

WIRBEL

964

*[Erziehung, Bildnerische,
Werkerziehung]*



'80 1

**ÖSTERREICHISCHES
FACHBLATT FÜR
BILDNERISCHE ERZIEHUNG
UND WERKERZIEHUNG**

Bund österreichischer Kunst- und Werkerzieher

1. Vorsitzender und 1. Präsident:

FI Prof. Mag. Adolf Degenhardt
LSR Salzburg, Imbergstraße 20, 5020 Salzburg

2. Vorsitzender und 2. Präsident:

FI Prof. Mag. Erwald Wolf-Schönach
Körblergasse 57, 8020 Graz

Leiter der Bundesgeschäftsstelle:

HD Rupert Strasser
HS Maxglan I, Pillweinstr. 18, 5020 Salzburg

Vorsitzende des Redaktionskomitees:

FI Prof. Mag. E. Wolf-Schönach
Prof. Gustav Zankl
PA Graz-Eggenberg, Georgigasse 85, 8026 Graz

Schriftführer und Sekretär der Bundesgeschäftsstelle:

HL Walter Häufner,
HS Maxglan I

Bundeskassier:

VHL Josefine Brunner
Südtiroler Straße 51, 5500 Bischofshofen

Pressereferent: Prof. Mag. Herwig Zens

Auslandsreferent: FI Prof. Mag. Bauernfeind

Vertreter der Sektionsleiter im BV: SR Prof. Herta Benold

Vertreter der Landesvorsitzenden im BV:

Prof. Mag. Heribert Jascha

Sektionsleiter:

Kindergarten und Vorschule: FI Annemarie Aufschneiter

APS: SR Prof. Herta Benold

AHS: Prof. Mag. Andreas Lehr

Arbeitslehrerinnen: FI Gabriele Klein

Päd. Ak.: Prof. Mag. Oskar Sebr

Hochschulen: Prof. Dr. Edelbert Köb

Erwachsenenbildung: DDr. Wilfried Skreiner

Studenten (allg.): Johannes Berger

Studenten der Päd. Ak.: Ernst Artner

Landesvorsitzende:

B Prof. Mag. Hilda Wiltschko-Uccusio

K Prof. Mag. Margarethe Buchacher

N OSR Hans Gramm

O OStR Hans Stumbauer, Prof. Mag.

S FI Prof. Mag. Adolf Degenhardt

St Prof. Gustav Zankl

T Prof. Mag. Heinrich Tilly

V Dr. Ingrid Gaber

W Prof. Mag. Heribert Jascha

Leiter der Landesgeschäftsstellen:

B FL Helga Hofer, Lw. Fsch. Oberpullendorf, 7350

K (noch nicht besetzt)

N Prof. Rainer Bodamer, Pfarrgasse 5, 2500 Baden

O HL Herbert Felbermayr, Pfarrkirchen 32, 4540 Bad Hall

S Prof. Heinz Husiatynski, Käferheim 35, 5071 Wals

T Prof. Mag. Ingrid Planatscher,

Kaiser-Franz-Josef-Straße 10, 6020 Innsbruck

St HL Rainer Blaschke, Georgigasse 85, 8026 Graz,

PA Graz-Eggenberg

W Prof. Mag. Wolf A. Mantler, Böcklinstr. 88/11, 1020 Wien

INHALT

Bildnerische Erziehung

Heinz Drusowitsch, Dipl.-Ing. arch. Mag. art.
Graz, 2. BG. Lichtenfels

Projektorientierter Unterricht im Gegenstand
Bildnerische Erziehung in der Oberschule der
AHS, 7. und 8. Klasse 1

Kunstinformation

Werner Fenz, Dr., Kustos an der Neuen Galerie
Graz

Wir stellen vor: Nibert Nestler 7

Werkerziehung

Beispielplan für Werkerziehung an der Grund-
schule

(Grundstufe II, 3. und 4. Klasse) Bereich Technik
(Fortsetzung) 10

Beispielplan für Werkerziehung an der Grund-
schule

(Grundstufe II, 3. und 4. Klasse) Bereich Produkt-
gestaltung 14

Gunde Leitner, HL. Stm.

Die Küche — ein Bericht aus der Praxis zum Be-
reich Wohnen

(HS — 8. Schst. — Fortsetzung und Schluß) . 16

Gustav Zankl, Prof. PÄDAK, Graz-Eggenberg

Mensch — Technik — Werkerziehung heute —
„mache chönne“ ein Bericht vom internationalen
Symposium in Bern 22

Vereinsnachrichten / Vorschau 23

Praxisbeilage

Elfriede Zankl, VHL, VS Graz-Gösting, Stmk.,
4. Schst. Werkerziehung/Praxis — Grundschule.
Beispiele zum Beispielplan — Bereich Technik
mit „fischertechnik“ Baukasten u-t 1 und u-t 2.

Eigentümer und Verleger: Österreichischer Bundesverlag Ges.m.b.H., Schwarzenbergstraße 5, 1010 Wien — Herausgeber
Bund österreichischer Kunst- und Werkerzieher. — Für den Inhalt im Sinne des Pressegesetzes verantwortlich: Karl
Lukan, Schwarzenbergstraße 5, 1010 Wien. — Druck: Druckerei und Zeitungshaus J. Wimmer Gesellschaft m. b. H.
& Co., Promenade 23, 4010 Linz. — Einzelbezug für Nichtmitglieder: öS 50.— / Jahresabonnement für Nichtmitglieder:
öS 180.—.

In den Beiträgen vertreten die Autoren ihre persönliche Ansicht, die mit der Meinung der Redaktion nicht unbedingt
übereinstimmen muß.

Heinz Drusowitsch

Projektorientierter Unterricht im Gegenstand Bildnerische Erziehung in der Oberstufe der AHS, 7. und 8. Klasse

Überlegungen zum projektorientierten Unterricht

Der *Lehrgang* ist der nach didaktischen und systematischen Gesichtspunkten aufgebaute Ausbildungsgang in einem Schulfach. Der bis ins einzelne ausgearbeitete Lehrgang wird als Curriculum bezeichnet.

Im Unterricht, dem planmäßigen, regelmäßigen Lehren, lassen sich synthetische und analytische Tendenzen erkennen. Der *synthetische Unterricht* ist eine Unterrichtsform, „bei der aus Einzelheiten nach und nach eine Unterrichtseinheit (ein Lehrgang) aufgebaut wird“ (Erich E. Geißler). Die moderne *Unterrichtsprogrammierung* versucht den Lernenden nun in Form von *Reizverstärkung* (Verstärkerreiz, reinforcement) zu *konditionieren* (Skinner: instrumentelle Konditionierung, bei der das Verhalten durch seine Konsequenzen gesteuert und modifiziert wird), um ihm einerseits Motivation zu geben, andererseits Einblick in *Erfolg* bzw. *Mißerfolg* zu erlauben, in dem er beim Frage-Antwort-Spiel in kleineren Lernschriften bei *richtiger Antwort bestätigt* (gelobt) wird, bei falscher den Vorgang des Lernens unter gewisser Überlegung wiederholen muß. Dem synthetischen Aufbau entsprechend setzt so ein *programmierter Unterricht* die vorerst unbekannte Ganzheit des Stoffinhaltes aus ansteigenden kleinen Schritten (step by step) zusammen, so daß sich das Bild der Treppe anbietet. Hat der Schüler die Antwort des ersten Schrittes verstanden und damit gegeben, kann nun mit dem Vorwissen des ersten Schrittes zum zweiten übergegangen werden usw., das heißt, das Wissen wächst mit den Schritten ständig, bis es das Ganze erfaßt hat.

Bei uns in Europa hegt man allerdings die Ansicht, daß solche Lernprogramme nicht gerade zum schöpferischen Verhalten anregen, mehr zu *konvergierenden* und *kognitiven* Leistungen im engsten Aufgabengebiet befähigen und vor allem eine gute Unterstützung im Bereich der *Gedächtnisleistungen* darstellen.

„Neben der Schritt für Schritt aufgebauten Synthese gibt es einen *analytischen* Weg des

Lehrens und Lernens. In diesem Fall stehen für den Lernenden keine vom Lehrer vorher abstrahierten Merkmale am Beginn des Lernprozesses, sondern ein *Gesamteindruck des Lerninhaltes* (entweder des konkreten Gegenstandes oder eines Problemes). Dieser Gesamteindruck ist diffus, das heißt nur wenig durchgegliedert, so daß weder die einzelnen Merkmalsdimensionen noch ihre Gruppierung jetzt schon deutlich werden können. Die Analyse löst nun nach und nach die Merkmale heraus. Da dabei (zumindest eine Zeitlang) der Eindruck entsteht, daß das vorausgegangene Ganze jetzt verschwunden und eine Reihe einzelner Merkmale an seine Stelle getreten sei, ist Analyse immer auch eine Form von *Abstraktion*“ (Erich E. Geißler).

Im allgemeinen kann man annehmen, daß der Mensch bei der Betrachtung eines Phänomens vorerst einmal das Ganze (soweit abgrenzbar) wahrnimmt, bevor er sich auf die aufbauenden Einzelmerkmale spezialisiert. „...Das *vorgängige Problembewußtsein*, aus dem, wie wir schon gehört haben, die Gefühlsspannung des Staunens, Fragens, Suchens hervorgeht, hat beim *analytischen* Unterricht die gleiche *didaktische Funktion* wie die *Frage im synthetischen* Unterricht: Es soll den Lernenden zum selbständigen Suchen und schließenden Denken stimulieren...“ (Erich E. Geißler). Beim *synthetischen Unterricht* ist das Problem vorerst nur ein Anliegen des Lehrers. Beim *analytischen Unterricht* ist das Problem von allem Anfang an ein Anliegen des Lernenden.

„Geht die methodische Richtung der Synthese vom Einzelnen zum Ganzen (Summation und Komplexion), so die Analyse vom Ganzen zum Einzelnen (Ausgliederung).“

„...Beide Formen, der synthetische wie der analytische Unterricht, sind nicht zwei verschiedene Erkenntniswege, sondern vielmehr *zwei Phasen des einen Erkenntnisprozesses*. Folglich sind beide Formen didaktische Bedingungen, die in Lernabläufen zusammenkommen müssen, weil die eine der beiden Seiten klare und deut-



liche Erkenntnis nicht erreicht wird.“ (Erich E. Geißler)

Das *Projekt* (lateinisch: Vorhaben, Plan; Planung, Entwurf) ist im Bereich von Schule und Unterricht seit Mitte der sechziger Jahre allgemein eine längere und fächerübergreifende Unterrichtseinheit, die durch Selbstorganisation der Lerngruppe gekennzeichnet ist. Da das Projektverfahren das *Werk* zum Ziel hat, wird durch seine Operation die *Aktivität* der Schüler in ganz besonderer Weise angesprochen.

Statt vorkonstruierter fachsystematischer Lehrgänge findet sich hier eine stärker auf Inhalte bezogene Mitplanung. Das Thema des Projektes soll nicht vom traditionellen Fächerkanon eingeengt sein. Der Lehrer geht auf die Interessenslage, auf Fragen und Themen aus dem Interessenshorizont der Schüler, auf *Schülerwünsche* ein. Ein Mangel an Interessensabstimmung bei der Wahl der Aufgaben ist immer ein schweres Hindernis für die *Entwicklung und Fertigstellung* von Projekten.

Die *Mitplanung* ist die Folge des Schülerwunsches. Im Frontalunterricht braucht nur der Lehrer Methode zu haben. Der Schüler verhält sich passiv. Er wird auf dem gedanklichen und methodischen Weg, den er zu gehen hat, vom Anfang bis zum Ende geführt. Entscheidungen über methodische Fragen werden ihm noch weniger als über inhaltliche Bezüge abgefordert. In diesem Zuge gibt es neben einer *inhaltlichen* auch eine *methodische Mitplanung* der Schüler, ein Selbst- oder zumindest Mitbestimmen bei Zielsetzung, Planung, Durchführung und Bewertung.

Neben der Zusammenarbeit mit anderen Fachkollegen (fächerübergreifender Unterricht) werden auch außerschulische Kompetenzen im Projektverfahren miteinbezogen durch Mitarbeit von Eltern, Professionisten, Wissenschaftlern usw.

Bei den Projekten braucht der Lehrer bloß darauf zu achten, daß das Zielproblem in Reinheit und in der Deutlichkeit der Wirkungserfordernisse herausgestellt wird, ohne daß *Wege zum Gelingen* allgemein angegeben werden. Der Schüler entscheidet selbst, ob *Einzelarbeit* oder manchmal *Gruppenarbeit* mehr Erfolgchancen bieten. Natürlich bedürfen Projekte einer Planung. Schlotthaus behandelt den in der Praxis überall auftretenden Konflikt zwischen mißverständlicher absoluter *Planlosigkeit* des projektorientierten Unterrichts und ebenso falsch verstandener rigider *Verplanung* zielorientierten Unterrichts ausführlich. Schlotthaus unterscheidet vier Phasen:

„Projektplanung ist deshalb nur als offenes System denkbar. Sie kennt zwar typisierbare, zeitlich aufeinanderfolgende Phasen: Eine erste, in der bestimmte Anlässe Schülerbedürfnisse oder -interessen freisetzen, die die Motivation

für die Erreichung eines bestimmten Projektziels bilden. Wir nennen sie die *Motivations- und Zielsetzungsphase*. Eine zweite, in der das Problem gelöst werden muß, wie das ins Auge gefaßte Projektziel zu erreichen ist. Das ist die *Planungsphase*. Die dritte Phase ist die der eigentlichen *Projektdurchführung*. Darauf folgt als vierte Phase die der *Reflexion der Ergebnisse* und die Kontrolle, ob das Ziel erreicht wurde. Häufig geraten in dieser Phase neue Zielvorstellungen in den Blick.“

Projekte bleiben also besondere Vorhaben in einem sonst von Fachdidaktiken bestimmten Schulbetrieb, man kann deshalb eigentlich nicht von einem vollen Projektunterricht in der Schule, sondern nur von *projektorientiertem Unterricht* sprechen, der Gelegenheit für Projekte bietet.

Überlegungen zur Vorbereitung des projektorientierten Unterrichts

Im Gegensatz zum Lernprozeß des „Natürlichen Lernens“ ist der jedes programmierten Lernens programmäßig; eine Vorbereitung für den Unterricht, eine Unterrichtsplanung sind notwendig.

Der Lehrplan für allgemein bildende höhere Schulen/Oberstufe, 7. und 8. Klasse, ist Grundlage und Rahmenrichtlinie für meine Unterrichtsplanung.

Auf jedes Semester sind vier Bereiche aus dem Lehrstoff verteilt. Auf das erste Semester: die Bereiche Visuelle Medien, Produktformung, Malen/Wandmalerei und Kunstbetrachtung, auf das zweite Semester: die Bereiche Druckgraphik, Plastik, Spiel + Theater und Kunstbetrachtung und in der Folge auf das erste Semester der 8. Klasse: die Bereiche Graphik/Freie Zeichnung, Foto und Film, Malen/Tafelmalerei und Kunstbetrachtung.

Jedem dieser Bereiche ist/sind ein oder mehrere Projekte zugeordnet. Jedes Projekt ist in die zeitlich aufeinanderfolgenden Phasen von Planung, Ausführung und Reflexion aufgeteilt. Jedem eigentlichen Projektstudium gehen ein Grundlagenstudium als allgemein theoretische Vorarbeit und ein Ergänzungsstudium als spezielle theoretische Vorbereitung voraus. Jedes Ergänzungsstudium soll freiwillig und außerhalb der Unterrichtszeit sein. Die Durchführungsarbeiten der Projekte für den Bereich Malen/Wandmalerei, für den Bereich Spiel + Theater und für den Bereich Foto und Film sollen zum großen Teil außerhalb der Unterrichtszeit durchgeführt werden. Der Bereich Kunstbetrachtung mit seinem Projekt Kunstverständnis und Kunsterlebnis ist in jedem Semester als Pflichtstudium angesetzt. Von den drei Projektstudien als Folge der Grundlagenstudien pro Semester soll sich jeder Schüler zwei zur Bearbeitung auswählen dürfen. Jeden

dieser Unterrichtsabschnitte wie Grundlagenstudium, Ergänzungsstudium, Projektplanung, Projektdurchführung habe ich nach Inhalten, Methode und Medien erörtert.

