

Bildnerische Erziehung

Österreichisches Fachblatt
für Kunst-
und Werkerzieher

1976

2



Umschlagbild:

Herstellung von Riemenscheiben (Zu dem Beitrag von Rudolf Pokorn, Technisch-funktionales Werken)

Bund österreichischer Kunst- und Werkerzieher

Präsident und 1. Vorsitzender:
F. I. Prof. Adolf Degenhardt

Vizepräsident und Vertreter der Landesvorsitzenden
in der Bundesleitung: Prof. Hilda Wiltschko-Uccusio

Leiter der Bundesgeschäftsstelle: Prof. Erhart Weilharter

Kassier: Prof. Walter Fischer

1. Schriftführer und Pressereferent: Prof. Erda Brandstätter

2. Schriftführer und Sekretär der Bundesgeschäftsstelle:
Ilse Groll

Vorsitzender des Kollegiums der Sektionsleiter:
Prof. Gernot Jüttner

Hauptschriftleiter und Vorsitzende des Redaktions-
kollegiums: F. I. Prof. Gertrud Banner

Sektionsleiter:

Kindergarten u. Vorschulerz.: F. I. Anna Kirchdorfer

Pflichtschule: Schulrat HD Hans Gramm

Allgemeinbildende höhere Schule:

F. I. OStR Ernst Bauernfeind

Berufsbildende mittlere und höhere Schule:

FV Prof. Dr. Georg Reitter

Pädagogische Akademie: Prof. Gernot Jüttner

Hochschule: OStR Karl Kreutzberger

Studenten (der Päd. Ak. und der Hochschule):

noch unbesetzt

Erwachsenenbildung: Prof. Heinz Bruno Gallee

Landesvorsitzende:

Burgenland: Prof. Hilda Wiltschko-Uccusio

Kärnten: Prof. Siegfried Tragatschnig

Oberösterreich: OStR Hans Stumbauer

Niederösterreich: Schulrat HD Hans Gramm

Salzburg: HD Wolfgang Wiesinger

Steiermark: Prof. Gustav Zankl

Tirol: HD Adolf Luchner

Vorarlberg: BSI Reg.-Rat Adolf Hellbock

Wien: Prof. Gustav Otte

INHALT

HSD Rudolf Pokorn

TECHNISCH-FUNKTIONALES WERKEN . . . 1

Prof. Gustav Zankl/Graz, Päd. Akademie der
Diöz. Graz-Eggenberg

ANSÄTZE UND REALISATION

TECHNISCHER BILDUNGSASPEKTE . . . 6

VEREINSMITTEILUNGEN UND

BUCHBESPRECHUNG 24

Eigentümer und Verleger: Österreichischer Bundesverlag, 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: S 20.—.

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

Technisch-funktionales Werken

Viele Aufgaben im kinetischen Bereich des technischen Werkunterrichtes verlangen in erster Linie die Lösung der Lagerungsprobleme. Das gilt vor allem für die Elemente „Rad — Lager“ in Verbindung mit den Elementen „Achse — Welle“. Diese Probleme werden aber im Werkunterricht oft nur ungenügend gelöst, sodaß die Funktion eines beweglichen Objektes (drehbar oder fahrbar) unter Umständen gar nicht gegeben ist, oder nicht durchschaubar wird. Vom richtigen Funktionieren eines Modells ist aber zum großen Teil die Einsicht, also die Entwicklung und Entfaltung des technischen Denkens abhängig. Erst durch die Bewältigung technischer Probleme können Ansätze für eine technische Bildung geleistet werden. Dazu bedarf es eines systematischen Aufbaus des Werkunterrichtes, der gewisse Arbeitsschritte und/oder Arbeitsverfahren in einer methodisch-didaktischen Aktion an den Schüler heranbringt; auch Werkzeug- und Materialinformationen gehören dazu. Wir nennen eine solche Aktion „Vorgabe“. Sie ist oft Motivation für eine Werkstunde oder Impulsgeber für die Lösung eines technischen Problems, aber auch Impulsgeber für eine „Erfindung“. Überlegen wir z. B. die Herstellung eines Getriebes oder eines Fahrzeugs, für das mehrere Räder notwendig sind, so werden wir erkennen, daß das Abdrehen von Rädern aus Hartschaumstoff (Styropor), das senkrechte Einsetzen eines Gleitlagers (PVC-Trinkhalm) im Zentrum des Rades und das senkrechte Montieren einer Achse oder Welle für den gleichmäßig runden Lauf eines Rades besonders

wichtig ist. Diese Arbeitstechnik sollten wir nicht von Schülern erfinden oder finden lassen, weil sie zu komplex ist. Manche Verfahrensweisen oder Arbeitsschritte werden vom Lehrer vorgeführt werden müssen, damit der Schüler frei wird für die Lösung jener Probleme im kinetischen Bereich (Fahrzeug, Maschine, Gerät), die den schöpferischen Geist anregen.

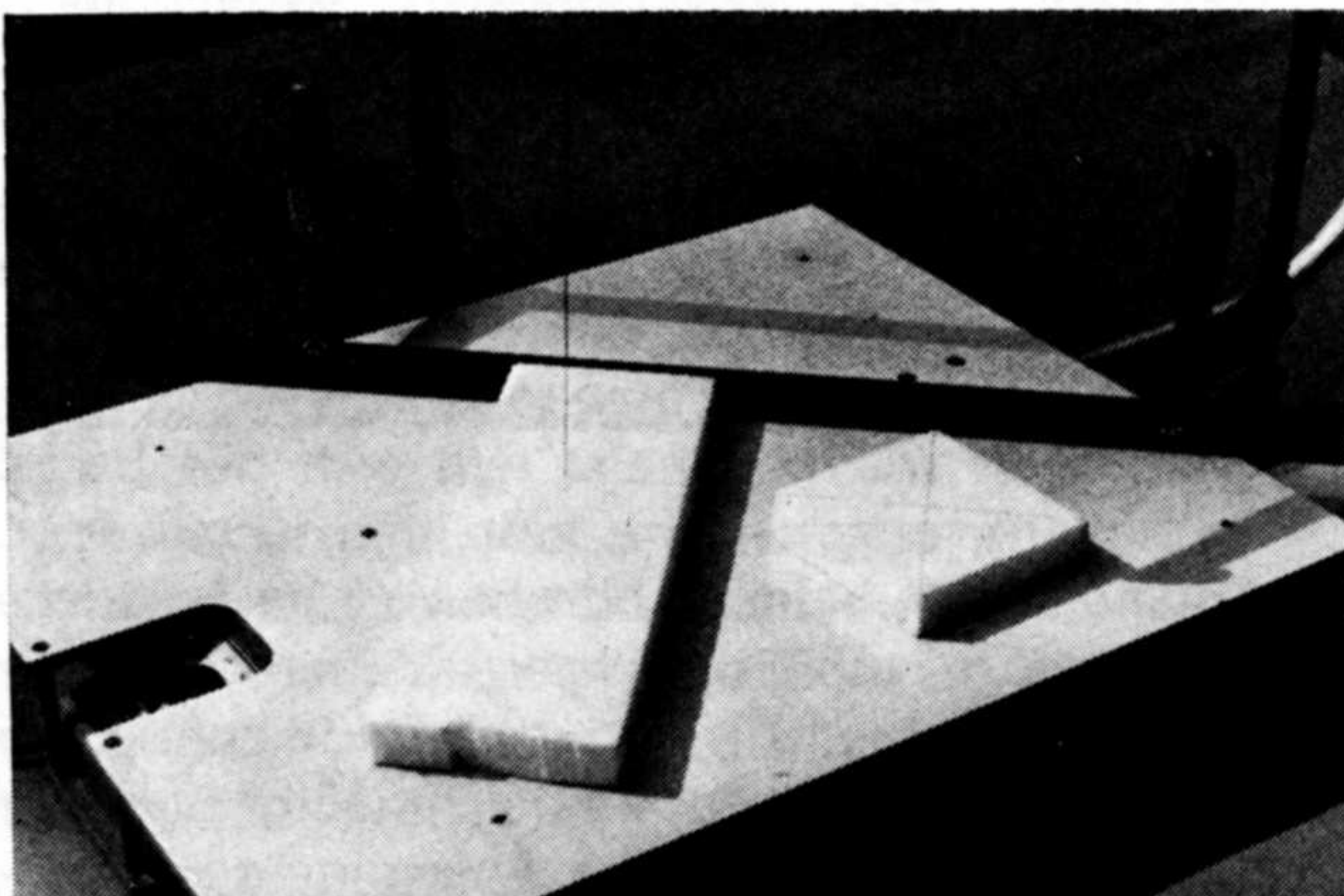
In dem Bemühen, den Schülern und Studenten der Pädagogischen Akademie bei der Lösung des Problems „Rad — Lager — Achse — Welle“ im technischen Werkunterricht behilflich zu sein, hat sich folgender Weg bzw. folgende Vorgabe als recht brauchbar erwiesen:

1. Räder aus Hartschaumstoff abdrehen (ca. 2 bis 3 cm dick):
 - a) Quadratische Stücke mit der Thermosäge zuschneiden (Seite des Quadrates etwas größer bemessen als der Durchmesser des Rades sein wird!). Abb. 1.
 - b) Mittelpunkt des Quadrates durch den Diagonalschnittpunkt bestimmen.

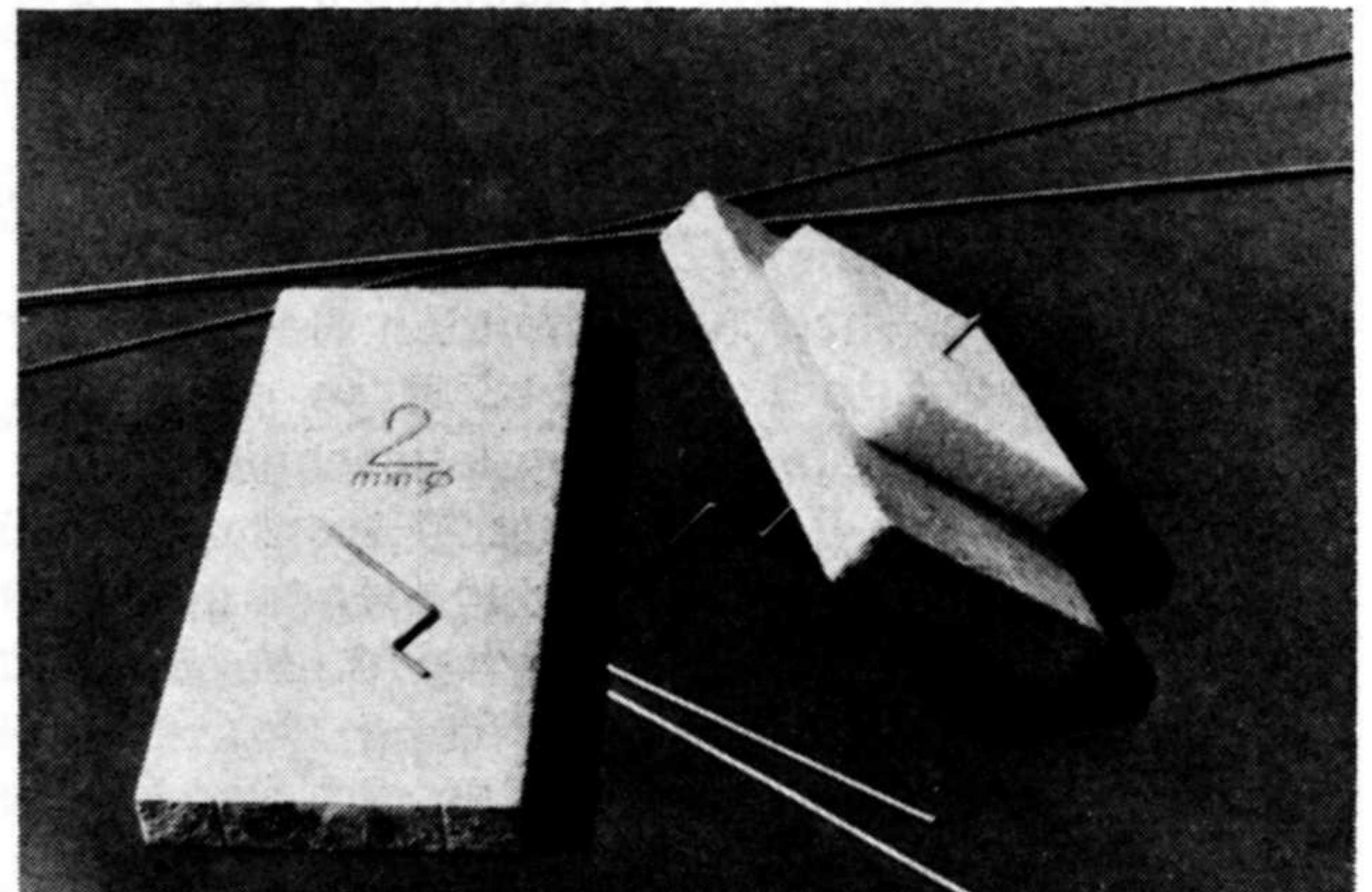
Hilfsbohrvorrichtung (Abb. 2):

Ein Holzbrettchen (Spanplattenstück, ca. 20 mm dick) wird mit einer Elektrobohrmaschine, die in einem Bohrständer montiert ist, senkrecht durchbohrt. Der Durchmesser des Bohrloches wird vom Querschnitt des einzusetzenden Gleitlagers (PVC-Trinkhalmstück) bzw. der einzusetzenden Welle oder Achse bestimmt. Ein Stück Schweißdraht wird an einem Ende spitz zugefeilt, zu einer Kurbel geformt und in das vorgebohrte

1



2



Loch des Brettchens nur so weit eingeführt, daß die Spitze auf der Gegenseite nur wenig vorschaut.

