Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein

**Band:** 124 (1979)

Heft: 7

**Anhang:** Gesellschaft: Information und gegen-Information: Bulletin des

Beratungsdienstes Jugend + Gesellschaft Luzern [Teil 1]

Autor: Pestalozzi, Hans A. / Fritschi, Werner / Conrad Eawag, Thomas

### 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: 28.11.2025** 

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

## BULLETIN DES BERATUNGSDIENSTES JUGEND + GESELLSCHAFT LUZERN 9n-intormation MATERIAL EINER TAGUNG

### Leitplanken zum Thema

Es geht nicht primär um Pro und Contra der inhaltlichen Botschaften, sondern um Informationsstrukturen, Informations-probleme, deren Aufbereitung und Streuung.

Anderseits lassen sich inhaltliche Dimensionen und formale Aufbereitung nicht völlig trennen. Also besteht die permanente <u>Gefahr</u>, in Fachdiskussionen abzugleiten, in denen dann ersichtlich wird, wie re-lativ sogenannt "wissenschaftlich-gesicherte Aussagen" sind.

Wir wollen uns möglichst lösen vom <u>Sündenbock-Denken</u>. Der unselige Mechanismus von Feindbildern und Vor-Urteilen hüben wie drüben verhindert nachgerade Kommunikation, wenn nur in den Etikettierungen gedacht wird: hier alles Lobby-Leute, die von der Industrie gekauft sind, hier nur linke Ouerulanten.

Es sei auf einige Stichworte verwiesen, die den <u>komple-</u> xen Sachbereich des Nachrich-ten- und Informationswesens antönen:

- Auswahl und Aufbereitung von Informationen,
- Technische Möglichkeiten, Chancen und Grenzen der Info-Streuung (Medien), Nachrichten-Beschaffung, ihre
- Methoden und Kosten,
  Original- und Zweithand-In-
- formationen,
- Kommunikationstheorien zum Spannungsfeld zwischen Sender (Produzent) und Empfänger (Publikum),
- Sprache, Wortwahl, Akzentset-zungen, redaktioneller und journalistischer Stil
- Besitzverhältnisse, Monopolbildungen, personelle Ver-kettungen, Interessen-Koppelung,
- Ethische und ideologische Positionen, gesellschaftliches Bezugssystem,
- Redaktionsdirektiven, gelenkte Presse, Agentur-Methoden,

- Manipulation, Schleichwerbung verschlüsselte Informationen,
- Partizipation und Mitbestimmung und Freiheitsbeschrän-kung der Medienschaffenden, usw., usw.
- Wir müssen heute mehr denn je dem visuellen Analphabetismus entgegentreten. Die Werbung hat uns derart die Welt in Watte gehüllt, dass wir nicht mehr klar zu sehen vermögen. Die gestalterischen Produkte sind vermehrt zu analysieren. Für die Schule heisst das: die Informations-Pakete sind zu öffnen! Im Bemühen um eine möglichst hohe Information soll klarer unterschieden werden:
- welche Interessen werden hier vertreten? welche Politik, welche Verflechtungen spielen mit? (wobei Interessenstandpunkte nicht a priori negativ sind, aber sie sollen als solche deklariert sein.)
- welche "Philosophie", welche Motivationen um eine Wahrheitsfindung sind im Spiel? wo ist ehrliches Bemühen um Informationen? von welchen Gesichtspunkten her?
- welche Hintergrundinformationen sind nötig, um Ideologien zu entlarven (z.B. wem nützt hier der höhere Absatz oder die Prophylaxe?)
- geht es allenfalls nur um einen neuen Gegen-Standpunkt (wer versucht, eine Gegenma-fia aufzubauen)? wird es nur eine Frage der Macht, wer schlussendlich den härteren Standpunkt hat?
- wo und wie soll der Lehrer seine eigene Meinung und Werthaltung verdeutlichen? Allzu oft kaschiert er sie ja vor den Schülern, in der Meinung, er arbeite dann "wertfrei" und "objektiv". (Ist eine Information objektiv und ausgewogen, so sagt sie meist nichts mehr aus.)

Im Frühjahr 78 fand im gdi in Rüschlikon unter dem Titel
"Wo informieren Sie sich?" eine Tagung statt, die von der Oeffentlichkeit überhaupt nicht registriert wurde. Vielleicht weil das Thema so simpel oder so missverständlich war. Mit diesem Bulletin liegt erstmals eine Auswertung vor. Initianten der Tagung waren:

- Schweizerischer Lehrerverein, Beratungsdienst Jugend +
- Gesellschaft.
- Gottlieb-Duttweiler-Institut.

Mit den 80 Teilnehmern wurde Material gesichtet, das als Wandbilder, Arbeitsblätter, Filme, Dias, Broschüren und Zeitschriften von verschiedenen Interessenkreisen in die Schulen geschleust wird. Als Prototypen dienten:

- Aufhänger 1: "Karies-Prophyla-xe" mit dem Material der Pro Juventute und der Schweiz. Zahnärztegesellschaft (SSO).
- Aufhänger 2: "Wasser", Medien-verbund "Wasser für Zürich" der Städtischen Werke und des Schulamtes Zürich.
- Aufhänger 3: "Energie" mit den Materialien der Elektroindustrie und der Gesellschaft für Kernenergie.

So standen sich während zweier Tage <u>vier Gruppen</u> gegenüber:
- Produzenten oder Auftragge-

- ber des schuldidaktischen Materials,
- Gegen-Informanten zu den einzelnen Themen/Vertreter der
- Alternativ-Bewegung, "Entlarver", Spezialisten der Medienkommunikation, Grafik und Werbung,
- Lehrer/Lehrerinnen, die das Informations-Dilemma im Alltag erfahren.

Es war eine fruchtbare Tagung mit viel Substanz. Die Gegen-Informanten haben ihre Einwände glaubhaft machen können. Mit den Kreisen, deren gutes Recht es ist, ihre Standpunkte in solchem Material anzubieten, wurden Gespräche möglich. Aber die Rechte des Schülers auf die andere Hälfte der Wahrheit ka-men (endlich) auch zum Zug. W.F.

Fortsetzung Seite 2



Ich habe Ihnen als Lehrer im Solothurner Vortrag Feigheit vorgeworfen. Selbstverständlich ist es Feigheit, wenn wir uns nicht wehren. Aber ich begreife diese Feigheit,

- weil eben auch wir in den kurzfristigen Dimensionen eines Berufslebens oder gar einer Wahlperiode denken,

- weil uns die materielle Sicherheit unserer Familie eben doch und zu Recht am Herzen liegt,

- weil ich jeden verstehe, der seine Pensionskassengelder nicht verlieren will. (Pensionskassen sind hervorragende Repressionsmittel - die zweite Säule der Altersvorsorge ist auch aus diesem Grunde für die Wirtschaft wichtig, nicht nur, weil das Geld im Unternehmen bleibt.)

- weil die Promotion der Kinder und damit Ihre Wiederwahl eben doch wichtiger sind als der Aufstand gegen den Schah und die von ihm erschossenen Menschen,

- weil Ihr gutes Abschneiden am Elternabend Ihnen eben doch näher liegt als der Hungertod von Hunderttausenden von Kindern in der Dritten Welt,

- weil Ihr Einvernehmen mit der Schulpflege Ihnen eben ein problemloseres Leben beschert als ein Kampf gegen den Amoklauf unserer Wirtschaft.

