bei Vaginal- wie auch bei Oralverkehr. Eine Übertragung erfolgt nur an wenigen Körperstellen: in der Scheide über das männliche Glied, durch die Darmschleimhaut im Enddarm. Bei Kontakten zwischen Glied und Mund ist eine Ansteckung theoretisch denkbar.
- Verwenden Fixer bereits benützte Spritzen, so werden mit infizierten Blutresten Erreger direkt in die Blutbahn gebracht, und eine Infektion findet fast sicher statt.
- Bei Schwangerschaft HIV-positiver Frauen ist das Risiko der Übertragung auf das Kind gross.
- Bis 1985 traten auch Übertragungen durch Bluttransfusionen auf, die vor allem Bluter betrafen.

Zu vermeiden sind also:

- Ungeschützter Geschlechtsverkehr mit infizierten Partnern (Mann/Frau oder Mann/Mann)
- Spritzentausch beim Fixen
- Schwangerschaft bei HIV-positiven Eltern

Die Weiterverbreitung erfolgt auf folgenden Übertragungswegen:

1. Uebertragung innerhalb von Bevölkerungsgruppen (Subpopulationen).

Zum Beispiel:

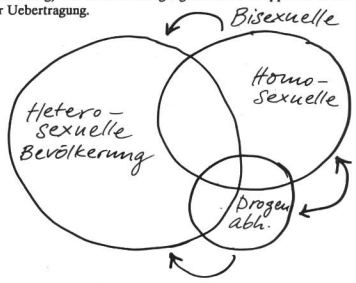
- Verbreitung innerhalb des Drogenmilieus durch Blutkontakte (Spritzen) und sexuelle Kontakte
- Innerhalb Homosexuellenmilieu durch Risikoverhalten
- Innerhalb heterosex. Bevölkerung durch wechselnde Partnerschaften ohne Schutz.

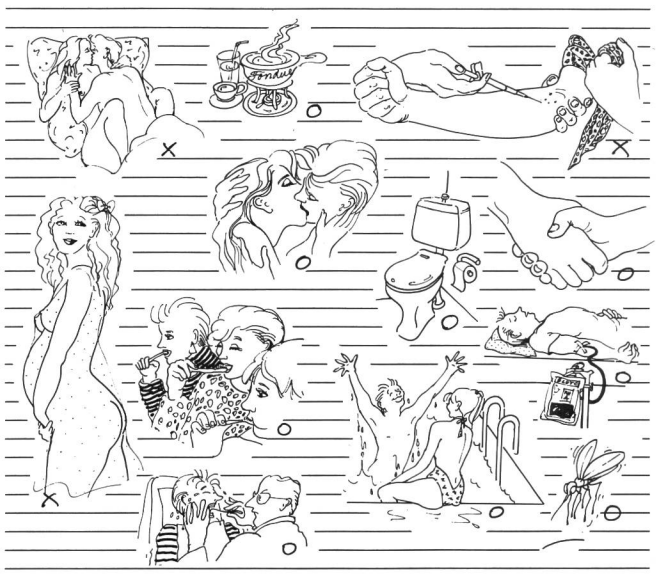
2. Uebertragung von einer Gruppe zur andern.

Also zum Beispiel:

- Bisexuelle übertragen das Virus zwischen Homosexuellen und Heterosexuellen.
- Durch Beschaffungsprostitution Übertragung aus Drogenbereich in die allgemeine Bevölkerung.
- Junge Mädchen können durch Fixer infiziert werden.

Die Übertragungswege überschneiden sich. Zeichne die Verbreitung innerhalb der Gruppen (Binnenausbreitung) und die Uebertragung von einer Gruppe zur andern ein. Notiere Stichworte zur Art der Uebertragung.





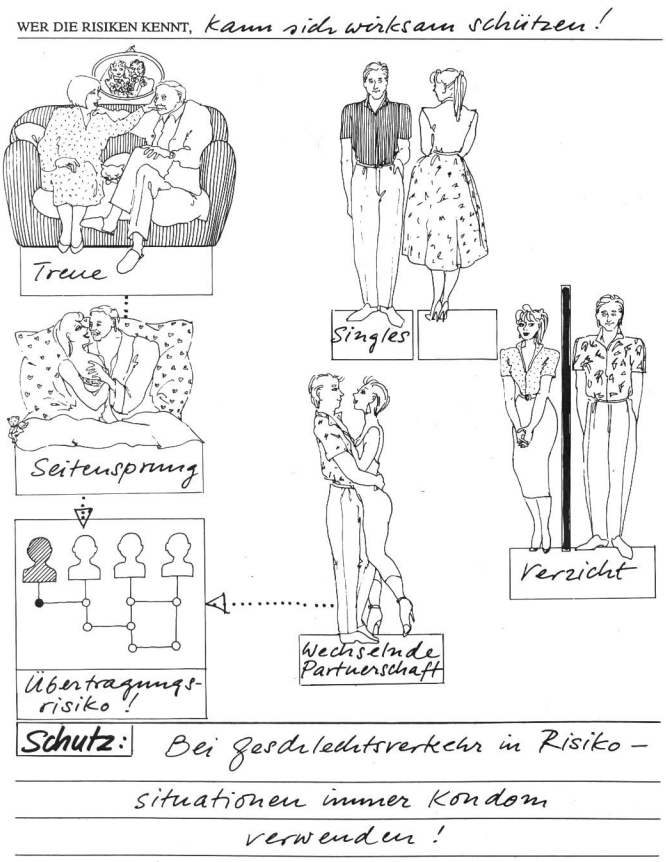
1. Bezeichne alle Verhaltensweisen, die eine Infektion möglich machen mit X :
2. Bezeichne alle Verhaltensweisen, die risikolos sind mit O :
3. Notiere weitere Kontakte ohne Ansteckungsrisiko:

Streicheln, Coiffeur, Kleider tauschen, zusammen duschen, jemanden pflegen etc.

Risikolos sind:

- Alle Alltagskontakte, also z.B. Berühren, Anfassen, Anhauchen, Anhusten, Trinken aus dem gleichen Glas, Begrüssungskuss, gemeinsamer Gebrauch von Geschirr und Toilettenartikeln, Husten, Niesen.
- Im sexuellen Bereich Küssen, Streicheln, Petting und (gemeinsame) Masturbation ohne gegenseitige Übertragung von Samenflüssigkeit oder Scheidensekret.
- Geschlechtsverkehr mit Präservativen (Risiko nur bei schlechter Qualität oder unsachgemässer Handhabung).
- Im Krankenpflegebereich sind weltweit nur ganz vereinzelte Fälle von Virusübertragungen bekannt, die immer durch Missgeschicke zustande kamen (z.B. Verletzungen durch gebrauchte Nadeln).
- Bluttransfusionen: jede Blutspende wird heute auf HIV-Antikörper getestet (trotzdem bleibt ein minimales Restrisiko).
- Tiere können AIDS nicht übertragen. Mückenstiche sind ungefährlich.

A9: Schutz (I)



Dieser Lektionsteil bringt eine grobe Zusammenstellung der sexuellen Wahlmöglichkeiten. Die intakte Familie ist ein Ideal, aber nicht die alleinige Realität des Lebens:

- Über ein Drittel der Bevölkerung lebt allein. Viele «Singles» wechseln gelegentlich oder häufiger ihren Partner.
- Es gibt die eheliche Untreue.
- Es gibt die Prostitution.

Durch wechselnde Geschlechtskontakte wird das sexuelle Beziehungsnetz geknüpft, durch welches die Ausbreitung von AIDS möglich wird. Ein Schutz ist aber heute auch bei wechselnden Partnerschaften möglich: durch Verwendung von Kondomen immer dann, wenn nicht absolut sicher ist, dass beide Partner HIV-negativ sind.

A10: Schutz (II)

Bei den ersten zwei Fragebereichen geht es vordergründig ums Neinsagen. Das beinhaltet aber wesentlich mehr. Man braucht, um nein sagen zu können, ein gutes Selbstwertgefühl, das eine vorübergehende Absetzung von einer Gruppe ermöglicht. Es geht also um das Wachsen einer eigenen Identität anstelle einer Übernahme von Verhaltensklischees.

Beim dritten Problemkreis geht es um Massnahmen des Staates. Der klassische, aus dem Blickwinkel der Individualmedizin resultierende Ansatz sieht vor, möglichst viele potentielle individuelle Infektionsquellen zu identifizieren und stillzulegen. Obgleich diese Strategie noch niemals in der Geschichte der Geschlechtskrankheiten tatsächlich durchschlagende Erfolge hervorbringen konnte, gilt sie als klassische «Seuchenstrategie». Dabei bestehen Gefahren, aus einem Gesundheitsproblem ein Polizeiproblem zu machen.

Das Präventionskonzept des Bundesamtes für Gesundheitswesen arbeitet an der Organisation eines möglichst schnellen, flächendeckenden und zeitstabilen gesellschaftlichen Lernprozesses, mit dem sich die Individuen und die Gesellschaft auf das Leben mit dem Virus einstellen und ein Maximum an präventivem Verhalten entwickeln können.

A11/12: Du musst Dich entscheiden

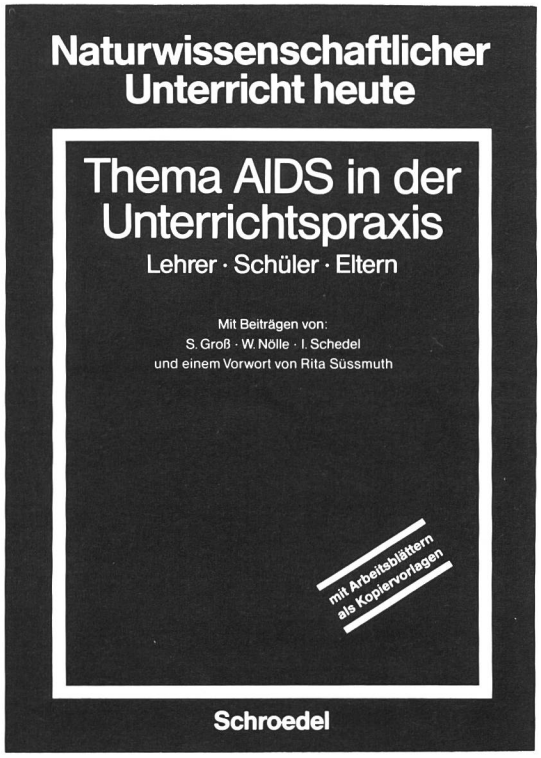
Es gibt persönliche Entscheidungen, die einem niemand abnehmen kann. Eine solche Entscheidung betrifft den Umgang mit der Bedrohung durch AIDS. Wenn sich eine Freundschaft anbahnt, wenn man verliebt ist, den Kopf verliert, ist oft keine Zeit für ein Abwägen vorhanden. Dann ist es gut zu wissen, wie man sich verhalten will. Es wird auch so noch genug Mut und Selbstvertrauen brauchen, sich derart zu verhalten, dass man zu sich selbst stehen kann.

In kleinen, frei gewählten Gruppen soll über die vorgegebenen Lösungen diskutiert werden. Welche Lösung hat welche Vor- und Nachteile? Bei der Aufgabenstellung betonen, dass es so viele Varianten wie Menschen gibt. Die Beispiele sind nur als Anregung gedacht.

Der Vertrag mit sich selbst geht vom Vertrauen in die Selbstverantwortung des Schülers aus. Er hat nur einen Sinn, wenn der Schüler ihn freiwillig «abschliesst». Es soll deshalb niemand ausser dem Schüler selbst Einblick erhalten.

Letztlich handelt es sich hier nicht um Schulstoff, sondern um existentielle persönliche Fragen, die der Schüler gezwungenermassen für sich verantwortlich lösen muss, weil sie ausserhalb der Schule und über die Schule (und das Elternhaus) hinaus da sind.