Jeder Schüler der drei 7. Klassen, Wahlgegenstand Bildnerische Erziehung, hat in der 6. Klasse am Ende des Schuljahres 1977/78 eine verkürzte Fassung einer Unterrichtsplanung für das Bienenium 7. und 8. Klasse bekommen. Dieses erweiterte und durch alle sich ergebenden Veränderungen neu erstellte Unterrichtsprogramm soll allen Schülern, Eltern und Kollegen zugleich als Planung und Rückblick für den projektionierten Unterricht im Gegenstand Bildnerische Erziehung der 7. und 8. Klasse im Schuljahr 1978/79/80 dienen.

Planung und Rückblick des Unterrichtsprogrammes

7. Klasse, 1. Semester

1 Bereich Visuelle Medien:

Projekt **Anschauungstafeln**

Projekt **Titelblatt Jahresbericht**

1.1 Grundlagenstudium

Allgemeine theoretische Vorbereitung.

Inhalte: technische Zeichnung (Abbildungsmethoden; Perspektive, Axonometrie, Grundriß, Schnitt, Ansichten), freie Zeichnung (Nachzeichnung, Studie, Entwurf, Skizze, Vorlage), Schrift und Typographie (sprechende Bilderschrift, elementare Zeichen, Marken und Symbole, Zeitung und Plakat, Publizität auf der Straße, persönlicher Ausdruck und Standardisierung, die Handschrift, Schriftelemente in der bildenden Kunst, Kunst als Schrift, Stufen der Kommunikation, Schrifttypen), Plakat (Verbindung von Schrift und Bild, Möglichkeiten der Vervielfältigung), Reprofotografie (Foto, Fotokopie, Lichtpause), Anschauungstafel (Lehr- und Lernmittel, Information, Medium, Kommunikation, Dienst und Zweck), Bildaufbau (Form, Proportion, Harmonie, farbliche und formale Schwerpunkte, farbliche und formale Kontraste, Form — Inhalt — Technik, farbig — bunt).

Methode: Lehrgangsunterricht: Frontalunterricht, Kreisgespräch.

Medien: Arbeitsblätter für Bildnerische Erziehung: Graphik/Die technische Zeichnung, Graphik/Die freie Zeichnung, Graphik/Das Plakat, Graphik/Die Kunst der Schrift, Graphik/Drucktechnik und graphische Kunst; Dias und Abbildungen.

1.2 Ergänzungsstudium

Spezielle theoretische Vorbereitung, freiwillig und außerhalb der Unterrichtszeit.

1.2.1 „Die Handzeichnung“, Werkstattgespräch mit Herrn Eugen Lendl, Graz.

Inhalte: Medien (worauf? Träger, womit? Werkzeug), Dienst — Zweck (wozu? wofür?), allgemeine Begriffserklärung, Originale und Reproduktionen im zeitlichen Ablauf, Aufbringung einer Sammlung.

Methode: Kreisgespräch.

Medien: Originale und Reproduktionen, Kataloge, Kunstbücher, Plakate.

1.2.2 „Industrieller Druck“, Besichtigung der Firma Repro-Bauer, Graz.

Inhalte: das graphische Gewerbe, Akzidenz- und Werkdruck, Druck von Schrift und Bild, Farbdruk, Druckfarbe und Druckträger; Offset, Fotografie, Fotokopie, Lichtpause, Plandruck; Schriften, graphische Symbole und Illustrationen zum Abreiben, Rasterfolien, Klebebänder, Farbstifte, Farbpapiere, Farbfolien und weiteres graphisches Zubehör.

Methode: Lehrausgang.

1.3 Projektstudium

Jeder Schüler darf sich pro Semester von drei Projektstudien als Folge der Grundlagenstudien zwei zur Bearbeitung auswählen.

1.3.1 Planung des Projektes

Theoretische und praktische Vorarbeit.

Inhalte: Produzieren von Bildern (freie Zeichnung, technische Zeichnung, Malerei), Reproduzieren (Foto, Fotokopie, Lichtpause; Verkleinern und Vergrößern), Schrift (Schrifttypen, Überschrift, Schriftblöcke), Auswahl und Limitierung des Bild- und Textmaterials der thematischen Sachbearbeitung des Referates (Inhalte siehe 1. Semester Kunstbetrachtung).

Methode: Projektunterricht: Einzelarbeit, Schüler-Lehrer-Gespräch.

Medien: Schriftschablonen, Abreibebuchstaben, Zeichen- und Malmaterial, Fotomaterial, Fotokopierapparat, Lichtpausenmaschine.

1.3.2 Durchführung des Projektes

Praktische Arbeit.

Inhalte: Bildaufbau (Verbindung von Schrift und Bild, formale und farbliche Schwerpunkte, formale und farbliche Kontraste, Proportion, Harmonie, farbig — bunt), Anschauungstafel (Lehr- und Lernmittel, Information, Medium, Kommunikation).

Methode: Projektunterricht: Einzelarbeit, Schüler-Lehrer-Gespräch.

Medien: Spanplatte DIN-A-0-Format, Bild- und Textmaterial, Papiere, Kartone, Folien, graphisches Werkzeug.

1.3.3 Reflexion

Bestätigung, Prüfung und Bewertung.

15 Anschauungstafeln waren das Ergebnis des Projektes, 6 von 21 Anschauungstafeln wurden wegen Krankheit oder Fehlplanung nicht termingerecht fertiggestellt. Die Schüler haben die Anschauungstafeln mit matter, durchsichtiger Schutzfolie überzogen und der Schule für Lehr- und Lernmittelzwecke zum Geschenk gemacht. Die Anschauungstafeln hängen vorläufig in den Pausenhallen des Erd- und Untergeschosses sowie im Festsaal (Neubau).

2 Bereich Produktformung/Industrial Design: Projekt Verpackung

2.1 Grundlagenstudium

Allgemeine theoretische Vorbereitung.

Inhalte: Verpackung (Schutz gegen Verderb, Beschädigung oder Schmutz, Information, Werbung, Transport); Hersteller — Verpackung — Publikum, Hersteller — Designer — Publikum; Etikett, Schrift — Bild, Text — Illustration, Farbe und Nichtfarbe, Proportion und Harmonie; Zweck oder Dienst (Kaufwunsch, Kaufentscheid, Kaufzwang, Kaufeinfluß); Form — Funktion — Zweck — Material — Information — Ökonomie; So packt man in Japan? Österreichischer Verpackungswettbewerb; das gesunde Gefäß, die gesunde Verpackung; Produktformung oder Warenausstoß, Produktdenken oder Waren-denken.

Methode: Lehrgangsunterricht: Frontalunterricht, Kreisgespräch.

Medien: Arbeitsblätter für Bildnerische Erziehung: Produktformung/Industrial Design, Produktformung/Form, Produktformung/Die Verpackung; Dias und Bildmaterial.

2.2 Ergänzungsstudium

Spezielle theoretische Vorbereitung, freiwillig und außerhalb der Unterrichtszeit.

2.2.1 „Industrial Design“, Werkstattgespräch mit Frau Dr. Charlotte Blauensteiner, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Österreichischen Institutes für Formgebung, Wien:

Inhalte: Terminologie; Produkt oder Ware; Planung = Arbeit des Designers; Aktuelle Situation, Österreichisches Institut für Formgebung.

Methode: Kreisgespräch.

Medien: Bilder, Kataloge, Bücher.

2.3 Projektstudium

Jeder Schüler darf sich pro Semester von

drei Projektstudien als Folge der Grundlagenstudien zwei zur Bearbeitung auswählen.

2.3.1 Planung des Projektes

Theoretische und praktische Vorarbeit.

Inhalte: Vorentwürfe (Skizzen, Checkliste), Entwurf (Werkzeichnung; Grund-, Auf- und Seitenriß, Schnitt; Objektstudie); Text und Illustration, Form — Funktion — Farbe, Proportion, Harmonie, Zweck oder Dienst.

Methode: Projektunterricht: Einzelarbeit, Schüler-Lehrer-Gespräch.

Medien: Zeichen- und Malmaterial, Karton, Papier.

2.3.2 Durchführung des Projektes

Praktische Arbeit.

Inhalte: Bau eines Prototypen (Modell), Text und Illustration, Form — Funktion — Farbe, Proportion, Harmonie, Dienst am Kunden.

Methode: Projektunterricht: Einzelarbeit, Schüler-Lehrer-Gespräch.

Medien: diverses Material (Karton, Holz, Plastik, Stoff, Folien), diverses Werkzeug, Zeichenmaterial, Anstrichmaterial, Schriftschablonen, Abreibebuchstaben.

2.3.3 Reflexion

Bestätigung, Prüfung und Bewertung.

25 verschiedene Verpackungsobjekte wie zum Beispiel für Whiskyflaschen, Zinngeschirr, hochexplosive Chemikalien, Elektronikbausatz, Schmuck usw. waren das Resultat dieses Projektes.

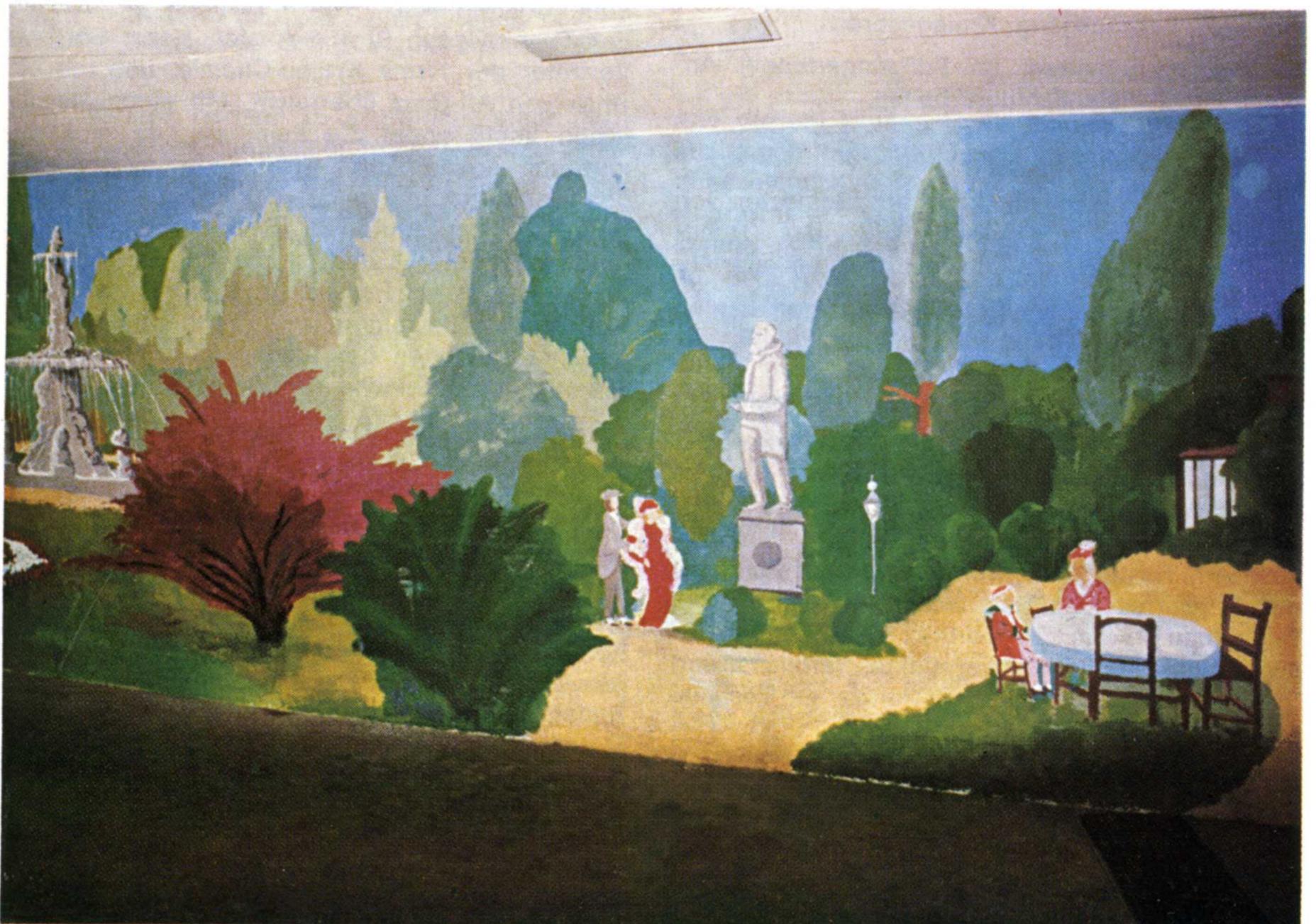
3 Bereich Malen/Wandmalerei: Projekt „Wandmalerei im Fußgängertunnel Andreas-Hofer-Platz“

3.1 Grundlagenstudium

Allgemeine theoretische Vorbereitung.

Inhalte: die Farbmittel, die Farbkörper, die Teerfarbstoffe, die Binde- und Malmittel, die Eigenschaften der Farbmittel, Technik, Farbige Erscheinungen und Farbwirkung, Maltechniken, Mal- und Anstrichtechniken auf Holz, Metall und Plastik, Maler- und Anstreicherwerkzeug, Wandmalerei — Tafelmalerei; die Bemalung von Bauteilen, Wänden und Gegenständen; 10.000 Jahre Malerei und ihre Werkmaterialien; optische Täuschungen . . .

Rechts: Ausgeführte Arbeiten im Fußgängertunnel in Graz



Methode: Lehrgangunterricht: Frontalunterricht, Kreisgespräch.

Medien: Arbeitsblätter für Bildnerische Erziehung: Die Farbe, Kunst und Malerei — Gewerbe und Anstrich/Die Bemalung von Bauteilen, Wänden und Gegenständen, Kunst und Malerei — Gewerbe und Anstrich/Technik, Material, Werkzeug; Dias und Abbildungen.

3.2 *Ergänzungsstudium*

Spezielle theoretische Vorbereitung, freiwillig und außerhalb der Unterrichtszeit.

3.2.1 „Atelierbesuch“ bei Professor Heinrich Pölzl, akademischem Maler und Kunst-erzieher, Graz:

Inhalte: Farbmittel, Maltechniken und grafische Techniken, Material, Werkzeug, freischaffender Künstler, Ausstellungen, Verdienst.

Methode: Lehrausgang: Kreisgespräch.

Medien: Originale Grafik und Malerei, Kataloge, Werkzeug, Farbmittel.

3.2.2 „Malerei — Kunst — Studium“, Werkstät- tengespräch mit Professor Wilhelm Kaiser, akademischem Maler und Grafiker, Hoch- schule für künstlerische und industrielle Gestaltung in Linz:

Inhalte: Wandmalerei, Tafelmalerei; Komposition, Inhalt, Technik; farbig — bunt; Kunststudium.

Methode: Lehrausgang: Kreisgespräch.

Medien: Wandmalerei im Fußgängertunnel An-
dreas-Hofer-Platz, Schülerarbeiten.

3.3 *Projektstudium*

Jeder Schüler darf sich pro Semester von drei Projektstudien als Folge der Grund-
lagenstudien zwei zur Bearbeitung auswäh-
len.

3.3.1 *Planung des Projektes*

Theoretische und praktische Vorarbeit.