... Selbstverständlich wären nach wie vor die Solidarisierung, der Streik, die Demonstration, die gemeinsame Verweigerung der Lehrer wahrscheinlich die einzigen Gegenmassnahmen, um wenigstens in Ihrem Bereich grundlegende Veränderungen herbeizuführen. Warten wir nicht auf den Tag, an dem sich diese Solidarisierung wird verwirklichen lassen! Die Gefahr der Resignation ist zu gross! All meine Gespräche mit Lehrern, all die Briefe, die mich erreicht haben, all die Ereignisse während des letzten Jahres haben mich überzeugt, dass das Wichtigste ist, jetzt zu beginnen und das können wir nur mit der Taktik der kleinen Schritte. Wir müssen lernen, "subversiv" zu sein, im guten, optimistischen, positiven, zukunftsgläubigen Sinne "subversiv" zu sein.

Hans A. Pestalozzi

Informationen entschlüsseln, heisst die subjektiven Dimensionen in der scheinbaren Objektivität transparent machen.

Die Schule bildet nach dem Prägungsfeld Familie die erste Instanz, in der ausserfamiliäre Rollen angelernt und Sozialverhalten trainiert wird. Schule ist für das Kind in der Art, wie sie Brücken von der Familie zur Gesellschaft baut (oder nicht baut) Lebensschicksal. Die Schule ist als Institution der verlängerte Arm - oder das Instrument des Kollektivs. Inmitten des Pluralismus einer sogenannt offenen Gesellschaft, trotz (oder wegen) der Widersprüchlichkeit einer sogenannten Informations-Gesellschaft, braucht die Schule einen minimalen Konsens von Wertvorstellungen. Das bildet heute die Schwierigkeit, dass sie nämlich Leitbilder, also ein bestimmtes Menschen- und Weltbild vermitteln kann. Eigentlich muss es erstaunen, dass die Schule bisher nicht offensichtlicher zerrieben wurde im Schraubstock divergierender Meinungen, Interessen und Machtblöcke.

Die Schule hat eine doppelte Aufgabe zu erfüllen, a) den jungen Menschen zu befähigen, sich in die menschliche Gemeinschaft zu integrieren, Werte, Normen, Rollen zu verinnerlichen; die Schule hat also Sozialisationshilfe zu leisten in die bestehenden Strukturen, sie muss den Prozess der Vergesellschaftung erleichtern;

b) dem jungen Menschen zur Autonomie verhelfen, seine Selbstfindung und individuelle Entfaltung fördern; das heisst, ihm auch einen geistigen Filter vermitteln, eine kritische Haltung gegen die Gesellschaft, gegen herrschende Meinungen, Ideologien und Wertnormen. Um sein Leben zu leben, soll der Jugendliche auch ermutigt werden, nötigenfalls gegen den Strom zu schwimmen und eigene Wege (ausserhalb der gesellschaftlichen Normen) zu gehen.

Um diese Mitte zu finden zur optimalen inneren Wahlfreiheit (wo muss ich mich mehr anpassen, wo mehr Widerstand leisten?) muss der Schüler ein möglichst breites Informationsspektrum erhalten; nicht 20 oder 50 Grad Offenheit, son-



dern im Idealfall ein Spektrum von 180 Grad.
In einer krisenanfälligeren Zukunft sich orientieren können
bedingt eines: besser informiert sein. Flexibler, mobiler
sein kann nur, wer mehr als
nur einen Orientierungsraster

in sich trägt.
Auf die Schule bezogen heisst dieses Informationsproblem:
a) die Schule muss Informationen liefern aus den bestehenden gesellschaftlichen Strukturfeldern (aber nicht im Sinne von Staatsschulen totalitä-

rer Prägung);
b) die Schule muss ergänzende
Informationen liefern, GegenInformationen, Alternativ-Informationen vermitteln (aber
nicht nur als Handlanger der

Subkulturen).

Die Lehrerinnen und Lehrer stehen im Dilemma, dass von X Seiten (und Interessengruppen) dauernd neue Forderungen an sie herangetragen werden: Verkehrserziehung, Alkoholprophylaxe, Medienkunde, kriti scher Konsumieren, Symbol-Erziehung, aktive Freizeit, Kariesprophylaxe, Drogenaufklärung usw., usw. Selbst wenn die Pädagogen die berechtigten Wünsche erfüllen möchten, leiden sie unter dem hochgradigen Zeitmangel für Gegenwartsfragen. Der Druck der Stoffpensen lässt heute kaum mehr einen Spielraum frei.

Hinzu kommt die Angst und verunsicherung der Lehrer. Zwar gibt es Lehrerpersönlichkeiten, die für ihre Klassen grosse Freiräume schaffen konnten. Viele getrauen ihre Chancen der Lehrerfreiheiten nicht auszunützen. Politisch ist der Spielraum zweifellos gering, inhaltlich doch wieder erstaunlich gross. Gegenüber den Behörden sind die Lehrer relativ machtlos, die Sachzwänge im Selektions- und Prüfungswesen sind recht gross, aber die eminent repressive Barriere bildet die Elternschaft - nicht die Schulpflege, nicht der Regierungsrat, nicht...



Mit ungleich längeren Spiessen reicht die Wirtschaft ihre Informationen in die Schulzimmer. Von der einen Seite sieht man heute die Gefahr, dass die Lehrer einseitig für die Wirt-schaft konditioniert würden, anderseits gehe es um eine "Alphabetisierung der Lehrer zu ökonomischen Fragen". Aus meinen Erfahrungen müsste ich folgern, dass Lehrer eher "wirtschaftsfeindlich" und eher alternativ denken, schon vom Bildungsauftrag her.

Der Lehrer kann nicht selber Fachmann auf allen Gebieten sein, kann nicht als Dedektiv journalistisch alle Fakten recherchieren; also nimmt er mehr oder weniger dankbar die Instruktionsmaterialien entgegen, die angeboten werden. Nun besteht tatsächlich die Gefahr, dass derjenige, der über mehr Geld verfügt, die didaktisch besseren, augenfälligeren oder praktikableren Materialien liefert. Ob diese dann auch inhaltlich die richtigeren sind und der Wahrheit näher liegen?

Ein Lehrer - eine Lehrerin hat junge Menschen auf das Le-ben vorzubereiten, hat ihnen reale Relationen zu den Wirklichkeiten und zur Bewältigung von Konflikten zu vermitteln. Mit den Sachinformationen, die der Lehrer irgendwoher auswählt, übernimmt er auch Interessenstandpunkte. Er vermittelt seinen Schülern stets auch Wertpositionen. Die unbewusste, indirekte Manipulation gehört deshalb zur permanenten Berufsproblematik des Lehrers.

Dem Schüler die Erkenntnis zu vermitteln, dass es verschiedene Meinungen gibt, und dass wir nicht nur eine Sammlertechnik auf eine einzige Theorie entwickeln sollen, das ist eine eminent wichtige Erziehungsaufgabe.

Das was vor dem Fernsehen rehlt, muss vermehrt in der Schule möglich werden: andere Informationen auch noch sehen, Prozesse auslösen, Auseinandersetzungen bejahen, den Informationen den Warencharakter nehmen

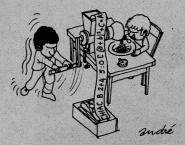
Werner Fritschi

### PÄDAGOGIK UND WIRKLICHKEIT

Von Hans A. Pestalozzi

s gibt unzählige Möglichkeiten, im Unterricht auf eine Weise zu wirken, im Unterricht auf eine Weise Einfluss zu nehmen und auf eine Weise Anleitungen zu vermitteln, wie man sich den heutigen Zwängen entziehen kann.