Neuerscheinung



Best.Nr. 76501, 96 Seiten, Fr. 19.80

Diese Neuerscheinung gibt Ihnen als Lehrer der Sekundarstufe I + II wichtige Anregungen. Sie helfen Ihnen einen Unterricht über AIDS zu planen, der ebenso naturwissenschaftlich wie ethisch und menschlich informiert, Aengste abbaut und zu persönlichem Schutzverhalten und zu menschlicher Solidarität ermutigt.
Das Buch enthält 13 Arbeitsblätter als **Kopiervorlagen.**

Erhältlich in Ihrer Buchhandlung oder beim **Schroedel Schulbuchverlag,** Stiftstrasse 1 6000 Luzern 6, Telefon 041 51 33 95

Senden Sie mir / uns bitte:

_____ Ex. **Thema AIDS in der Unterrichtspraxis**
Best.Nr. 76501
Fr. 19.80

Name: _____

Vorname: _____

Adresse: _____

PLZ, Ort: _____

Schroedel

MOTORHOMES

Verkauf
Ausbau
Vermietung
Occasionen

WESTFALIA -Importeur

M. Rüfenacht
3645 Gwatt/Thun
Simmentalstrasse
Telefon 033/57 22 95

M.+H. Rüfenacht AG
8050 Zürich
Thurgauerstrasse 74
Telefon 01/301 26 17

CENTRE DE JEUNESSE
LA ROUVRAIE
038/46 12 72
BEVAIX NE

Am Fusse des Creux-du-Van; geeignet für Treffen im Grünen! Turnhalle, Spielsaal, Sportplatz, Schwimmbad usw.
6 Schlafräume mit 60 Betten und 7 Zimmer mit 30 Betten.

Jugend-Ferien-Häuser
der Stiftung Wasserturm/Luzern

an Selbstkocher zu vermieten
für Klassenlager, Schul-, Ski- und Ferienkolonien

Aurigeno/Maggiatal/TI	62 B.	342 m ü.M. ab Fr. 5.–
Les Bois/Freiberge/JB	130 B.	938 m ü.M. ab Fr. 4.–

Auskunft und Vermietung
Schweizer Kolpingwerk,
Postfach 486, **8026 Zürich**
Telefon 01/242 29 49

Hasliberg – Berner Oberland

Bergschulwochen – Klassenlager – Ferienlager

Mitten im prächtigen Wander- und Skigebiet liegt unser Jugendhaus.

39 Plätze – Kalt- und Warmwasser – Duschen – Spielplatz – Verpflegung aus der Hotelküche.

Freie Termine: bitte anfragen

Ferien- und Schulungszentrum Viktoria,
6086 Hasliberg Reuti, Tel. (036) 71 11 21

Einführung

in die Geschäftskunde und das Bankwesen

für Berufs- und Fachschüler

von Emil Schatz

Das als Ringordner konzipierte Lehrbuch ‹Einführung in die Geschäftskunde und das Bankwesen› stellt eine praxisnahe, für Lehrer und Schüler interessante und aktuelle Unterrichtshilfe dar. Es ist speziell für Berufs- und Fachschulen aller Wirtschaftszweige geschaffen worden. Der wichtige Wissensstoff der Betriebs- und Geschäftskunde ist für den Schüler in kurzen, leicht verständlichen Texten beschrieben. Die übersichtlichen Grafiken unterstützen den Lernprozess in ganz besonderer einprägsamer Weise. Das mit vielen Aufgaben versehene Lehrwerk ist besonders darauf angelegt worden, die Schüler zu eigener Aktivität anzuhalten. Eine Broschüre über das neue Ehe- und Erbrecht wird kostenlos mitgeliefert.

Stichworte zum Inhalt:

- Grundlagen der Rechtskunde
- Lehrvertrag und Berufsbildung
- Arbeitsverträge
- Sparen und Geldanlagen
- Darlehen, Kredite und Sicherheiten
- Steuern in der Schweiz

● letztmalige Bestellmöglichkeit befristet bis 30. 11. 88

Bestellcoupon

___ Ex. Schülerausgabe à Fr. 2.–/Ex.

___ Ex. Lehrerausgabe à Fr. 10.–/Ex. (mit Foliensatz)

Name _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Bitte senden an:
Schweizerische Bankgesellschaft
WEMA-BS9
Postfach
8021 Zürich

Buchführung und Zahlungsverkehr

von Emil Schatz

Das Lehrheft über Buchführung bzw. Zahlungsverkehr ist aus einer Reihe von mehreren Erprobungsphasen mit Berufsschulklassen entstanden. Der Wissensstoff der Buchführung wurde in leicht verständlichen Texten beschrieben. Übersichtliche Grafiken ergänzen die Texte.

Die vielen themenkreisbezogenen Aufgaben ermöglichen einen praxisnahen Unterricht und fördern zugleich die Eigenaktivität der Schüler. Im Stützunterricht oder in der sog. Aufgabenhilfe leistet das Lehrheft ebenfalls sehr gute Dienste.

Stichworte zum Inhalt

- Grundlagen der Buchführung und des Zahlungsverkehrs
- Beispiele mit einfachem und erhöhtem Schwierigkeitsgrad
- Themenkreisbezogene Aufgaben
- Repetition und Vertiefung mit PU-Programmen (Stützunterricht/Aufgabenhilfe)

● Auslieferung ab April 88

Bestellcoupon

___ Ex. Schülerausgabe à Fr. 12.–/Ex. (ab 15 Exemplaren: Fr. 10.–/Ex.)

___ Ex. Lehrerausgabe à Fr. 34.–/Ex. (mit Foliensatz)

Name _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Bitte senden an:
Emil Schatz
Postfach 22
9012 St. Gallen

AIDS

Eine Betroffene erzählt

A1

Ausschnitt aus einem Interview mit Regina, 23, AIDS-krank:

«Im Moment geht es mir gar nicht gut. Ich vermute, dass ich wieder eine Lungenentzündung habe und eine Knochenmarkinfektion, wegen der Abwehrschwäche.

Ich habe immer Schmerzen, seit AIDS bei mir ausgebrochen ist. Zuerst hatte ich AIDS-RELATED-COMPLEX, und schon dort hatte ich Drüsenschmerzen. Das ist sehr unangenehm. Geschwollene Drüsen drücken entweder auf einen Nerv im Ohr, andere klemmt es beim Gehen ein. Das sind einfach so Drüsenmissbildungen, die vom Virus aus kommen. Das war im Sommer 85; richtig ausgebrochen ist die Krankheit erst seit einem Jahr. Da hatte ich Lungenentzündung.

Es ist so: Du hast immer wieder schubweise etwas, und wenn du es durchhältst, dann kommt wieder eine gute Phase, aber es wird immer extremer, die Krankheiten, alles braucht viel länger, bis du wieder kommst, und die Zeiten, in denen es dir gut geht, werden kürzer. Zuerst hast du vielleicht ein halbes Jahr nichts, dann ein Vierteljahr, und du brauchst vier Wochen, bis du wieder nach Hause kannst, dann acht, dann zwölf. Dann bis du vielleicht wieder drei Monate zu Hause, dann wieder zwölf Wochen im Spital.»

AIDS hat das Leben Reginas vollständig verändert, aber nicht nur negativ:

«Ich muss jetzt auch etwas Positives sagen, nicht nur Negatives. Mich dünkt an AIDS positiv, dass du mehr Reife gewinnst. Reife in dem Sinn, dass Deine Lebenswichtigkeiten drastisch ändern. Es ist nicht mehr wichtig, ‹was habe ich›, sondern ‹was bin ich›, was ist der andere, was empfindet er, was fühlt er. Ich habe auch gelernt, die Leute besser einzuschätzen. (...) Überhaupt Leben als Leben aufzufassen, die positiven Seiten zu geniessen und sich zu freuen, die negativen zu tragen und zu verwerten zu etwas Gutem. Das ist ja eigentlich Leben.»

Aber das Leben ist begrenzt, jetzt allzu begrenzt, und Angst ist doch da:

«Das ist wahrscheinlich die grösste Angst: die vor dem Tod. Da kannst Du nichts mitnehmen, gehst allein, ganz einsam und allein.»

AIDS

(Vorläufige?) Fakten I

A2

AIDS steht für «Acquired Immuno Deficiency Syndrome», was soviel wie «Erworbenes Immunschwäche-Syndrom» heisst. Diese Abwehrschwäche wird durch eine Infektion mit dem «Human Immunodeficiency Virus» (deutsch: Menschliches Immunschwäche-Virus), kurz HIV, verursacht. AIDS ist eine Infektionskrankheit, die durch Blut, Sperma und Vaginalsekret übertragen wird.

AIDS wurde zum erstenmal 1981 beschrieben. Schon 1983/84 wurde ein Virus, HIV genannt, als Erreger identifiziert, fast gleichzeitig in Frankreich durch das Institut Pasteur und in den USA durch das Nationale Gesundheitsinstitut. Das Virus ist in der Lage, seine äussere Hülle zu ändern. Über 3000 Varianten von HIV-1 sind bereits isoliert. Man kennt bisher zwei Typen: HIV-1 und HIV-2. HIV-2 wurde in der Schweiz bisher relativ selten nachgewiesen.

Nach den vorliegenden Erfahrungen mit der Krankheit über einige Jahre hinweg lassen sich heute (1987), gestützt auf die Angaben des Schweizerischen Bundesamtes für Gesundheitswesen (BAG), folgende Aussagen machen:

1. Die Zeitspanne zwischen Ansteckung und Erkrankung, die sogenannte Inkubationszeit, beträgt meist mehrere Jahre. Es ist noch unbekannt, wie viele der Infizierten schliesslich erkranken werden.

2. Nach der Infektion kann ein flüchtiges, grippeartiges Krankheitsbild auftreten. Frühestens nach sechs bis zwölf Wochen sind Antikörper gegen das eingedrungene Fremdeiweiss des Virus nachweisbar, und zwar mit seit 1985 verfügbaren Tests.

3. Das HI-Virus wird in den Zellkern integriert, HIV-positive Menschen können deshalb wahrscheinlich zeitlebens andere mit dem Virus anstecken. In der Schweiz sind bis Ende September 1987 299 Personen als AIDS-krank gemeldet worden, zwischen 20000 und 30000 Menschen sind vermutlich infiziert. Weltweit rechnet man mit 50–100 Millionen HIV-Positiven. Bis 1991 rechnet man in der Schweiz mit ungefähr 3500, weltweit mit 5–10 Millionen AIDS-Kranken.

4. Etwa 35% der Infizierten zeigen nach rund fünf Jahren Erkrankungen, die im Zusammenhang mit der HIV-Infektion stehen, aber (noch) nicht dem Vollbild der AIDS-Erkrankung entsprechen.

5. Bei etwa 25–50% der Infizierten bricht im Zeitraum von fünf bis zehn Jahren das Vollbild der Krankheit aus. Es kann unter anderem durch einen schweren Verlauf von sonst harmlosen Gelegenheitsinfektionen (opportunistischen Infektionen), z.B. durch eine besondere Art von Lungenentzündung (hervorgerufen durch pneumocysti carinii), durch einen seltenen Hauttumor (Kaposi-Sarkom) sowie durch eine Schädigung des Nervensystems mit Gehirnschwund gekennzeichnet sein. In den bisher bekannten Fällen betrug die mittlere Überlebensrate ca. 400 Tage. Es sind noch keine wirksamen Heilmittel ohne gravierende Nebenwirkungen oder Impfstoffe in Aussicht.

© by neue schulpraxis

(Vorläufige?) Fakten II

A3

1981: Ein neues Krankheitsbild wird beschrieben:

Ein neues Wort:

A

I

D

S

Auf Deutsch:

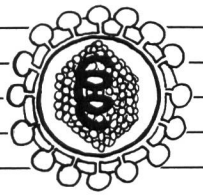
AIDS wird durch _____ übertragen; genauer durch den Kontakt von _____

_____ mit _____

1983/84: Entdeckung des Erregers durch zwei Institute in Frankreich und in den USA,

in _____ durch das _____

in _____ durch das _____

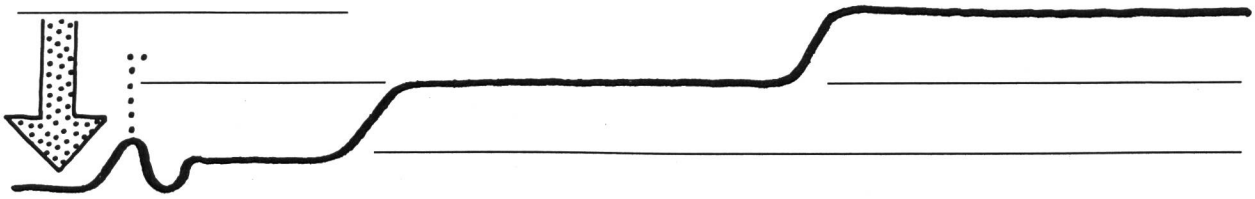


H

I

V

Verlauf der Krankheit



Test

Medikamente?