Inhalte: Vorentwürfe zum Thema „Alt-Graz, Archi-
tektur und Landschaft“ und zum Thema optische
Täuschungen in der Wandmalerei (Skizzen, Hand-
zeichnungen, Abbildungen), Entwurf (Vorlage,
koloriert, Raster), Nachzeichnen und Vergrößern
des Entwurfes mit Rastertechnik auf der Wand;
Bildaufbau (Form, Proportion, Harmonie, farb-
liche und formale Schwerpunkte, farbliche und
formale Kontraste, Form — Inhalt — Technik,
farbig — bunt).

Methode: Projektunterricht: Gruppenarbeit, Schü-
ler-Lehrer-Gespräch.

Medien: weißes Packpapier, Zeichen- und Mal-
material, Abbildungen und Stiche von Alt-Graz,
Zollstab.

3.3.2 *Durchführung des Projektes*

Praktische Arbeit.

Inhalte: Farbige Erscheinungen und Farbwirkung,
Form — Farbe — Inhalt — Technik, farbliche
Schwerpunkte und Kontraste, farbig — bunt.

Methode: Projektunterricht: Einzel- und Gruppen-
arbeit, außerhalb der Unterrichtszeit. Schüler der
2., 3. und 4. Klassen malen unter Anleitung von
Frau Prof. Schuster ein Dschungelmotiv. Schüler
der drei 7. Klassen malen unter meiner Anleitung
Architektur- und Landschaftsmotive von Alt-Graz.
Medien: Volltondispersionsfarben (von der Firma
Krajnc-Chemie zur Verfügung gestellt), Werkzeug
und Wände des Fußgängertunnels (vom Magistrat
Graz zur Verfügung gestellt), Arbeitskleidung.

3.3.3 *Reflexion*

Bestätigung, Prüfung und Bewertung.

Zwei Wandflächen, 18,00 × 2,50 Meter und 24,00
× 2,50 Meter mit Architektur- und Landschafts-
motiven von Alt-Graz und eine Wandfläche,
2,50 × 2,50 Meter, mit einer optischen Täuschung
waren das Ergebnis dieses pädagogischen Pro-
jektes-, von Schülern für die Bürger von Graz
gemalt. Feierlicher Empfang aller Beteiligten
durch Stadtrat Dipl.-Ing. Dr. Oskar Beer im Bei-
sein von Bürgermeisterstellvertreter Dipl.-Ing.
Franz Hasiba im Grazer Stadtmuseum, Sack-
straße 18. Als Dank und Anerkennung wird je-
dem Schüler eine Einladung für einen Opern-
oder Theaterbesuch, Herrn Direktor Dr. Walner,
den Fachkollegen Prof. Schuster, Herrn Göry als
Vertreter der Firma Krajnc-Chemie, und mir ein
Stich von Alt-Graz überreicht. Mit einem gemü-
tlichen Imbiß endet die Feier im Grazer Stadt-
museum. Anschließend wird die renovierte Fuß-
gängerunterführung mit den Wandgemälden den
Benützern von Stadtrat Dr. Beer übergeben. Auch
nach vollendeter Arbeit ist die Begeisterung der
Schüler an ihrem Projekt groß. Mit Bleistift und
Notizblock, Filmkamera und Tonbandgerät aus-
gerüstet, befragen die jungen Künstler Passan-
ten nach ihrer Meinung zur Wandmalerei.

4 **Bereich Kunstbetrachtung:**

Projekt „Kunstverständnis und Kunsterlebnis“

Inhalte: Altertum: Germanische Kunst, Kunst im
alten Orient, Ägyptische Kunst, die minoische
Kunst Kretas, Griechische Kunst, Hellenismus,
Römische Kunst; Mittelalter: die altchristliche
Kunst, die byzantinische Kunst, Romanik (1000
bis 1250), Gotik (1250 bis 1500); 16., 17. und 18.
Jahrhundert: Renaissance (1500 bis 1600), Barock
(1600 bis 1730), Rokoko (1730 bis 1780); 19. Jahr-
hundert: Klassizismus, Romantik, Realismus, Im-
pressionismus, Empire, Baukunst, Malerei, Bild-
nerie, Werkkunst, Kleidung.

Methode: Projektunterricht: Einzelarbeit; thematische Sachbearbeitung mit kulturgeschichtlichen Ausblicken: Referat als schriftliche, theoretische Vorarbeit (Sachbearbeitung), Referat als Bericht, Vortrag (Berichterstattung) mit Bildnachweis. Jeder Schüler bearbeitet und hält pro Semester

ein Referat; Sammlung aller Referate für jeden Schüler.

Medien: „Kleine Stilkunde“ von Dr. Heinrich Beck; Informationsmaterial von Schülern, Lehrern und aus öffentlicher Hand (Bücher, Zeitschriften, Broschüren, Bildtafeln).

Teil II folgt

KUNSTINFORMATION

Werner Fenz

Wir stellen vor: Norbert Nestler

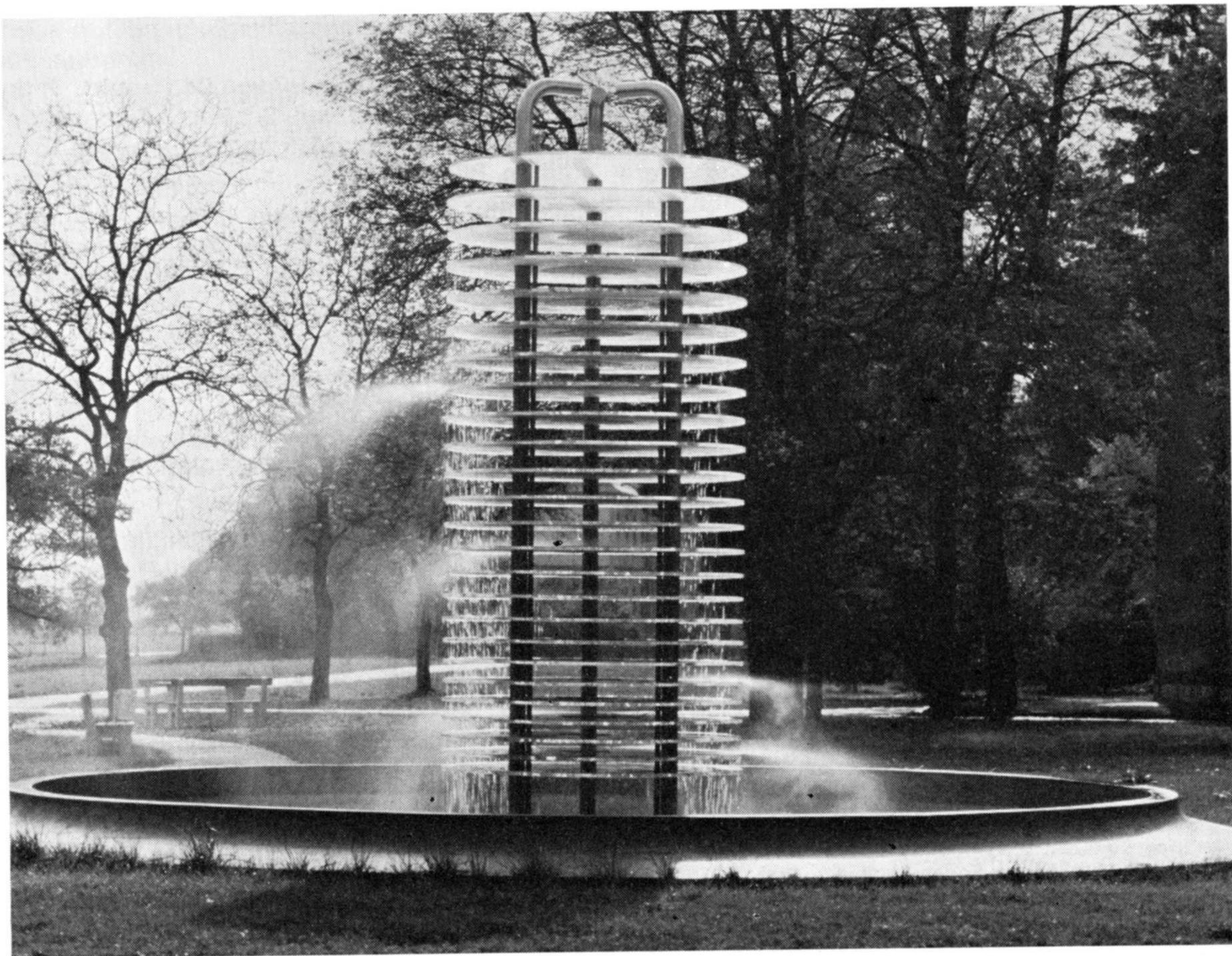
- 1960—65 Geboren 24. 3. 1942 in Wien
Uni Wien und Akademie der Bildenden Künste Wien bei den Professoren J. Dobrowsky, Herbert Boeckl, M. Weiler
- 1962 Sommerakademie auf Hydra, Griechenland
- 1964 Heirat mit Jeane
- 1965 Diplom für Malerei, Geburt des Sohnes Michael
- Seit 1966 Professor für Bildnerische Erziehung in Graz
- Seit 1970 Mitglied des Forum Stadtpark, Graz
- 1971 Gründung der Multimedia-Aktion put in Graz
Teilnahme an den Internationalen Malerwochen auf Schloß Retzhof
- 1973 Lithografische Studien bei Werner Otte, Salzburg
- 1973—75 Referent für Bildende Kunst im Forum Stadtpark, Graz
- 1974 Grafische Untersuchungen bei Werner Otte, Salzburg
- 1975 Initiator von „Grafik life“ im Forum Stadtpark, Graz

Über Norbert Nestler zu schreiben, stellt mich vor die Entscheidung, über Nestler 79 oder über das „Lebenswerk“? Die Frage ist insofern berechtigt, als sich in einem Zeitraum von ungefähr zehn Jahren vieles in Nestlers geistigem Ansatz, seinen Methoden und verwendeten Ausdrucksmitteln verändert hat. Also doch: Lebenswerk. Aber ist er mit seinen 37 Jahren nicht zu jung, um jenen Begriff auszufüllen, der zudem etwas Abgeschlossenes beinhaltet?

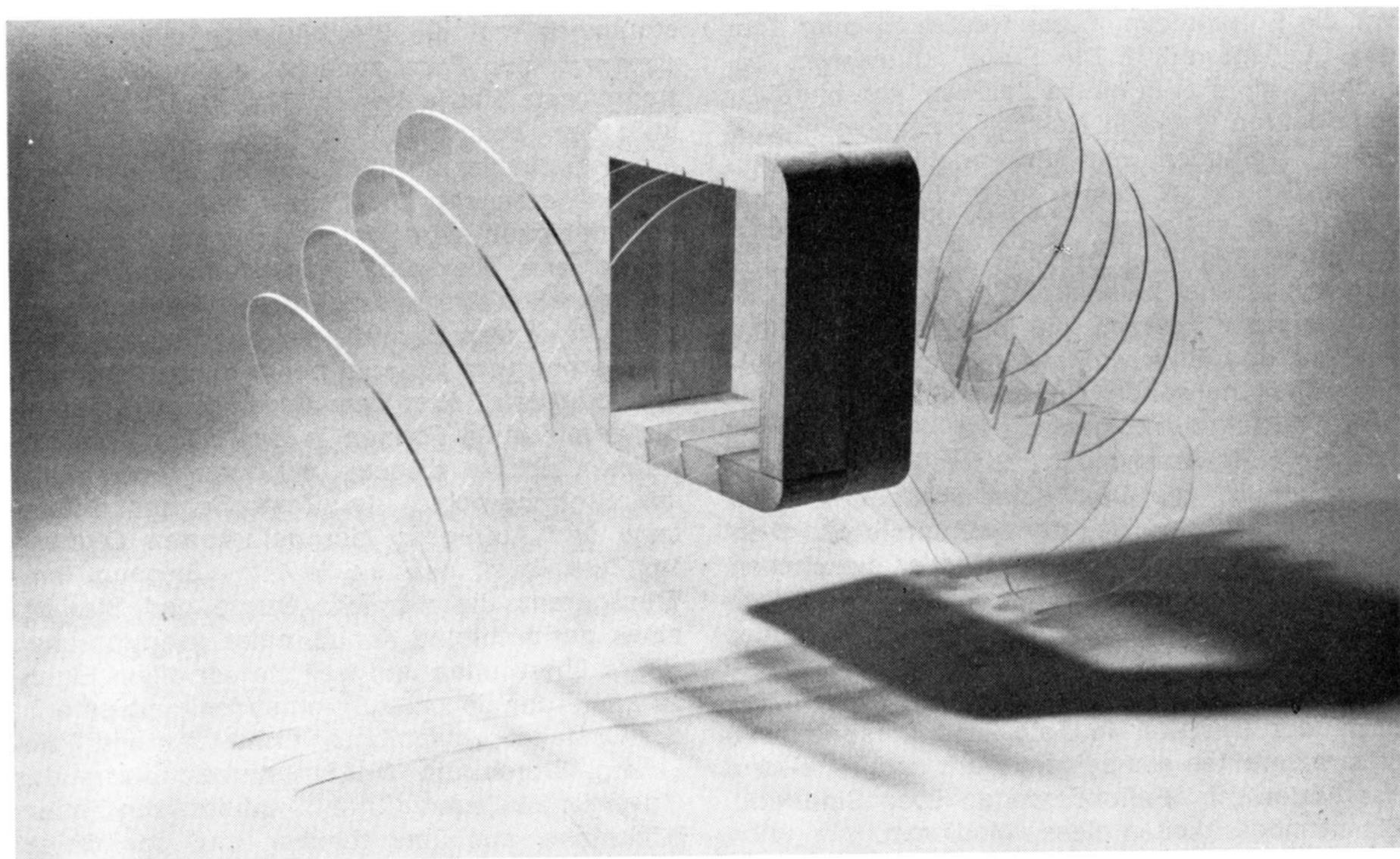
Trotzdem läßt gerade die ungeheure Mobilität Nestlers den Blick auf seine künstlerische Vergangenheit notwendig erscheinen, denn sie hinterläßt auch in der Gegenwart ihre Spuren.

Aus der N.-N.-Anonymität trat Nestler spätestens 1967 heraus, als ihm beim Wettbewerb des Joanneum-Kunstpreises der Hauptpreis verliehen wurde. Er ging an den Maler Nestler. Inzwischen wurde der Graphiker ausgezeichnet, erhielt der Bildhauer (oder besser Objektmacher) Aufträge, trat der Aktionskünstler an die Öffentlichkeit, dokumentierte sich der Denker in schriftlichen Notizen, der Gestalter in Foto- und Diaserien mit neuen Aspekten aus seinem Werk und — wieder der Maler (als Reflektierender über Sinn und Einsatzmöglichkeiten dieses Mediums).