- Verkaufen Sie mit den Kindern Ujamaa-Kaffee und "Jutestatt-Plastik"-Säcke. Zeigen Sie auf, weshalb solche Aktionen "politisch" sind.
- Schaffen Sie Biotope zei-gen Sie aber auf, welch unsinniges Verhältnis zur Natur solche Feuerwehrübungen nötig macht. Ein Biotop allein mag naturwissenschaftlich interessant und empfindungsmässig wertvoll sein - aber erst wenn wir die gesellschaftlichen Zusammenhänge erklären, bleibt es nicht Kosmetik.
- Verlangen Sie von den Eltern Ihrer Kinder eine schriftliche Stellungnahme, ob das Kind Fluor einnehmen darf oder nicht. Nehmen Sie mit den Kindern die Problematik durch. Verweisen Sie auf die grünen Salzpackungen.
- Besuchen Sie mit den Kindern Hühnerbatterien, industrielle Schweinemästereien, Ställe mit Kälber-Dunkelhaltung und zeigen Sie dabei die Funktion des Marktmechanismus auf. Zeigen Sie in diesem Zusammenhang auf, weshalb die Entwicklungsländer Fleisch für den Export in die Industrieländer produzieren, während die eigene Bevölkerung verhungert.
- Lassen Sie die Kinder herausfinden, welche Kosten in den Warenpreisen eines Shopping-Centers nicht enthalten sind, angefangen von den Kilometerund Zeitkosten der einkaufenden Hausfrau über die Infrastruktur, die die Oeffentlichkeit bezahlt hat, über die ökologischen Belastungen durch den horrenden Energieverbrauch von Klimatisierung, Beleuchtung usw., bis zu den psychischen Belastungen der Kassiererinnen.
- Holen Sie bei einem Bauern etwas Milch und stellen Sie mit den Kindern Yoghurt her.



Analysieren Sie gleichzeitig den Weg, den heute ein Dezi-liter Milch zurücklegt, bis aus ihm auf industriellem Weg ein Yoghurt im Haushaltkühlschrank geworden ist. Zeigen Sie an diesem Beispiel den Wahnsinn der heutigen Transport- und Verarbeitungswege samt Kühlung auf.

Machen Sie die Rechnung mit immatriellen Gütern. Zeigen Sie auf, dass ein Arbeiter oder ein Angestellter heute zwei bis drei Monate für ein Auto arbeiten muss. Das Auto braucht er, um Distanzen Wohnort-Arbeitsort und Wohnort- Erholungsgebiet zurückzulegen, Distanzen, die erst durch unser Streben nach Wohlstand entstanden sind. Zeigen Sie auf, wieviele Leute dafür arbeiten müssen, dass ein solches Auto entsteht. Zeigen Sie auf, was nachher mit diesem Auto alles zerstört wird und dann erstellen Sie eine Bilanz.

Entwickeln Sie mit den Kindern Phantasie-Szenarien. Was würde geschehen, wenn

. wir keine Autos mehr hätten,

kein Flugzeug mehr fliegen könnte,

jedes Land von seinen eigenen Ressourcen, die Schweiz z.B. vom eigenen Sauerstoff, leben müsste,

das Fernsehen ein Jahr lang ausser Betrieb wäre?

Entwickeln Sie dabei Szenarien, die den Kindern plausibel machen, wie fragwürdig unser sogenannter Wohlstand geworden ist, wie es uns wahrscheinlich viel wohler mit weniger Wohlstand ware.

Zeigen Sie an diesen Beispie-len Begriffe auf wie einerseits:

- künstliche (geschaffene) Be-dürfnisse (wants),
- Sach- und Systemzwänge,
- Eigendynamik und Eigengesetzlichkeit der Technik,
- Totalität der Wirtschaft,
- Expansionszwang.

### anderseits:

- echter Bedarf (needs),
- freie Entfaltung, Technik als Mittel zum Zweck,
- . Primat des Menschen in der Natur,
- . Self Reliance.

- Bilden Sie lokale Bürgerini-tiativen für die Erhaltung eines Gebäudes, für die Gestaltung des Dorfkerns, für eine sinnvollere Strassenführung und beteiligen Sie die Kinder

249

depen ba turutututu. det haben noch wicherther auch arat wangan belegen en unangan kein gannen Arsen Argass mehr nen Herr Prof. Dr. med. dent. Th.M. MARTHALER, Station für angewandte Prävention, Abt. für Kariologie, Paradontologie und Präventivmedizin, Zahnärztliches Institut der Universität Zürich zeigt die Entwicklung von der reparierenden zur prophylaktischen Zahnmedizin auf, erklärt den Zusammenhang der Beschädigung durch Zucker und andere Nährstoffe, wodurch Bakterien Raum gewinnen und der Schmelz entkalkt wird und welche Gegenwirkung Fluorid auslöse, betont, dass bei richtiger Ernährung und Zahnreinigung ein Viertel geringere Gefährdung bestehe, dass am Beispiel aus Basel nach der Wasserfluoridierung 38% der Kinder keine Löcher mehr aufwiesen (1935: 3%, 1955: 6%), dass nach gewissen Widerständen gegen die Wasserfluoridierung diese Massnahme international nunmehr wieder ansteige, da sie unabhängig vom jeweiligen Wirtschafts-

4777**7**7777777

11,7 auf 5,7%, den Rückgang der Zahnfleischentzündungen von 58 auf 31%.

Herr Werner MARTI, Geschäftsleiter der Zahnhygieneaktion "Gesunde Jugend", Pro Juven-Zentralsekretariat

legt die <u>Materialien</u> der Pro Juventute Aktionen vor:

Flanellogramm für Kindergarten

Set für Kindergarten und Klasse: Becher/Zahnpasta/

Zahnbürste/Putzinstruktion/ Schrift der Eidg. Alkoholverwaltung über Ernährung. Set für die 2. Klasse: Zahn-

bürste/Pasten/Putzmethode/ Zahn-Sand-Uhr (als Belohnung)

Set für die 3.-5. Klasse: Zahnbürste/Pasta/Schrift "Unsere Zähne"/Arbeitshefte mit Tiervergleichen/Rechenaufgaben/sowie zum Ausmalen

Diverses Lehrermaterial (als Anregung)

Dia-Reihe mit Begleitinformationen

Seppe-Toni-Kopf (als Vor-führmodell zum Zähneputzen)

Laut Herrn Marti

besteht keine Interessenkollision zwischen Produzender Zahnärzte-Gesellschaft und dem Aktionsträger Pro

wird alles Material zu den effektiven Entstehungskosten verrechnet und abgegeben.

RINDERER, Leiter de Herr Dr. Schulzahnärztlichen Dienstes der Stadt Zürich

Für uns steht das Kind eber falls im Mittelpunkt

Unsere Verantwortung ist e für ein gesundes Gebiss zu sorgen.

Die Zustände haben sich sei Dr. Gutherz wesentlich ver bessert.

Mit einer gesünderen Ernährung liesse sich enorm viel erreichen; aber wie soll m das Volk "erziehen"? Bleib uns eine andere Alternative

Man unterstelle uns doch nicht, als ob wir Kinder u Volk vergiften wollten.

Unsere Erfolge sind einmal in Europa: Kinder verlasser die Schule ohne Karies! Ich kenne ganze 3 Schüler,

denen es beim Zähneputzen der Schule nach Fluorabgabe schlecht geworden ist.

Die quantitative Dosierung wird ganz vorsichtig gehand habt, es wird laufend geforscht, die Resultate der Langzeitwirkung sind ausschlaggebend.