- c) Nun wird das bereits quadratisch zugeschnittene Schaumstoffstück so an die Hilfsbohrvorrichtung gedrückt, daß die knapp vortretende Spitze des zu einer Kurbel geformten Schweißdrahtes im Diagonalschnittpunkt einsteicht. Die Kurbel wird jetzt rasch gedreht und dabei langsam durch den Schaumstoff gedrückt. Das ist deshalb erforderlich, weil die Schaumstoffplatten grob- und feinkrümelig in ihrer Struktur sind. Auf diese Weise erhalten wir trotzdem senkrecht gebohrte Löcher (Voraussetzung ist natürlich eine senkrechte Bohrung im Brett!), in die dann mühelos das Gleitlager (Trinkhalmstück) oder eine Achse oder eine Welle eingesetzt werden kann.
- d) Beim Einbau des Trinkhalmstückes ist es vorteilhaft, ein Stück Draht (noch besser Schweißdraht) mit dazupassendem Durchmesser in das vorgebohrte Loch einzusetzen und als Führungshilfe zu benutzen.
- e) Das Gleitlager so einsetzen und einleimen, daß die Enden des Trinkhalmstückes zirka 1 cm auf beiden Seiten des Hartschaumstoffes vorschauen (Abb. 3). Der Klebstoff darf nicht in das Lager gelangen und deshalb ist Sorgfalt notwendig.
- f) Starre Verbindungen wie Rad und Welle werden ohne Gleitlager verleimt. Dafür ist es aber zweckmäßig, den Schaumstoff durch Pappe oder Zeichenkarton zu verstärken (Abb. 3), denn durch die aufgeleimten Scheiben oder Streifen wird die Festigkeit wesentlich erhöht. Diese Verstärkung wird auch bei den Rädern mit eingebautem Gleitlager von Vorteil sein.
Selbstverständlich müssen solche Verstärkungsteile vorgebohrt werden, um sie je nach Verwendungszweck anleimen zu können. Bei frei- bzw. umlaufenden Rädern wird das vorgebohrte Loch (Abb. 3) so groß sein müssen, daß die Verstärkungsscheibe über den Trinkhalm (Lager) gesteckt werden kann. Starre Verbindungen hingegen erhalten streng sitzende Teile aufgeleimt. In diesem Fall soll ja das Durchrutschen der eingesetzten Welle verhindert werden. Den Leim trägt man nur auf den Schaumstoff auf und

kann dadurch das Verschmutzen der Welle bzw. das Eindringen des Leimes in das Gleitlager verhindern. Sehr praktisch und vorteilhaft sind Plastikdosen mit einer Düse (Abbildung 3), die abnehmbar sein soll, damit sie von Zeit zu Zeit gereinigt werden kann.

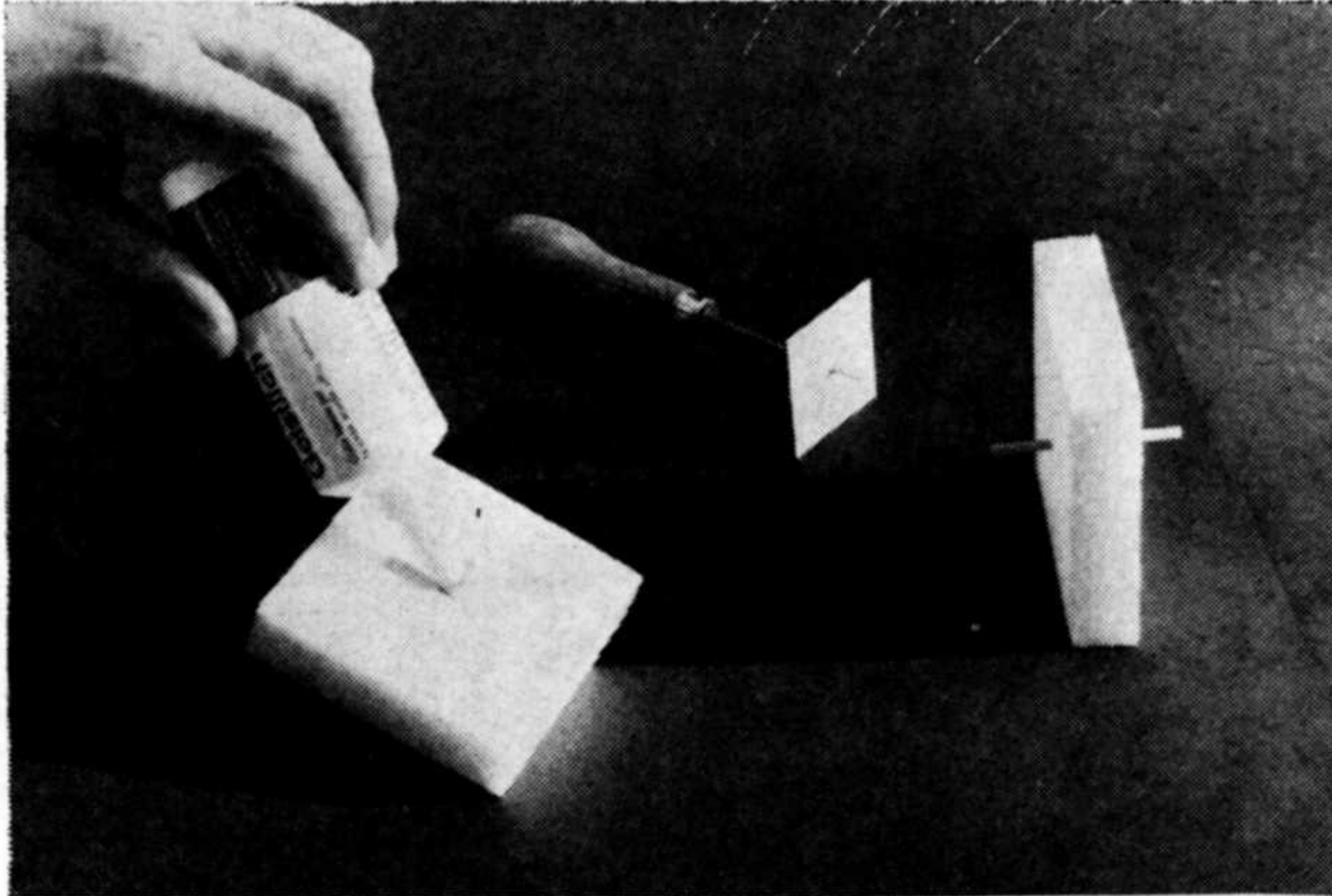
- g) Nach dem Verleimen werden die einzelnen Teile sorgfältig gelagert (am günstigsten ist es, die Einleimung des Lagers eine Woche vorher durchzuführen — selbstverständlich gilt das auch für die einzuleimenden Wellen). Der Leim ist dann gut durchgetrocknet (glas hart) und die überstehenden Gleitlager können mit einem Messer ebenflächig abgetrennt werden (Abb. 4).

Radabdreihvorrichtung (Abb. 4):

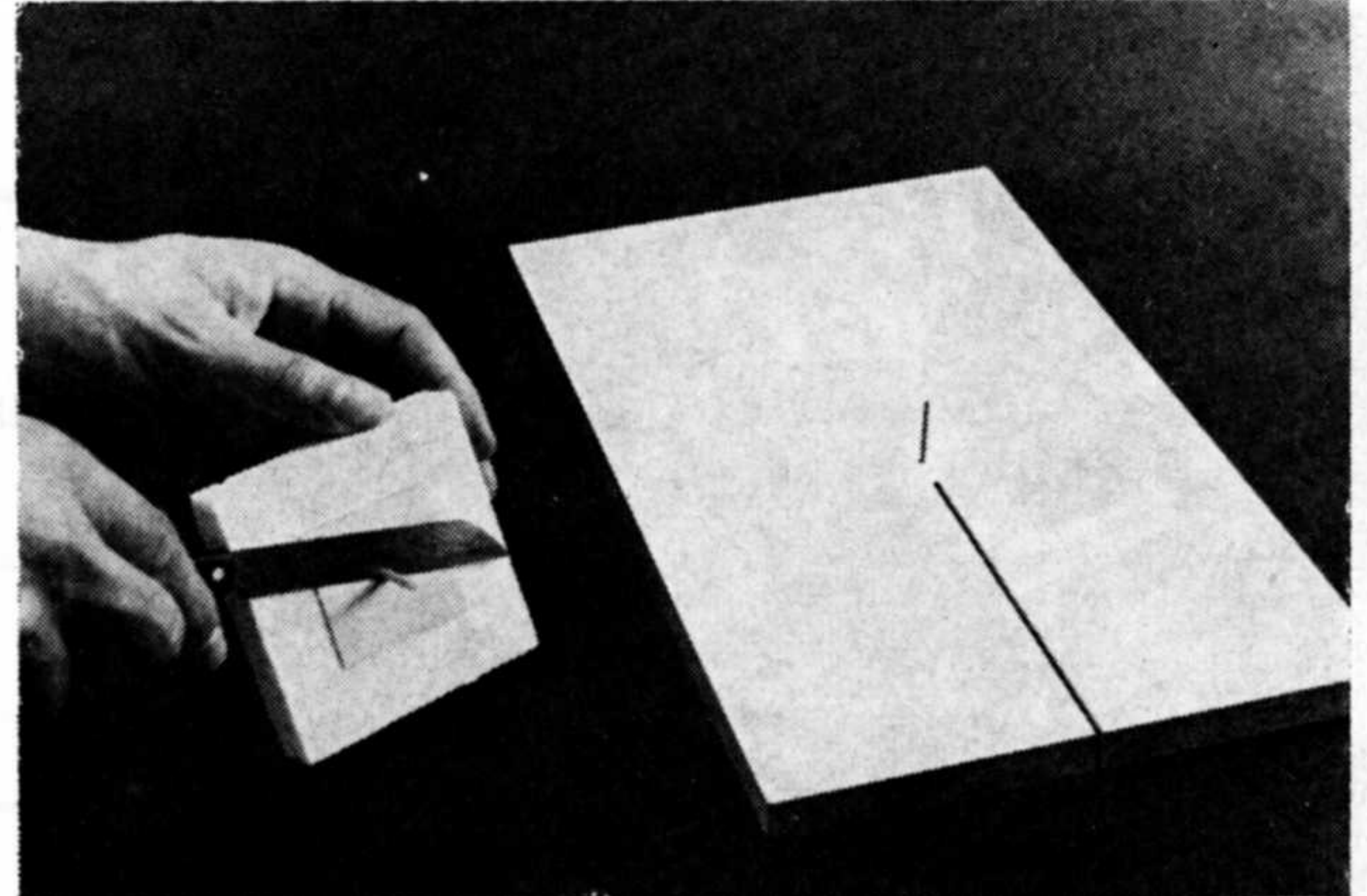
Eine Spanholzplatte (zirka 25×12 cm und 15 bis 20 mm dick) wird mit der Kreissäge geschlitzt (15 cm Einschnitt) und knapp hinter dem Einschnitt senkrecht eingebohrt. In dieses Bohrloch wird ein Drahtstift oder Bolzen gesteckt. Die Stärke ist wieder vom Durchmesser des Lagers abhängig. Auf keinen Fall sollte der Stift im Lager zu großes Spiel haben, denn dann wäre ein gleichmäßig rundes Abdrehen nicht möglich. Schraubzwingen halten die Abdreihvorrichtung an der Thermosäge fest. Durch den Schlitz in der Holzplatte läßt sich der Führungsstift verschieden weit an den Schmelzdraht heranschieben. Der Abstand hängt vom Radius des abzdrehenden Rades ab.

- h) Das mit einem Lager versehene Schaumstoffstück wird nun so auf die Abdreihvorrichtung gelegt, daß der Bolzen oder Stift durch das eingeleimte Lager geht (Abb. 5). Sollte der Schmelzdraht etwas verspannt werden (beim Aufsetzen des quadratischen Schaumstoffstückes), braucht man nur den Trafo kurz auf niederste Stufe einzuschalten, der Schmelzdraht wird heiß, schneidet in das Styroporstück ein und ist wieder senkrecht gespannt.