Aus diesem breiten Spektrum von Nestlers Gestaltungen ragt die Beschäftigung mit der dreidimensionalen Form zunächst als quantitativ ertragreichste Phase hervor. Sie scheint mir aber außerdem beispielhaft für jenen Weg zu sein, auf dem Nestler an die Kunst als visuelles Phänomen herangeht: Die Ebene der optischen Erlebnisfähigkeit wird durch „zeitgemäße“ Materialien wie Plexiglas, Kunststoffprodukte und Metalle aller Art besonders deutlich angesprochen. In diesem Bereich, der das Formalästhetische schon vom Material her miteinbezieht, greifen reduzierte, aber dem Organischen im Habitus verpflichtete Formen in den Raum aus, entwickeln sich in diesem und setzen zum Spiel der Gleichgewichte, der Tektonik, des Schwebens und Aufragens, der gefächerten Ordnung an. Zum Spiel, weil sie in ihrer Eleganz, ihrer Transparenz die mögliche Starre und Sterilität eines geschichteten Kubus, einer geschlossenen Röhre überwinden und weil sie vor allem Eigenschaften des ihnen zukommenden ambiente in der Gestaltung mitanlegen: Lichteinfall und Spiegelung. Durch die Durchsichtigkeit bleibt das Grundgerüst jederzeit und nahezu von jedem Blickwinkel aus überschaubar, und das Objekt



Norbert Nestler. Oben: Brunnen im Park des Landessonderkrankenhauses Graz, 1978, Plexiglas, Metall, Betonbecken, 5 m hoch. — Unten: „Potenzwaage“, 1972, Plexiglas, Holz, 72×150×45 cm.



liegt wie in einer Phasenabfolge ausgebreitet vor uns. Der Kunstgriff der Transparenz bewirkt letztlich auch die Relevanz der Dimension Bewegung — obwohl „unecht“ —, da immer neue Überschneidungen im Sinne von Weiterentwicklungen der gestalteten Form auftreten. Rasterartige Teilungen fixieren diese Objekte auf der einen Seite im mathematisch orientierten Raum, sorgfältig ausgewählte und geschickte Materialverbindungen (Holz-Plexiglas, Metall-Plexiglas, Fundstücke-Plexiglas) in unserem Lebensraum. Dieser wurde von Nestler im Sinne von „Gestalteter Lebensraum = Architektur“ in einigen wenigen, aber präzisen Beispielen auch unmittelbar aufgegriffen. Sein Klimaschalen-Projekt von 1969 (entworfen für „trigon“) suchte den individuellen Existenzraum neu zu organisieren und verband ein plastisch bestimmtes Gefüge mit technischen wie geistigen Funktionsebenen. Auch in Grafik, speziell in der Form der „Schlauchgrafiken“, wird letztlich der plastische Ansatzpunkt Nestlers, wie er oben zu charakterisieren versucht wurde, sichtbar. Freilich nicht als „Abbild“, sondern in einer spannungs- und facettenreichen Umbildung, die den zweidimensionalen Bildträger auslotet. Trotz der Wahl unkonventioneller Offset-Metallfolien oder glänzender Lacke gerät Nestler nie in die Versuchung, über das Ziel, nämlich die eigengesetzliche graphische Gestaltung, hinauszuschließen. Licht und Schatten entstehen als künstlerischer Nachvollzug der raumbestimmenden Effekte und setzen

naturgemäß in ihrer strahlenden oder verhüllenden Wirkung andere Akzente auf die Fläche. Dunkles und Helles werden neben illusionistischen Schichtungen und röhrenartigen Wölbungen und Verzweigungen selbst zur Form. Sie leistet ähnliches, nämlich den Einbruch in die emotionelle Ebene, wie im Objekt das Material (Kunstleder, schwarzer Samt).

Was Norbert Nestler im aktionalen und konzeptionellen Bereich erfahren und vermitteln will, setzt sich aus Spontanaktionen (wie die fotografisch dokumentierten „Schlammzustände“) und ausgiebig reflektierten, didaktisch zu nennenden Modellen zusammen. Unter diesen sind Ausstellungskonzeptionen ebenso zu verstehen wie schriftlich fixierte Anmerkungen zur Kunst und zu ihren Relationen in verschiedenste Richtungen. Nestler versucht dabei in erster Linie am schon vorhandenen „Kunst-Material“ neue Denkansätze freizulegen. „Art Conception Nestler“ („Kunst ist nicht das Objekt, sondern das Relationsbündel der Zustände des Objektes“) stellt in Form von Diaserien die Betrachtungszustände verschiedener Objekte in den Mittelpunkt.

Aus dieser Verflechtung von gedanklichen Assoziationen und formalen Ergebnissen erwachsen, wiederum in der Kombination verschiedener Materialien — Fotoleinwand und gemalte Rahmenform — bereits neue Gestaltungen: Nestler 79. Von ihrer Lebendigkeit überzeugt traut Norbert Nestler der Kunst immer wieder Neues zu.

WERKERZIEHUNG

Auf Seite 10 bis 13: Fortsetzung **Beispielplan für Werkerziehung an der Grundschule (Grundstufe II, 3. und 4. Klasse), Bereich Technik**

Auf Seite 14 und 15: **Beispielplan für Werkerziehung an der Grundschule (Grundstufe II, 3. und 4. Klasse), Bereich Produktgestaltung**

Auf Seite 16 bis 21: Fortsetzung und Schluß **Die Küche — ein Bericht aus der Praxis zum Bereich Wohnen (HS — 8. Schst.)**

Werkaufgabe Problemstellung	Mögliche Lernziele Die Schüler sollen ...	Lernorganisation Aufschließen des Problems	Unterrichts- organisation	Werkstoff Werkzeug
<p>Wasserrad (Fortsetzung)</p> <p>Fallschirm Ein Stück Kreide soll zu Boden fallen, ohne zu brechen!</p>	<ul style="list-style-type: none"> — die Welle reibungsvermindernd laden können; — eine Vorrichtung an der Welle erfinden können, die einen Stab (Hebel — Hammer) anhebt und wieder fallen läßt; <p>Fertigkeiten: Trennen (Holz, Kunststoff, Alu, Weißblech, Draht) Fügen (nageln, stecken, binden, knoten, kleben) Umformen (Blech, Draht, Folie — Ösen biegen, Schaufeln ausformen)</p> <ul style="list-style-type: none"> — das gebremste Fallen eines Körpers durch Erfinden von Vorrichtungen verwirklichen können; — das günstige Verhältnis der Seillänge zur Kappenhöhe erkunden; — eine Schirmkappe bauen können; — Schnüre an die Schirmkappe binden können; — das Loch in der Fallschirmkappe als Element der Richtungsstabilisierung verstehen; <p>Fertigkeiten: Trennen (Papierarten, Schnüre) Fügen (Schnüre knoten)</p>	<p>Herstellen: Grünholz, Astgabeln, Hartschaumstoff, Blech/Kunststoff als Schaufeln, Stab oder Nägel als Nocke, Stäbe oder Draht als Abstützung/Gestell für den Hammer</p> <p>Erproben Abhängigkeit von Schaufelanzahl und Schaufellänge zur Kraftübertragung erkunden am Bach oder Wasserleitung (Schlauch, Eimer, Baufolie)</p> <p>Klären der Funktion, Vergleiche mit Flugsamen der Natur Erkunden mit verschiedenen Papierarten (Zeitungs-, Zeichen-, Seidenpapier) Herstellen: Arbeitshinweis: Formgebung der Kappe durch Falten eines Quadrates in spitze Dreiecke, Schnurlänge und Anzahl bestimmen (an der Kappe anbinden/knoten und an der Kreide), Stabilisierungsloch schneiden</p> <p>Erproben Im Klassenzimmer, vom Stockwerk in den Hof</p>	<p>Einzelarbeit</p>	<p>Feinsäge, Rundzange, Hebelvor-schneider, Schneidmesser (Stanley), eventuell Blechschere</p> <p>Papiere (Zeitungs-, Zeichen-, Pack-, Seidenpapiere), Papiertaschentücher, Zwirn, Kreide, Schere</p>

Werkaufgabe Problemstellung	Mögliche Lernziele Die Schüler sollen ...	Lernorganisation Aufschließen des Problems	Unterrichts- organisation	Werkstoff Werkzeug
Boote Das Boot soll Lasten tragen und nicht kippen!	<ul style="list-style-type: none"> — Schwimmfahrzeuge nennen können; — Werkstoffe durch Formgebung schwimmstabil gestalten; — Antriebsmöglichkeiten nennen können; — Lenkmöglichkeiten nennen können; — aus Holz/Hartschaumstoff ein Schiff/Bott bauen, das schwimmstabil beladen werden kann; Fertigkeiten: Trennen (Holz/Hartschaumstoff schneiden, sägen, raspeln) Fügen (Holz nageln, Hartschaumstoff stecken/kleben)	<p>Nennen und Beschreiben von Form und Funktion verschiedener Schiffe und Boote</p> <p>Untersuchen der Formstabilität von Schwimmkörpern (unterschiedliches Belasten von Hartschaumstoff- oder Holzbrettchen). Nach diesem Erkunden herstellen von unterschiedlichen Schwimmobjekten. Hartschaumstoffplatte — Bootsformgebung, Hartschaumstoffleiste daraufstecken = Ladefläche Holz Brettchen und Leisten zu einem Schiffkörper nagelnd fügen Hartschaumstoffblock aushöhlen, um die Ladefläche zu schaffen</p> <p>Erproben durch Beladen der Schwimmobjekte</p>	Einzelarbeit	Hartschaumstoff oder vorgefertigte Holzbrettchen und Leisten, Nägel, Stecknadeln, Klebänder Püksäge oder Feinsäge, Hammer (Zange), Raspel, Schneidmesser (Stanley)

Werkerziehung/Grundschule: Bereich T

Beispielsplan Grundstufe II (4. Klasse)

Werkaufgabe Problemstellung	Mögliche Lernziele Die Schüler sollen ...	Lernorganisation Aufschließen des Problems	Unterrichts- organisation	Werkstoff Werkzeug
Spielmaschinen mit verschiedenen Getriebearten bauen Wie kann man eine Drehbewegung auf mehrere Räder übertragen?	<ul style="list-style-type: none"> — Achse und Welle unterscheiden können; — erfahren, daß Antriebsrad und Abtriebsrad mit Rad oder Kette bewegt werden können; — Vor- und Nachteile von Rad und Kette (Kraftschluß/Formschluß) nennen können; 	<p>Erkunden und Beschreiben verschiedener Formen der Bewegungsübertragung (Fahrrad, Dreirad, Lichtmaschine, Waschmaschine, Brotschneidemaschine)</p> <p>Bauen eines Getriebes</p> <p>Alternative I: Mit Baukastenteilen (Räder) und selbstgefertigten Gestellen; Nägel als Achsen/Wellen; Holzbrettchen als Grundplatte;</p>	Einzelarbeit	a) Baukasten

Werkaufgabe Problemstellung	Mögliche Lernziele Die Schüler sollen ...	Lernorganisation Aufschließen des Problems	Unterrichts- organisation	Werkstoff Werkzeug
<p>Spielmaschinen mit verschiedenen Getriebearten bauen (Fortsetzung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> — die Wirkung unterschiedlich dimensionierter Antriebsräder erkunden (Drehzahl-Übersetzung; auch Drehsinn); — erkennen, daß eine Bewegung auch durch die Reibung vom Antriebsrad zum Abtriebsrad übertragen werden kann (Reibradgetriebe); <p>Fertigkeiten: Trennen (Hartschaumstoff/Pappe schneiden bzw. lochen) Fügen Zugmittel (Gummischnüre) binden, Trinkhalme einleimen, Achsen stecken, nageln</p>	<p>Alternative II: Räder aus Hartschaumstoff; mit Trinkhalmen als Lagerbuchsen lagern; Nägel als Achse; a) mit Zwirn zusammengefügte Gummischnüre als Zugmittel verwenden b) Räder mit Anpreßdruck (Reibschluß) montieren</p>	<p>Partnerarbeit</p>	<p>b) Hartschaumstoff, Holzbrettchen, Nägel, Trinkhalme, Karton oder Pappe, Gummiringe oder Gummischnüre, Zwirn, Weißleim</p> <p>Thermosäge, Loch-eisen, Hammer, Schere, Schneidmesser</p>
<p>Zahnradgetriebe in Spielmaschinen Räder sollen eine Bewegung ohne durchzutschieben weiterleiten!</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Zahnradgetriebe beim Werkzeug, im Spielzeug und in Haushaltsmaschinen wiederentdecken; — Zahnradgetriebe in Spielmaschinen bauen; — die Wirkung unterschiedlich dimensionierter Antriebsräder erkunden (Drehzahl-Übersetzung; auch Drehsinn) 	<p>Erkunden der Funktion von Zahnradern und von Zahnradgetrieben an Werkzeugmaschinen (Handbohrmaschine), Haushaltsgeräten (Brot Schneidemaschine, Spielzeug (Eisenbahn, Uhrwerk) Herstellen von Zahnradgetrieben mit Baukastenelementen und Erkunden und Feststellen von Drehzahl, Drehsinn und Art der Übersetzung. Einsetzen des Getriebes in eine Arbeitsmaschine (Schleifmaschine zum Spitzen eines Bleistifts; Vorgelege für eine Seilwinde) Demontieren der Objekte und Einräumen der Baukasten</p>	<p>Einzelarbeit eventuell Partnerarbeit</p>	<p>Baukasten Schleifpapier</p>

Werkaufgabe Problemstellung	Mögliche Lernziele Die Schüler sollen ...	Lernorganisation Aufschließen des Problems	Unterrichts- organisation	Werkstoff Werkzeug
<p>Lenkbares Fahrzeug Wie kann ich ein Räderfahrzeug lenkbar machen?</p> <p>Ausschalter Wie kann ich den Stromkreis unterbrechen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> — mit Baukastenelementen ein Fahrzeug bauen, das nur geradeaus fährt; — ein Lenksystem (Drehschemel) erfinden und bauen; — Steuern und Lenken unterscheiden können; — die Fahrzeuge demontieren, die Baukästen einräumen und überprüfen können — alte Ausschalter demontieren und die Funktion der Bauteile erfor-schen; — aus leicht formbaren Werkstoffen einen Ausschalter bauen und einen einfachen Schaltplan zeichnen; <p>Fertigkeiten: Trennen (Draht, Alufolie, Hartschaumstoff) Fügen (Klemmen, Kleben)</p>	<p>Herstellen eines Starrachsenfahrzeuges. Überprüfen der Rollfähigkeit auf einer schräggestellten Platte. Erfinden und Herstellen einer Lenkung. Erproben und Vorstellen der gebauten Fahrzeuge. Gespräch über Lenksysteme bei Landfahrzeugen</p> <p>Erkunden durch Demontage alter Ausschalter. Das Prinzip des Ausschalters als Steuerelement des Energieflusses dabei begreifen lernen Mit den bereitgestellten Werkstoffen einen einfachen Ausschalter erfinden Zeichnen eines einfachen Schaltplanes, wobei Symbole der Bauteile „erfunden“ werden können; Vorstellen und Überprüfen der Ausschalter (Querverbindung zum Sachunterricht)</p>	<p>Partnerarbeit Schülergespräch</p> <p>Einzelarbeit</p>	<p>Baukasten Pappe</p> <p>Isolierte Kupferdrähte, Hartschaumstoff, eventuell Birnenfassungen (können auch „erfunden“ werden), Stecknadeln, Klebestreifen, Alufolie, alte Ausschalter; Seitenschneider, Flach- oder Rundzange, Schere, Schraubenzieher, Batterie, Büroklammer</p>
<p>Saalgleiter Warum fällt, sinkt, schwebt, fliegt ein Körper?</p>	<ul style="list-style-type: none"> — aus Beispielen in Natur und Technik Schlüsse auf Flugtätigkeit und Bauform ziehen; — einfache Gleiter erfinden und herstellen; — durch die V-Stellung der Flächen die Flugstabilität erkunden; — die Schwerpunktage erkunden und die Bedeutung für die Flugeigenschaften erkennen 	<p>Vergleiche von Flugeigenschaften und Bauformen bei Samen und Vogelarten. Erkunden der Flugeigenschaft eines Stabes aus Hartschaumstoff. Verändern der Eigenschaft durch Verschieben des Gleichgewichtspunktes (Nagel). Erkunden der Flugeigenschaften eines Papierblattes. Stabilisieren durch Umformen (Falten ... Profil) und durch V-Stellung der Fläche. Erfinden des Leitwerkes, Montage der Flächen auf einem Hartschaumstoff. Feststellen des Schwerpunktkes (Trimmen), Erproben und Verändern der Gleiteigenschaft. Denkmöglichkeiten</p>	<p>Schülergespräch Klassengespräch</p>	<p>Schreibpapier, Zeichenkarton, Hartschaumstoff, Stecknadeln, Nägel, Klebstoff, Klebe-bänder, Schere, Schneidmesser, eventuell Feinsäge, Holzstäbchen</p>