Herr Ueli SAXER, Lehrbeauftragter für Präventivmedizin Universität Zürich

verweist auf die Erfolgs-Resultate, aber auch auf deren Problematik,

deklariert den Zuckerkonst pro Kopf in der Schweiz au 47 - 50 kg,

erklärt, dass 60% weniger Karies vorkommt, wenn die Kinder die Speiseresten-En fernung konsequent durchhalten,

ten, wissenschaftl. Beratung, Juventute

ntlarvten:

Karies-Prophylaktiten Zähnen und redet in der Bilder von kaput Angriff, Zone, Zerstörung usw., gearbeitet wird mit drei Ele-Sprache der Kriegstaktik: Befehl: minutiöser Grafik. basiert auf Verbote, zeigt menten: Angst, Die

dargestellt: Natur Der Soll-Zustand wird mit offenen und unpräzisen Begriffen dargestellt: Natur lichkeit, ungehemmtes Ladamit Licher, Gently usw., dami. wird in Richtung Welt" verwiesen. 2.

system funktioniere,

dass in der Schweiz nie ver-

sucht worden sei, nur ein-seitig eine Prophylaxe-Poli-

tik zu betreiben, sondern stets der präventive Akzent gleichgelagert wurde auf a) Ernährung, b)Mundhygiene,

c) Fluoridierung
belegt mit der Vergleichsstudie von Bettlach SO:

den Rückgang der Anzahl Ka-

9,9%, den Rückgang der ka-

riesschäden von 24,4 auf

riesbefallenen Zähne von

bessere Er soll Die Eltern wer-Die These wiederholt sich in vielerlei Verbackungen Ich dem Kind angesprochen. den Lehrer als das Kindes. das höhere einimpfen. Selbst des den nicht

enthält Das David-Goliath-Muster man holt sich die Sympa-Frage-geistige zung für den wirtschafts sich die Sympaund hofft auf Unterstüt-Schein-Einverständnis mi weiten Strecken ein und wissenschaftsfeindthie für den Kleineren mit Argumente durch Fr stellungen. Die ge Detektiv-Romantik Gegner arbeiten Grundmustern: lichen Ansatz.

ist schlechte Stiftenarbeit; stur, langweilig ("Als Leh-rer würde ich das nicht le-sen.") Das blaue Titelblatt mantisch ist der Text nicht Die verbale und visuelle Gestaltung (von Büchlein, Unterlagen) ist trocken, altmodisch werden Wörter noch halbfett gedruckt;

. 9

in vielerlei Verpackungen: Zucker = krank, Fluor =

gesünder.

5

PROPHYLAXE

gesteht, dass bis heute keine grundsätzlich bessere
Mundhygiene (nur mehr Reinigung) zu verzeichnen sei,
betont, dass es heute möglich wäre, die Strukturen
im Mund zu 100% zu erhalten.

tellungnahmen in der Diskus-

ion:
Wir handeln verantwortungsbewusst!

Wir haben längst auch den Kampf gegen den Zucker (10kg Schoggi pro Person im Jahr) aufgenommen und versuchen seit Jahren, eine Zuckersteuer einzuführen.

Es ist die Tendenz zu verstärken, zuckerlose Getränke auf den Markt zu bringen. Der Kampf gegen "das Süsse" ist ein utopischer Kampf, da er ein anthropologisches Problem darstellt. Die Statistik von Dr. Gut-

Die Statistik von Dr. Gutherz galt nur bis 1967.
Die Langzeiteinwirkungen
Tiefern keine neuen Beweise der Gefährlichkeit. Vieles wurde abgeklärt.

### m Uebrigen:

letten.

Man soll Fluor nicht gegen Zucker ausspielen.

Es geht auch darum, den Fatalismus zu erschüttern. Man kann tatsächlich etwas tun!

wir müssen uns deutlich gegen den Vorwurf wehren, wir seien von der Industrie bestochen.

Der Karies-Zerfall ist um 50 - 60% zurückgegangen!

Ich gebe als Zahnarzt meinen Kindern auch Fluor-Tab-





Thickenthe lieber that a ber un trackent pare lieber als aber un schlegter gebissen. I selven als aber un arles denten par la ben. I selven alles danen.

Thur duning

This the this is a sea of the sea



7. Man behauptet, es werde keine Werbung gemacht. Was hier über "Signal" oder "Trisa" oder "Zyma-Fluor" und "Candida-Pasta" steht, ist klare Werbung. Wenn schon, soll man wenigstens zugeben, wer was unterstützt, sonst wird die Information an sich naiv. (Ob die Pro Juventute besser ganz selbständig arbeiten würde?)

zeichnungen auf den Bechern
und in der Grafik.

9. Hier arbeiten nicht Leute,
die etwas von Gestaltung
und Kommunikation verstehen.
Vieles ist geschmacklos
(wie Negerliwerbung für die
Missionen), lieblich, dumm.
Wir bilden mit viel Geld
gute Lehrer und gute Zeichner aus, und hier... Das
Ganze müsste fröhlicher und
freundlicher wirken, so dass
die Lehrer es gerne den Kindern weitererzählen.

10. Die Wissenschafter neutralisieren sich gegenseitig
"objektiv". Von beiden Seiten wird an das "Vertrauen"
appelliert; Vertrauen ist ein Schein-wort ist. Das gesamte Mort Fluor-"Prophylaxe" ein Schein-Wort ist. Das gesamte Material belegt, dass nicht die Entstehungs-Ursachen von Karies behoben, sondern Symptome bekämpft werden, was man dann Pro-

8

Wenn schon Kinderzeichnungen, dann doch die Kinder selber zeichnen lassen; aber

Pseudo-Kinder-

nicht solche

### Argumentationen von Herrn Dr.med.dent. Helmut SCHOEHL:

Der jahrzehntelange Kampf des Zahnarztes H. Schöhl von Darmstadt gegen eine einseitige Lehre der Fachwelt demonstriert eindrücklich die Konsequenzen, wie mit Nachrichtensperren die Diskussion mit einem unbequemen Mann abgeschnitten wird. Innerhalb der Zahnärzte-Ge-sellschaft und Zahnmedizin

ist keine grundsätzliche Kritik möglich, sei es aus sogenannt"berufsethischen Gründen" oder einfach als Folge des Prestige-Drucks von Hochschullehrern.

Wenn zu einem Pro kein Con-tra möglich wird, so gibt es in der Wissenschaft keinen Fortschritt.

Wer das herausschält, was im dogmatischen Denken der gültigen Fachleute einfach verschwiegen wird, der wird schnell als "unbelehrbarer Fanatiker" etikettiert, als Pseudo-Wissenschafter und Volksbeglücker diskriminiert. <u>Kariesbereit</u>schaft hängt nicht einfach nur mit dem Zucker zusammen. Warum werden die negativen Auswirkun-

gen der Fluoridierung auf Stoffwechsel und Kreislauf nicht auch dargelegt? <u>Die zahnärztlich</u>e Medizin ist durch Werbeaufträge der-

art mit Wirtschafts-Interessen liiert, dass sie nicht mehr objektiv arbeiten und informieren kann. Wissenschafter leihen ihre Namen den Produzenten. (So arbeitet beispielsweise Prof. Marthaler für Elmex AG.)

1975 gab es in der Schweiz 300 Fälle von Fluor-Vergiftungen in der Schweiz ("Ich habe eine riesige Mappe voll Belege").

<u>1966 wurde in den</u> USA der Zusammenhang der Langzeitwirkung von Fluor und Krebs belegt. Heute sollen etwa 10'000 Tote auf Fluoridierung zurückgehen.

Herr Christoph LEUTHOLD, Beratungsgemeinschaft für Umwelt-

Ich habe auch Tatsachen zur Kenntnis zu nehmen wie Fluor

# PRPWPPPPWW

härtet das Knochengerüst, verhärtet Fingernägel, beschränkt den Sehnerv, beschleunigt Arteriosklerose. Als Oekologe bedenke ich,

dass bei Wasserfluoridierung tonnenweise(!) ein hochaktiver Stoff ins Wasser geschaufelt wird (etwa 500 Liter pro Kopf der Bevölkerung; 2 Liter pro Tag). Das ist für mich eindimensionales Denken, hier wird nicht in Ursache-Wirkung gedacht. Ich halte das für wissenschaftlich verantwortungslos.