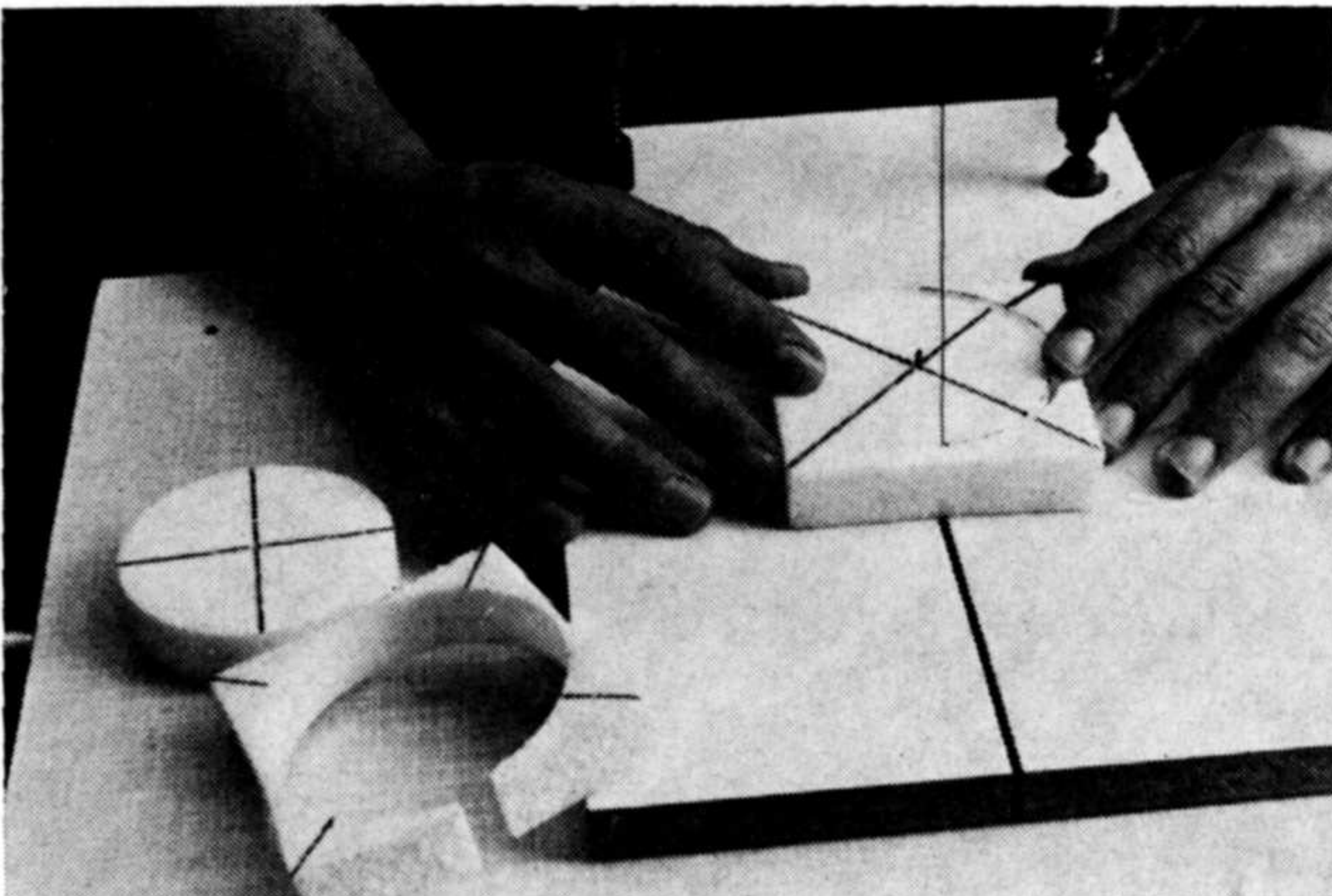
Dieses senkrechte Einspannen des Schmelzdrahtes ist wichtig (meist läßt sich der Bügel verstellen), ansonsten erhält man Kegelräder. Anfangs ist beim Abdrehen eine niedere Temperatur zu bevorzugen, damit sich der Schmelzdraht nicht zu stark erhitzen kann und zu viel oder zu ungleichmäßig Styropor abschmilzt. Ist man beim Ausschneiden rund-



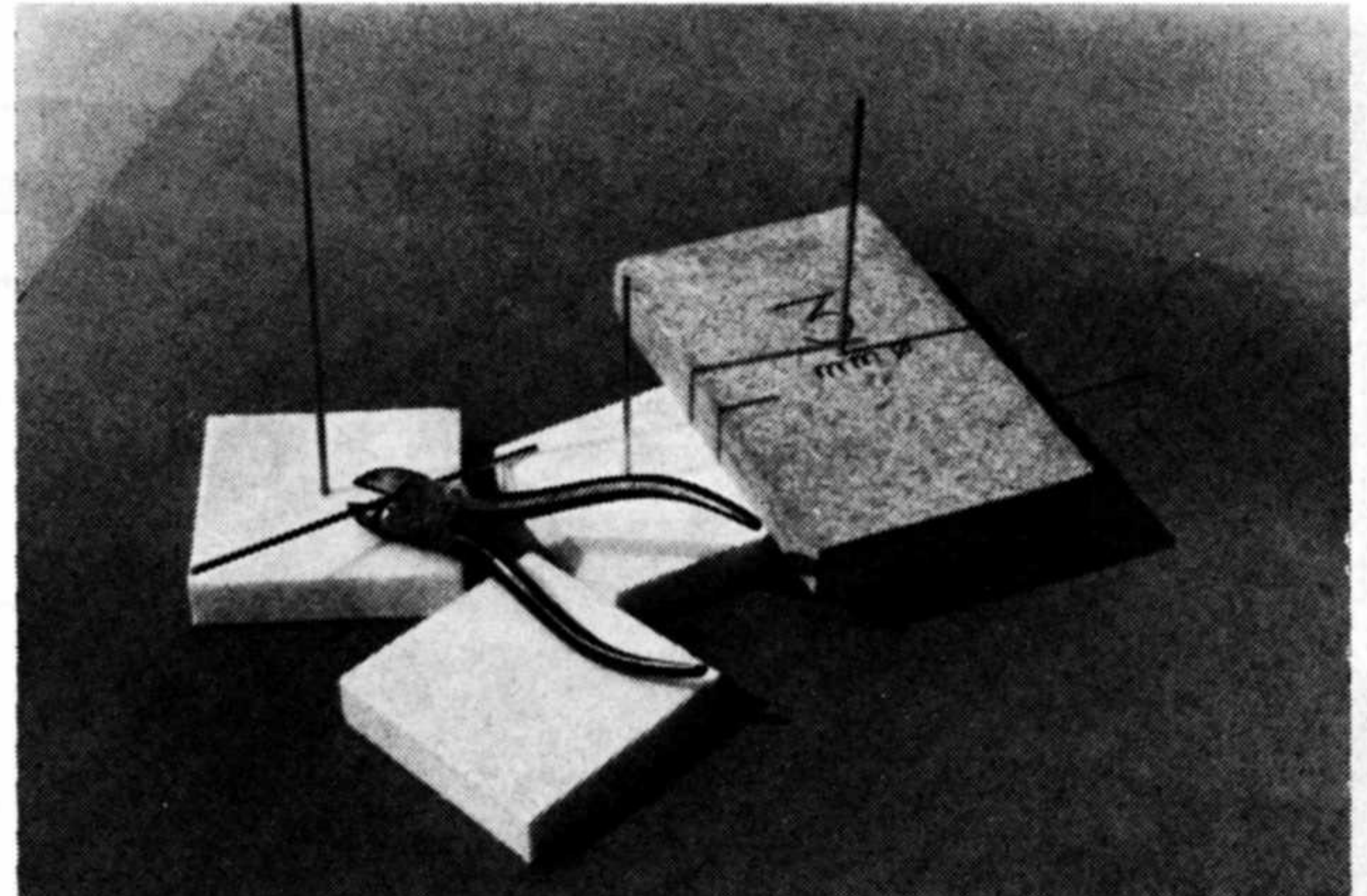
3



4



5



6

um gekommen, wird der Trafo abgestellt, aber die Rotationsbewegung beibehalten. Der Schmelzdraht kühlt inzwischen ab und das Rad läßt sich abheben, ohne am Schmelzdraht zu kleben.

2. Senkrecht Einsetzen von Achsen oder Bolzen (Abb. 6):

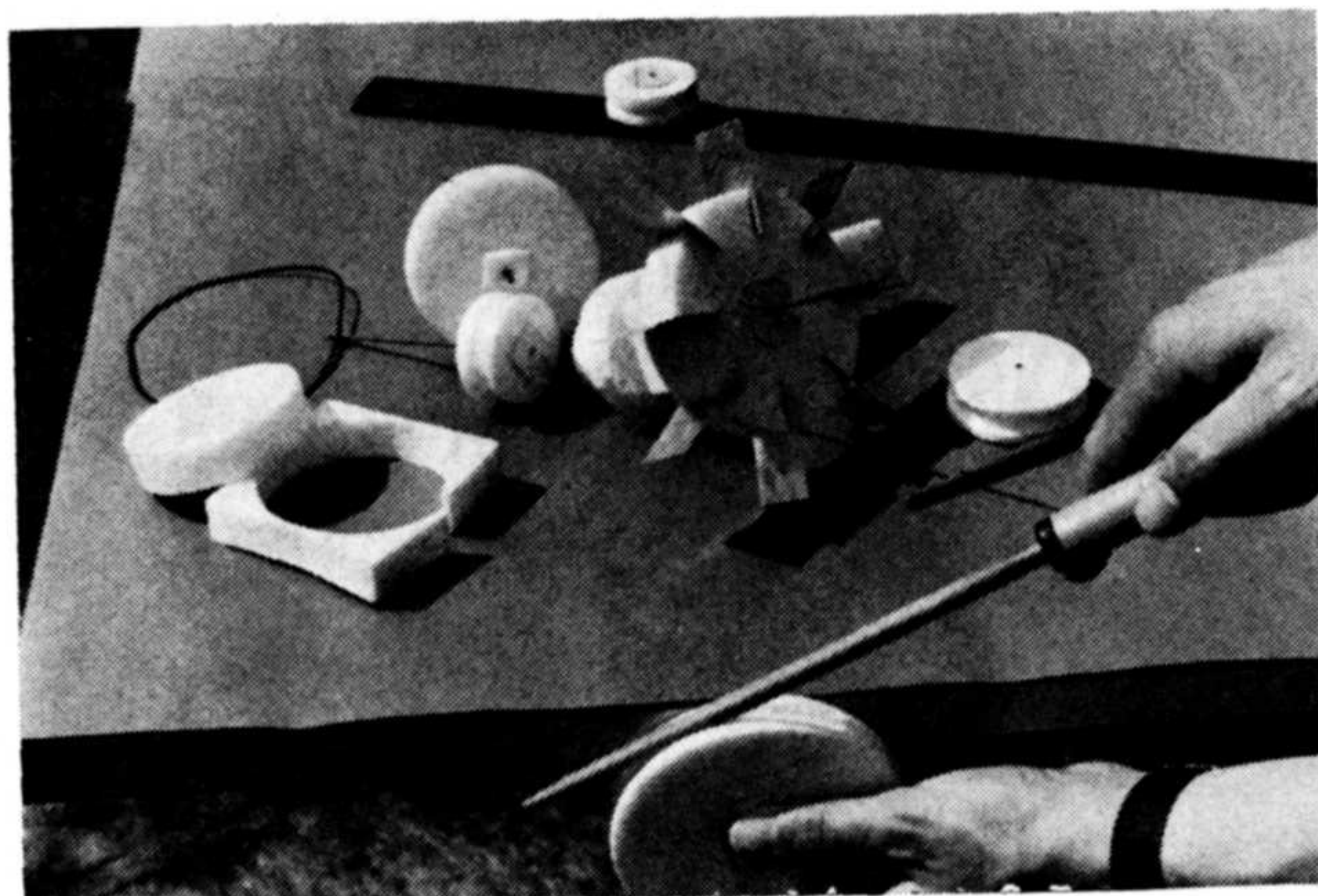
- a) Die Hilfsbohrvorrichtung können wir auch vorteilhaft zum senkrechten Einbau von Draht- oder Holzstiften verwenden. Der Durchmesser des einzusetzenden Achsen- oder Bolzenstückes bestimmt die Bohrlochgröße der Hilfsbohrvorrichtung. Wenn die einzusetzenden Draht- oder Holzstäbe zugespitzt sind, lassen sie sich leichter einboh-

ren. Drähte oder Nägel, die starr eingeleimt werden (Achsen oder Bolzen), sollten vor dem Einleimen mit einer Zange oder dem Seitenschneider gekerbt werden. Dadurch wird das Durchrutschen verhindert.

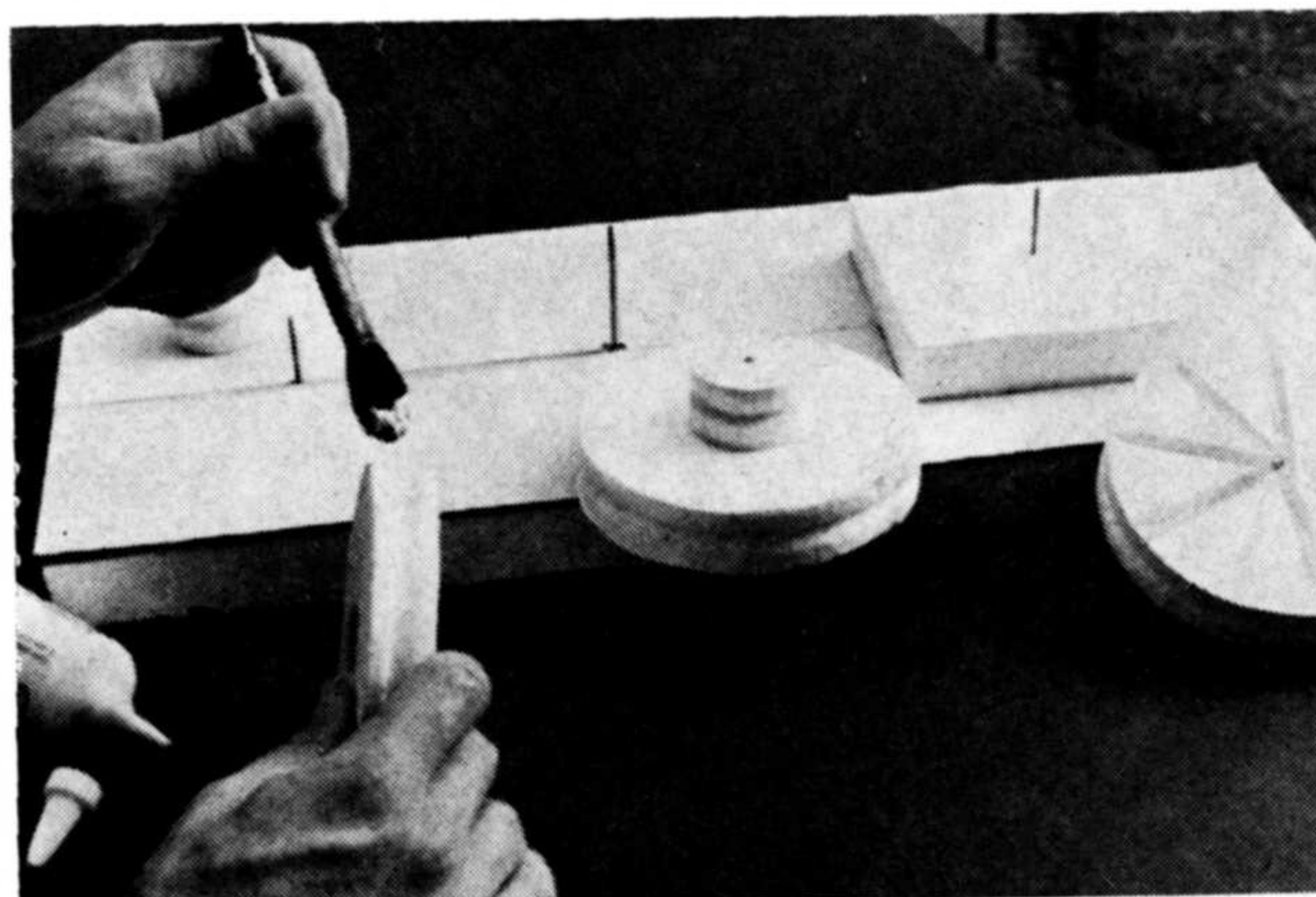
3. Herstellung von Riemenscheiben (Abb. 7):