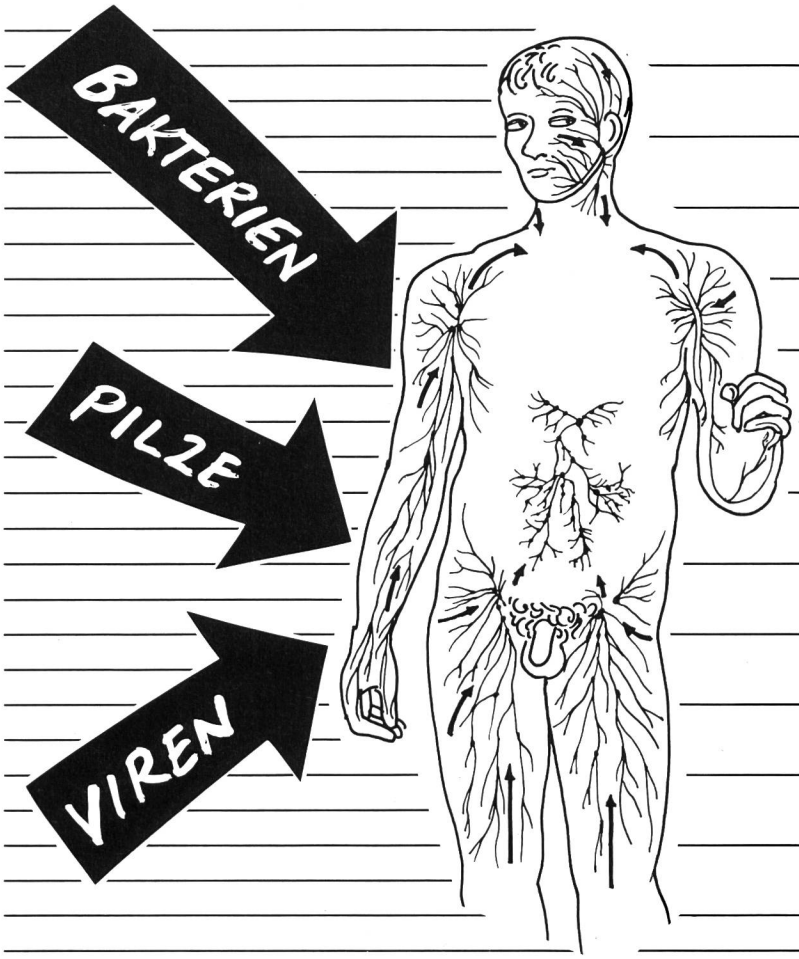
Impfungen?

© by neue schulpraxis

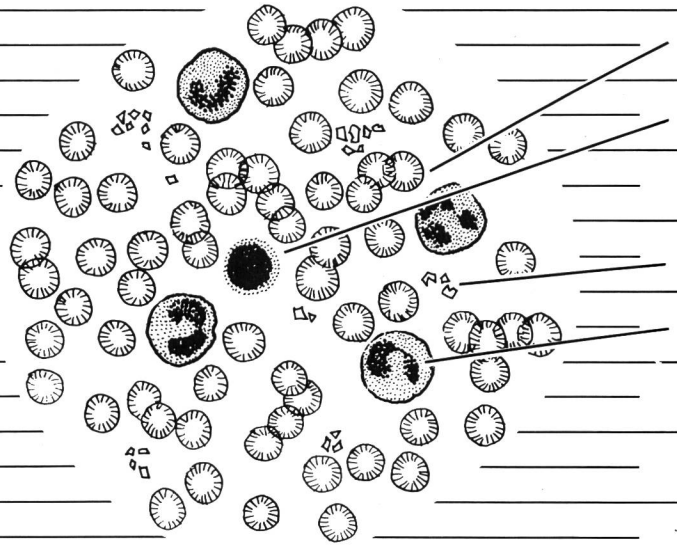
Unser Schutzsystem I

A4

Der Mensch ist ständiger Gefährdung ausgesetzt. Unzählige Krankheitskeime attackieren täglich den menschlichen Organismus.
Weshalb werden wir nicht ständig krank?



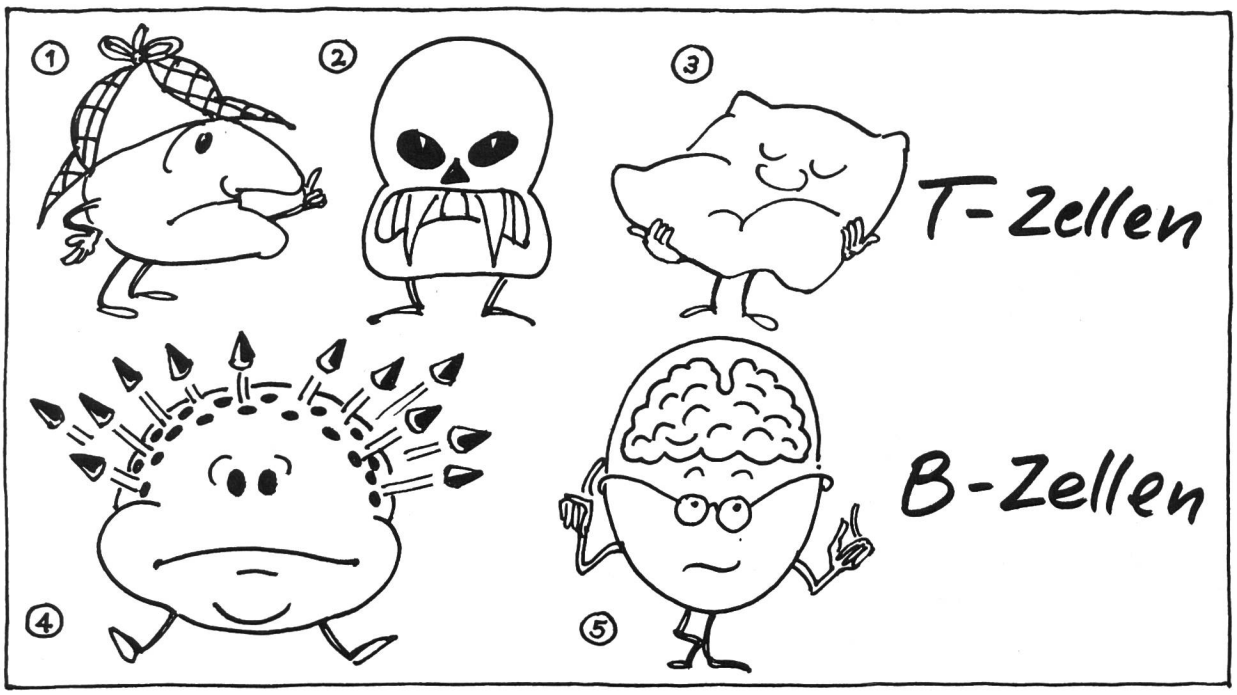
Zusammensetzung des Blutes



© by neue schulpraxis

Unser Schutzsystem II

A5



Die Zellen haben in Wirklichkeit eine Grössenordnung von wenigen Zehntausendstel Millimetern und sehen natürlich anders aus!

a) Die T-Zellen:

1 Die T4-Helferzellen. Die "Detektive" Sie _____ fremdes Eiweiss (Antigen) und aktivieren die Abwehr.

2 Die T-Killerzellen. Sie _____ kranke Zellen.

3 Die T8-Suppressorzellen. Sie _____ die Abwehrreaktion, damit sie nicht überschiesst.

b) Die B-Zellen:

4 Die B-Plasmazellen. Sie produzieren, angeregt durch die T4-Helferzellen, _____ gegen das eingedrungenen Antigen.

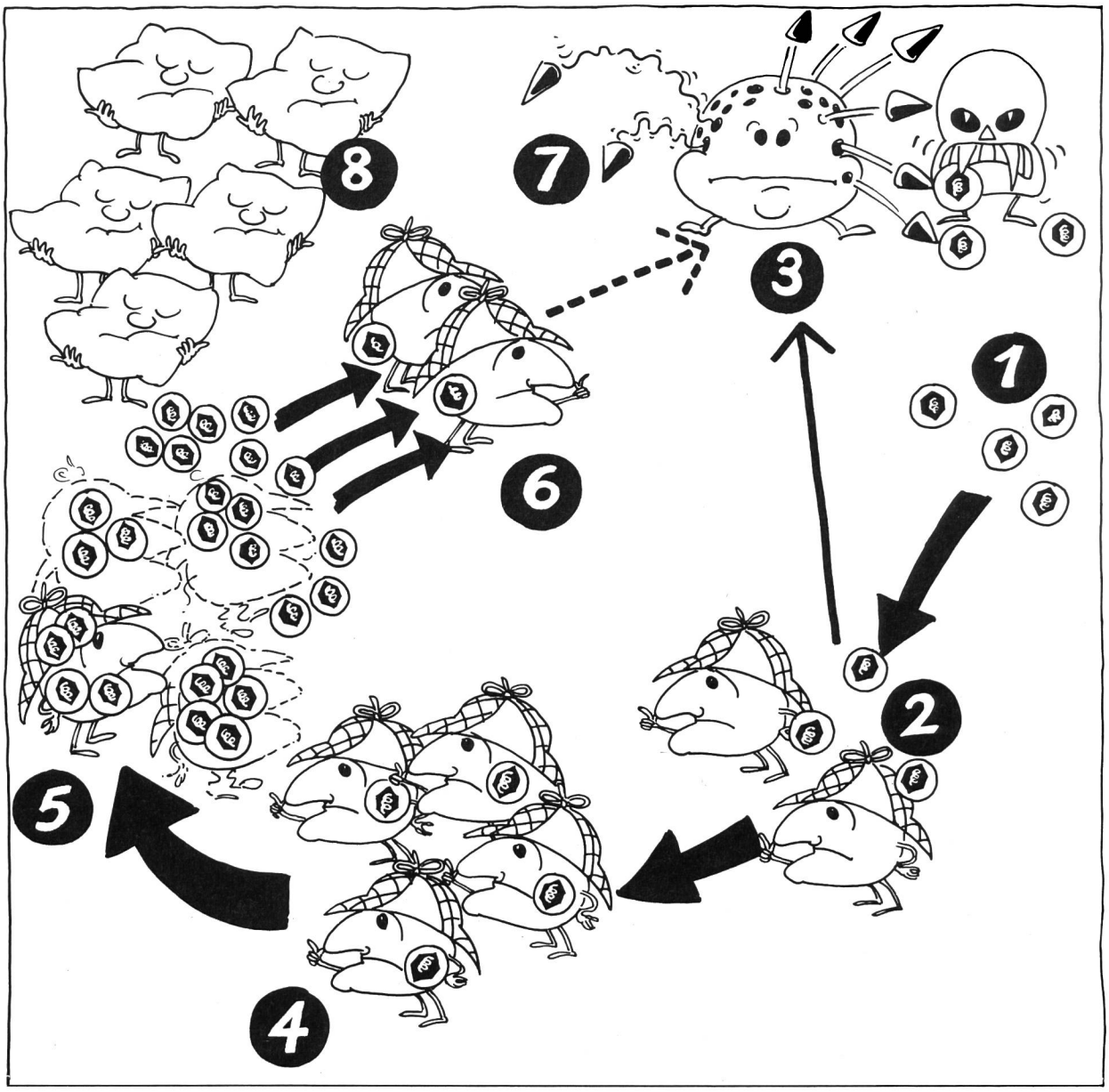
5 Die B-Gedächtniszellen: Sie _____ die Information über den Feind.

Weitere Notizen:

© by neue schulpraxis

Wie das Aids-Virus wirkt

A6



1

2

3

4

5

6

7

8

© by neue schulpraxis

Weiterverbreitung von AIDS I

A7

Wodurch kommt die Weiterverbreitung von AIDS zustande?