Fluorid ist nicht harmlos; die zahnärztliche Medizin soll doch aufhören, so etwas zu behaupten. Es wirkt toxisch und kumulativ höchst

gefährlich.

Wenn jemand sagt: 98% der Fachwelt weiss heute...dann muss uns das misstrauisch machen gegenüber einem ev. blinden Vertrauen. Stets ha-ben Dissidenten einem Thema weiter geholfen, von Galilei bis Sacharow. Sind wir auf dem Weg, die Demokratie abzugeben, um über die Demokratur zur Expertokratie zu gelangen?

Im Uebrigen:

Es sind in der Schweiz keine Untersuchungen über die Langzeitwirkung von Fluorid be-

Wenn Karies heute abgenommen hat, ist dies dann bereits ein eindeutiger Beweis für den Erfolg von Fluor?

Fall von Dr. Gutherz ist kein Einzelfall.

<u>Standardwerk</u> von Dr. Schmidt ist ein 300-seitiger Pfusch.

Konradin KREUZER Ing.chem. ETH, Forum für ver antwortbare Anwendung der Wissenschaft, reisst folgende Fragen an:

Wer ist zum Thema Kariesprophylaxe autorisiert? Warum sollen und haben nur Zahnärzte etwas davon zu verstehen?

Wer begutachtet die Gutachter? (Åm Beispiel der Oelraffinerie wird die gegenseitige Bestätigungspolitik deutlich.)

Wann begann die Wasserfluo-ridierung? Den Ausgangspunkt bildet die Basler Studie von Dr. Gutherz. Dieser habe aber sein Zahlenmaterial willkürlich zusammengebaut, um das Bild zu erhalten, das er brauchte.

Die Dias-Darstellungen von Herrn Kreuzer zeigen die "Schätzungen" von Dr. Gutherz an und im Vergleich dazu die Nachrechnungen von Herrn Kreuzer. Die Gutherz-Studie, von Kreuzer als mut-"wissenschaftlich" willige, unseriös deklariert, würde gemäss den Nachprüfungen von Herrn Kreuzer nicht den Ausgangswert 20 haben mit dem Erfolgswert auf 6, sondern die Basisziffer 10 und im Endresultat 17(!). Die erste Studie hätte also eigentlich den Misserfolg der Wasserfluoridierung belegt.Sie sei aber falsch, d.h. bewüsst positiv interpretiert worden und man habe sich währen Jahren darauf abgestützt. sich während

ein Berg "Offiziellen" gekonnt auf Fachleute, und dass ihn das Material, das er unleserliche Texte vorlegen (dafür aber eventuell poin-tierter argumentieren); erhält, eine Vertrauensfraaufzu dass der Lehrer angewiesen eine "Karies-Prophylaxe' steigt, vertraut Seile stark genug die Bremsen funkt Statistiken zu sind gemacht hat, sind (und sie ausser jemand lesen kann); "Inoffiziellen" geübt ihr Material es ist, schlecht vorbereitet schwierig es ist, troverse Thematik ge ist. (Wenn er in bähnchen steigt, ver geworden der sie kontroverse deutlich schwer sentieren; dass die die die dem, kaum wie. wie

Stil der Gegen-trägt manchmal oftmals grobträgt manchm ner besseren Zusammenarbeit die zu einer bei. der schlächtige informanten ständigung rüde Ist eine nnd wenig

mit

priori

ď

der Industrie

und Grenzen, wann Dissi-Wissenschafter seinen Namen leihen darf liegen die ein nicht? gativ? om pun

٣ŧ

### ROPHYLAX PWWPYWWPYWWPPWWPPWPP

Frau Rita HUBER, <u>Lehreri</u>n ZAUM Zentralstelle für alternative Unterrichtsmethoden gibt zur Kariesprophylaxe in Schule zu bedenken:

- Hier wird das Klischee pro-duziert: Keine guten Zähne= kein guter Charakter.
- Man winkt mit einem moralischen Zaunpfahl gegen Süssigkeiten: in deiner Mundhöhle leben tausend kleine Würmer Tüfeli.



- Sprüchlein und Wortspiele zwingen zur Assoziation:faule Kinder = faule Zähne.
- Das Sozialverhalten der an sich schon schwächeren Kinder wird zusätzlich negativ verstärkt: Aufgaben nicht ge= macht, schlechte Noten, nun auch noch: schlechte Zähne. Der Druck entspricht dem Gefälle von der Ober- zur Unterschicht.
- Das soziale Umfeld produziert (Zur Einsicht beim Beratungssollen sich besser verstecken Luzern.) Kinder mit schlechten Zähnen - und schämen.
- Die ganze Prophylaxe arbeitet mit Angst und Verboten. Was soll eine Lehrerin der Milkyway-Werbung, dem TV, den Plakaten und Farbinseraten für Zuckerwerbung entgegensetzen? Die Behauptung, Kohlräbli, Rüebli und Blumenkohl sei besser?
- Den Einflussbereich der Schule halte ich für sehr gering, wenn ich an die Bedeutung der Essgewohnheiten am Familien-

tisch denke. Ich habe mich geweigert, die Anweisungen dieses Fräuleins vom Schulzahnärztlichen Dienst auszuführen. Prophylaxe an sich halte ich für nicht als Moralapostel einsetzen.

### Das Beispiel von Herrn Walter BAUMANN aus Winterthur belegt

- wie ein Gegner gesucht und gestempelt,
- welch miserable Informationensie ein Schüler pro Mal vergeboten,
- wie fragwürdig ein Beschluss zur Fluortabletten-Abgabe ge fasst,
- mit welcher Verzögerungstaktik ein Rekurs behandelt, und,
- wie ein "Gegner" persönlich schachmatt gesetzt wurde.

Eine 60-seitige Dokumentation illustriert den Kampf eines Einzelnen gegen die Einführung Tropfen Fluor hinein (Elmexder Fluormedikation in den WingFluid). terthurer Schulen.

einen neuen Annassungs-Druck. dienst Jugend + Gesellschaft,

DER TOD IM AQUARIUM

Wir besprachen in einer Lektion die Pflege der Zähne, ih re Gesunderhaltung und eine sinnvoll; aber ich lasse michvernünftige Ernährung. Dabei wurde auch das Zähnebürsten mit einer Fluorlösung erwähnt. Der Lehrer sagte, Fluor sei in vergleichbarer Dosierung 272 mal giftiger als Arsen. Das wüssten aber die meisten Leute nicht. <u>Unsere Frage</u>:Wie reagieren die Fische im Aquarium auf dieselbe Menge Fluor, wie wendet?

VERSUCH:

Datum: 31. August 1977

Zeit: 8.50 Uhr

Schulzimmer

Im Aquarium mit ca. 30 Liter Inhalt sind 25 Zierfische. Das Wasser ist sauber, der Filter in Betrieb. Wir geben 8 – 9

BEOBACHTUN'G:

Die grösseren Fische bewegen sich wie gewöhnlich. Der Wels beginnt ganz wild an die Oberfläche zu schiessen, immer und immer wieder. Die kleinen Fische sammeln sich hinter dem Filter beim Futterloch. Dieser Zustand bleibt unverändert, bis wir um 11.40 Uhr die Schu le verlassen.

### 1. September 08.00 Uhr

Alle Fische tot! Das Aquarium ist trübe und stinkt grässlich Wir müssen es vollständig ausräumen. Die Fluorlösung war mit 30 lt Wasser verdünnt. Die Schüler bekommen sie unver-dünnt.