Bei den Getrieben unterscheiden wir:

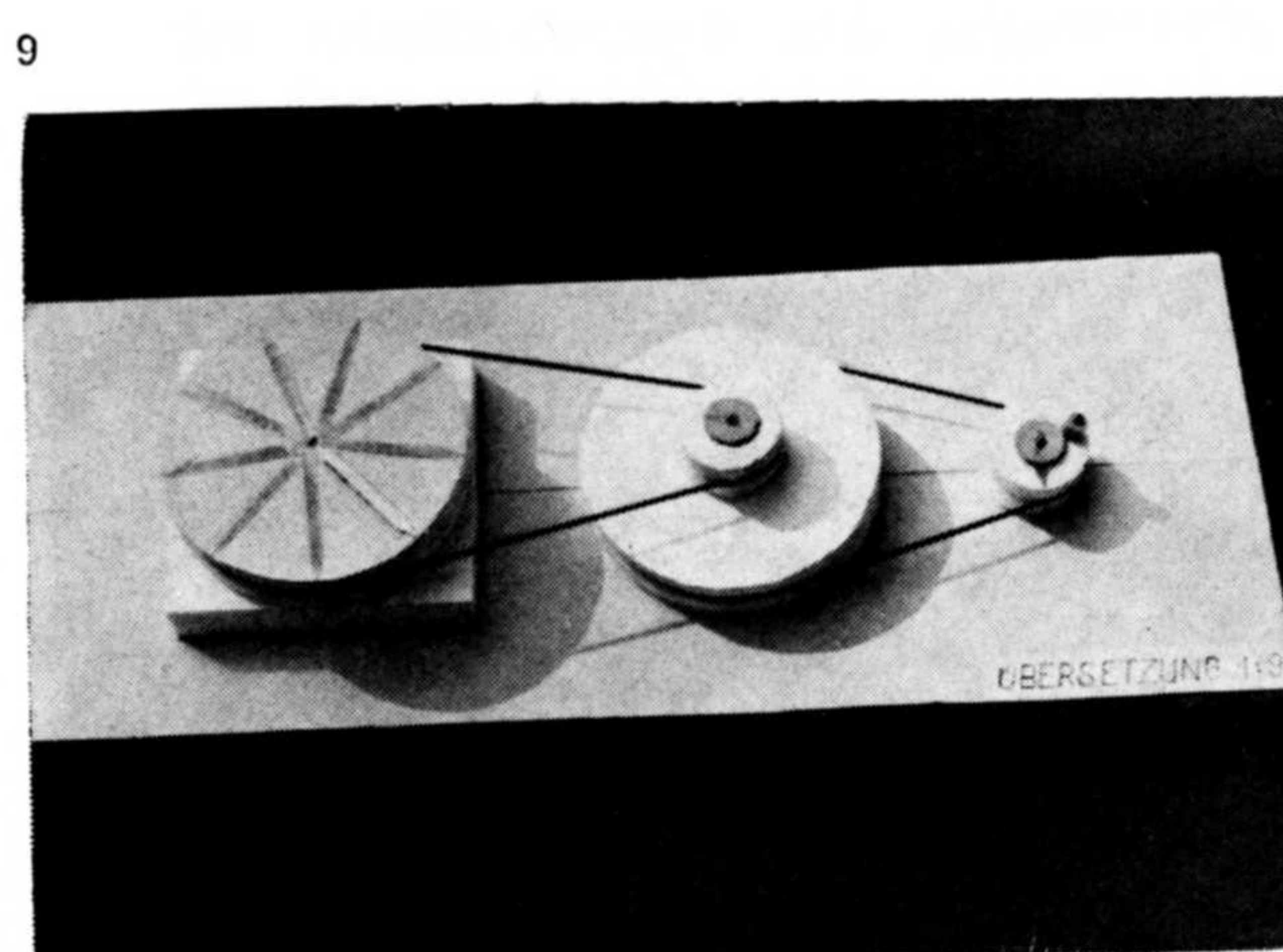
- a) Rädergetriebe (für kleine Achsabstände)
 - b) Zugmittelgetriebe (für größere Achsabstände)
- Für Rädergetriebe kommen im technischen*Werkunterricht in erster Linie käufliche Zahnräder (Zahnräder der technischen Baukästen) in Frage. Sie müssen einwandfrei funktionieren. Für Zugmittelgetriebe können wir jedoch Rie-