Werkaufgabe Problemstellung	Mögliche Lernziele Die Schüler sollen ...	Lernorganisation Aufschließen des Problems	Unterrichts- organisation	Werkstoff Werkzeug
<p>Spielzeugauto-Analyse</p> <p>Welches von diesen Autos macht mir am längsten und am meisten Spaß?</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Möglichkeiten von Warentests kennen lernen; — an Hand eines Textes Kriterien selbst finden und anwenden lernen; — erkennen, daß Emotionen einer kritischen Analyse entgegenwirken und diese erschweren; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schüler untersuchen mitgebrachte Spielzeugautos auf ihre Spielmöglichkeiten; 2. Sammeln von Beurteilungskriterien z. B. (nach Berger — Zankl): <ul style="list-style-type: none"> — Was kann das Auto? (Geradeausfahren, es rollt gut, ...) — Was kann man mit dem Auto machen? (Karosserie abheben, ...) — Was kann das Auto nicht? (Eine Kurve fahren, Passagiere aufnehmen, ...) — Wie kann ich mit dem Auto spielen? (Geradeausfahren lassen durch Anstoßen, Führen; Straßen für das Auto bauen; mit mehreren Autos Straßenverkehr spielen; Rollwettbewerbe ausführen, ...) — Woraus besteht das Auto? (Spritzguß, Kunststoffteile); — Wie ist es ausgeführt? (Realistische Formgebung, robust, hohes Gewicht, schockfarbener Anstrich; keine Möglichkeit zur Montage — Demontage); — Was kostet das Auto? (Kostenvergleich); 3. Testen der Spielzeugautos durch Testgruppen (Leiter, Tester, Schriftführer) <ul style="list-style-type: none"> — Eintragen der Ergebnisse in das Arbeitsblatt; 	<p>Probierphase (Teamarbeit)</p> <p>Gemeinschaftsarbeit; Tafelbild entwickeln</p>	<p>diverse Spielzeugautos, eventuell Schraubenzieher</p>
Produkttest (Teamarbeit)				

Werkaufgabe Problemstellung	Mögliche Lernziele Die Schüler sollen ...	Lernorganisation Aufschließen des Problems	Unterrichts- organisation	Werkstoff Werkzeug
<p>Spielzeugauto-Analyse (Fortsetzung)</p> <p>Windlicht (Lampions) Wie kannst du einen kugeligen, durchscheinenden Seidenpapierlampion selbst herstellen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> — erkennen, daß Hohlformen durch Beschichten (laminieren) über eine Patritze (z. B. Luftballon) gefertigt werden können; — erfahren, daß kleisterbestrichene Papiere beim Trocknen aushärten; — lernen, daß dünne, leicht reißbare Materialien an stark beanspruchten Stellen (z. B. Tragbügelhalterung) verstärkt werden müssen; — erfahren, daß beim Umgang mit brennenden Kerzen größte Vorsicht notwendig und Maßnahmen zur Vermeidung von Bränden erforderlich sind (z. B. standsichere Anbringung; sichere Aufhängung, Öffnung nach oben zum Entweichen der Heißluft) 	<p>4. Vergleichen der Testergebnisse, Bewertung der Autos nach</p> <ul style="list-style-type: none"> — dem Gebrauchswert (vielfältiges Spielen); — der Relation zwischen Preis und Spielvariabilität; — dem Verbrauchswert (Haltbarkeit) <p>1. Einheit:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Aushärten des kleisterbestrichenen Seidenpapiers beim Trocknen als spezifische Eigenart des Klebers erläutern; 2. Am aufgeblasenen Luftballon die formgebende und -bestimmende Funktion einer Patritze aufzeigen; 3. Kaschiervorgang vorzeigen (den Luftballon mittels Tapetenkleister und kleiner Seidenpapierstücke — handteller groß — zirka beschichten); 4. Beschichten des Ballons (2 bis 3 Schichten; Mundstückbereich freilassen; nach der 1. Schicht an gegenüberliegenden Stellen Verstärkungskartonplättchen für Drathalterung aufkleben); 5. Zum Trocknen aufhängen <p>2. Einheit:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Luft auslassen und den oberen Teil der Hülle abschneiden (große Öffnung erleichtert das Anzünden der Kerze); 7. Begründung und Planung der Tee-lichthalterung (gelochter und an den Enden hochgebogener Pappstreifen wird mit Splinten im Lampion befestigt; vor Montage Kerze ankleben). 	<p>Klassengespräch</p> <p>Lehrergespräch</p> <p>Lehrerdemonstration</p> <p>Einzelarbeit</p> <p>Einzelarbeit</p> <p>Klassengespräch, Einzelarbeit</p>	<p>Schere, Vorstecher, Kombinationszange, Bürolocher; Luftballon und Faden, Teelicht, 2 Splinten, Pappstreifen (zirka 3×8 cm), 2 Kartonsstücke (3×3 cm, gelocht), Draht (zirka 40 cm), Seidenpapier — hell, Tapetenkleister (für normale Tapeten), Alleskleber</p>

Die Küche — ein Bericht aus der Praxis zum Bereich Wohnen (Schluß)

2.5 Vierte Einheit

a) Planung

Arbeitsblatt zur systematischen Unterrichtsplanung im Fachbereich der Werkerziehung		N. Leitner Gunde	1978
(was)	Grobziel/Thema: Schst.: 8. Projekt = <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> oder mehr Doppelseiten/Abschnitte		
	Gliederung der Abschnitte: 1. A. 3. A. 2. A. 4. A. Anfertigen der „Möbel“		
Ziele Lehrinhalte Didaktische Struktur	Klärung folgender Begriffe: (Sachbezeichnungen, Fachausdruck) siehe Abschnitt 3		
	Feinziele des Themas/Projekt es gegliedert nach: Fähigkeiten = kognitive Ziele + Ziele der Erziehungsqualitäten — Arbeitstugenden (Verantwortung, Rücksicht, Übersicht, Sparsamkeit — Ökonomie, Ausdauer, Kooperation etc.) Fertigkeiten = psychomotorische/manuelle Kenntnisse. Fähigkeiten: Die Schüler sollen . . . <ul style="list-style-type: none"> — einen Plan lesen können; — sich bewußt werden, daß eine Wohnung den Gegebenheiten angepaßt werden soll (z. B. Familiengröße); — bedenken, daß die Kosten einer Wohnung von der Größe, der Bautechnik und der Ausstattung abhängen; — Möglichkeiten finden, Wand — Möbel — Grundplatte in der Farbe zu differenzieren; — Fenstergröße und Fensterzahl auf das jeweilige Projekt abstimmen können; — Möglichkeiten der Befestigung der Einzelteile auf der Grundplatte finden; — das „Denken in Modellen“ lernen; Fertigkeiten: Die Schüler sollen . . . <ul style="list-style-type: none"> — die Einzelteile im rechten Winkel anfertigen können; — Türen und Fenster exakt ausschneiden; — die Einzelteile auf den Plan aufstecken; 		
(womit, wo)	Werkstoffe	Werkzeuge	Verfahren
	Styropor Naturpapier Tapetenpapier Filzstifte Stecknadeln	Thermosäge Schneidleiste Schraubzwingen Stanleymesser	Trennen: Sägen Fügen: Stecken Planen: Zeichnen
Sachstruktur-Medien	Voraussetzungen: (Vom Lehrer, Vorarbeiten der Schüler) Demonstrationsmaterial <input type="checkbox"/> „Werkstattdienst“ <input type="checkbox"/> Werkstoffbeschaffung <input type="checkbox"/> Werkstoffe zureichten <input type="checkbox"/> portionieren <input type="checkbox"/>		

Motivation:

Fertigstellung der Einzelteile, um das Modell „zusammenstecken“ zu können.

Problemstellung ➤ Erfindungsprozeß (Gespräch, Skizze, Entwurf)

Lösungsphasen:

- Jede Gruppe fertigt die Einzelteile an, die für ihr Modell erforderlich sind.
- Wie können wir die Fenster sauber aus den Porozellwänden ausschneiden?
- Womit können wir den „Boden“ und die Wände farblich gestalten?
- Warum sollen die einzelnen „Möbel“ nicht sofort aufgeklebt werden?
- Wovon ist die Dimensionierung der Fenster abhängig?

Organisation: Gruppengröße 3 Einzelarbeit Partnerarbeit Gruppenarbeit

Arbeitshinweise (Fertigungshinweise)

- beim Schneiden mit der Thermosäge eine Schneidleiste anlegen;
- materialsparend arbeiten;
- Tapetenpapier mit der Schere zurechtschneiden;

Unterrichtsertragsicherung:

Erprobung ➤ Vergleich ➤ Verbesserung

Während des Modellbaus Pläne verbessern und dies begründen.

Umwelt ➤ Wirklichkeit ➤ Arbeitswelt

Durch die Erstellung Plan — Modell soll die Vorstellungsfähigkeit der Schüler gesteigert werden.

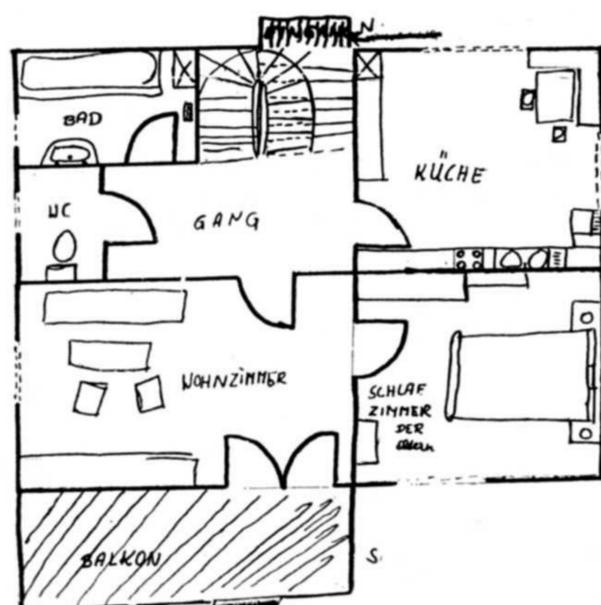
Methodische Struktur der Unterrichtsplanung (wie)

b) Bericht über den Unterrichtsverlauf der vierten Einheit.

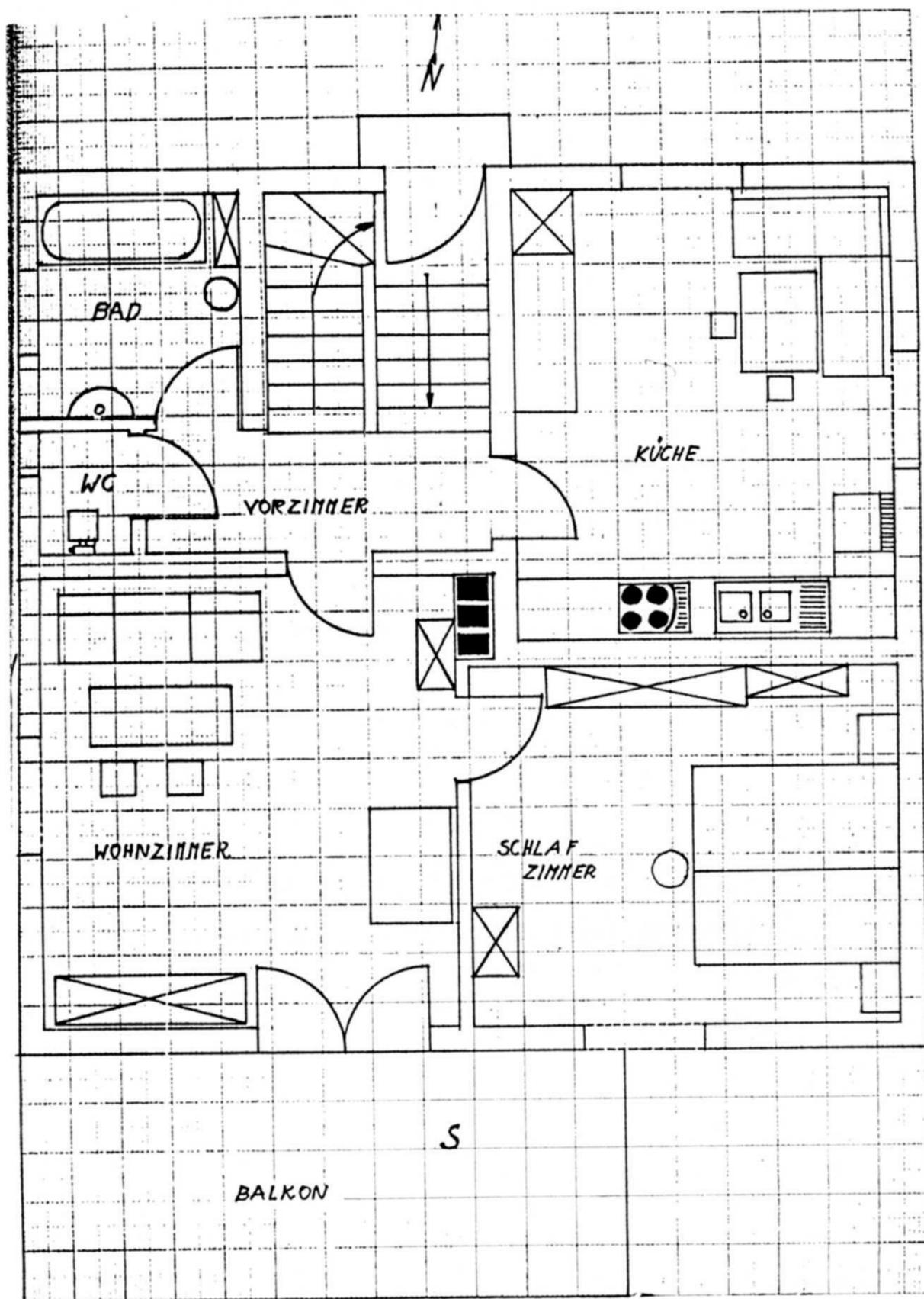
Die Ergebnisse dieser Einheit zeigen, daß das Arbeiten mit Styropor viel Zeit und Übung erfordert. Da dies beides fehlt, hatten die Schüler große Mühe, die Einzelteile auch nur einigermaßen sauber aus dem Styropor herauszuschneiden. Für eine exakte Anfertigung der Teile hätte man mindestens eine Einheit mehr verwenden müssen. Die Schüler hatten Schwierigkeiten, die

großen Styroporblöcke zu bearbeiten und die Schneidleisten im rechten Winkel anzulegen. Sie mußten einige Teile zweimal anfertigen und Möglichkeiten finden, die Fehler auszubessern oder zu kaschieren. Beim Ausschneiden der Fenster wurde zuerst vielfach die Stärke der Grundplatte nicht berücksichtigt.

Das Aufstecken der einzelnen Teile bereitete keine Schwierigkeiten; die farbliche Gestaltung der Wände und Grundplatten überließ ich völlig den Vorstellungen der Schüler.



Plan I zeigt die „freie Aufnahme“ der eigenen Wohnung und die erste verbale Artikulation der Wohnbedürfnisse wie: „Kochen, Schlafen, Basteln, Feiern, Waschen, Radiohören.“ Die Darstellung ist noch „ungelenk“.



Plan II zeigt die Arbeit des gleichen Schülers nach der zweiten Unterrichtseinheit. Die Aufnahme erfolgte im Maßstab 1:50 — plangerecht unter Berücksichtigung einfacher Architektensymbole. Entsprechend dem Lehrplan — die Schüler sollen einfache Pläne von Wohnungen lesen und darstellen können. Alle zeichnungstechnischen Arbeitshilfen waren gestattet (z. B. Millimeterpapier u. ä.).

Motivation

Nachdem die Objekte fertiggestellt sind, werden wir gemeinsam versuchen, objektive Beurteilungskriterien zu finden.

Problemstellung ➤ Erfindungsprozeß (Gespräch, Skizze, Entwurf)

Lösungsphasen:

- Fertigstellung der Einzelteile der Modelle;
- Leimen der Einzelteile;
- Schüler stellen ihre Objekte vor und versuchen allgemeingültige Beurteilungskriterien zu finden;
- Könnte man nach den Modellen Häuser bauen?
- Wie könnte man die Modelle verbessern?