Anmerkung des Lehrers: Anderntags brachten alle Schüler, die bisher noch an der Fluorbürsterei teilgenommen hatten, eine Verzichterklärung der Eltern. Die kantonale Schulzahnpflegehelferin wurde orientiert und versprach, den Versuch an die zuständigen Instanzen zu melden. Bis heute ist nichts weiter erfolgt.





der gdi-Tagung im "Tages-Anzeiger" ein halbseitiger Beitrag "27 von 30 Zahnschäden sind vermeidbar" plaziert, sodass - bevor allenfalls ass - bevor allenfalls
e öffentliche Auseinanderzung folgt - der Ton in
Medien schon bestimmt
(oder doch wieder nur
zeitlicher Zufall?). Professor dass (oder doch zeitlicher auch, Medien setzung

igt die fast totale ler Fachpresse gegen-n Alternativ-Informa-tur Zahnkaries? Sperre de über den tionen zu

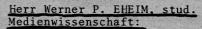


Die Schneidezähne schneiden ab

Val. dazu S. 235!

eine den ist





- Mit der Arbeit <u>"Wasser für</u> Zürich" war auch ein PR-Auftrag verbunden, zu einer besserenImagebildung der Wasserwerke beizutragen.
- Der Medienverbund enthält als Dokumentation
  - . 1 Film
  - 1 TBS mit 16 Dias, plus Band
  - 10 Transparente, zum Teil Mehrfach-Folien
  - 6 Arbeitsblätter für die Schüler
  - . 1 Lehrer-Begleitmaterial
- In das Medienpaket integriert ist eine Exkursion mit Führung beim städtischen Wasserwerk.
- Das didaktische Material wurde ausgerichtet für die 4. Schulklasse, die "das Wasser behandelt".
- Als Begutachter wurde während der Produktion das Pestalozzianum Zürich beigezogen.
- Vom Medienpaket wurden 300 Exemplare verkauft über das Schulamt der Stadt Zürich.

Als Lernziele hatten wir gesteckt:

- erreicht werden soll der
- junge Mensch,
- er soll mittels Bildern, Symbolen, Farben, Sprache, Statistik richtig informiert werden.
- dem Lehrer soll ein Mittel für das Gespräch in die Hand gegeben werden, um das aufzuarbeiten, was mit dem Me-dium nicht erreicht werden kann.
- der Lehrer sollte motiviert werden, in drei bis fünf

Lektionen auf das Thema zurückzukommen.

### Herr Rolf HAEFELI, Adjunkt, Leiter der Dokumentationsstel le, Industrielle Betriebe der Stadt Zürich:

- Die städtischen Wasserwerke richten sich nach vier Prinzipien:
  - Es ist immer Wasser zu liefern.
  - Es ist genügend Wasser zu liefern (obwohl es nicht zum Versauen da ist).
  - Das Wasser ist mit genügendem Druck zu liefern (Aspekte Hochhäuser, Feuerwehr usw.).
  - Das Wasser ist zu einem annehmbaren Preis zu liefern.
- Das Wasserwerk hat zudem eigenwirtschaftlich zu funk-
- Für diesen staatlichen Betrieb gilt das Werbeverbot.
- Preis und Produkt werden letztlich vom Stimmbürger bestimmt.
- Wir arbeiten nach einem Konzept der umfassenden Information (stets offene Türen, gute Dokumentationen, Auskunftsdienst etc.).
- Unser Hauptproblem ist heute die Zunahme des Wasserverbrauches.
- Der Medienverbund richtet sich an alle Interessierten, an Politiker, an die Schüler.

Der Medienverbund "Wasser für Zürich" hat folgende Themenkreise zum Gegenstand:

ri.

dokumentieren

so viel

Es

nns

das können

gangen, ob

- Der Wasserkreislauf
- Der Wasserverbrauch
- Die Wassergewinnung
- Die Wasseraufbereitung
- Die Wasserverteilung
- Die Wasserentsorgung Die Abwasserreinigung.

In einem Anhang werden zudem einige grundsätzliche Gedank zu Oekologie und Gewässersch präsentiert. Die Stoffsammlu kann als Grundlage für den Unterricht dienen, der zudem durch einen Besuch im Seewasserwerk Lengg mit Filmvorführung ergänzt werden kann. Als Hilfsmittel stehen (mit Tonband) zur Verfügung:

- Transparente für den Hellraumprojektor
- eine Dia-Serie
- Arbeitsblätter für die Schi ler.

Zum Einsatz dieser Lehrmittel und auch zur Aufbereitung des Stoffes enthält der Text didaktische Hinweise; die Stoff auswahl bleibt jedoch vollständig dem Lehrer überlassen der zu den Lehrmitteln zusätz lich eine Lehrer-Begleitinfor mation erhält.

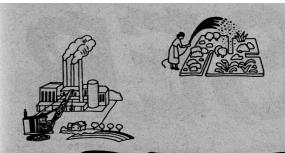
Wichtiger Bestandteil des Medienpaketes ist der Film "Wasser für Zürich". Der Film ersetzt nicht etwa den Besuch des Seewasserwerkes, sondern er zeigt die Wasseraufbereitung - wobei die Seewasserauf bereitung besonders berücksic tigt ist - im Rahmen der gesamten Wasserversorgung und stellt die Verbindung mit den natürlichen Kreislauf des Was sers her. Die Schüler erhalte durch den Film einen zusammen hängenden Ueberblick über die wesentlichen Aspekte der Wasserversorgung.

## Demonstration dienpaketes resumierte

pun Image-Förderung gestaltet weitergeben die Auftraggeber Konzeption un motiviert, Zielsetzung, g Lehrer der klarer modernem es

ange poli ange. Leistung geht auf Mehrverbrauch aus; sie enthält keinen wirklichen Sparappell. tliche Aussage Mehrverbrauch Geld haben zu bauen... wird nicht b sichtbar vorhanden; marginal ie Arbeit stellt e isches Dokument da Die inhaltliche A liegt der die Probleme gibt wird Staates müssen nur nur Akzent Frage genug Primär werden macht. Der ist zu b Die Die

zu liefern, n Druck, r Abwasserdie deutlich Chemiker suggeriert werden nicht , genug Wasser z genügend hohem t noch besserer hohem besserer Die Arbeit ist ge Funktionalismus: Die Es Techniker als diese tionen tet, es, in g mit



#### **Der Wasserverbrauch**

Der Wasserverbrauch

Wasser wird in vielfacher Weise genutzt. So zum Beispiel als Transportweg, zur Bewässerung, für die Stromerzeugung. Von grösster Bedeutung ist jedoch die Versorgung des Menschen mit Trink- und Brauchwasser.

Pro Tag und Einwohner werden bei uns durchschnittlich mehr als 450 l Trinkwasser benötigt, was für die Region Zürich einen täglichen Bedarf von 220 Millionen Liter und einen jährlichen Bedarf von 80 Millionen Kubikmeter ergibt.

Etwa ein Viertel des Trinkwassers wird in Zürich durch Institutionen der Stadt und der Oeffentlichkeit verbraucht. Die grössten Verbraucher sind die Strassenreinigung, die öffentlichen Brunnen, Sport-, Grün- und Parkanlagen sowie die Spitäler.

Ebenfalls etwa ein Viertel des Gesamtbedarfs wird von Industrie und Gewerbe verbraucht. An der Spitze der Verbraucher dieser Kategorie stehen die Maschinenindustrie, das Baugewerbe, der Schlachthof und die Landwirtschaft.

Bei weitem den grössten Bedarf, nämlich

Bei weitem den grössten Bedarf, nämlich

a die Hälfte des Gesamtbedarfs, haben in Stadt Zürich die privaten Verbraucher Wohnhäuser, Gärten und für die Auto-

der Stadt Zürich die privaten Verbraucher für Wohnhäuser, Gärten und für die Autowäsche.