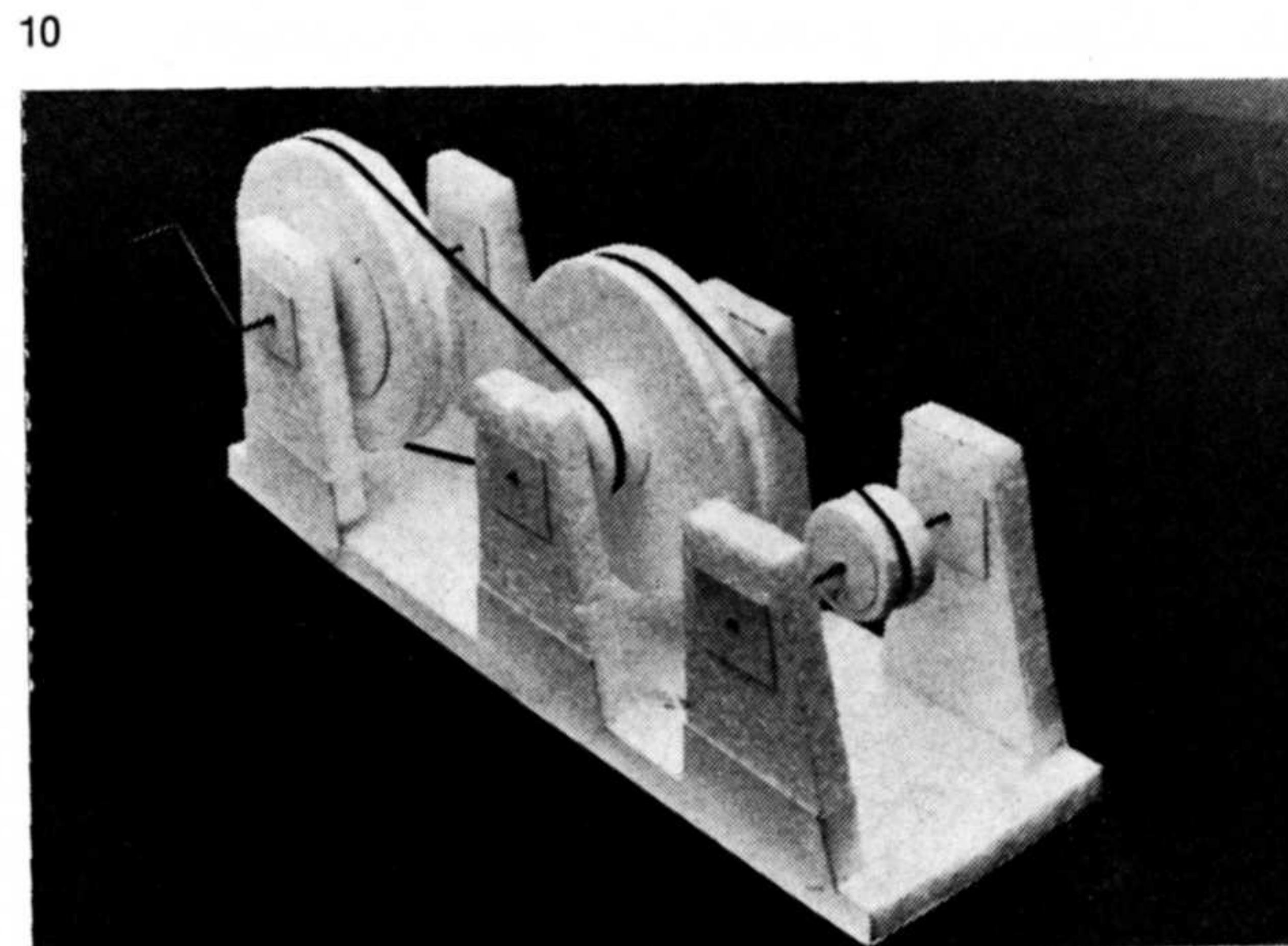
7



8



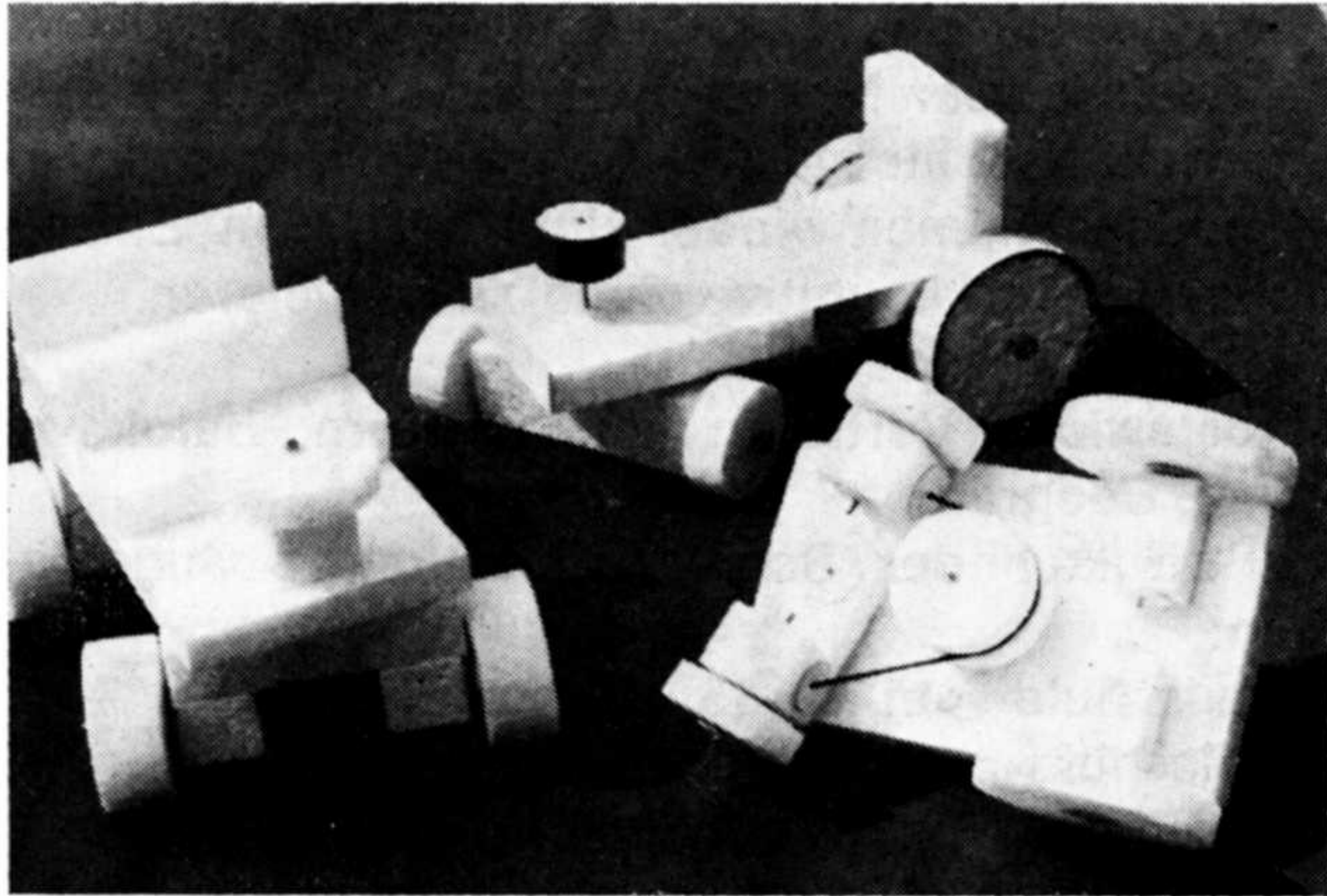
9



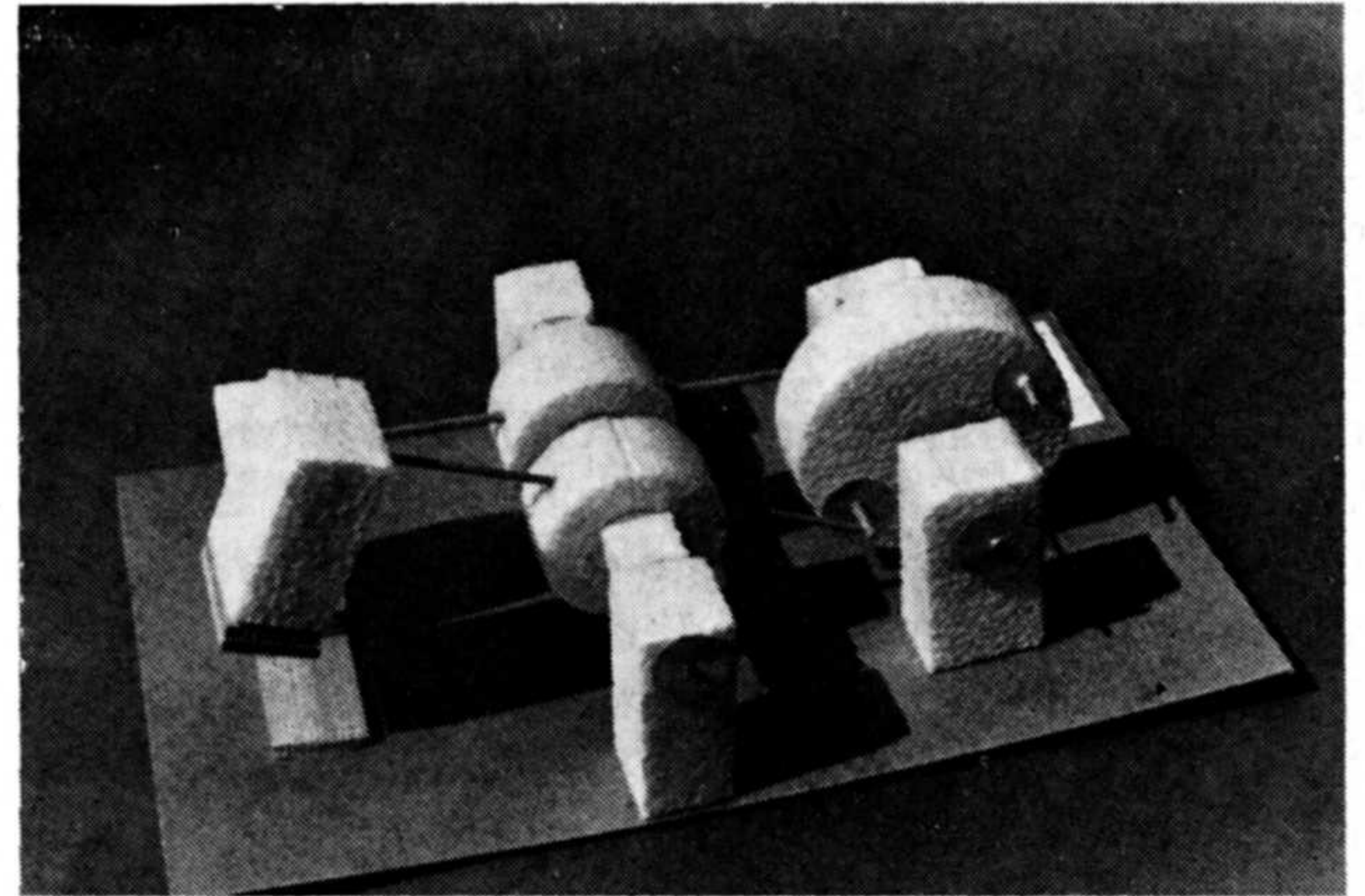
10

menscheiben selbst herstellen. Sie sind wesentlich billiger und lassen sich aus Hartschaumstoff verhältnismäßig einfach anfertigen. In die abgedrehten Räder wird mit einer Rundfeile eine Rille eingefräst. Für den Schüler ist der Hinweis wichtig, daß die Feile (Rundfeile) parallel zur Tischkante geführt wird, weil dadurch eine Kontrolle der Rillenführung gegeben ist. Das Bestreichen der gefrästen Nut oder Rille mit PVH-Leim (Abb. 8) unterbindet das Einschneiden der Gummischnüre (Gummiringe). Mit diesen Ausführungen soll ein Weg aufgezeichnet werden, der es uns ermöglicht, verhältnismäßig billig, technisch funktionale Modelle herzustellen, besonders dann, wenn die Anschaffung technischer Baukästen aus finanziellen Gründen nicht erfolgen kann.

- 9 Seilgetriebe (kraftschlüssig) Übersetzung ins Langsame
- 10 Seilgetriebe im offenen Kasten, Übersetzung ins Schnelle
- 11 „Fahrzeuge“, Grobziel: Lenkbar machen — Drehschemellenkung — Einzelradaufhängung
- 12 Doppelhammerwerk (Welle — Achse)
- 13 Wasserrad als Antrieb mit einfacher Übersetzung ins Langsame (Welle — Welle)
- 14 Geschlossener Getriebekasten:
 - a) Werkzeichnung — Der Normalriß
 - b) Funktionsmodell ins Langsame bzw. ins Schnelle

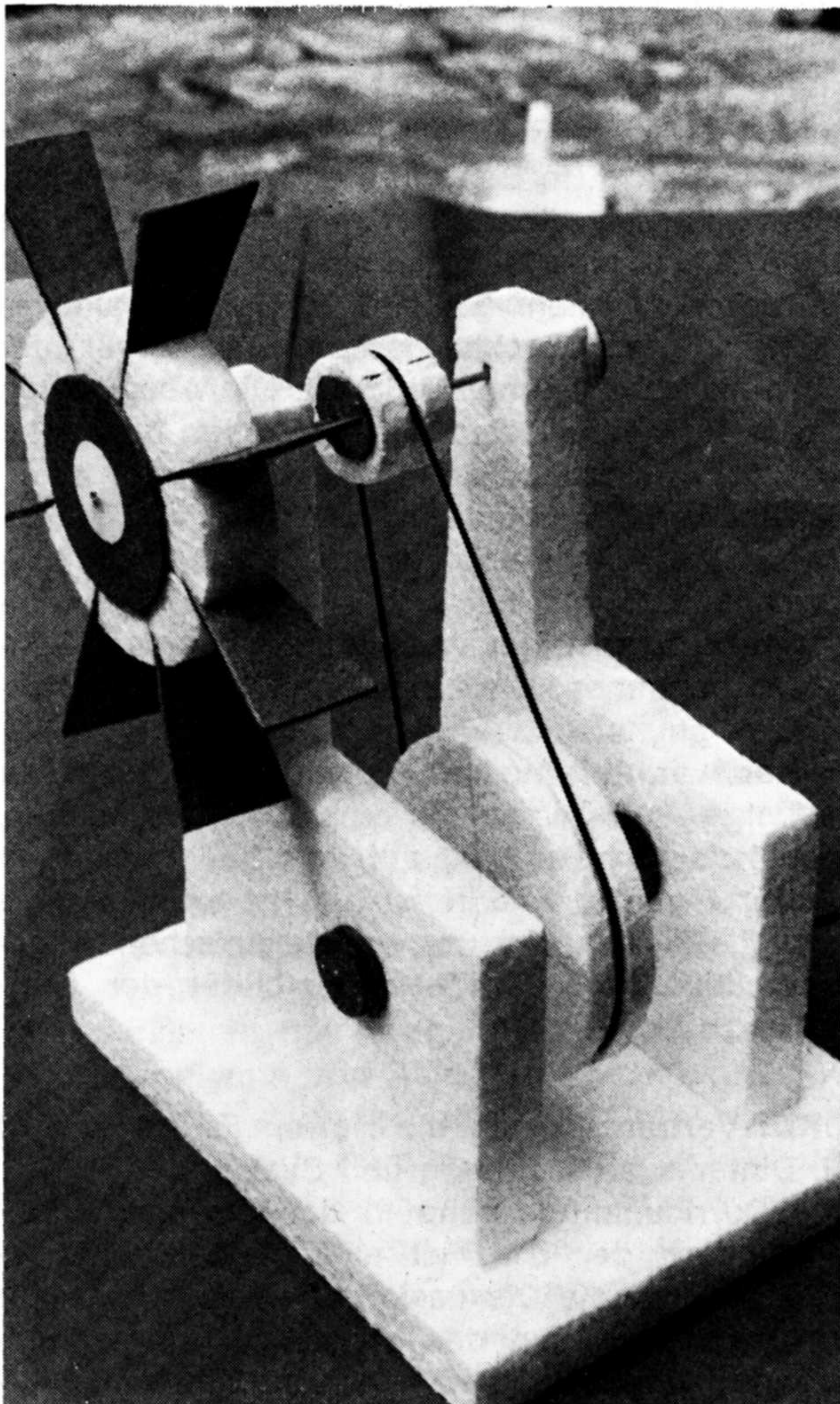


11

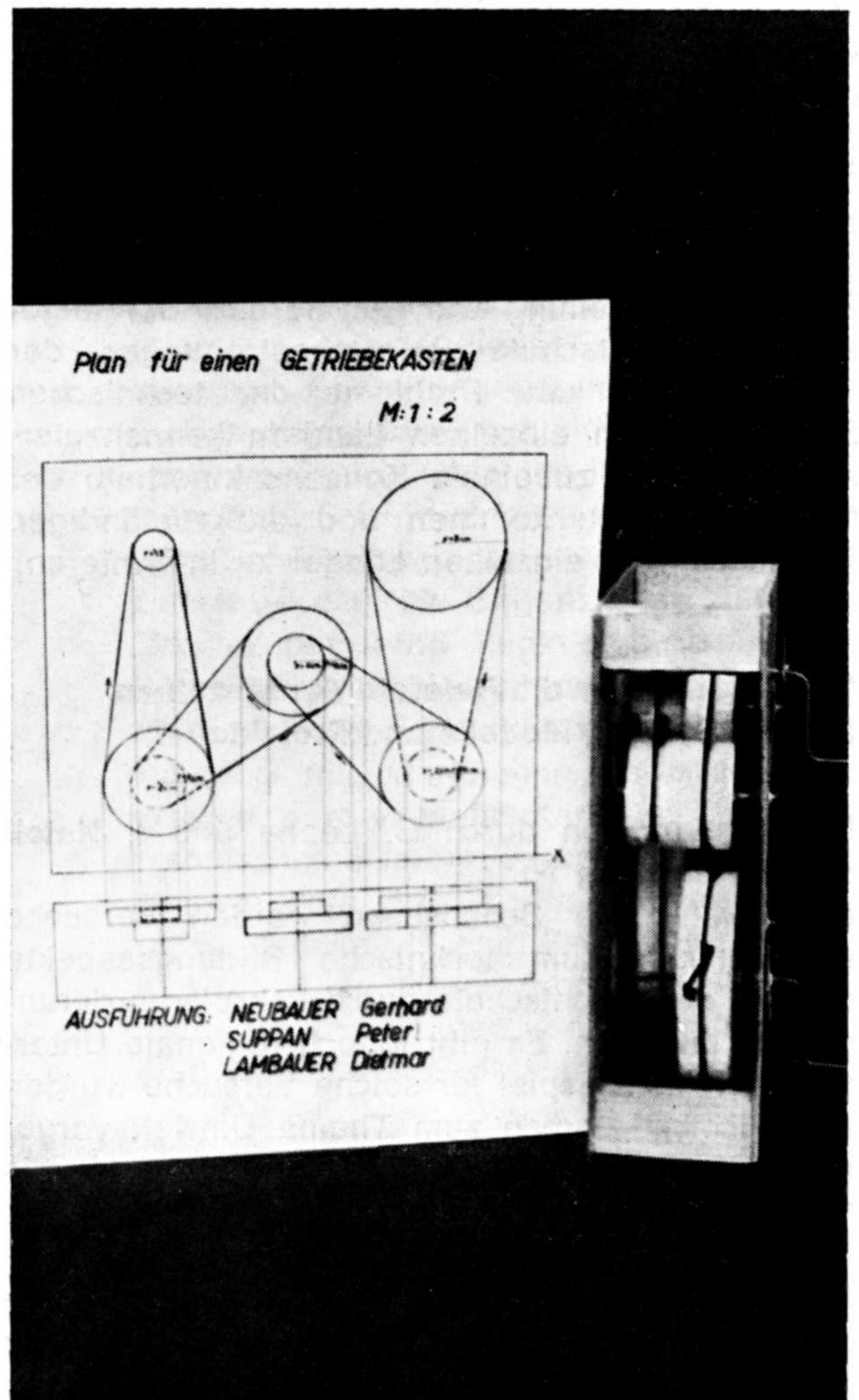


12

13



14



Ansätze und Realisation technischer Bildungsaspekte

Informationen vom Kongreß in Brüssel (IET)

In Brüssel fand im Februar vor einem Jahr ein Kongreß zu diesem Thema statt, an dem ich Österreich vertreten durfte. Langfristige Planungen unserer Fachzeitschrift ermöglichen es erst jetzt, daß dieser Bericht auch in Österreich erscheint. In diesem Zusammenhang werden erstmals die österreichischen Lehrplanentwürfe für Werkerziehung, wie sie dem BMfUK seit Februar 1972 und geringfügig ergänzt im Herbst 1974 vorliegen, vollständig abgedruckt.

Das IET (Institut International Education Technologique), mit dem Sitz in Brüssel, Teilorganisation des Europarates, ist, wie sein Name aussagt, an der Entwicklung und Förderung von Bestrebungen zur technischen Bildung, und dies im weitesten Sinne aufgefaßt, interessiert. Nahelegend, daß Vertreter verschiedener Fachsparten und Länder an diesem Projekt mitarbeiten. Es ist kein Zufall, daß die Initiativen zu dieser Arbeit von Werkerziehern und Pädagogen ausgehen.