Die Weiterverbreitung erfolgt auf folgenden Übertragungswegen:

1. Uebertragung innerhalb von Bevölkerungsgruppen (Subpopulationen).

Zum Beispiel:

2. Uebertragung von einer Gruppe zur andern.

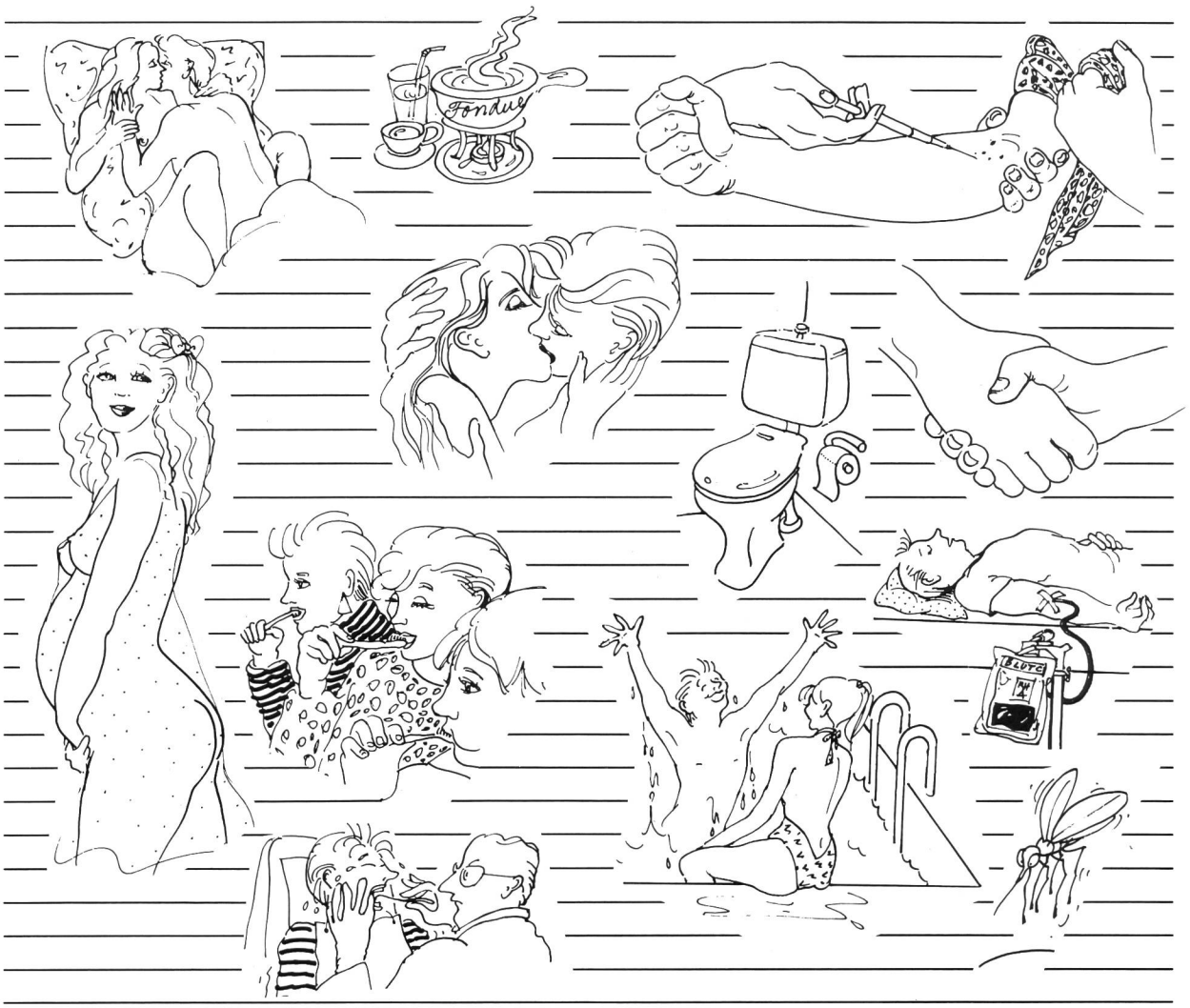
Also zum Beispiel:

Die Übertragungswege überschneiden sich. Zeichne die Verbreitung innerhalb der Gruppen (Binnenausbreitung) und die Uebertragung von einer Gruppe zur andern ein. Notiere Stichworte zur Art der Uebertragung.

© by neue schulpraxis

Weiterverbreitung von AIDS II

A8



1. Bezeichne alle Verhaltensweisen, die eine Infektion möglich machen mit X :

2. Bezeichne alle Verhaltensweisen, die risikolos sind mit O :

3. Notiere weitere Kontakte ohne Ansteckungsrisiko:

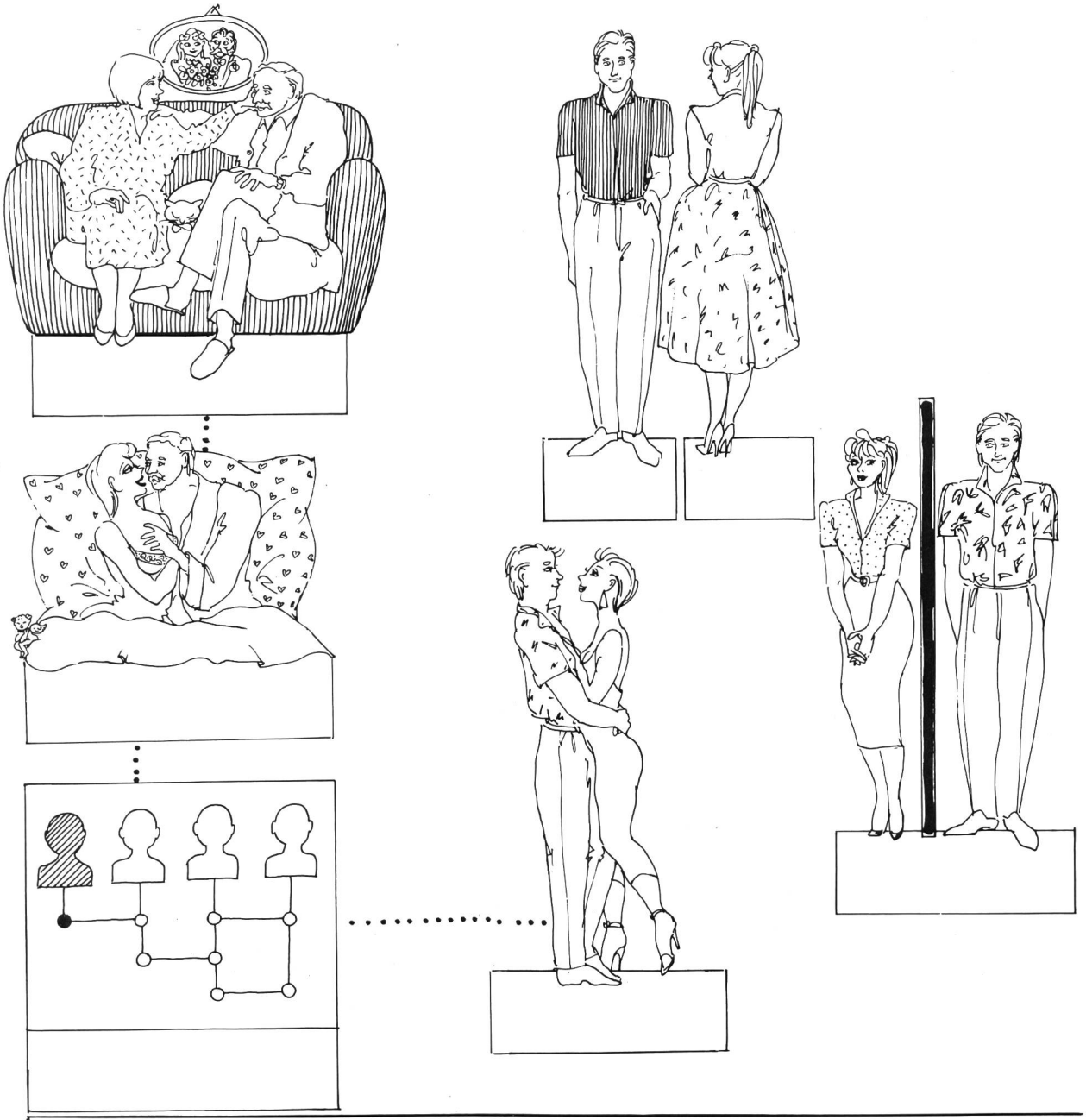
© by neue schulpraxis

Schutz I

A9

Wer bis heute in der Schweiz nicht HIV-positiv ist, kann in der Regel "wählen", ob er sich dem tödlichen Risiko AIDS aussetzen will. Es kommt allerdings auch vor, dass Menschen Opfer von andern werden, insbesondere Frauen, wenn der Ehemann beispielsweise heimlich ausereheliche Kontakte eingeht und wenn sie nicht über ihre eigene Sexualität bestimmen können, was leider oft der Fall ist. Auch Kinder und Bluter können ohne eigenes Mittun unter Umständen AIDS-Opfer werden. Im Normalfall aber gilt der Satz:

WER DIE RISIKEN KENNT,



Schutz:

© by neue schulpraxis

AIDS

Schutz II

A10

Es gibt Situationen, in denen man sich entscheiden muss. Zum Beispiel:

- Sich von Freunden verabschieden, um das letzte Verkehrsmittel nach Hause noch zu erreichen.
- Ein alkoholisches Getränk ablehnen, obwohl man in der fröhlichen und aufgestellten Clique allein damit ist.
- Auf dem Mofa einen Helm tragen, obwohl man sich damit etwas doof vorkommt.

Was sagst Du in einer solchen Situation? Wie sagst Du es?
Notiere Stichworte zu weiteren ähnlichen Situationen:

Stell Dir vor, Du bist mit einem Freund/einer Freundin zusammen. Es geht Euch gut. Ihr hättet Gelegenheit, allein zusammen zu sein. Beschreibe die Situation für Dich selbst genau. Der andere möchte mehr, als bei Dir im Augenblick drinliegt. Was sagst Du? Wie sagst Du es?

In den meisten Ländern ist der Staat befugt und verpflichtet, bei Epidemien Gegenmassnahmen zu ergreifen.

Überlege, welche Art von Gegenmassnahmen man bei ansteckenden Krankheiten ohne Therapiemöglichkeiten ergreifen könnte.

Unterscheide zwischen Massnahmen, die auf Freiwilligkeit basieren, und Zwangsmassnahmen (Liste untenstehend).

Diskutiere, welche Lösungen Wesentliches zur Eindämmung von AIDS beitragen.

Mögliche Massnahmen (unvollständige Liste):

Inserate, Radio- und TV- Spots, Aufklärung durch Schule, Kirche etc., anonyme Testmöglichkeiten, zahlenmässige Meldepflicht, namentliche Meldepflicht, Zwangstests, polizeiliche Erkundigungen und Ueberprüfungen, Zwangsabsonderung von Kranken, etc.

AIDS

Du musst Dich entscheiden

A11

Sabine (13) will nur mit Jungen gehen, die sie sehr gut kennt. Sonst nimmt sie sich noch nichts vor.

Mirjam (15) will, wenn sie einen neuen Freund kennenlernen sollte, nur schmusen, höchstens Petting machen. Und bevor sie mit ihm ins Bett ginge, würde sie einen Test verlangen, wenn der Freund vorher schon mit anderen geschlafen hat.

Oliver (17) will sich nicht zu sehr einschränken. Er sorgt aber dafür, dass er immer Kondome dabei hat. Die will er immer dann benützen, wenn er nicht ganz sicher sein kann, dass ein Mädchen nicht HIV-positiv ist.

Sacha (16) möchte schon auch gerne mit Mädchen schlafen. Aber er möchte eine neue Freundin wirklich sehr gut kennenlernen und sicher sein, dass er alles von ihr weiss, auch hinsichtlich ihrer früheren sexuellen Erfahrungen.