Nach einer allgemeinen Einführung zum Wasserbedarf dient das Transparent 2 zur Illustration des relativen Bedarfs der drei Hauptkategorien der Verbraucher. Die grössten Verbraucher der Kategorien Oeffentlichkeit und Industrie und Gewerbe werden nach der Besprechung von den Schülern ins Arbeitsblatt B eingetragen.

Vom privaten Verbrauch entfällt ein wesentlicher Teil auf die Haushaltungen. Der durchschnittliche Tagesverbrauch der einzelnen Apparate und Tätigkeiten in einem Haushalt kann von den Schülern anhand der Darstellung auf dem Transparent 3 zusammengestellt werden. Zur Kontrolle der Lösungen sind die Verbrauchsmengen auf der Klappe angeführt. Dieser untere Teil des Transparentes kann beim Projizieren vorerst abgedeckt werden, um die Schüler die Mengen vorerst schätzen zu lassen.

Die Transparente 2 und 3 und das Arbeitslatt B bilden einen geeigneten Ansatzpunkt zu Ueberlegungen, wie der Trinkwasserverbrauch in vernünftigen Grenzen gehalten werden kann.

Die Wassergewinnung

Die Wassergewinnung

Die Wassergewinnung.

Die drei Hauptgewinnungsarten von Trinkwasser können ohne Schwierigkeiten von der Klasse zusammengetragen werden. Dabei kann das Transparent 1 (Wasserkreislauf) erneut zum Einsatz gelangen. Die von Zürich genutzten Möglichkeiten der Trinkwassergewinnung sind im Transparent 4 schematisch dargestellt. Soll die Wassergewinnung zuerst grundsätzlich und erst anschliessend in Bezug auf Zürich behandelt werden, kann an dieser Stelle auf die einzelnen Gewinnungsarten eingegangen werden.

Im Anschluss an die Behandlung der drei Gewinnungsarten (oder vorgängig dazu) werden die drei von Zürich genutzten Möglichkeiten geographisch lokalisiert. Auf dem Transparent 5 sind auf einem Vogelschaubild der Region Zürich und Zürichsee die Quellen im Sihl- und Lorzetal, das Grundwasserwerk Hardhof und die beiden Seewasserwerkeng und Moos sowie die Zuleitungen eingezeichnet.

gezeichnet.

Auf dem Arbeitsblatt C zur Wassergewinnung, das Gem Transparent 5 entspricht,
trägt der Schüler in die entsprechenden Feider Wasserart, Ort der Gewinnung (und evtl.
Produktionsmenge und prozentualer Anteil) ein.

Die Wasseraufbereitung Seewasserwerk

Die Behandlung der Wasseraufbereitung wird sich zweckmässigerweise in drei Phasen gliedern:

gliedern:

1. Einstieg in Anknüpfung an die Behandlung des Trinkwasser-Bedarfs und der Wassergewinnung. Vorbereitung des Besuchs im Wasserwerk, zum Beispiel durch Besprechen der Anforderungen an Trinkwasser und der prinzipiellen Möglichkeiten der Aufbereitung oder durch einen historischen Rückblick auf die Wasserversorgung und die Behandlung der heutigen Anforderungen.

Besuch im Seewasserwerk Lengg. Einerseits besteht der Besuch einer geführten, eingehenden Besichtigung aller Anlagen des Seewasserwerks. Anderseits wird ein Film von etwa 20 Minuten Dauer vorgeführt. (Dauer des ganzen Besuches etwa 2 Stunden.)
 Nachbearbeitung, Verfestigung und Zusammenfassung des Besuches im Wasserwerk

3. Nachbearbeilung, Verfestigung und Zusammenfassung des Besuches im Wasserwerk.

Das Transparent 6 zeigt, ebenso wie da Arbeitsblätt D zur Wasseraufbereitung, de Schema der Seewasser-Aufbereitungsanlag Bereits im Fassungskopf der Seetahmeleitung beginnt die Aufbereitung mit Zugabe von 0.5 bis 1 Milligramm Chlor pro Liter Wasser. Damit wird verhindert, sich Plankton-Organismen, insbesondere dermuschel-Larven (Dreissena polymd in der Rohrleitung festsetzen. Im w bewirkt die Chlorung einen teilweisen organischer, zum Teil krebsfördernd stanzen, sowie eine Verbesserung de Bevor das Wasser zum Schnelfilter, beinen Algen («Schneeball»), so dass sie bereits im ersten Filter abgefangen werden können. Gleichzeitig wird durch das Flockungsmittel ein Teder Phosphate (Nährstoffe für Algen) ausgfällt.

Nach dem Schnelflitteren wird dem W ser Kalk zur Bindung der freien Kohlenszugesetzt, um eine Korrosion des Leitunetzes zu verhindern (Säuren zersetzen gewisse Metalle).

Durch die darauf folgende Ozonierung (Einleitung von Ozon (03), einer sehr reaktiven Form von Sauerstoff) werden einerseits Bakerien und Viren abgetötet, anderseits bestimmte organische Verbindungen oxidiert (mit Einschränkungen: «verbrannt») und die Farbe des Wassers erfährt nochmals eine Verbesserung.

Im Aktivkohle-Filter, einer 1 bis 2 m hohen Kohlenschicht über einem Sandbett von 1 m Dicke, werden Geruchs- und Geschmackstoffe wie zum Beispiel Oele, Pestizide, Detergentien, adsorbiert (an der Oberfläche der Aktivkohle fixiert) und überschüssiges Chlor und Ozon abgebaut.

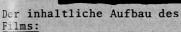
Die abschliessende Langsam-Filtrierung entfernt die Restverschmutzung aus dem Wasser.

Äktivkohle fixiert) und überschüssiges Chlor und Ozon abgebaut. Die abschliessende Langsam-Filtrierung entfernt die Restverschmutzung aus dem Wasser. (Langsam-Filter: Kies und Sand.) Um ein Wiederverkeimen des Wassers im Leitungsnetz zu verhindern, wird dem Reinwasser Chlordioxid (ClO2) zugesetzt, bevor es in die Reservoire gelangt. Der Schüler trägt diese Funktionen und Mechanismen gemäss den Erläuterungen des Lehrers in vereinfachter Form in das Arbeitsbaltt D ein.

Lehrers in vereinfachter Form in das Arbeits-blatt D ein.

Transparent 6 und Arbeitsblatt D zur Wasser-aufbereitung können entweder in der Vorbe-reitungs- und in der Nachbearbeitungsphase oder erst in der Nachbearbeitungsphase ein-gesetzt werden. Zweckmässig dürfte es sein, das Transparent 6 bereits in der Vorberei-tungsphase, in der Nachbearbeitungsphase zusammen mit dem Arbeitsblatt D zur Verfe-stigung und Fixierung des Gelernten zu ver-wenden.





Die Bedeutung des Wassers und seine Nutzung (Einleitung)

Abriss der Geschichte der Trinkwasser-Versorgung.

Die Seewasseraufbereitung Woher kommt Zürichs Wasser?

Die Wasserverteilung

Die verschiedenen Berufe und Aufgaben bei der Zürcher Wasserversorgung

Ausblick in die Zukunft.

Für die Schulen wurde eine den besonderen Bedürfnissen der Mittelstufe angepasste Kurzfassung dieses Films von rund 10 Minuten geschaffen, die beim Schulamt der Stadt Zürich und bei der SAFU, Zürich erhältlich ist.

Der Medienverbund "Wasser für Zürich" bildet ein Gemeinschaftswerk von drei Partnern:

WASSERVERSORGUNG ZUERICH Abteilung der Industriellen Betriebe

SCHULAMT DER STADT ZUERICH CONDOR FILM AG, Zürich mit ARBEITSGEMEINSCHAFT EHEIM/ ROHNER, Zürich.