Die Veranstaltung begann mit einem Empfang des Gastgebers und seines Kultusministers. Daran anschließend referierten die Vertreter der Länder Österreich, BRD, Italien, Jugoslawien und Belgien.

Ziel der Darstellung war, im Bereich der allgemeinen Pflichtschule Reformbestrebungen der Werkerziehung und Probleme der technischen Bildung in den einzelnen Ländern kennenzulernen, eventuell zu einem Konsens innerhalb der Organisation zu kommen und die zuständigen Ministerien der einzelnen Länder zu informieren.

Kurzbericht über die Referate der einzelnen Länder — Ziele, Modelle und Projekte

Italien: Vertreten durch C. Leone und I. Natali aus Mailand und Turin.

Im italienischen Schulwesen werden Versuche unternommen, um technische Bildungsaspekte auch in der Pflichtschule durch Lehrplanforderungen zu initiieren. Es gibt jedoch regionale Unterschiede. Als Beispiel für solche Versuche wurden Unterrichtsstrategien zum Thema Umwelt vorgestellt. Schüler und Schülerinnen von 11 bis 14 Jahren hatten in altersadäquaten Fragestellungen die Probleme der Wasser- und Luftverunreinigung einer Kleinstadt zu analysieren versucht und daraus gelernt, elementar Alternativen zu begründen.

Die Koordination verschiedener Gegenstände ist die Basis dieser Modelle. Der traditionelle Werkunterricht ist meist auf Fertigkeiten ausgerichtet, jedoch immer wieder durchsetzt von Einzelinitiativen, um kognitive Ziele zu realisieren.

Jugoslawien: Vertreten durch Herrn Balokovic Jovan, Beograd.

Die Struktur der Schulorganisation in Jugoslawien:

Grundschule vom 7.—15. Lebensjahr

Mittelschule = Gymnasium } vom 15. bis
Fachschule } 19. Lebensjahr

Berufsschule

Zu Beginn hatte Herr Balokovic seine Bedenken über die Mitgliedschaft beim Europarat zum Ausdruck gebracht und mitgeteilt, daß er unter diesen Voraussetzungen nur als Beobachter und Berichterstatter seines Landes fungieren dürfe. Herr Balokovic führte aus:

Einen Unterricht zur technischen Allgemeinbildung in dem hier definierten Sinne gibt es zur Zeit noch nicht. In Beograd ist man der Meinung, zuerst müssen die Lehrer vorhanden sein, die diese Allgemeinbildung durch ihre Lehrtätigkeit entwickeln können. Es wird in Beograd und in Ljubljana eine Fachhochschule für Lehrer der „Technischen Bildung“ errichtet. Die Absolventen dieser Hochschule sind dann befähigt, in der 12. bis zur 18. Schulstufe Grundlagen der allgemeinen technischen Bildung durch Unterricht zu leisten. Die Vorversuche werden im Augenblick durchgeführt, und mit Herbst 1975 wird mit einer sechssemestrigen Ausbildung für diesen Lehrertyp begonnen. Die Lehrpläne sind in Entwicklung.

Bisher war der Ausbildung von Fachkräften für Industrie und Wirtschaft der Vorrang gegeben, wobei der Schwerpunkt auf dem handwerklichen Sektor lag. Der Bedarf ist nun gedeckt, und es erfolgt eine Entwicklung zur technischen Allgemeinbildung, um erhöhte Flexibilität der Menschen zu erreichen.

BRD: Vertreten durch die Herren E. Rother und H. Dinter aus Heidelberg und Saarbrücken.

Die Curriculumforschung in den einzelnen Bundesländern der BRD ist unterschiedlich. Abgeschlossen ist die Diskussion über die Inhalte der Werkerziehung und des Kunstunterrichtes (Bilderische Erziehung) dahingehend, daß Werker-

ziehung technische, wirtschaftliche und damit auch soziokulturelle Problemfelder als Richtziele aufweist. Große Differenzen gibt es im Bereich der Arbeitslehre, und hier, je nach dem Ansatz unterschiedlich, ob kapitalistisch oder marxistisch und linksradikal.

Das hier vorgestellte Grundmodell stammt aus Heidelberg. Signifikant ist der Realbezug Unterricht — Technik. Das Fehlen des „Fachchinesisch“ wirkt sich wohltuend bei Formulierungen im Theoriebereich aus. Die Projekte sind präzise geplant und lerntheoretisch begründet. Die Begriffsbildung erfolgt am konkreten Gegenstand (z. B. Kegelrad-Handbohrmaschine, NC-gesteuerte Werkzeugmaschinen werden in der Wirklichkeit und mit Baukastenelementen erfahren). Die Schwerpunkte der gezeigten Arbeiten liegen in der Sekundarstufe.

Belgien:

Die Struktur der Schulorganisation in Belgien:
Grundschule bis zum 12. Lebensjahr

Gymnasium }
Fachschule } vom 13. bis zum 19. Lebensjahr
Berufsschule

Es berichten: Generalinspekteur für das Schulwesen in Belgien und Beauftragter für die Lehrerbildung, Jacques Duriau mit seinem Team (Professoren der Lehrerbildung) über einen „Modellversuch Techniklehre“ der Schüler vom 13.—19. Lebensjahr an allgemeinbildenden Schulen. Dieser Schulversuch wird an den meisten allgemeinbildenden Schulen des Landes für Knaben und Mädchen durchgeführt. In jeder Schulstufe dieser Schultype sind für die „Projektarbeit Technische Bildung“ zwei Wochenstunden vorgesehen. Zwingend bei diesem Versuch ist die Koordination der Projektarbeit mit den jeweiligen Fachgegenständen, die in den Schulstufen unterrichtet werden und Bezug zum Projekt haben. Das sind u. a. Mathematik (Mengen algebra, Schaltalgebra, Wahrscheinlichkeitsrechnung etc.), Physik (Mechanik, Elektrotechnik — Elektronik), Chemie, Philosophie — Informationstheorie (Informationstechnik), Darstellungstechnik (Darstellende Geometrie, Technisches Zeichnen), Wirtschafts- und Soziallehre-Politik.

Die theoretischen Voraussetzungen werden in den Fachgegenständen elementar aufbereitet und in der Projektarbeit praktisch umgesetzt. Ein konsequent aufgebauter „Meßlehrgang“ (vom

Nonius zur Mikroschraube) mit allen Medien (Filmschleife, Overhead, Farbbildreihe mit Magnetton, Meßbaukasten als Prüffeld) didaktisch-methodisch programmiert, geht der Projektarbeit voraus. Der Unterricht ist streng problemorientiert und präzise vorgeplant (umfangreiche Feinzielbestimmung). Der Medienaufwand ist enorm. Jeder Projektgruppe (7—15 Schüler) stehen Elementbaukasten von Fischer und Leybold-Heraus zur Verfügung (im Wert von 6000 bis 7000 ö. S.!!) Die Dokumentation der Projektarbeit war sehr umfangreich und wurde mit großem Medienaufwand durchgeführt. Die straffe Organisation zwischen den Fachgegenständen und dem Projektunterricht auf der einen Seite und die hohen Fachkenntnisse der Projektleiter (Lehrer und Dipl.-Ing.) auf der anderen Seite führen mit den hervorragenden Medien zwangsläufig zu überraschenden Ergebnissen. Die Leistungen der Mädchen in den Projektgruppen sind jenen der männlichen Teilnehmer völlig gleichwertig.

Bemerkungen

Auffallend ist die Differenzierung nach Leistungsgruppen innerhalb der Projektarbeit, wobei nicht zu übersehen ist, daß ein Trend zur Spitzenleistung besteht.

Sicher ist dieser Modellversuch, der auf breiter Basis durchgeführt wird, eine besondere Leistung, und man wird die weiteren Ergebnisse genau beobachten müssen, zumal wir in Österreich noch nichts Ebenbürtiges aufzuweisen haben. Nicht zu übersehen sind der enorm hohe Lebensstandard dieses Landes und der für österreichische Verhältnisse gigantische Medienaufwand. *Spätestens hier drängt sich die Frage auf, ob wir unsere Intelligenzspitze richtig fördern — ob die Folgen — in der Rangliste der Industrieländer weiter abzusinken — befürchtet werden muß, und nicht abgewendet werden kann.*

Wir werden nach der Effektivität eines technisch orientierten Unterrichtes in unserem Schulsystem fragen müssen und sicher einiges verändern. Bei dieser perfekten Dokumentation in Brüssel gab mir vor allem die starke Betonung der kognitiven Zielstellungen zu denken. Die Reduzierung auf Schraubenschlüssel und Steckelement, also nur Montage und Demontage, empfinde ich als Enge. Der perfekte Ausschluß von allen übrigen Ver-

fahren der Materialbehandlung und der Formgebung könnte zu einer sterilen Einseitigkeit führen. Der Ausschluß von Erfahrungen, die über die Haptik wahrgenommen werden und durch Unterricht bewußt zu machen sind, ist kaum zu rechtfertigen (z. B. ist räumliches Denken fast nur dadurch zu strukturieren).

Hervorzuheben sind die Bemühungen, Unterricht präzise zu planen, zu koordinieren, didaktische Systeme zu entwickeln und mit den Medienmöglichkeiten zu integrieren.

Werkunterricht so durchgeführt, ist ein Versuch, Arbeitslehre anders zu verstehen als es zurzeit in der BRD oder gar in der DDR gehandhabt wird.

Überlegungen zu österreichischen Gegebenheiten

Unbestritten ist die Notwendigkeit, die Inhalte der gegenwärtigen Werkerziehung oder das, was sich dafür hält, zu verändern. Ebenso unbestritten ist es, daß eine vor der Gesellschaft vertretbare Werkerziehung nur vorwiegend technische Inhalte haben kann.

Unter technisch orientierter Werkerziehung mit der Zielrichtung technische Bildung ist *techné* im klassischen Sinne zu verstehen — *als eine allumfassende Daseinsbewältigung durch die Produktionsmittel dieser Gesellschaft, durch Gewinnung von Einsichten in die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zusammenhänge, ihrer Strukturen, und durch Erziehung zur Verantwortung gegenüber den Mitmenschen und der Umwelt*. Es geht dabei um Beiträge durch Unterricht vor allem deshalb, weil es dieser Generation an allgemeiner technischer Bildung fehlt, um technische, wirtschaftliche und soziale Zusammenhänge zu durchschauen und daraus brauchbare Folgerungen zu ziehen.

In unserem Schulsystem gibt es zur Zeit keinen Fachgegenstand „Technische Bildung“, es gibt

im Fächerkanon dazu einige „Sachinformanten“: in der Grundschule den Sachunterricht und hoffentlich bald einen technisch orientierten Werkunterricht, in den übrigen Schulformen Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Philosophie (Logistik), Informationstheorie, Darstellende Geometrie, Technisches Zeichnen, Wirtschafts- und Sozialkunde, Ästhetik, Politik — und wiederum einen Werkunterricht, der koordinieren könnte! Werkerziehung hat die Aufgabe, Erfahrungen, Kenntnisse und Fertigkeiten auszubilden, und sie ist der Ort, der ohne die Fachinformationen der genannten Gegenstände keine vertretbaren Inhalte ausbilden kann. Die Eigenständigkeit des Gegenstandes Werkerziehung ist durch eine gesamtunterrichtliche Zusammenschau der oben genannten Fachgegenstände zu verstehen, und dies impliziert die Entwicklung von Strukturen der technischen Bildung.

In der Grundschule werden die Zielbereiche im Vorfeld der technischen Bildung liegen, wie es im Lehrplanentwurf formuliert ist, das heißt, es sind Basisformen der „Technischen Bildung“ zu entwickeln. Ab dem 10. Lebensjahr und der weiteren Differenzierung der Gegenstände ist eine Zusammenschau von größter Wichtigkeit, und dem Gegenstand Werkerziehung kommt diese Aufgabe zu. Die grundlegende Änderung der bisherigen Lehrpläne und der Lehrerausbildung ist die Folge. Für die Werkerziehung ergibt sich die Möglichkeit, interdisziplinärer Koordinator zu sein. In Form von „Projekten“ werden die Inhalte didaktisch aufzubereiten sein.

Eine weitgehende Abgrenzung gegenüber den Inhalten der Bildnerischen Erziehung, gemeint ist der „Plastische Bereich“, ist notwendig. Die Fragen nach Zweck und Form, Material — Produktion — Konsum — Verantwortung, bieten sich als Kriterien der Abgrenzung gegenüber den Inhalten der Bildnerischen Erziehung an. Echte Kooperation wird es im Bereich der Ästhetik und bei Fragen der Formfindung geben.