Vera (18) kennt sich selbst allzugut. Wenn sie Feuer fängt, dann verliert sie den Kopf. Sie will zwar nicht unbedingt gleich ins Bett, besorgt sich aber vorsichtshalber selber Kondome, die sie mitnimmt, wenn sie ausgeht.

Stefan (14) hat im Moment kein besonderes Interesse für diese Fragen. Ihn interessieren Sport, sein Moped und seine Bücher. Sollte er sich aber verlieben, so möchte er seine Freundin so gut kennen, dass er wirklich Vertrauen haben kann.

Welche Entscheide findest Du in Ordnung, welche erscheinen Dir problematisch?
Gäbe es noch weitere Entscheidungsmöglichkeiten?

© by neue schulpraxis

Ein Vertrag mit sich selbst

AIDS

A12

Ja zu meinem Leben

Ich will leben, das heisst aber auch: gesund bleiben. So werde ich mich in bezug auf AIDS verhalten:

Diesen Vertrag habe ich heute mit mir selbst geschlossen.

Ort _____ Datum _____ Unterschrift _____

© by neue schulpraxis

Luzern

Aids-Unterricht als «Lebenskunde»

Noch vor Ende des Schuljahres 1987/88 soll im Kanton Luzern an allen Klassen der Orientierungsstufe der Aids-Unterricht eingeführt werden. Die Informationen über diese Krankheit werden zunächst im Umfang von fünf Lektionen im Fach «Lebenskunde» vermittelt. Im Schuljahr 1988/89 soll dann «der Lernstoff in geeigneter Form im Lehrplan verankert werden», wie das Erziehungsdepartement in der neuesten Ausgabe des Mitteilungsblattes schreibt. Falls erwünscht, haben die Eltern die Möglichkeit, ihre Kinder von dieser Aids-Information zu dispensieren.

Der Luzerner Erziehungsrat hatte im Juni 1987 eine «Arbeitsgruppe Aids-Unterricht» eingesetzt mit dem Auftrag, für das Schuljahr 1987/88 ein Konzept zur Aids-Prävention in den Luzerner Schulen zu entwickeln. In der Folge legte die Arbeitsgruppe einen Zwischenbericht vor, worauf der Erziehungsrat dem vorläufigen Konzept über diese Aids-Aufklärung an den Schulen grünes Licht gab. Der letzte Beschluss mit aller Detailbereinigung soll Anfang Februar gefällt werden.

«Vorläufigen Charakter»

Das Konzept, wie es in der neusten Ausgabe des Mitteilungsblattes vom Kantonalen Erziehungsdepartement vorgestellt wird, sieht für alle Klassen der Orientierungsstufe (7. bis 9. Schuljahr) fünf Lektionen vor, die im Fach «Lebenskunde», wenn möglich durch den Klassenlehrer, erteilt werden. Das Konzept sei zwar seriös erarbeitet, habe aber noch recht vorläufigen Charakter, was die genaue Integrierung in den zukünftigen Lehrplan betreffe, erklärte Kurt Helbling, Vorsteher der Abteilung Mittelschulen, auf Anfrage. Man wolle offen sein, um, wenn immer möglich, gemäss dem neusten Stand des Wissens, informieren zu können. Als Perspektive sieht man im Schuljahr 1988/89 vor, den Lernstoff Aids in geeigneter Form im Lehrplan zu verankern und dann ab dem Schuljahr 1989/90 diesen im 8. Schuljahr zu behandeln.

Statt ein neues Lehrmittel anzuschaffen, wurden alle bestehenden Unterlagen und Broschüren zum Thema Aids gesichtet und geprüft. «Als in jeder Hinsicht optimal» wurde schliesslich die von der Erziehungsdirektorin des Kantons Bern herausgegebene Info-Broschüre «Aids – steck dich nicht an» befunden. Diese Schrift wird an die Schüler abgegeben. In den Unterricht integriert werden ferner auch eine Mappe vom Bundesamt für Gesundheitswesen sowie der vom Pestalozzianum Zürich herausgegebene Ringordner «Aids-Informationen für die Schule». In den Unterrichtsmaterialien enthalten sind auch Diaserien, Projektionsfolien, Zeitungsausschnitte, weiterführende Literaturangaben, eben alles, was eine sachbezogene, verständliche Information erleichtert.

Als Luzern-spezifische Neuheit verfasste die «Arbeitsgruppe Aids-Unterricht» einen didaktisch-methodischen Kommentar, welcher den Oberstufenlehrern die Behandlung des Themas erleichtern soll und als eine Art Orientierungshilfe Vorschläge für den Ablauf und die Gestaltung der einzelnen Lektionen bietet.

Ohne Panikmache

Auf Vorschlag der Arbeitsgruppe hin werden zwischen den Fasnachts- und Osterferien 1988 für alle Oberstufenlehrer Informationsnachmittage über die bevorstehende Aids-Prävention in den Schulen durchgeführt. An jedem dieser insgesamt 16 Informationsnachmittage referieren und diskutieren Fachkräfte zu den medizinischen, didaktischen und sozial-ethischen Aspekten von Aids. Die Lehrer wurden im Hinblick auf den kommenden Aids-Unterricht gebeten, zuvor den «Lehrplanteil ‹Geschlechtserziehung›» zu behandeln. Der Arbeitsgruppe ist es ein Anliegen, dass klar, offen und ohne Panikmache über Aids informiert wird. Oder, wie sich Helbling ausdrückte: «So, dass man nicht gleich jegliche Freude am Leben verdirbt und/oder die ‹No-future›-Tendenz fördert.»

Eltern einbeziehen

Ein wichtiger Punkt in der Konzepterarbeitung war der Einbezug der Eltern. An den Informationsnachmittagen wird den Lehrern zur Weiterbildung ein öffentlicher Elternbrief abgegeben. Darin wird die Aids-Prävention vorgestellt, auf die Dringlichkeit des Problems verwiesen und auch auf das Dispensationsrecht aufmerksam gemacht. Obwohl der Aids-Unterricht «grundsätzlich obligatorisch ist, muss den Eltern bezüglich der Information ihres Kindes durch die Schule eine Dispensationsmöglichkeit eingeräumt werden», heisst es im Mitteilungsblatt. «Eltern könnten sich in ihren Persönlichkeits- und Elternrechten verletzt fühlen» oder aus einem gewissen Überdruss-Argument heraus dagegen opponieren.

«Ausbreitung ist weiterhin beängstigend»

Als beängstigend bezeichnet Dr. med. Hans Heinrich Brunner, Luzern/Vitznau, die Tatsache, dass die Krankheit Aids nach wie vor nicht zum Stillstand kommt. «Es wäre falsch, anzunehmen, dass die Verbreitung von Aids nicht mehr so besorgniserregend ist, nur weil man ab und zu in den Medien nichts mehr darüber liest.» Aids ist weiterhin in Ausdehnung begriffen – auch in der Zentralschweiz.

Hans Heinrich Brunner gehört zusammen mit 24 weiteren Wissenschaftlern aller Fachrichtungen der Eidgenössischen Kommission für Aids-Fragen an, die gestern Mittwoch vom Bundesrat eingesetzt wurde (Seite «Inland»). Er wurde von der Schweizerischen Ärztevereinigung FMH in diese neue Kommission delegiert. Die Eidgenössische Kommission für Aids-Fragen wird dem Bundesamt für Gesundheitswesen und damit dem Bundesrat in erster Linie Massnahmen vorschlagen, wie die Krankheit eingedämmt werden könnte. Spezielle Subkommissionen werden sich mit den medizinisch engeren Aspekten von Aids, der damit zusammenhängenden Sozialproblematik sowie dem Kapitel Öffentlichkeitsarbeit auseinandersetzen.

In all diesen Bereichen bietet Aids noch zahlreiche ungelöste Fragen. Als ein Beispiel, das für Brunner zurzeit persönlich vordringlich erscheint – «weil ich damit in meinem Alltag viel konfrontiert werde» – nennt er das Ergreifen von Massnahmen im Labor und im Spital, die zum Schutze des Personals beitragen können.

Wallis

Geteilte oder kooperative Sekundarstufe I im Wallis?

Wahlentscheid der regionalen Schulzentren

Bis am 15. April müssen die Walliser Schulzentren entscheiden, ob sie ihre Orientierungsschule (7. bis 9. Schuljahr) weiterhin als geteilte Real- und Sekundarschule führen oder ob sie das neue System mit integrierten Klassen einführen wollen. 1986 akzeptierte das Walliservolk ein neues Schulgesetz, das vorsieht, dass die Schulzentren selber wählen können, ob sie an der herkömmlichen Real- und Sekundarschule festhalten oder ob sie die Orientierungsschule (OS) in Form von integrierten Klassen mit Stütz- und Förderkursen führen wollen.

Schweiz

Weniger Stipendiaten

Im Jahre 1986 hat die öffentliche Hand Stipendien im Betrag von 193,4 Mio Fr. ausgezahlt, rund 40% mehr als 1977. Damit lagen die Stipendienleistungen 1986 real um 3,3% über dem Stand von 1977, während die Zahl der Stipendiaten zurückging.

St.Galler Tagblatt

Informatik in der Lehrerbildung

EDK-Arbeitsgruppe Informatik in der Volksschule

Die Leitideen und Richtziele zur Informatik in der Lehrerbildung verstehen sich als Empfehlung für die Verantwortlichen in den Kantonen. Sie sollen einen möglichen Weg aufzeigen, wie über die Ausbildung der Lehrer die Leitideen und Richtziele für Informatik in der Volksschule realisiert werden können. Diese in die Zukunft weisenden Empfehlungen sind in enger Zusammenarbeit mit den Kantonalkorrespondenten entstanden und versuchen, die Bestrebungen auf schweizerischer Ebene zu koordinieren. Sie sollen im weiteren auf regionaler und kantonaler Ebene Planungsgrundlagen bilden und Grundlagen geben für Lehrpläne der Lehrergrundausbildung und Lehrerfortbildung. Die Arbeitsgruppe ist sich bewusst, dass diese Leitideen und Richtziele nicht von heute auf morgen verwirklicht werden können. Sie sollen in erster Linie den Weg weisen, auf welchem die weitere Arbeit (Stoffpläne, Unterrichtseinheiten, Lehrmittel und Software) fortzusetzen ist.

D. J.

Grundsätze

Das Konzept *Informatik in der Lehrerbildung* stellt einen wichtigen Schritt auf dem Weg zur Realisierung der Leitideen und Richtziele für Informatik in der Volksschule vom Mai 1986 dar. Während jene auf die Schüler ausgerichtet sind, betrifft dieses Konzept die Ausbildung der gesamten Lehrerschaft.

Die informationstechnische Grundbildung («Grund- und Aufbaustufe») richtet sich an alle Lehrer, die an der Sekundarstufe I unterrichten. Insbesondere die Grundstufe empfiehlt sich auch für Lehrer der Primarstufe sowie für Fachlehrer, beispielsweise Turnlehrer.

Die Trennung in Grund- und Aufbaustufe und die zeitlichen Vorgaben bei den Grobzielen sind vorläufig und vor allem auf die Fortbildung amtierender Lehrer ausgerichtet. Langfristig ist davon auszugehen, dass der angehende Lehrer Teile einer informationstechnischen Grundbildung aus seiner Volks- und Mittelschulzeit mitbringt und sich die berufsbezogenen Teile in der Lehrergrundausbildung erwirbt.

Neben der informationstechnischen Grundbildung («Grund- und Aufbaustufe») ist eine vertiefte Ausbildung («informationstechnische Spezialkenntnisse») für Lehrer notwendig, die besondere Funktionen im Zusammenhang mit Informatik übernehmen.

Begriffserklärungen

Einige der im Konzept verwendeten Begriffe umschreiben wir wie folgt:

Unter *Informations- und Kommunikationstechnologien* – kurz Informatik – verstehen wir elektronische Geräte und Verfahren zur Datenerfassung, -verarbeitung, -übertragung und -repräsentation.

Informationstechnische Grundbildung umfasst Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen im Zusammenhang mit aktuellen und zukünftigen informationstechnischen Entwicklungen und deren Auswirkungen auf Unterricht und Gesellschaft.

Informationelle Grundausbildung beinhaltet die Zielsetzung, wie sie in den Leitideen für die Volksschule beschrieben worden sind.