Organisation: Gruppengröße Einzelarbeit Partnerarbeit Gruppenarbeit

Arbeitshinweise (Fertigungshinweise)

- Einzelteile im rechten Winkel aufleimen;

Unterrichtsertragsicherung:

Erprobung ➤ Vergleich ➤ Verbesserung

Die Schüler sollen die Gruppenobjekte miteinander vergleichen und Möglichkeiten der Verbesserung finden.

Umwelt ➤ Wirklichkeit ➤ Arbeitswelt

An Hand dieses Projektes sollen die Schüler die Tätigkeit eines Architekten näher kennenlernen; außerdem sollen die Schüler im Hinblick auf die Zukunft zu kritischem Wohnverhalten geführt werden.

(wie)

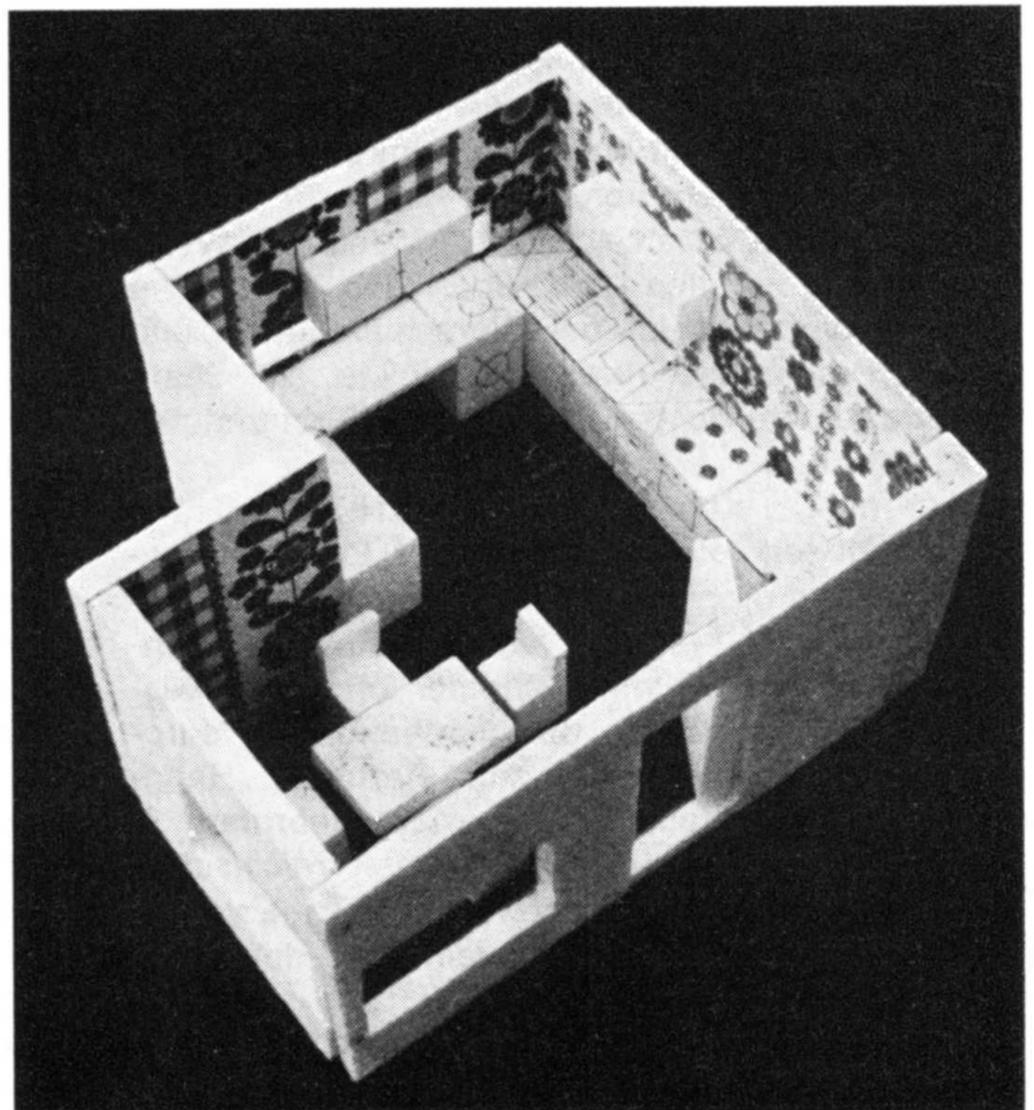
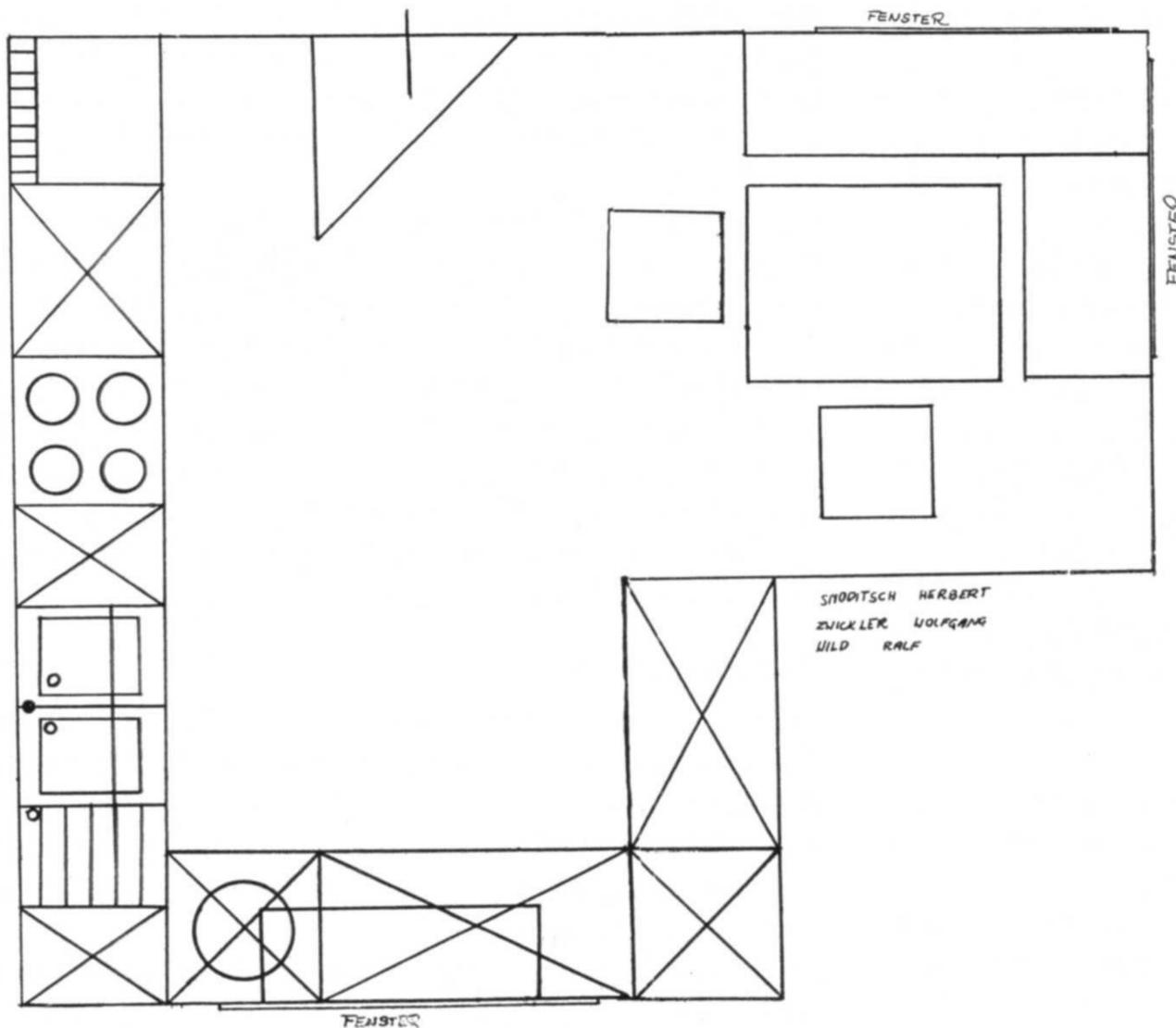
Methodische Struktur der Unterrichtsplanung

b) Bericht über den Unterrichtsverlauf der fünften Einheit.

Aufgabe der Schüler war es, die Objekte vollständig fertigzustellen. Für drei Gruppen reichte die Zeit gerade aus, beide anderen mußten sich beeilen, da sie sich zu Beginn „Zeit ließen“. Die meisten

Schüler konnten nicht abschätzen, wieviel Zeit die letzte Ausführung erfordert.

Für die Beurteilung der Arbeiten blieb relativ wenig Zeit, doch die Schüler waren sehr selbstkritisch und erkannten bzw. verbalisierten selbst ihre Fehler (z. B. mangelnde Raumausnutzung). Den Abschluß bildete der Versuch, die Modelle abzudecken, um den Schülern zu zeigen, ob ihre Fenstergrößen optimal sind oder nicht.



Oben: Das Planungsbeispiel einer Dreiergruppe. Nach den Analysen der Küchen (Wohnung der Schüler, der Schulküche und nach Prospekten) wurde in Gruppenarbeit das Problemfeld „Küche“ diskutiert und im Grundriß dargestellt. — Rechts: Das Bild zeigt das Modell dieser Planungsgruppe. Am Modell konnten Verbesserungsvorschläge besser einsichtig werden.

Mensch — Technik — Werkerziehung heute — „mache chönne“ ein Bericht vom internationalen Symposium in Bern

In der Zeit vom 22.—24. Oktober 1979 fand in Bern ein internationales Symposium statt, welches die Gesellschaft Schweizerischer Zeichenlehrer veranstaltet hatte.

Verschiedene Kantone unseres Nachbarlandes stehen vor der Aufgabe, neue Lehrpläne für den Gegenstand Werkerziehung zu erstellen oder sogar den Gegenstand Werkerziehung in der Grundschule einzuführen. Dazu sollte dieses Symposium Entscheidungsgrundlagen anbieten. Die Grundsatzreferate im Theoriebereich wie „Mensch und Technik nach der zweiten industriellen Revolution“ von Univ.-Prof. Heinz Holz aus Groningen (NL) oder von Univ.-Prof. Dr. Fritz Wilkening, Hamburg (BRD), „Technische Bildung als Auftrag der allgemeinbildenden Schule“ und „Anthropologische Grundlagen der Werkerziehung und der technischen Grundbildung“ von Univ.-Prof. Dr. Ing. Kurt Staguhn, Gießen (BRD), haben schon nach dem ersten Tag zu umfangreichen Diskussionen geführt.

Der zweite Tag war der Didaktik und den unterschiedlichen Modellen in den Ländern BRD, Schweiz und Österreich gewidmet.

Prof. Heinz Ullrich, Kassel (BRD), referierte über „Didaktische Grundprobleme einer technischen Bildung im Primar- und Sekundarbereich“, Professor Dr. K. Staguhn, Prof. Dr. Wilkening haben in Seminaren Probleme der Unterrichtspraxis wie z. B. „Werkanalyse als Unterrichtsverfahren im Technikunterricht“ und Herr Prof. Ullrich hatte mit einer Seminargruppe den Einsatz von Baukästen im Unterricht behandelt.

Ich konnte das österreichische Modell der Werkerziehung vorstellen und über das technische Elementarverständnis bei Vorschulkindern und in der Primarstufe referieren, sowie ein Seminar über „Unterrichtsplanung in der Primarstufe“ durchführen.

Univ.-Prof. Dr. Konrad Widmer, ETH-Zürich, hielt einen vielbeachteten Vortrag über „Entwicklungstypische und kognitive Bedingungen der Handgeschicklichkeit — ein lerntheoretisches Konzept“. Der Piaget-Schüler Widmer zeigte mit wissenschaftlicher Akribie die Fehlhaltungen europäischen „Schuldenkens“ zum Problem „Handgeschicklichkeit“ auf und verwies mehrmals in seinem Referat auf den *neuen österreichischen Weg der Werkerziehung*, den ich am Tage vorher mit umfangreichem Medieneinsatz darstellen durfte.

Sehr eindrucksvoll das Referat von Inspektor Marcel Gautier, Basel, „Von der Kopf- und Hand-

arbeitsschule zum Werkunterricht“. Ein Referat mit optimalem Medieneinsatz.

Am Nachmittag hatten die Herren Gautier, Basel, Sutter und Fankhauser, Bern, in Seminaren Unterrichtsbeispiele für die Sekundarstufe mit den Lehrern erarbeitet. („Der Bimetallschalter“, „Der Greifer“).

Beeindruckend war die Ausstellung (über drei Stockwerke!). Sie wurde von Arbeitsgruppen aus Bern, Basel und Zürich geleistet. Die Planungs- und Vorarbeiten für dieses Symposium erstreckten sich mit schweizerischer Gründlichkeit auf vier Jahre! Die Ausstellung wurde didaktisch präzise (Lernziele) formuliert und grafisch hervorragend gestaltet. Damit konnten auch Bürger des Landes, die nicht fachspezifisch gebildet sind, in die Diskussion eingreifen.

Randbemerkung:

In den letzten zehn Jahren gab es im deutschen Sprachraum keine Ausstellung im Fachbereich Werkerziehung, die pädagogisch besser gestaltet war. (Wesentlich umfangreicher als jene der werkpädagogischen Kongresse in der BRD.) Leider kein Katalog.

Über die Inhalte dieser neuen Werkerziehung schrieben die Organisatoren des Symposiums Andreas Fankhauser und Gustav Sutter:

„Der Mensch hat auf Grund seiner Intelligenz die Möglichkeit, seine Umwelt zu verändern, sie für seine Zwecke tauglich zu machen. Das heißt ganz allgemein, daß die Anlage zur „technischen Handlungsfähigkeit“ zum ureigensten Wesen des Menschen gehört, eine Folge seiner von der Natur wenig speziell ausgebildeten Sinne und Organe ist. Andererseits unterliegt der Mensch in seiner geistigen Struktur dem Zwang, sich der von ihm selbst geschaffenen „unnatürlichen“ Welt ständig anzupassen. Dies führt notwendigerweise zur Ausbildung und Weiterentwicklung von aktiven „technisch-gestalterischen“ Denk- und Handlungsformen und damit zur Prägung und ständigen Veränderung der menschlichen Persönlichkeitsstruktur. Wegen dieser unlösbaren Mensch-Technik-Beziehung gehört es grundsätzlich zum Selbstverständnis des verantwortungsbewußten Menschen, über das bloße Hantieren und Brauchen (Konsumieren) von Technik hinauszugelangen. Darin liegt ein Bildungsauftrag des Fachbereichs Werken. Technische Objekte, Prozesse und Systeme sind daher in ihrer Anlage, Entstehung und Struktur als schöpferische Leistung des menschlichen Geistes zu verstehen.

welche individueller und gesellschaftlicher Verantwortung bedürfen. Schon diese wenigen Andeutungen, sinngemäß nach Walter Jacobs, weisen darauf hin, daß Technik ein Bildungsgut von dominierender Bedeutung sein müßte.

Das „Machen“ stellt damit eine grundlegende Möglichkeit der Auseinandersetzung zwischen Mensch und Umwelt dar. Es handelt sich dabei um eine Art Denken und Be-Greifen, bei dem die Hände verändernd und formend für die Anschaulichkeit und das Erlebnis garantieren.

In der Evolution des Menschen, ähnlich wie in der Entwicklung des Kindes, geht das Machen der Sprache voraus; es kann also ein präverbales Denken darstellen.

Es ist naheliegend, das Machen als entscheidende Entwicklungsmöglichkeit auch für die Sprache selbst zu betrachten. Das Machen und Herstellen ist somit als geistiger Vorgang zu verstehen, der begriffliches Denken durch Aktivieren der Sinne umfaßt. Es ist ein urtümliches Denken, welches von der Wahrnehmung über Machen zu einer höheren Abstraktionsstufe führen kann.