TRINKWASSER

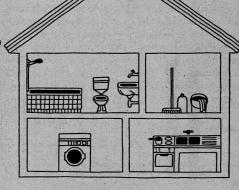
SCHUTZGEBIET

soll nicht u.ä.) Problema-wird kaum reduziert angetönt? es Sicherheitsbedürfnis. auf Wa-TV-Werbung; spülen im Alle Probleme werden die private Ebene red (Haare waschen, Auto werden. Fremdanschauung. erinnert l grössere Industrie Wahrnehmung Zuschauer Geschirr angesprochen. verunsichert die Kommentar viel der an ungen schen,

genau tun und welches Problematik ist. Hier I nicht wirkliche Infor sie wer sie Was gezeigt, dass sin, aber nicht, valut und welch Wissenschafter trauen liefern; geliefert. Vertrauen den nur ge arbeiten, mation sie g ihre wird Die

feh einseitig des Aspekte liegt eins r Nutzung andere der Akzent nur auf de Wassers; de len. Der

eise ist der me Ad allzu pfannen-Awar beeindruckt er e saubere, objekti-hliche Darstellung; Alfalt der Folien z.B. rauben. Verarmung Phantasie Medien dienverbund all fertig. Zwar be durch die saube ve, sachliche D die Vielfalt de Möglicherweise aber Allzuviele die könnte ler



Dr.Ing.chem. Thomas CONRAD EAWAG, legt dar:

Wir haben das Wissen über das Wasser verloren; Wasserist auch ein emotionales Medium, ein mythisch-magisches Symbol, ein künstlerisches Phänomen, das als gestalterische Kraft wirkt.

→ Wir sind daran, die physische Substanz Wasser zu verlieren.

Der Mensch muss wählen ler-nen; er hat die Freiheit der Wahl. Ein Leben in Freiheit ist die Alternative zum Zwang. Nur mit Alternativ-Informationen ist es möglich, die Selbstentscheidung einzuüben. Wasser bildet hiezu ein eindrückliches Beispiel.

Fine Karte aus dem Wallis zeigt die natürlichen Wasserläufe, mit roter Linie ist eingezeichnet, was mit menschlicher Hand abgeändert wurde. Die Konsequenzen und Einflüsse der Technik geben ein anderes Bild als das Medium "Wasser von Zürich". Es müssen den Jungen auch andere Bilder aus der heutigen Natur gezeigt werden. Es wären auch Karten über die Verunreinigung der Gewässer zusammenzustellen und zu gestalten.

→Der Lehrer muss "Nein" sagen können; er muss den Mut haben, elementare Fragen zu diskutieren. Wenn er den Absatz 24 bis) der Bundesverfassung ernst nimmt "Naturschönheiten sind soweit als möglich zu erhalten...", dann muss der Pädagoge mit seinen Schülern herausarbeiten: Es ist falsch, wenn...

ist unser aller Recht; wir dürfen es nicht nur der Technik und den Technikern überlassen.

Selbstverantwortung usw

haben

Herr Christoph LEUTHOLD und Herr Christian THOMAS von der "<u>Beratungsgemeinschaft für Um-</u> weltfragen" argumentieren:

Als Oekologen würden wir den Schülern und Lehrern auch noch ein ganz anderes Denken vermitteln, etwa:

₩asser ist ein äusserst rarer, kostbarer Rohstoff. Er ist auf der Welt ungleich verteilt.

➡ Die Schweiz bildet die Brunn stube Europas. Wir sind weniger deren Hüter, als vielmehr zu Brunnenvergiftern geworden. → Wir sind in privilegierter Lage. Wissen wir das? Ziehen wir daraus die Konsequenzen? wir tun, ist horrend:

jahrelang haben wir z.B. den Rhein dank der Chemie verschmutzt. In Holland muss das See-, bzw. Flusswasser sechsbis achtmal aufbereitet werden, bis es als Trinkwasser noch brachbar wird.

→ Wir brauchen in der Stadt Zürich von den 450 Litern pro Kopf nur 2 Liter als Trinkwas-ser, das sind 0,5%. Wo geht der Rest hin?

→Wir praktizieren einen Verhältnisblödsinn, indem wir z. B. die Strassen mit als Trinkwasser aufbereitetem Wasser reinigen oder unsern Urin mit x Litern Trinkwasser wegspülen.

Zukunftsprognosen sind nicht glaubhaft. Was wissen wir wirklich über die Bedarfsprobleme? Das Material suggeriert: Verschwenden wir ruhig

"Man hat ausgerechnet..." Wer hat ausgerechnet? Von welchen Interessen her? Welche

Prämissen führen zu welchen Prognosen? Wenn man fest dra glaubt und draufhin arbeitet werden sie sich zweifellos e füllen.

Hier wird weiterhin exponentielles Wachstum als schicksalhafter Ablauf dargestellt → Das Abwasser gehöre in ein andere Domäne, wurde geantwo tet. Den Schüler interessier doch nicht, was welchem Amt unterstellt ist. Dann hätte der Auftrag eben interdiszi-plinär erteilt werden sollen Hier liegt der gravierendste

Mangel.

Die Grafik vom Abwasser wi derspiegelt den Optimismus von Symptom-Therapie. Wasser wird reduziert auf die Funktion als Transportmittel für Gifte wie DDT, PBC, u.a. Ueber die Folgen in den Nahrungsketten, die Anreicherung der Giftstoffe in den Lebewe sen (siehe die Quecksilber-Ka tastrophe in den Sardinen von Japan), über die Zerstörung der Weltmeere, über die Rück-koppelung auf unsere Zivilisa tion... darüber wird einfach nichts gesagt. Ist das heute noch zu verantworten?

→ Das Lehrmaterial "Wasser fi Zürich" ist eine trügerische Beruhigungspille, da die Ent stabilisierung der ökologisch Kreisläufe nicht dargestellt werden. Aufgezeigt wird die Technologie der Kläranlager, verschwiegen wird, dass die Verschmutzung immer schneller voranschreitet als die effektive Reinigung. (Der Zürichse ist ja nur scheinbar sauberer geworden.)

Mit den Informationen wird den Stadtbewohnern ein falsch Bild vom Wasser gegeben. Der

ler einen derartigen Eindruck? (Mäuschenstille:) Auf was sind Dr.med. Albert Gessaben grosse Themen wie Freiheit, Wahlmöglich-Christoph Leu-"angesprungen"? hinterliessen Zuhörer referate

liegt spre-Leben, Sie Ansatz Mythos, Anti-Technischen: Gefühl... Der gedankliche Seele, angesprochen chen von See Erfahrung,

gegen Der rote, Ganzheit-Faden heisst Mensch, Ganzh lichkeit, Lebensqualität, e Denkrichtung steht einseitige Ratio und Eindimensionalität. innerlichung Die Le el

Produzent verpflich-Lehrer Alternativ-In-Wie darf, oder ob diskutiert Material, muss dem ] liefern. nz Gehörten n werden müsste, der Tagung auch einseitiges abgeben - Nach dem Ge sich fragen, jeder formationen Lehrer wird, an

haben wir

Thema

Beim

Was

Dr. Gessler wird deutshedin was ein gandpinkt jet. in scher standpinkt ein garheitige joutet.

ein garheitige joutet.

ein dan vourde joutet.

kein vourde jakutiet.

kein vourde jakutiet. können. iedensatu dažu wurde alegurtet. gespürt, sein könn Zwisdenuf "Bei Dr. Gessler Atets hur extanteproblem." Bildungsprozesse Zinischer Gedensatz.