Informationstechnologische Lern- und Arbeitsmittel betreffen Methoden und Verfahren der Informatik.

Informatik in der Lehrerbildung

Dem vorliegenden Konzept liegt die Auffassung zugrunde, dass die Schule auf die Herausforderung durch die technologische Entwicklung antworten muss.

Damit dies verwirklicht werden kann, muss die informationstechnische Grundbildung ein integrierter Bestandteil der Lehrerbildung sein.

Auch ist zu prüfen, ob weitergehende Konsequenzen (Vorbereitung auf eine veränderte Berufsrolle, Überprüfung der Lernziele, -inhalte und -methoden) für die Lehrerbildung zu ziehen sind.

Informationstechnische Grundbildung

A Leitideen und Richtziele

1. Leitideen

1.1 *Informationstechnische Grundbildung* ermöglicht es dem Lehrer, vernünftig mit den Informations- und Kommunikationstechnologien umzugehen.

1.2 Sie hilft dem Lehrer, Auswirkungen der neuen Technologie zu beurteilen und Entscheidungen zu treffen, die durch ihre Anwendung in seinem Berufsfeld erforderlich sind.

1.3 Sie ermöglicht es dem Lehrer, die Informations- und Kommunikationstechnologien sinnvoll in seinen Unterricht zu integrieren.

1.4 Sie fördert beim Lehrer das Bewusstsein, dass sich Veränderungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien auf den Bildungsauftrag auswirken.

2. Richtziele

2.1 Der Lehrer
– soll Mittel und Methoden, Einsatzmöglichkeiten und Auswirkungen der Informations- und Kommunikationstechnologien kennen,
– soll Mittel und Methoden der Informations- und Kommunikationstechnologien einsetzen können.

2.2 Der Lehrer
– soll fähig sein,
Anwendungen der neuen Technologien im Hinblick auf den Unterricht zu bewerten und über deren Einsatz zu entscheiden,
– soll fähig sein,
informationstechnologische Lern- und Arbeitsmittel in seinem Unterricht einzusetzen,
– soll fähig sein,
die «Leitideen und Richtziele der Informatik in der Volksschule» in seinen Unterricht einzubeziehen,
– soll fähig sein,
Entwicklungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien zu verfolgen und deren möglichen Konsequenzen für die Schule zu bewerten.

B Grobziele

1. Grundstufe
(Zeitlicher Rahmen: 1 Woche)

In der Grundstufe erhält der Lehrer einen Einblick in Informations- und Kommunikationstechnologien, deren Anwendungen und Auswirkungen und erlangt die Kompetenz zum Gebrauch informationstechnischer Geräte.

Das heisst:
1. Der Lehrer kann informationstechnische Geräte handhaben.
2. Der Lehrer kann einzelne Anwendungsprogramme (z.B. Textverarbeitung) als Arbeitsmittel gebrauchen.
3. Der Lehrer hat Einsicht in das Funktionsprinzip eines Computers (E-V-A-Prinzip).
4. Der Lehrer kennt Möglichkeiten, Informations- und Kommunikationstechnologien in seinem Unterricht einzusetzen.
5. Der Lehrer kennt Anwendungen, Möglichkeiten und Grenzen der Informations- und Kommunikationstechnologien.

2. Aufbaustufe
(Zeitlicher Rahmen: 2 Wochen)

In der Aufbaustufe erlangt der Lehrer Handlungs- und Unterrichtskompetenz im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien.

Das heisst:
1. Der Lehrer kann mehrere Anwendungsprogramme als Arbeitsmittel gebrauchen.
2. Der Lehrer ist fähig, Probleme zu strukturieren und in geeigneten Fällen algorithmisch darzustellen.
3. Der Lehrer kennt verschiedene Ausprägungen der Mikroelektronik im Bereich der automatisierten Produktionsprozesse.
4. Der Lehrer ist orientiert über den Wandel in der Berufswelt und in der Gesellschaft, der sich mit der Ausbreitung und Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien vollzieht.
5. Der Lehrer versteht es, informationstechnische Arbeits- und Lernmittel in verschiedenen Fächern einzusetzen. Er ist fähig, diese Einsatzmöglichkeiten pädagogisch zu beurteilen.
6. Der Lehrer verfügt über didaktische und methodische Kenntnisse und Fähigkeiten, ausgewählte Aspekte der informationellen Grundausbildung zu unterrichten.

Informationstechnische Spezialkenntnisse

Die Verwirklichung der informationellen Grundausbildung in der Volksschule setzt voraus, dass einzelne Lehrer besondere Funktionen wahrnehmen können. Dazu gehören: die technischen Aspekte der informationellen Grundausbildung unterrichten; Geräte und Software betreuen; Kollegen beraten und fortbilden; Schuladministration unterstützen;...

Diese Lehrer erlangen in geeigneten Formen (autodidaktisch, Praktika, Kurse, ...) die hiezu notwendigen Qualifikationen.

*Inserieren Sie in der «neuen schulpraxis». – Rufen Sie uns an oder wählen Sie Videotex Seite *2901♯.*

«Ein empfehlenswerter Musiklehrgang» ...

schrieb der Musikpädagoge U. Ae. im Schulblatt der Kantone SO und AG.

In 4 Heften für die 3. bis 9. Klasse wird der in den verschiedenen Lehrplänen geforderte Stoff in kleinen Schritten angeboten. Im Mittelpunkt steht jeweils ein Lied. In den Lehrgängen der 3. bis 6. Klasse wird gezeigt, wie Stimmbildung, theoretische und Gehörschulung, das Kennenlernen von Instrumenten und Komponisten, Bewegung und instrumentale Begleitungen mit diesem Liedvorschlag verbunden werden könnten. Auch im Heft 6/Oberstufe hat das Lied einen wichtigen Stellenwert. Hier wird aber immer wieder darauf hingewiesen, woher die Lieder kommen. Dabei werden Querverbindungen zur Geographie, zur Geschichte und zur Musik des Landes geschaffen. In einem andern Thema werden die Tiere im Lied und in verschiedenen Musikstücken besprochen. Besonders für die 8./9. Klasse gedacht sind die Vergleiche zwischen Volksliedern, Schlagern und der Pop-Musik.

Der Band 2 stellt ein zeitgemässes Musikhören in den Vordergrund. Darin werden die Themen Filmmusik, Musik und Werbung, verschiedene Nationalhymnen, deren Entstehung und eingängige Melodien aus der Programmusik behandelt. Im Thema «Beethoven» werden die 5. und 6. Symphonie erklärt, wird das «Freude, schöner Götterfunken» mit dem Original, der Fassung von Waldos de los Rios und dem Volkslied verglichen. Ausgangspunkt für das Thema «Mozart» bildet der Film «Amadeus». In diesem Kapitel werden verschiedene Fassungen der «Kleinen Nachtmusik» gezeigt, und die «Zauberflöte» wird als Beispiel für eine Oper dem Schüle nähergebracht. Auch die hier besprochenen Themen erfordern nur eine ganz geringe Vorbereitungszeit.

Im Schülerheft ist der theoretische Stoff der 5. bis 9. Klasse knapp, übersichtlich, mit vielen Arbeitsblättern zusammengestellt. Der Lehrerband dazu bietet Lösungen auf Folienvorlagen, Ergänzungen und Anregungen.

(Näheres s. Inserat Seite 40, K. Bergamin, Obere Str. 35, 7270 Davos Platz)

Bearbeitete Neuauflage des SJW-Hefts über Aids

Das teilweise umstrittene Aids-Aufklärungsheft «Aids – Ich doch nicht», das im SJW-Verlag herausgegeben wird, ist in einer Neuauflage erschienen. Die erste Auflage des Hefts von 50 000 Exemplaren war Ende 1987 bereits vergriffen. Wie das Schweizerische Jugendschriftenwerk (SJW) am Samstag mitteilte, wurde am Grundkonzept des Heftes auch in der Neuauflage festgehalten. Lediglich Textpassagen, die missverständlich waren, seien neu formuliert worden. Neu im Heft enthalten sind Aussagen von Jugendlichen zum Thema Sexualität und Aids sowie eine Erklärung des beratenden Organes der Schweizerischen Bischofskonferenz «Justitia et Pax» mit dem Titel «Aids fordert uns alle heraus». Das in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Gesundheitswesen (BAG), der Aids-Hilfe Schweiz und dem Pestalozzianum Zürich herausgegebene Heft ist seit seinem Erscheinen im Sommer letzten Jahres heftig umstritten.

Die erste Auflage war in die Schlagzeilen geraten, als im vergangenen September die Evangelische Volkspartei (EVP) St.Gallen und Umgebung in Zürich Strafklage gegen das Heft einreichte. Diese Klage wurde von der Bezirksanwaltschaft Zürich mit der Begründung zurückgewiesen, dass von unzüchtiger Veröffentlichung im Sinne des Strafgesetzbuches keine Rede sein könne. Ausser der EVP St.Gallen ist nach Angaben des SJW auch von Exponenten religiöser Gemeinschaften sowie von verschiedenen Lehrern und Ärzten Strafanzeige wegen unzüchtiger Veröffentlichung erhoben worden.

Sprache kommt von Sprechen

Sprache kommt von Sprechen, und das vielleicht schönste Erfolgserlebnis bei einem Sprachkurs im Ausland ist die Erfahrung, wie rasch man in der mündlichen Verständigung Fortschritte macht. Aufbau, Regeln und Wortschatz einer Fremdsprache lassen sich zu Hause erlernen, lebendig wird die Sache erst im Sprachgebiet. Bei guten Vorkenntnissen lohnt sich daher schon ein Kurs von wenigen Wochen; falls das Ziel jedoch eine gründliche Sprachausbildung (mit oder ohne Diplomabschluss) ist, sollten schon mehrere Monate investiert werden.

Der SKS Sprachendienst ist eine neutrale, nicht gewinnorientierte Beratungsstelle für Sprachkurse in England, USA, Kanada, Australien, Frankreich, Italien, Spanien und Portugal. So verschieden diese Länder sind, so unterschiedlich ist auch das Schul- und Kursangebot. Auf Wunsch erhalten Sie kostenlos Unterlagen und eine weitergehende Beratung durch den SKS Sprachendienst, Löwenstrasse 17, 8023 Zürich, Tel. 01/221 21 11.

Kontaktperson: Frau B. Klingler, SKS Sprachendienst, Löwenstrasse 17, 8023 Zürich, Tel. 01/221 21 11

DRS 2 (jeweils Samstag 9.05 Uhr)

Programme April – Juni 1988

(Änderungen vorbehalten)

2.4.88	**Zurück zur Natur?** (2) Porträt einer Familie, die im Tessin als Bergbauern wohnen und leben	(Gerhard Dillier)
9.4.88	**O du sterile Wohnwelt!** Über sauberen Dreck, gesunden Grümpel und allerhand Abfall	(Ruedi Welten)
16.4.88	**POS – das war einmal** Betroffene blicken zurück	(Ruedi Helfer)
23.4.88	**Der grösste Schmerz ist das Alleinsein** Kinder im Spital	(Cornelia Kazis)
30.4.88	**Forum: Liebe Martha, liebe Ruth...!** (1) Sexberatung – Wie? Warum? Wozu? Von wem? Für wen? Und überhaupt...	(Margrit Keller/ Ruedi Welten)
7.5.88	**Vaterbilder, Mutterbilder** Eltern erinnern sich an Eltern	(Gerhard Dillier)
14.5.88	**Verwöhnen**	(Margrit Keller)
21.5.88	**Impfen oder nicht?** Zum Umgang mit Kinderkrankheiten	(Ruedi Helfer)
28.5.88	**Forum: Liebe Martha, liebe Ruth...!** (2) Sexberatung – Wie? Warum? Wozu? Von wem? Für wen? Und überhaupt...	(Margrit Keller/ Ruedi Welten)
4.6.88	**Zusammenarbeit Lehrer – Eltern**	(Ruedi Helfer)
11.6.88	**Faustrecht zum Zvieri, Kinnhaken zum Znacht** Gewalt am Fernsehen – Alltagskost für unsere Kinder?	(Ruedi Welten)
18.6.88	**Wenn sexuell ausgebeutete Kinder das Schweigen brechen**	(Cornelia Kazis)
25.6.88	**Forum: Liebe Martha, liebe Ruth...!** Sexberatung – Wie? Warum? Wozu? Von wem? Für wen? Und überhaupt...	(Margrit Keller/ Ruedi Welten)

MEDIEN

Fünf Ringe in Korea

«Fünf Ringe in Korea», so heisst eine neue Unterrichtseinheit, die soeben bei Fastenopfer und Brot für Brüder erschienen ist. Sie besteht aus einer Illustrierten für Schülerinnen und Schüler, in der ein Interview mit Werner Günthör, Weltmeister im Kugelstossen, Ausgangspunkt einer vertieften Beschäftigung mit Sport und speziell den Hintergründen der kommenden Olympischen Spiele in Seoul, Südkorea, darstellt.