Allerdings gibt es auch ein naiv gefährliches Verhältnis zum Machen. Man braucht nämlich das, was man selbst machen kann, nicht so ohne weiteres auch besonders gut zu verstehen. Dies zeigt sich besonders deutlich im Brauchen und

Hantieren mit technischen Objekten und Systemen, wo das Verständnis meist deutlich hinter dem Machen zurückbleibt.

Der Bildungsanspruch des Werkunterrichts kann deshalb nur aufrecht erhalten werden, wenn im Herstellen und Tun nicht ein Selbstzweck gesehen wird, wie etwa als Ausgleich zu mehr nach dem Kopf orientierten Fächern. Vielmehr muß das Verständnis für die Veränderungen an Mensch und Umwelt, welche gerade durch das Machen und Verwirklichen bewirkt werden, geweckt und mitentwickelt werden.

Heutige Werkerziehung richtet sich demnach entschieden gegen verständnisloses Basteln und Herstellen, wenn sie sich nicht dem Vorwurf aussetzen will, gerade dadurch den Aufbau eines technischen Verständnisses zu verhindern und dem bloßen Konsumieren von Technik Vorschub zu leisten.“

Resümee aus Bern. Die neue Werkdidaktik tendiert zum fachübergreifenden projektorientierten Unterricht. Dies bedeutet einerseits die Kooperation mit vielen Fächern des Fächerkanons und andererseits die sinnvolle Vereinigung der Bereiche der Werkerziehung. Nach österreichischer Sicht sind diese Forderungen im didaktischen Maßnahmenkatalog zum neuen Lehrplan der Sekundarstufe für Werkerziehung dargestellt.

VEREINSNACHRICHTEN

Zusammenfassung der Veranstaltungen und des Rahmenprogramms zur BVS und zur ao. Bundesvollversammlung des Bundes ÖKWE am 22. und 23. Oktober 1979 in Salzburg

Montag, 22. Oktober 1979

11.00 Uhr: Besichtigung der Ausstellung „Was kann Kunst — kann Kunst was?“ im Bildungshaus St. Virgil.

14.45 Uhr: Referate zum neuen Lehrplan für Werkerziehung.

Fl Kurt Tanzer erläutert in seinem Referat die Entwicklung des neuen Lehrplanes für die Grundschule. Der Vortragende begründet die Teilbereiche, wodurch sich auch die klare Trennung des Bereiches BE und WE ergibt. Anhand von Dias erklärt der Vortragende die Intentionen der allgemeinen Bildungsziele des neuen Lehrplanes. Wichtigstes Ziel sollte es sein, die Kinder zur Kritikfähigkeit zu erziehen.

Prof. Edelbert Köb gibt einen Überblick über die Werkerziehung an der



FI Prof. Wolf-Schönach, FI Degenhardt, FI Banner und Bürgermeister Salfenauer beim Empfang im Schloß Mirabell. (Foto: Häufner)

Akademie der Bildenden Künste in Wien. Er interpretiert den Lehrplan aus seiner Sicht und erweitert die vorgegebenen Inhalte des Lehrplanes. Er betont, daß unser Leben weitgehend verplant sei, er kritisiert die Zersiedelung, die kopflose Stadtplanung etc. ohne Verständnis für Zusammenhänge. Wichtig wäre für die Erziehung

in der Schule eine Gesamtschau der einzelnen Bereiche.

Die anschließende sehr lebhaft Diskussionsleitung Heinz Husiatynski.

17.15 Uhr: Empfang der Bundesvorstandsmitglieder durch Bürgermeister Heinrich Salfenauer im Marmorsaal des Schlosses Mirabell.

Vorschau: Inhalt von Heft 2/80

Bildnerische Erziehung

- Bericht über Vorsprachen bei den Schulsprechern der Parteien
- Ergebnisse der 10. Österr. Kulturgespräche in Wien
- Beruhigende Freundschaft — Unterrichtsprojekt für die 8. Schulstufe

Werkerziehung

- Fortsetzung Beispielplan Grundschule / Bereich Produktgestaltung
- Arbeiten mit dem Lego-Baukasten
- Buchbesprechungen



DEKA-FARBEN

Prospekte im Fachgeschäft oder von
DEKA-Textilfarben
D-8025 München-Unterhaching

Generalvertretung für Österreich:
Alfred Böhm Chemie, 4982 Obernberg Inn.

**Goldfaber
Volldeckfarben**

FABER-CASTELL

Neu:
für den
Kunst- und
Werkunterricht.
Voll deckend
auf Zeichenpapier,
Holz, Metall,
Glas, Kunststoff,
Porzellan, Wachs,
Leder, Modellier-
masse, Styropor etc.

A. W. Faber-Castell GmbH, Lindengasse 4, 1070 Wien

206/052

WERKERZIEHUNG IN DER GRUNDSCHULE

Schülerwerkzeugsätze
Materialpakete als Klassenausstattung
Lehrerhandbücher

Nähere Information:

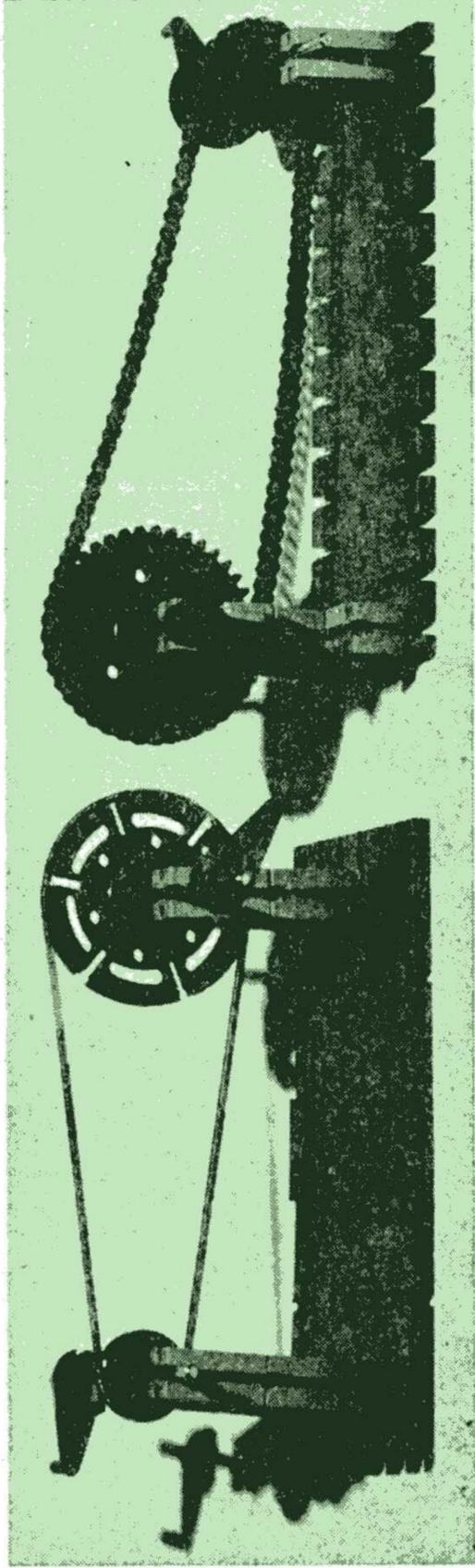
ÖSTERREICHISCHER BUNDESVERLAG Ges. m. b. H.
Abteilung LEHRMITTELANSTALT
A-1013 Wien, Hohenstaufengasse 1-3
Telefon 0 22 2 / 63 46 71

Elfriede Zankl **4. Klasse Werkerziehung / Praxis-Grundschule**

4. Klasse		Werkerziehung / Praxis-Grundschule		Blatt 1, Seite 1	
Lerninhalt Werkaufgabe Problemstellung	Lernziele Die Schüler sollen ...	Lernorganisation		Unterr.- Medien	Erfolgskontrolle
		Aufschließen des Problems Unterrichtsverlauf	Unterr.- Organisat.		
<p>Maschinen brauchen Getriebe, um Kräfte und Bewegungen zu übersetzen und weiterzuleiten.</p> <p>a) Zugmittelgetriebe</p> <p>Problem: Eine gleichmäßige Bewegung soll über eine Strecke weitergeleitet werden.</p>	<p>... Zugmittelgetriebe beschreiben und in Maschinen wiedererkennen.</p> <p>... Achse und Welle unterscheiden können.</p> <p>... an einem Zugmittelgetriebe Antrieb- und Abtriebseite bezeichnen, Drehzahl, Drehsinn und Übersetzungsart feststellen können.</p> <p>Begriffe wie: Zugmittel, Getriebe, Grundplatte, Gestell, Achse, Lager, Antrieb, Abtrieb, Übersetzung ins Schnelle, ins Langsame verstehen lernen.</p>	<p>Erkunden und Beschreiben der Bewegungsübertragungen am Fahrrad/oder Dreirad, an der Lichtmaschine (Auto, Fahrrad), an der Waschmaschine, Brotschneidemaschine und nennen der Bauteile (Form — Funktion).</p> <p>Bauen eines Getriebes mit dem Baukasten.</p> <p>Erproben und Erkunden von Drehzahl, Drehsinn, Art der Übersetzung, Form- oder Kraftschluß.</p>	<p>Klassenzimmer-technik</p> <p>Partnerarbeit</p> <p>Lehrer-Schülergespräch</p>	<p>„fischertechnik“ u-t 1</p>	<p>Überprüfen von Drehsinn, Drehzahl, Getriebeart, Übersetzung (ins Schnelle, ins Langsame). Wiedererkennen der Getriebe im Haushalt und bei Spielzeugen.</p>
<p>b) Kurbelgetriebe</p> <p>Problem: Wie kann eine Drehbewegung in eine Hin- u. Herbewegung umgesetzt werden?</p> <p>c) Kurvengetriebe</p> <p>Problem: Wie kann eine Drehbewegung in eine Auf- u. Abbewegung umgesetzt werden?</p>	<p>... eine Drehbewegung in eine Hin- und Herbewegung umformen können.</p> <p>... eine Drehbewegung in eine Auf- und Abbewegung umformen können.</p> <p>... mit Baukastenelementen einen Scheibenwischer konstruieren können.</p> <p>... mit Baukastenelementen ein Hammerwerk mit einem Kurvengetriebe bauen können.</p> <p>Begriffe wie: Drehbewegung, gekrümmte Kurbelwelle, Gelenk, Koppel, Kurbelschwinge, Kurvenscheibe, Nocke verstehen lernen.</p>	<p>Erkunden und Beschreiben von Maschinen mit Kurbelantrieb (Bohrwinde, Fleischwolf, Bröselreibe). Klären des Begriffes Drehbewegung. Erfinden der Modelle für Scheibenwischer und Hammerwerk mit Baukastenelementen und dabei klären der Umformung einer Drehbewegung in eine Hin- und Herbewegung bzw. Auf- und Abbewegung. Darstellung der Objekte in einfachen Zeichnungen.</p>	<p>Lehrer-Schülergespräch</p> <p>Partnerarbeit</p> <p>Einzelarbeit</p>	<p>„fischertechnik“ Baukasten u-t 1, u-t 2</p>	<p>Überprüfen der Überführung der Drehbewegung in eine Hin- und Herbewegung in eine Auf- und Abbewegung. Wiedererkennen dieser Funktionen bei Maschinen.</p>

Elfriede Zankl 4. Klasse Werkerziehung / Praxis-Grundschule

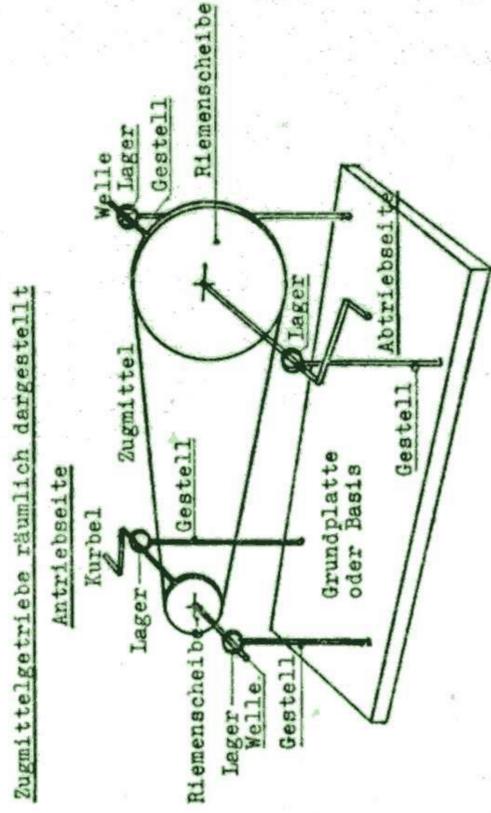
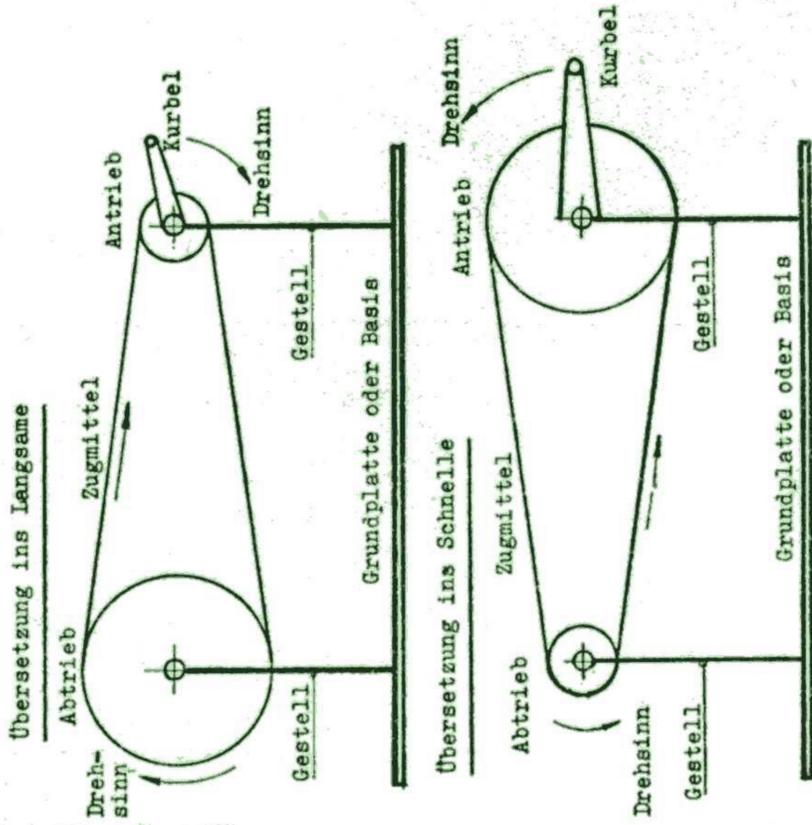
Beispiele Rädergetriebe. (Siehe Beispielplan, Spielmaschinen mit verschiedenen Getriebearten, Heft 1/80, Seite 12)



Zugmittelgetriebe.