Österreich:

DIE WERKERZIEHUNG AN DEN ÖSTERREICHISCHEN PFLICHTSCHULEN (gekürzt)

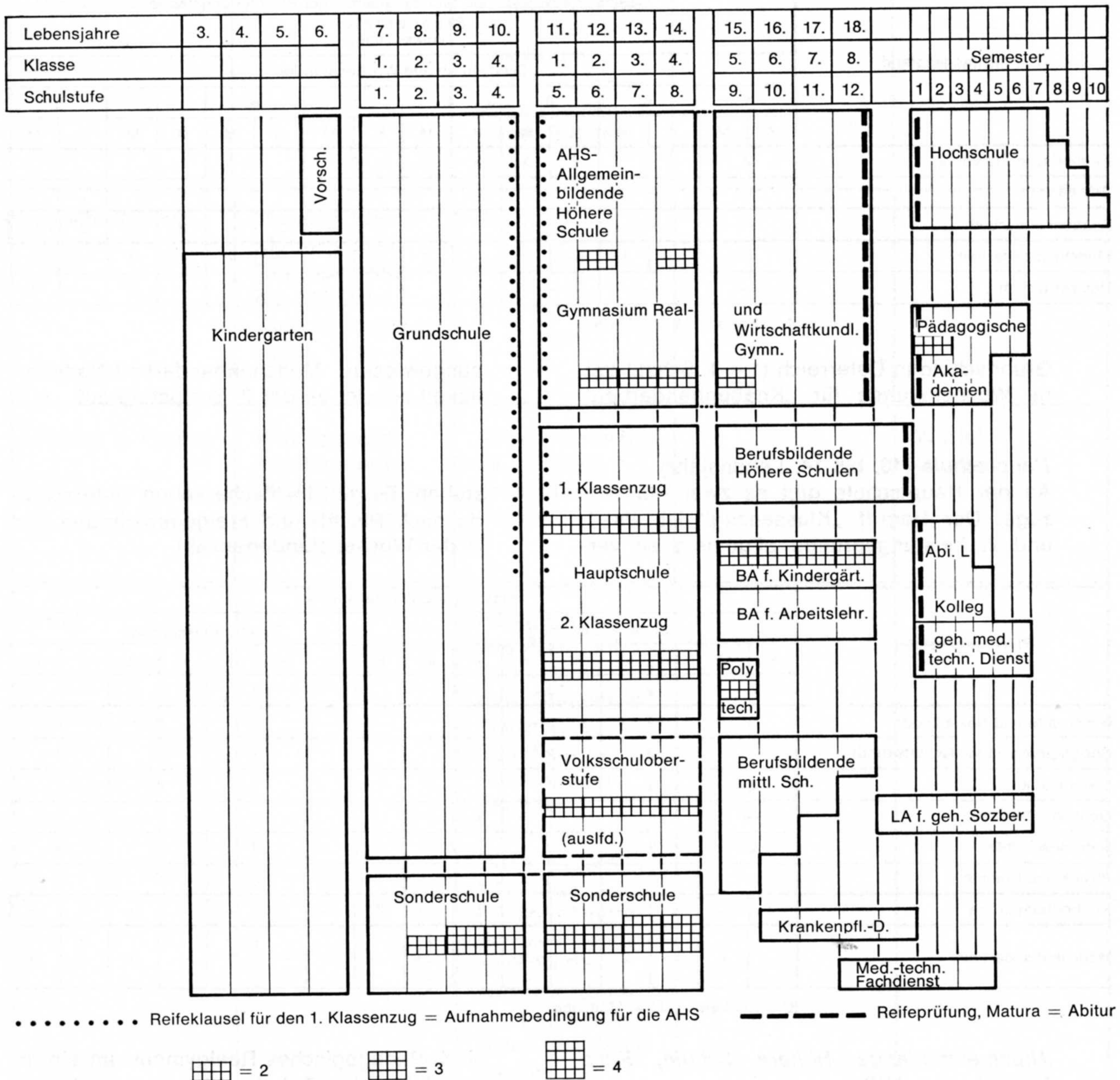
1. Werkerziehung und technische Bildung

Bei der Fragestellung, welches Fach geeignet ist, Voraussetzungen für einen technisch gebildeten Menschen zu leisten, wird man im Fächerkanon der Grund- und Hauptschule einige nennen können.

In der Grundschule den Sachunterricht, das

Rechnen, die geplante Werkerziehung, in der Hauptschule die naturwissenschaftlichen Fächer wie Mathematik, Physik, Chemie, Biologie — dann die Wirtschafts- und Sozialkunde, das Geometrische Zeichnen und die Werkerziehung.

Übersicht über die Bildungsmöglichkeiten an verschiedenen Institutionen in Österreich



Die Werkerziehung wird als „polytechnischer“ Fachgegenstand die gesamtunterrichtlichen und gesamterziehlischen Bereiche der technischen Bildungsaufgabe zu bewältigen haben.

Das soeben beschriebene Modell ist Reformziel, wenn auch bei uns in Österreich schon einige Beiträge dazu geleistet wurden. Ich erwähne den Sachunterricht an der Grundschule, die naturwissenschaftlichen Fächer an der Hauptschule, inklusive der Wirtschafts- und Sozialkunde. Ausständig sind die Lehrpläne der Gegenstände Geometrisches Zeichnen (besser wäre Technisches Zeichnen) und Werkerziehung sowie die Koordination der Fachbereiche, um technische Bildungsaufgaben wirkungsvoll erfüllen zu können.

Das erste Schaubild gibt über die Bildungsmöglichkeiten einzelner Institutionen vom Kindergarten bis zur Hochschule Auskunft. Die Werkerziehung ist grafisch ausgewiesen. Die Streifenanzahl gibt die Wochenstundenanzahl wieder.

1.1 Übersicht über die Wochenstundenanzahl vergleichbarer Schultypen

Die folgenden Tabellen weisen die Wochenstundenanzahl in den amtlichen Stunden tafeln aus und geben den ersten Einblick in die Wertigkeit eines Unterrichtsgegenstandes.

Grundschule (7. bis 10. Lebensjahr)
Nach dem Schulgesetz 1962 ist an der

Pflichtgegenstand	Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der Pflichtgegenstände Studentafel (Volksschule)															
	Schulstufen und Wochenstunden															
	1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.	
	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M
Bildnerische Erziehung	2		2		3	2	3	2	2		2		2		2	
Schreiben	—		—		1		1		1		1		1		1	
Knabenhandarbeit	—		—		—		—		2	—	2	—	2	—	2	—
Mädchenhandarbeit	—		—	1	—	3	—	3	—	4	—	4	—	3	—	3
Hauswirtschaft	—		—		—		—		—		—		—	2	—	2

K = Knaben, M = Mädchen.

Grundschule in Österreich (1.—4. Schst.) keine Wochenstunde für „Knabenhandarbeit“

ausgewiesen. Mädchenhandarbeit/Nadelfertigkeit scheint ab der 2. Schulstufe auf.

Hauptschule (10. bis 14. Lebensjahr)

An der Hauptschule gibt es zwei Klassenzüge. Der Begriff „Klassenzug“ ist als 1. und 2. Leistungsgruppe allgemein zu ver-

stehen. Es gibt im Fächerkanon Unterschiede nach Pflicht- und Freigegegenständen und in der Wochenstundenanzahl.

Pflichtgegenstand	Klassen und Wochenstunden															
	Erster Klassenzug								Zweiter Klassenzug							
	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M
	1.		2.		3.		4.		1.		2.		3.		4.	
Geschichte und Sozialkunde	1		2		2		2		1		2		2		2	
Geographie und Wirtschaftskunde	2		2		2		2		2		2		2		2	
Mathematik	5		4		4		4		6		5		4		4	
Geometr. Zeichnen	—		1		2	—	2	—	—		1		2	—	2	—
Naturgeschichte	2		2		2		2		2		2		2		2	
Physik und Chemie	—		2		3		3		—		2		3		3	
Knabenhandarbeit	2	—	2	—	2	—	2	—	3	—	3	—	3	—	3	—
Mädchenhandarbeit	—	2	—	2	—	2 oder 3	—	2 oder 3	—	3	—	3	—	3	—	3

K = Knaben M = Mädchen

Allgemeinbildende Höhere Schule, Kurzbezeichnung AHS

Unterstufe 10. bis 14. Lebensjahr
Oberstufe 14. bis 18. Lebensjahr
Gymnasien, Realgymnasien
Diese Schultypen schließt die Gymnasien und Realgymnasien in der Langform = 5. bis 12. Schulstufe und die Kurzform, als Mu-

sisch-Pädagogisches Realgymnasium ein. In den folgenden Tabellen ist nur die Unterstufe berücksichtigt, weil sie die gleichen Schulstufen wie an der Hauptschule erfaßt. An diesen Schultypen ist das Stundenausmaß für Werkerziehung sehr unterschiedlich. Es wird problematisch werden, dafür einen einheitlichen Lehrplan zu erstellen.

Studentafeln der Allgemeinbildenden Höheren Schulen = AHS

Pflichtgegenstand	Klassen und Wochenstunden				Summe Unterstufe
	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	4. Kl.	
Bildnerische Erziehung	2	2	2	2	8
Handarbeit und Werkerziehung	—	2	—	2	4

a) Unterstufe des Realgymnasiums

Pflichtgegenstand	Klassen- und Wochenstunden				Summe Unterstufe
	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	4. Kl.	
Bildnerische Erziehung	2	2	2	2	8
Handarbeit und Werkerziehung	—	2	2	2	6

2. Wie effektiv ist der Werkunterricht an der Grund- und Hauptschule?

2.1 An der Grundschule

Wie erwähnt, gibt es nach den derzeit gültigen Lehrplänen an der Grundschule keinen Gegenstand Werkerziehung oder Knabenhandarbeit. In der 3. und 4. Schulstufe und das ist von Bundesland zu Bundesland verschieden, haben die Knaben in der Steiermark z. B. in der Bildnerischen Erziehung eine Wochenstunde mehr als die Mädchen. Das ist als Ausgleich zum Mädchenhandarbeiten/Nadelfertigkeiten gedacht. Ziele und Inhalte für diese Mehrstunde sind jedoch nicht definiert oder im Lehrplan ausgewiesen. Diese Wochenstunde wird „fallweise“ als „Bastelstunde“ verwendet, von Werkerziehung kann kaum, und hier nur bei Ambitionierten, gesprochen werden.

Hier gilt es, einen eigenen Fachgegenstand zu begründen!

2.2 „Knabenhandarbeit“ an der Hauptschule

Knabenhandarbeit, wie der Gegenstand nach dem derzeit noch gültigen Lehrplan heißt, ist, wie aus seinem Namen bereits ableitbar, an Fertigkeiten orientiert.

An der Hauptschule gibt es seit der Klöckel-schen Schulreform in den 20er Jahren dieses Jahrhunderts den Gegenstand Knabenhandarbeit. Auch nach 1962 wurde dieser Name beibehalten. Diese Bezeichnung ist ein Relikt der beginnenden Industrialisierung, wo man ein Fabrikarbeiterproletariat heranerziehen zu müssen glaubte — und kommt für eine Gesetzgebung von 1962 um 60 Jahre zu spät.

Dieser Gegenstand nimmt weder auf die geänderte gesellschaftliche, d. h. industriegesellschaftliche Situation, noch auf die soziologische Struktur Rücksicht. Der soziologische Bezug meint hier die diskriminierende Stellung gegenüber der zukünftigen Frau, den bewußten Ausschluß von Lernprozessen und Inhalten, die eben zur Bewältigung der Gegenwart gehören. *Die Mädchen waren und sind weiterhin von jedem technischen Denken durch Handeln mit Werkzeug und Material ausgeschlossen und auf die Hauswirtschaft und die Nadelfertigkeit beschränkt.*

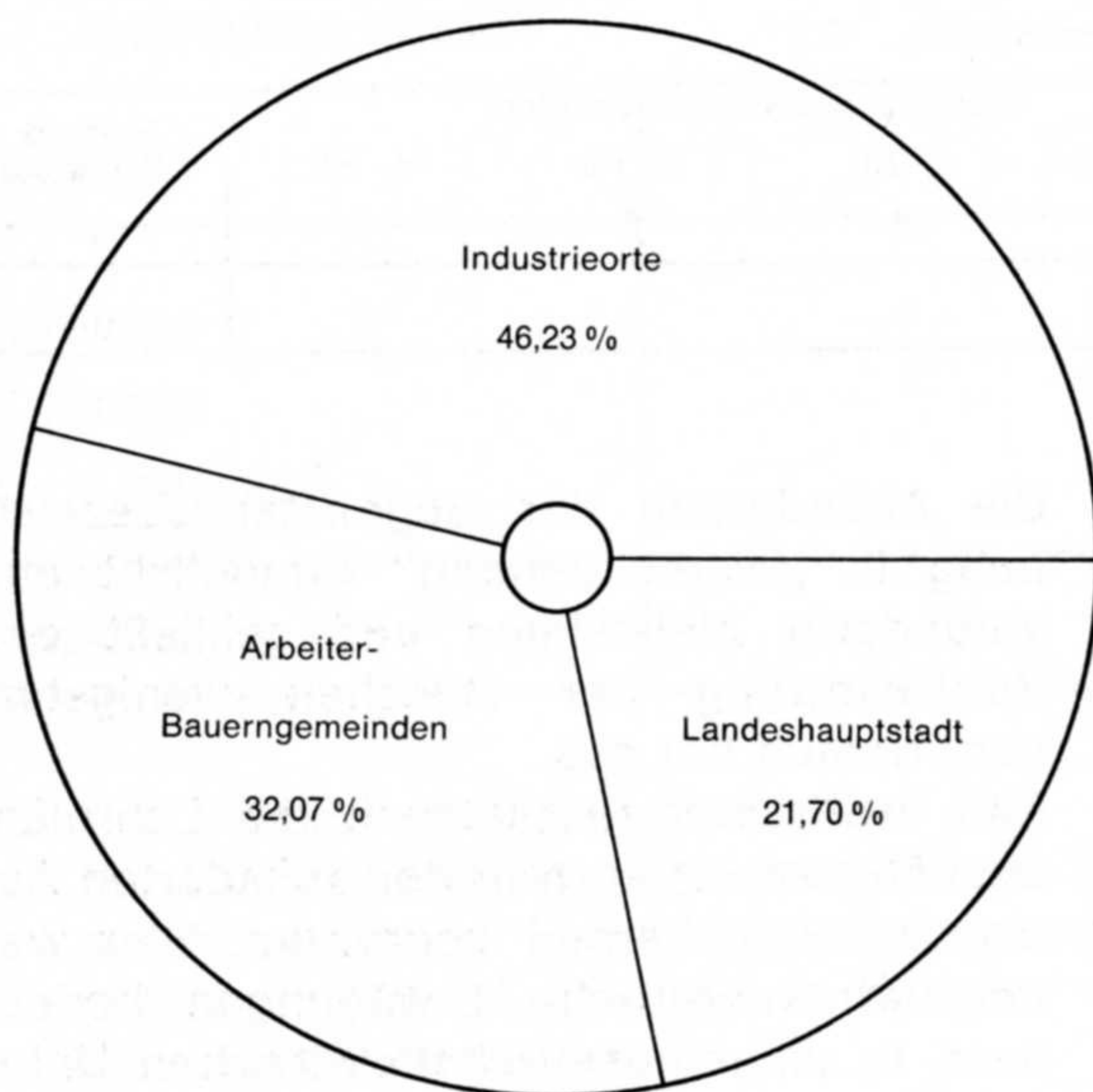
Die Abänderung der Gegenstandsbezeichnung in „Werkerziehung“ ermöglicht eine veränderte Zielstellung und schließt eine Zurücksetzung der Mädchen wenigstens vom Namen her aus.