Südkorea – ein sogenanntes Schwellenland – ist nach Mexiko 1968 das zweite Drittweltland, in dem Olympische Spiele durchgeführt werden. Das regt an, am Beispiel dieses Landes Merkmale eines Schwellenlandes zu erarbeiten und sich damit Realitäten bewusst zu werden, die mit Sport – Dritte Welt – Politik – Menschenrechte – Begegnung zwischen Kulturen u.a. zu tun haben.

Ausführliche didaktische und inhaltliche Hinweise für Lehrer/innen geben Impulse für die Arbeit sowohl auf der Oberstufe wie auf der Mittelstufe. Schüler-Illustrierte sowie die Unterlage für Lehrer/innen sind gratis erhältlich.

«Fünf Ringe in Korea»
Sport, Religion, Politik im Jahr der Olympischen Spiele von Seoul. Eine Unterrichtseinheit für Mittel- und Oberstufe mit einer Illustrierten für Schülerinnen und Schüler, verfasst von Christian Graf, herausgegeben von Fastenopfer der Schweizer Katholiken und Brot für Brüder, Luzern, Basel 1988.

Goldener Staat Kalifornien

Der Begriff «Gold» wird in mehrfacher Hinsicht mit dem Staat Kalifornien in Verbindung gebracht: «Der goldene Staat» wird Kalifornien von den Amerikanern genannt, der goldgelbe Mohn ist Kaliforniens «Nationalblume», «Golden Hinde» («Goldene Hirschkuh») hiess das Schiff des berühmten Seefahrers Francis Drake, mit dem er 1579 als erster die Bucht von San Francisco erreichte. Die Einfahrt in diese Bucht erhielt den Namen «Goldenes Tor» und wird heute von der «Golden-Gate-Brücke» überspannt. 1848 wurde in Kalifornien erstmals Gold gefunden, was zu einem unvorstellbar raschen Wachstum der Bevölkerungszahl führte. Gold wird kaum mehr geschürft – geblieben aber ist der goldene Traum vom Glück in diesem vom Klima so verwöhnten Staat an der Westküste der USA.

Der vorliegende Bildband begeistert sowohl den Kenner und Freund Kaliforniens wie auch denjenigen, der seine erste Kalifornienreise noch vor sich hat und von ihr träumt.

«Kalifornien»
erhältlich beim Silva-Verlag, Zürich
500 Silva-Punkte + Fr. 22.50.

Recyclinghefte

Papier belastet unsere Umwelt betreffend Rohstoffverbrauch und Herstellung. Der eine Faktor, die Herstellung, kann nicht so einfach umgangen werden, da immer und überall Papier gebraucht wird. Dass der Faktor Rohstoffverbrauch in ein viel besseres Verhältnis gebracht werden kann, ist bekannt.

Nur war das Recyclingpapier bis heute teurer als «neues» weisses Papier!

Nur war das Recyclingpapier auf der zweiten Seiten nicht zum Beschreiben mit Füller geeignet (Oberflächenstruktur).

Nur war das Recyclingpapier etwas zu sehr grau.

Hauptsächlich aus diesen drei Gründen setzten sich in den Schulen die Hefte und Blocks aus Recyclingpapier nicht durch. Ab sofort soll dies anders werden.

Deshalb verarbeitet die Firma Zellweger eine neue Recycling-Papierqualität (aus 100% Altpapier, 90 gm² satiniert) zu diesen Produkten. Die oben genannten zwei Hauptnachteile sind durch entscheidende Verbesserungen und Vergünstigungen eliminiert worden. Es wäre wünschenswert, wenn nicht nur alle Schulen schnellstmöglich auf diese neuen Produkte umsteigen würden, sondern wenn sich alle Verbraucher auf das nur noch leicht graue, beidseitig optimal beschriftbare Papier einstellen würden.

Musterhefte zu beziehen bei: Buchbinderei Zellweger, Thunstrasse 5, 3110 Münsingen (Tel. 031/92 12 56)

Vom Einsteiger zum PC-Profi

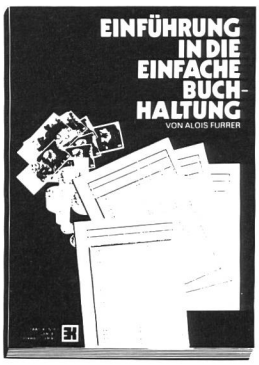
Der neue Fernkursus «PC-Praxis» des Lehrinstituts Onken ist ein einzigartig umfassender und folgerichtiger Lehrgang für alle, die selbstsichere und unabhängige PC-Anwender werden wollen. Der Kursteilnehmer lernt den PC in seinen vielfältigen Möglichkeiten zu beherrschen und optimal zu nutzen.

Wie immer bei Onken wird die Praxis grossgeschrieben. Keine Zeile Theorie ohne handfeste Anwendung. Die Software wird gleich mitgeliefert. Programme zur Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenverwaltung und Grafik gehören ebenso zur reichhaltigen Kursausstattung wie verschiedene Lerndisketten.

Der Kursus, der aus 12 Lehrbriefen besteht, ist sehr folgerichtig aufgebaut und verständlich abgefasst. Endlich ein Lehrwerk, welches das Betriebssystem MS-DOS einwandfrei erklärt und in allen Details ausleuchtet. Der Studierende erhält auf diese Weise einen Schlüssel zum kompetenten PC-Einsatz und kann auch mit Standardsoftware gewandt umgehen

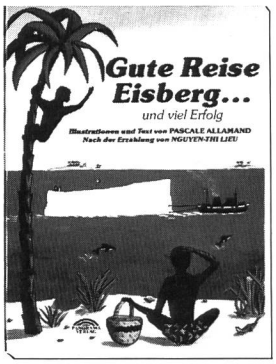
Information und kostenloses Probestudium beim Lehrinstitut Onken, 8280 Kreuzlingen.

Grundlegend neuer Kurzlehrgang. Garantiert ein rasches Erfolgserlebnis. Format: A4
EP 18.50, ab 15 Ex. 17.20,
ab 100 Ex. 15.70, ab 1000 Ex. 14.40



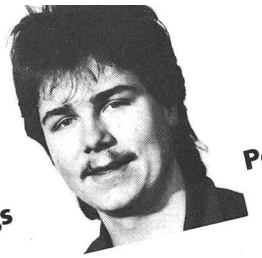
Praxisnah gestaltetes Lehrmittel für die einfache Buchhaltung im privaten und beruflichen Alltag. Format: A4
EP 11.–, ab 15 Ex. 10.20,
ab 100 Ex. 9.30, ab 1000 Ex. 8.50
Lehrerbuch: mit methodischen Hinweisen
Format: A4, Fr. 36.–

NEU



Dieses hübsche Bilderbuch für das 1. Lesealter erklärt die Bedeutung der Entwicklungshilfe. Es entstand in Zusammenarbeit mit dem DEH in Bern und sollte in keiner Schulbibliothek fehlen.
EP 15.–, ab 15 Ex. 13.90,
ab 100 Ex. 12.70, ab 1000 Ex. 11.60

Staatskunde-Verlag E. Krattiger AG
Spitalstrasse 22, 9450 Altstätten
Tel. 071/75 60 60. Telex: 77 464.
Telefax: 071/75 12 54



Mühlenbauer-Lehre

Name: Vögelin
Vorname: Werner
Alter: 23 Jahre
Lehrbeginn: 1985
Lehrabschluss: Frühling 1989
Wohnort: Möriken (Aargau)

nsp: Mühlenbauer ist kein alltäglicher Beruf. Wie bist Du darauf gekommen?
Werner: Bei mir ist die Sache einfach, weil ich jetzt bereits in der zweiten Lehre bin, denn ich habe zuerst «Müller» gelernt.

nsp: Und wie bist Du auf den Beruf «Müller» gekommen?
Werner: Ich bin in der Nähe einer Mühle aufgewachsen und habe dort eine Schnupperlehre machen können. Und die hat mir sehr gefallen.

nsp: Welche Voraussetzungen muss man mitbringen, dass man ein guter Mühlenbauer werden kann?
Werner: Man muss Freude haben, an verschiedenen Materialien zu arbeiten, vor allem an Holz, Stahl und Kunststoffen. Ein Mühlenbauer braucht ein rasches Auffassungs- und Vorstellungsvermögen, Selbständigkeit, Zuverlässigkeit und Beweglichkeit, wenn er einmal als Monteur im Einsatz steht und für den Aufbau und für den Betrieb einer ganzen Mühlenanlage verantwortlich ist.

nsp: Wie sieht Dein Lehrprogramm aus?
Werner: Zuerst Holzbearbeitung, dann Grundausbildung in Metallverarbeitung (Fräsen, Drehen, Bohren, Feilen). Anschliessend Blechbearbeitung (Schweissen, Schlosserei), Spenglerei und Kunststoffe, dann kommt die schulmässige Montage der verschiedensten Müllereimaschinen und nachher Montage in der laufenden Produktion. Gleichzeitig lernen wir in der Gewerbeschule neben der Allgemeinbildung die Zusatzfächer Zeichnen, Fachrechnen, Materialkunde, Maschinenkunde und Plankunde Müllerei. Vor der Lehre sollte man die Sekundarschule oder allenfalls die Realschule besucht haben.

nsp: Wie sieht die Ausbildung in der Praxis aus?
Was hat Dich beeindruckt, und was tust Du am liebsten?
Werner: Ich finde es sehr gut, dass man in jeder Abteilung übungshalber alles gründlich lernen kann. Am liebsten arbeite ich in der Schlosserei, weil ich hier viel Geschick brauche und sehen kann, wie aus einem Stück Blech ein geplanter Gegenstand entsteht.
Interessant ist auch die Arbeit in der Montage, wo man beim Mithelfen lernt, die Maschinen von Grund auf zusammenzubauen.

nsp: Wie siehst Du Deine Arbeit als gelernter Mühlenbauer in der Zukunft?
Werner: Mein Ziel ist es, in die Montage im Ausland zu gehen.

nsp: Welche Möglichkeiten bietet Dir Dein Beruf?
Werner: Unsere vielseitige Ausbildung öffnet uns viele Möglichkeiten, als Monteur, Chefmonteur, Weiterausbildung in der Müllereifachschule zum Obermüller, Betriebsleiter, Projektplaner und Projektleiter.

nsp: In der Schweiz gibt es nur ganz wenige Firmen, die Mühlenbauer ausbilden. Wie bist Du zur Firma Bühler in Uzwil gekommen?
Werner: Ich habe in der Müllerlehre an Bühler-Maschinen gearbeitet. Und die Firma Bühler ist meines Wissens die einzige in der Schweiz, die komplette Mühlenanlagen baut und betriebsfertig in der ganzen Welt montiert.