- a) Zugmittel mit Kraftschluß (Riemen, Keilriemen, Pese, Gummiring)
- b) Zugmittel mit Formschluß (Kette, Lochband)

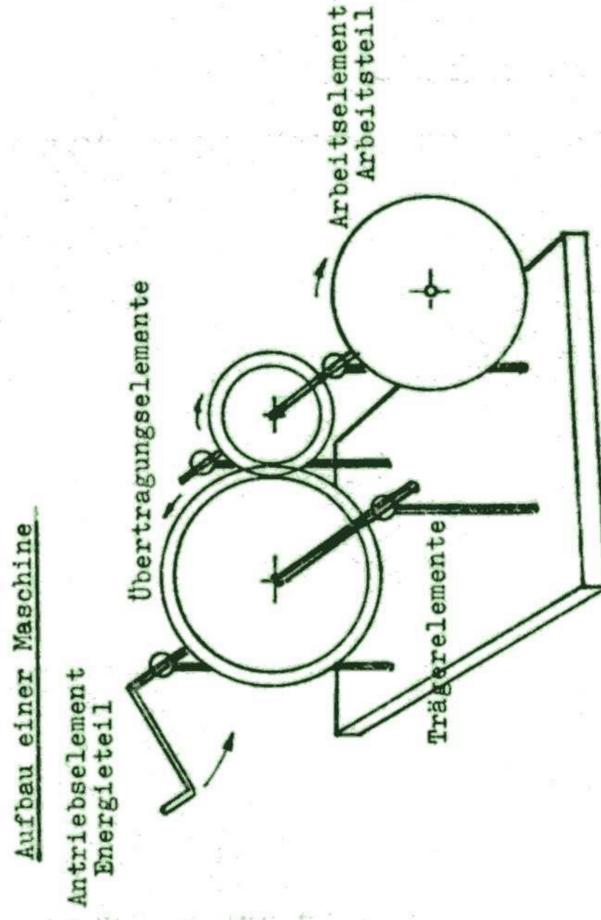
Begriffserklärung und Systemdarstellung



Zugmittelgetriebe räumlich dargestellt



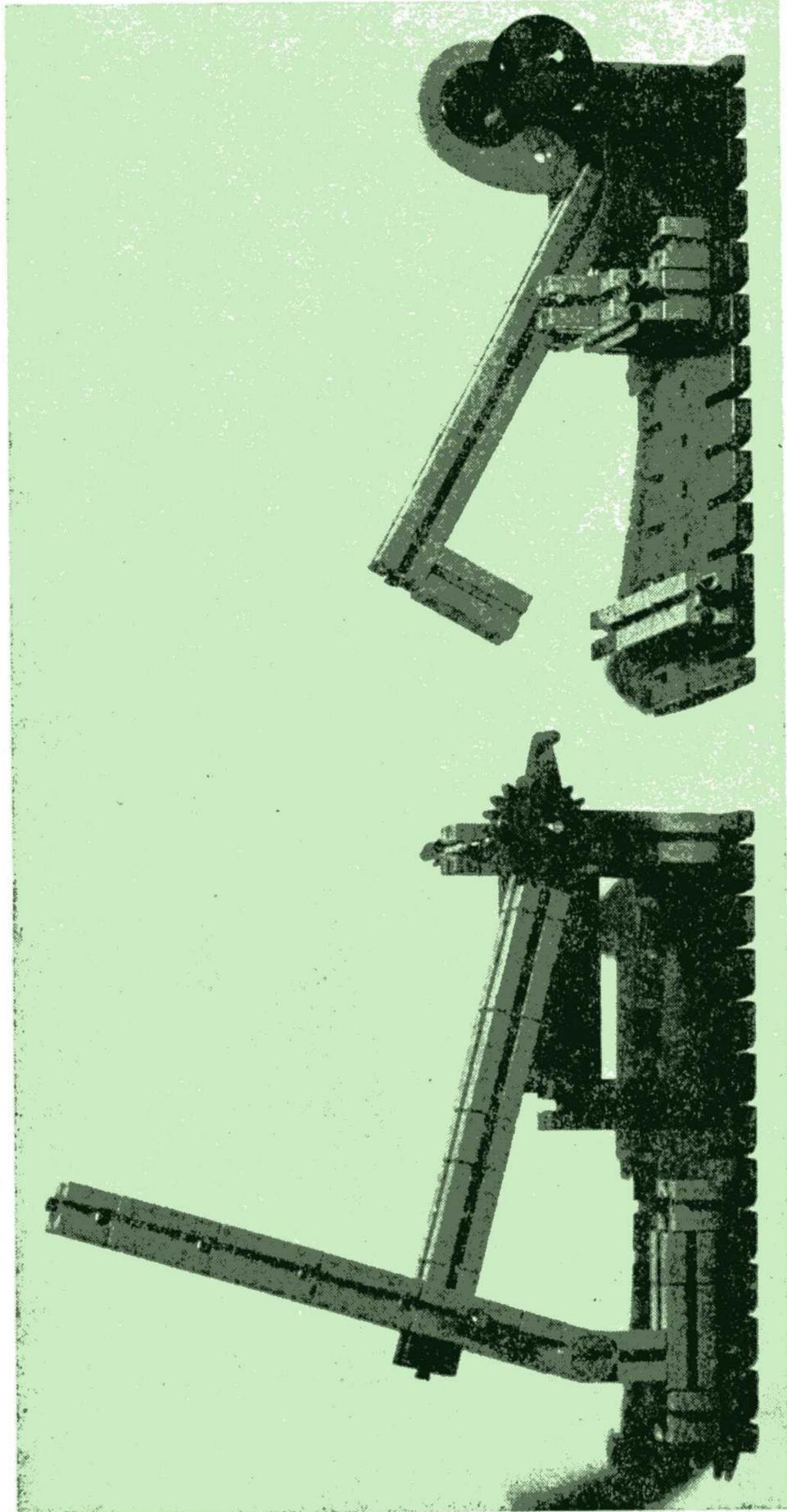
Zahnradgetriebe in eine „Maschine“ eingebaut.
Schleifmaschine zum Spitzen von Bleistiftnädeln



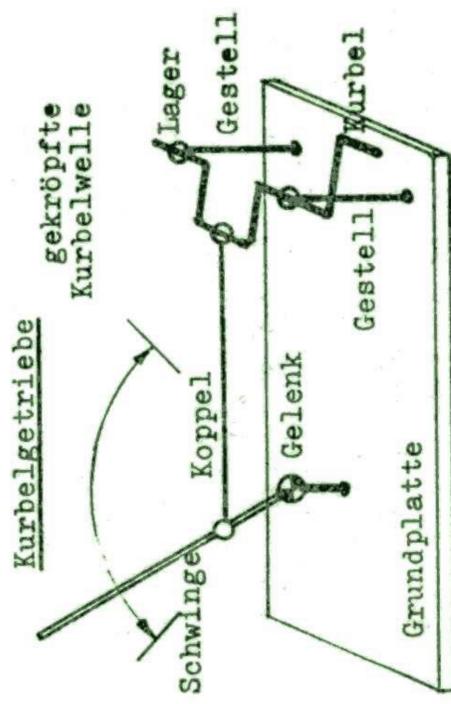
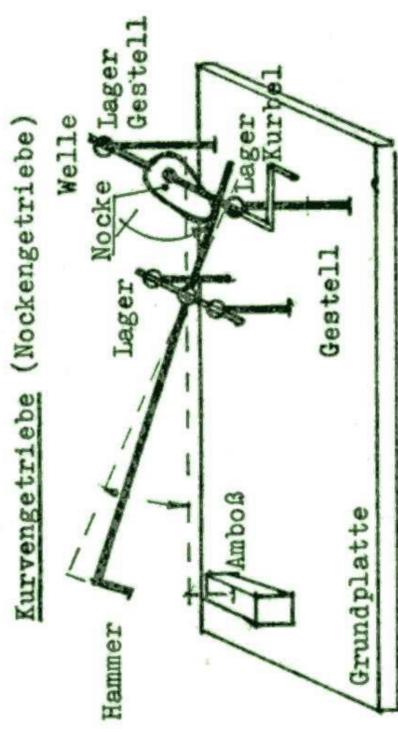
Elfriede Zankl

4. Klasse Werkerziehung / Praxis-Grundschule

Beispiel Kurbelgetriebe und Kurvengetriebe



Kurbelgetriebe und Kurvengetriebe



Begriffsklärung

Mit dem Baukasten „fischartige Technik“ u-t 1 wurden neue Getriebearten erkundet. Nach Wiederholung der maschinentechnischen Begriffe Rad, Lager, Welle — Achse, Rädergetriebe wurde die Frage nach der Funktion von „Scheibenwischer“ und „Hammerwerk“ gestellt. Es wurden die jeweils unterschiedlichen Bewegungsformen beschrieben.

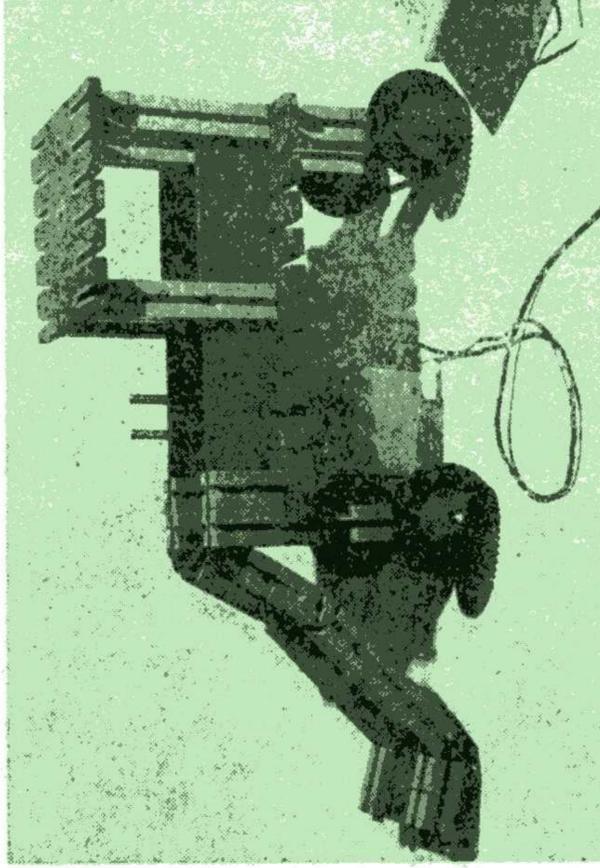
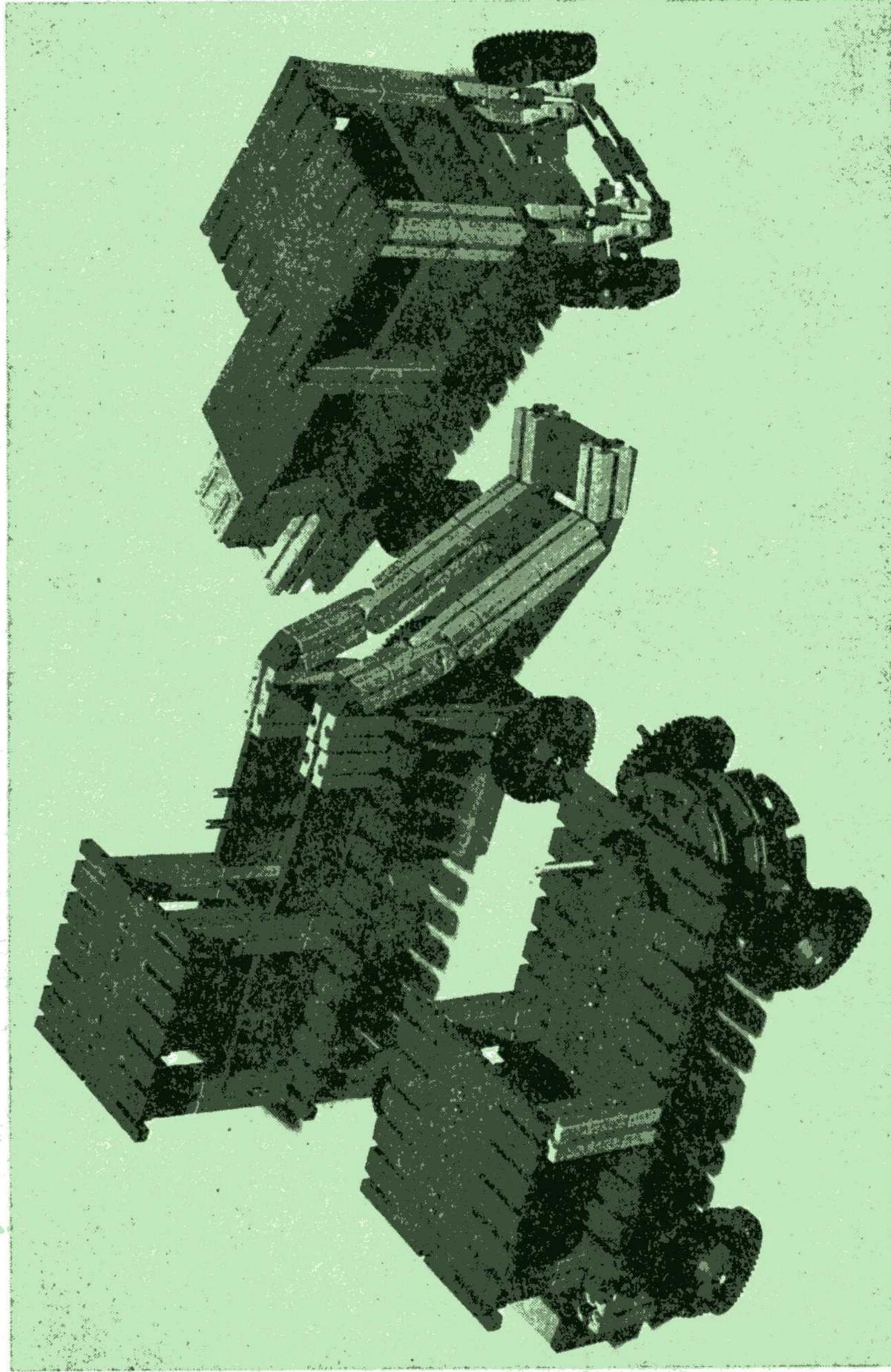
Problem: „Umformung einer Drehbewegung in eine Hin- und Herbewegung oder Auf- und Abbewegung“

Zum ersten Beispiel (Kurbelgetriebe) mussten neue Begriffe wie gekröpfte Kurbelwelle (Aussehen > Kropf), Gelenk > Kniegelenk, Koppel > ankopeln > verbinden, Schwinge > Schwingbewegungen > Kurbelschwinge, geklärt werden.

Auch beim zweiten Beispiel (Kurvengetriebe) mussten die Begriffe wie Nocke > Kurvenscheibe, Funktion der Kurvenscheibe geklärt werden.

4 Eifriede Zankl **4. Klasse Werkerziehung / Praxis Grundschule**

Beispiel „Lenkung von Landfahrzeugen“ (Siehe Beispielplan lenkbares Fahrzeug, Heft 1/80, Seite 13)



Die Abbildung zeigt Fahrzeuge von zwei Mädchen (jene mit Lenkungen) und ein Fahrzeug von einem Knaben (mit der Ladeschaukel). Nach vorangegangener Erklärung der Begriffe wie Starrachsenfahrzeug, meist Schienenfahrzeug, weil nicht frei lenkbar, denn nur durch die Schiene, die Schienenführung, kann die Richtungsänderung bestimmt werden, wurde das Problem „Lenkung von Landfahrzeugen“ behandelt. Auch der Unterschied Lenken (Fahrzeuge) und Steuern (Steuerorgane wie Wasserhahn, Lichtschalter) wurde erarbeitet. Das linke Fahrzeug ist mit einer Drehschemellenkung, jenes rechts mit einer Achsschenkellenkung konstruiert. Das Fahrzeug in der Mitte ist ein Starrachsenfahrzeug. Alle Fahrzeuge werden mit einem E-Motor (u-t2 Baukasten) über eine Schnecke angetrieben.

Die Fahrzeuge wurden mit den Baukasten u-t1, u-t2 sowie dem Energieteil mot-4 gebaut. (Grundausrüstung für die Volksschule) Mit der Möglichkeit, die Energie mit mot-4 zu steuern, kann sowohl die Geschwindigkeit, als auch die Fahrtrichtung bestimmt und damit dem Realitätswunsch der Kinder entsprechen werden.

Alirpen

NEU

..für die junge Generation

ab 10 Jahre.

Aussen Edelstahl. Innen perfekte Technik -
so zuverlässig, wie die millionenfach
bewährte Pelikano-Qualität.



... und sein Treibstoff:
Pelikan-Tintenpatronen

von **Pelikan**