Ein Unternehmen in der Region – weltweit tätig als Maschinen- und Anlagenbauer für die Ernährungsindustrie

Wir bieten eine Fülle interessanter Lehrstellen im mechanischen Bereich für Real- und Sekundarschüler (Mädchen/Knaben)

Auskünfte erteilen:

P. Müller, Leiter Lehrlingsabteilung	Tel. 073/50 22 91
H. Bürke, Leiter Lehrwerkstatt	Tel. 073/50 25 18
M. Immoos, Leiter Zeichnerschule	Tel. 073/50 23 11
E. Knöpfel, Werk Winkeln SG	Tel. 071/31 11 31

Wir bauen Maschinen und Anlagen für:
☐ Schiffsentlad und -belad, ☐ Getreidelagerung, ☐ Saatgutreinigung, ☐ Getreideverarbeitung (Mühlen), ☐ Nahrungsmittelproduktion, ☐ Teigwarenanlagen, ☐ Speiseölindustrie, ☐ Mälzerei/Brauerei-Anlagen, ☐ Süsswaren/Genussmittel, ☐ Mischfutterindustrie, ☐ Farbenproduktion, ☐ Seifenproduktion, ☐ Chemietechnik, ☐ Tabakindustrie, ☐ Förderanlagen für Schüttgütter aller Art, ☐ Entstaubungsanlagen, ☐ Umweltschutztechnik (Müllbehandlung/Recycling, Rauchgasreinigung), ☐ Metall-Druckgiessmaschinen

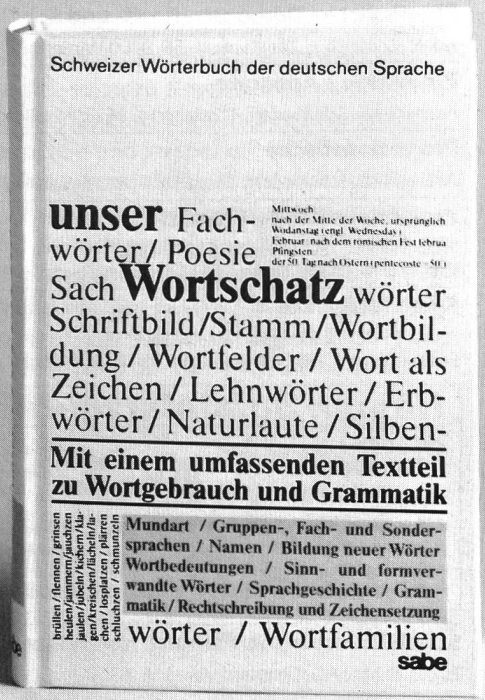
BÜHLER

GEBRÜDER BÜHLER AG, 9240 Uzwil
Telefon (073) 501111, Telefax (073) 503379

- Zweigwerke in Winkeln, Amriswil, Flawil, Trübbach und Appenzell
- Weltweit vertreten durch 14 Tochtergesellschaften, 12 Niederlassungen und 80 Vertretungsfirmen, in rund 100 Ländern

Schweizer Wörterbuch der deutschen Sprache mit einem umfassenden Textteil zu Wortgebrauch und Grammatik

Unser Wortschatz



für Schüler ab dem 5. Schuljahr und der Sekundarstufen I und II

- **schülergerecht**
- **praxisnah**
- **benutzerfreundlich**
- **für Schweizer Verhältnisse konzipiert**
- **mit drei Teilen: Wörterbuchteil, Textteil, Rechtschreibeteil**

Unser Wortschatz versteht sich als Fortsetzungsband zum **Schweizer Wörterbuch für Primarschulen.**
Die Zusammensetzung der Bearbeitergruppe (Lehrer, Fachdidaktiker, Hochschulgermanisten) bietet Gewähr dafür, dass Probleme aus der Schulpraxis aufgegriffen werden und auf schülergemässe Weise zu einer wissenschaftlich sauberen Lösung geführt werden.

Wörterbuchteil

Der eigentliche Wörterbuchteil mit ca. 20 000 Wörtern ist zum Nachschlagen bei Rechtschreib- und Verständnisproblemen bestimmt. Er basiert auf repräsentativen Untersuchungen über den Grundwortschatz von Schülern. Hinzu kommen Verzeichnisse von Besonderheiten der deutschen Schriftsprache in der Schweiz (des Schweizerhochdeutschen). Am Schluss wurde das Grundgerüst von erfahrenen Schweizer Lehrern durchgekämmt und ergänzt.

Theoretischer Teil

Der umfassende Textteil zu Wortgebrauch und Grammatik macht dem Leser die Vielschichtigkeit des Wortschatzes (und damit der Sprache) bewusst und führt hin zu einem vertieften Verständnis unseres Wortschatzes. Auch im theoretischen Teil werden die besonderen Sprachverhältnisse der Schweiz berücksichtigt.

Rechtschreibeteil

Der Rechtschreibeteil umfasst die wichtigsten Regeln zur Rechtschreibung, Silbentrennung und Zeichensetzung. Im wortkundlichen Teil wird zudem auf Fehlerquellen hingewiesen, und es werden hilfreiche Übungstips angeboten. Besonderes Gewicht wurde auf eine übersichtliche Darstellung gelegt.
Alle drei Teile sind aufeinander abgestimmt. Wer sich also vertieft über das Wort informieren will, findet in **Unser Wortschatz** alles kompakt beieinander.

Bestelltalon

____ Ex. **Unser Wortschatz**
Schweizer Wörterbuch
der deutschen Sprache
Bearbeitet von
Ingrid Bigler,
Otfried Heyne,
Achilles Reichert,
Robert Schläpfer und
Heinz Zimmermann
416 Seiten, gebunden
Fr. 16.90 (EP Fr. 18.80)
Bestellnummer 2201

Name

Vorname

PLZ/Ort

Datum und Unterschrift

sabe
Verlagsinstitut für Lehrmittel
Gotthardstrasse 52, 8002 Zürich
Telefon 01 202 44 77

Lieferantenadressen für Schulbedarf

Alphabetisch nach Branchen/Produkten

Audiovisual

Walter E. Sonderegger, 8706 Meilen
Gruebstrasse 17, Telefon 01/923 51 57
Für Bild und Ton im Schulalltag
Beratung–Verkauf–Service
GERÄTE SERVICE
BELL & HOWELL COOMBER

Bücher

Buchhandlung Beer, St.Peterhofstatt 10, 8022 Zürich, 01/211 27 05
Lehrmittelverlag des Kantons Zürich, Räffelstr. 32, 8045 Zürich, 01/462 98 15
permanente Lehrmittelausstellung!
Sabe-Verlagsinstitut, Gotthardstr. 52, 8002 Zürich, 01/202 44 77
Schroedel Schulbuchverlag, Informationsbüro Stiftstr. 1, 6000 Luzern 6, 041/51 33 95

DIA-Duplikate-Aufbewahrungs-Artikel

Kurt Freund, DIARA Dia-Service, 8056 Zürich, 01/311 20 85

Farben

Alois K. Diethelm AG, Lascaux-Farbenfabrik, 8306 Brüttisellen, 01/833 07 86

Fotoalben 24 × 24 cm zum Selbermachen

bido Schulmaterial, 6460 Altdorf, 044/2 19 51 **Bestellen Sie ein Muster!**

Handarbeit

Zürcher & Co., Handwebgarne, Postfach, 3422 Kirchberg, 034 45 51 61

Holzbearbeitungsmaschinen

Etienne Holzbearbeitungsmaschinen, Horwerstr. 32, 6002 Luzern, 041/492 111
HOBLI-Produkte, W. Hallauer, Postfach 69, 8762 Schwanden, 058/81 20 74

Keramikbrennöfen

Tony Güller, NABER-Industrieofenbau,
Töpfereibedarf, Töpferschule, 6644 Orselina, 093/33 34 34

Klebstoffe

Briner + Co., Inh. K. Weber, HERON-Leime, 9002 St.Gallen, 071/22 81 86

Kopierapparate

CITO AG, 4052 Basel, 061/22 51 33, SANYO-Kopierer, OH-Projektoren, Zubehöre

Kopiervorlagen

Verlag Sigrid Persen, Dorfstr. 14, D-2152 Horneburg/NE. 0049-4163-6770

Laboreinrichtungen

MUCO, Albert Murri + Co. AG, 3110 Münsingen, 031/92 14 12

Lernkassetten für Engl. + Franz. + Italienisch, einzeln käuflich, jeweils mit entsprech. Lehrbuch. Es handelt sich um unkomplizierte Grundkurse mit guter Eignung für Privatunterricht/Gruppenschulung/persönl. Weiterbildung. Ausführl. schriftl. Information: 056/91 17 88, WHV Lehrmittel-Tonstudio, CH-5522 Tägerig

Musik

H.C. Fehr, Blockflötenbau, Stolestrasse 3, 8006 Zürich, 01/361 66 46
Pianohaus Schoekle AG, Schwandelstr. 34, 8800 Thalwil, 01/720 53 97

Naturfarben

HOBLI-Produkte, W. Hallauer, Postfach 69, 8762 Schwanden, 058/81 20 74

Physik – Chemie-Biologie – Metall- und Elektrotechnik

Leybold AG, Zähringerstr. 40, 3000 Bern 9, 031/24 13 31

Physikalische Demonstrationsgeräte + Computer

Steinegger + Co., Rosenbergstr. 23, 8200 Schaffhausen, 053/5 58 90

Physikalische Demonstrations- und Schülerübungsgeräte

MSW-Winterthur, Zeughausstr. 56, 8400 Winterthur, 052/84 55 42

Projektion + Apparate

Aecherli AG, Schulbedarf, Tösstalstr. 4, 8623 Wetzikon, 01/930 39 88

Projektionstische

Aecherli AG, Schulbedarf, Tösstalstr. 4, 8623 Wetzikon, 01/930 39 88

Projektionswände/Projektionstische

Theo Beeli AG, 8029 Zürich, 01/53 42 42
Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01/720 56 21, Telefax 01/720 56 29

Spielplatzgeräte

ARMIN FUCHS, Bierigutstrasse 6, 3608 Thun, 033/36 36 56
Erwin Rüegg, 8165 Oberweningen ZH, 01/856 06 04

Hinnen Spielplatzgeräte AG
CH-6055 Alpnach Dorf Telefon 041/96 21 21
CH-6005 Luzern Telefon 041/41 38 48
BIMBO
– Spiel- und Pausenplatzgeräte
– Ein Top-Programm für Turnen, Spiel und Sport
– Kostenlose Beratung an Ort und Planungsbeihilfe
– Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation mit Preisliste

Schuleinrichtungen/Planung/Herstellung/Montage

Eugen Knobel AG, Chamerstrasse 115, 6300 Zug, 042/41 55 41

Schulmaterial

Fiba, Schul- und Bürobedarf, 8954 Geroldswil, 01/748 40 88
OFREX AG, 8152 Glattbrugg, 01/810 58 11
Eric Rahmqvist AG, 8303 Bassersdorf, 01/836 82 20/21

CB
CARPENTIER-BOLLETER VERKAUFS-AG
Graphische Unternehmen
8627 Grüningen, Telefon 01/935 21 70
Ringordner Verlangen Sie unser Schul- und Büroprogramm!

Schulmobiliar

Basler Eisenmöbelfabrik AG, Industriestr. 22, 4455 Zunzgen, Tel. 061/98 40 66
Embru-Werke, 8630 Rüti ZH, 055/31 28 44
Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01/720 56 21, Telefax 01/720 56 29
Mobil-Werke, U. Frei AG, 9442 Berneck, 071/71 22 42
ZESAR AG, Schul- und Saalmobiliar, Gurnigelstr. 38, 2501 Biel, 032/25 25 94

Schulwerkstätten für Holz, Metall, Kartonage, Basteln

HOBLI-Produkte, W. Hallauer, Postfach 69, 8762 Schwanden, 058/81 20 74

• kompl. Werkraumeinrichtungen
• Werkbänke, Werkzeuge, Maschinen
• Beratung, Service, Kundendienst
• Aus- und Weiterbildungskurse
Lachappelle
Lachappelle AG, Werkzeugfabrik
Pulvermühleweg, 6010 Kriens
Telefon 041/45 23 23

Wellstein ag Holzwerkzeuge
8272 Ermatingen
WERKSTATTEINRICHTUNGEN direkt vom Hersteller. Ergänzungen, Revisionen, Beratung, Planung zu äussersten Spitzenpreisen.
Rufen Sie uns an 072/64 14 63

Schweizer Schulschrift von Fritz Jundt

Bewegungsschule 1 + 2, Lehrerexemplar, lin. Schreibübungshefte
Auslieferung: Bernhard Zeugin, Schulmaterial, 4243 Dittingen, 061/89 68 85. bido, Lehrmittel, 6460 Altdorf, 044/2 19 51