Eine weitere Voraussetzung die Lehrpläne abzuändern, ist auch in der geänderten Auffassung vom Lernen begründet. Hier werden lerntheoretische Erwägungen bedeutsam. In einer gesellschaftskritischen Untersuchung, was denn Schule als Institution leisten soll, ist der Fächerkanon einer harten Kritik unterzogen worden. Die Bedeutung eines Faches wird vom Inhalt bestimmt. *Das bisher so genannte Fach Knabenhandarbeit, in der Lehrplangestalt von 1962, war am europäischen Standard gemessen 1962 überholt, als dieses Gesetz erlassen wurde. Dieses Fach ist seinen unklar formulierten Inhalten nach so etwas wie dreidimensionale Kunsterziehung mit handwerklichem Gestalten unter musischer Haltung.* Nur vage wird technisches Verständnis gefordert. (Siehe Lehrplan für Hauptschulen, S. 102, 8. Schst.)

So eine Zwitterstellung zwischen fehlverstandener Handwerkslehre, Pappkurs für Mappen und Fotoalben, Holzverbindungen für Schemel oder für Buchstützen — und plastischem Gestalten in Ton und Papiermaché — als Werkstättenersatz für die Bildnerische Erziehung kann heute einer kritischen Überprüfung nach der Begründung dieses Faches nicht mehr standhalten.

Wenn es darum geht, ein eigenständiges Fach zu begründen, so kann man nicht vorrangig Inhalte des Nachbarfaches als die eigenen ansprechen, wobei festzuhalten ist, daß es immer Überschneidungen in Einzelbereichen geben wird.

Die Probleme beginnen bei der Lehrerbildung! Das Gesetz sieht vor, daß das Fach Knabenhandarbeit von geprüften Fachkräften durchgeführt wird. Die Prüfungsanforderungen sind stark handwerklich orientiert und verstehen sich mehr auf dreidimensionales Gestalten im Sinne des Kunstunterrichtes. Die belastende Ideologie der fehlverstandenen „musischen Erziehung“ wirkt hier hemmend auf alle Forderungen nach dem techn. gebildeten Menschen. Falsch interpretierte Humanisten werden zu



Urväter der Antinomie Mensch — Technik aufgerufen, auch dann, wenn einsichtig wird, daß Technik wertneutral ist. Dieses Dilemma setzt sich fort bis in die Hochschule, die für die Ausbildung jener Lehrer verantwortlich ist, die an den Allgemeinbildenden Höheren Schulen unterrichten, und jene sind es oft, die die Prüfungskommission für die Hauptschullehrer bilden. So schließt sich der Kreis.

Erschwert wird dieser Zustand noch dadurch, daß an der Hochschule bei der Ausbildung zum Kunsterzieher die Auflage besteht, Werkerziehung „mitzunehmen“, so

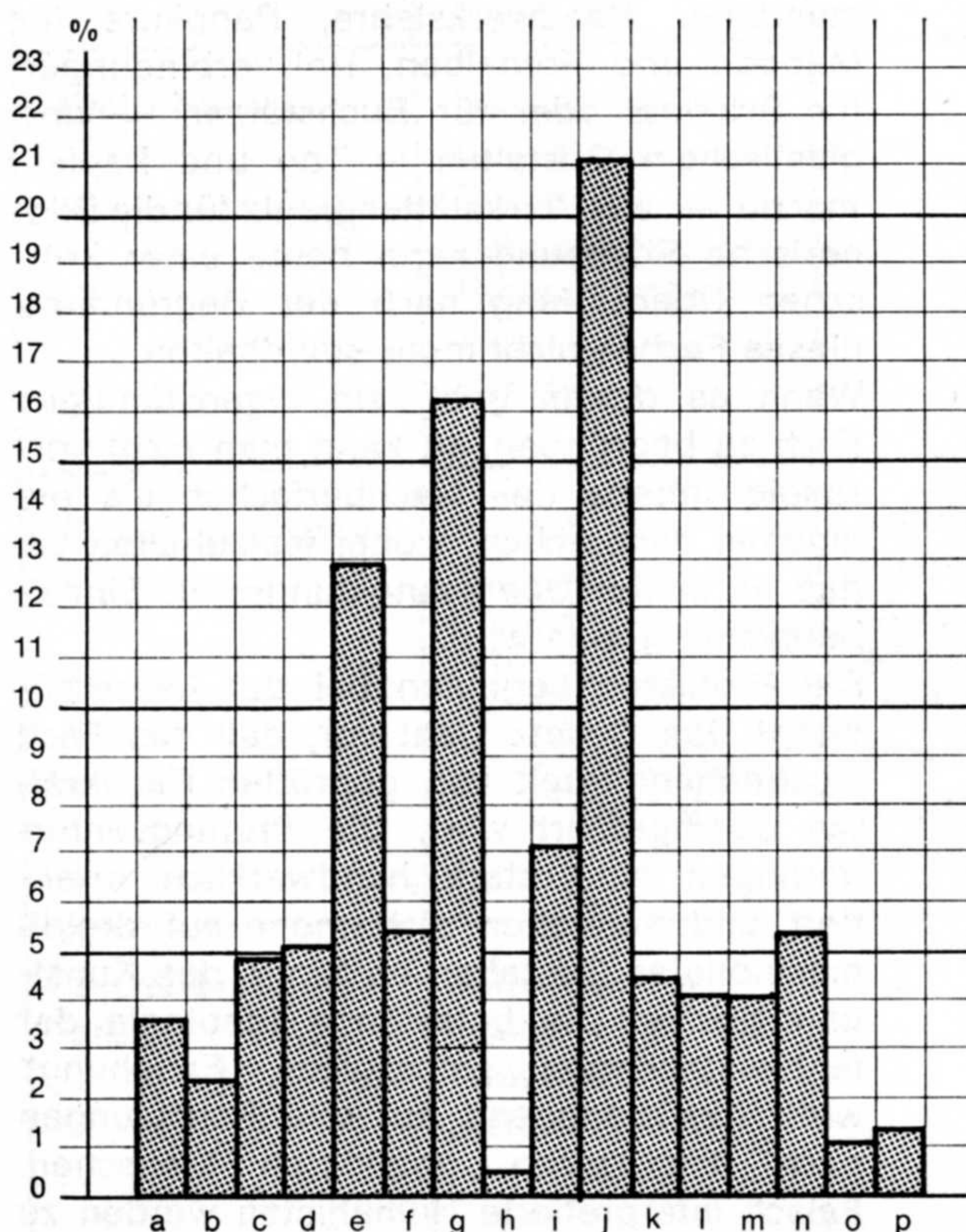
◀ Struktur der Schulorte und Anteil der Klassen in Prozenten

eine Art Zweitfach neben einem „Zweifach“ in der Hierarchie des Fächerkanons an unseren Schulen. Es ist verständlich, daß unter diesen Voraussetzungen der Werkerzieher vorrangig dreidimensionale Kunsterziehung betreibt, auch aus dem Grund, weil ihm hier eine Werkstätte zur Verfügung steht und die Klassenschülerzahl geteilt ist. Technische Bildung muß sich der Lehrer selbst aneignen, die aufwendig geführten Hochschulen haben ihm dazu außer Fertigkeiten nichts angeboten.

(Klausurarbeit 1972 an der Akademie der Bildenden Künste in Wien, Schillerplatz — zur Erlangung der Lehramtsprüfung für Werkerziehung an der AHS mußten im praktischen Prüfungsabschnitt drei Varianten von Fenstergittern geschmiedet werden!!)

2.3 Untersuchungen von Dr. Gerhard Berger über die Unterrichtsarbeit an der Hauptschule in „Knabenhandarbeit“

Wie sieht es in der Schulwirklichkeit aus — was geschieht im Fach „Knabenhandarbeit“?



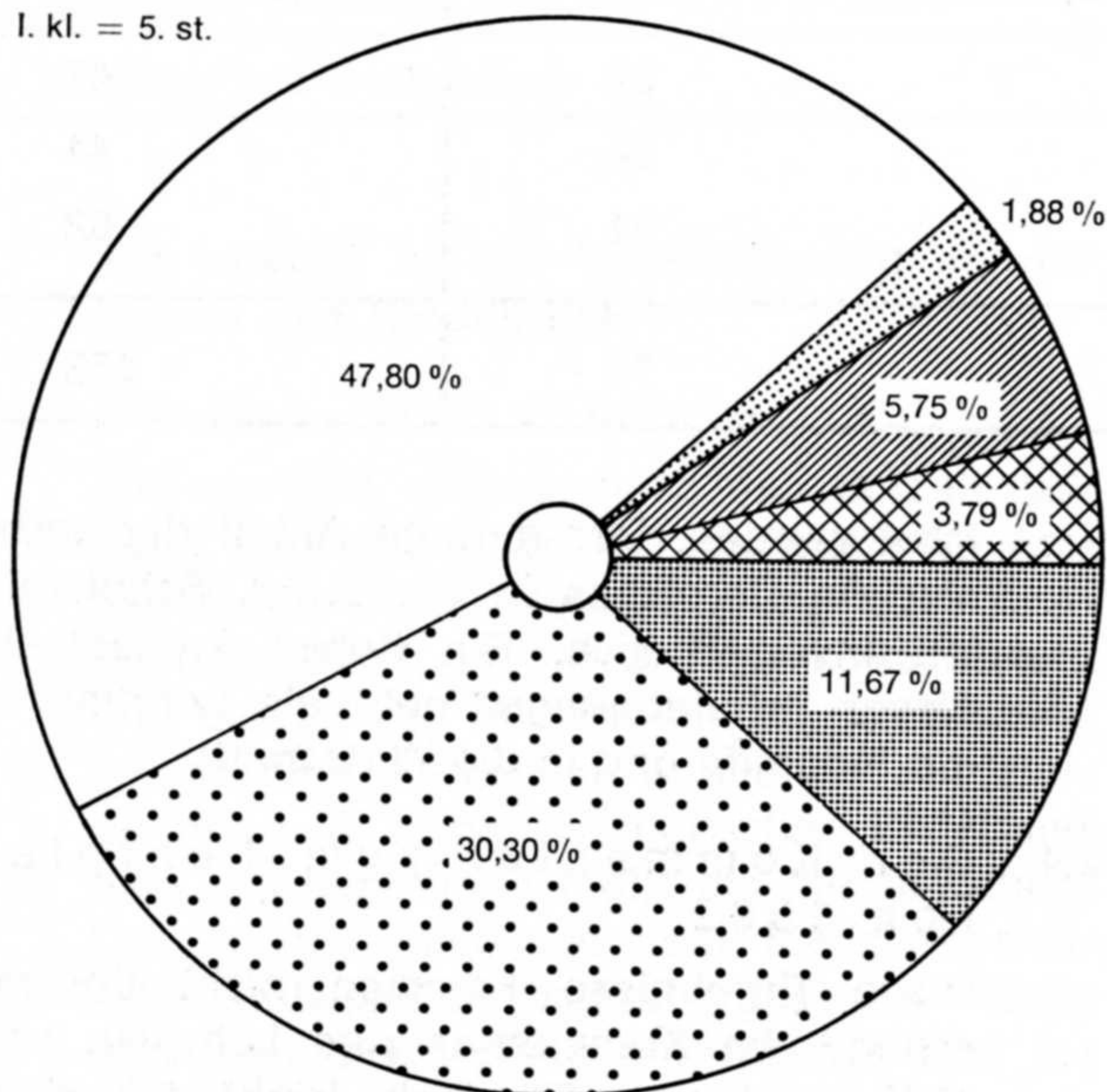
Verteilung der durchgeführten Arbeiten in allen Klassen
(in Prozenten; N = 4424 Arbeitswochen)

- a = 3,61 % = Handlangerarbeiten
- b = 2,39 % = Werkstoff- und Werkzeugkunde
- c = 4,92 % = Arbeiten, die nicht präzise bestimmbar sind
- d = 5,12 % = Papierfaltarbeiten
- e = 12,92 % = Buchbinderarbeiten
- f = 5,39 % = Arbeiten im Jahreskreis
- g = 16,14 % = Figurale Arbeiten
- h = 0,58 % = Aufbaukeramik
- i = 7,03 % = Flechtarbeiten
- j = 21,13 % = Gebrauchsgegenstände, vorwiegend aus Holz
- k = 4,51 % = Modellbau
- l = 4,08 % = Druck- und Maltechniken
- m = 4,04 % = Metallarbeiten
- n = 5,36 % = Konstruktive Arbeiten
- o = 1,05 % = Holzverbindungen
- p = 1,37 % = Räumliches Gestalten

Gesamtübersicht der erfaßten Lehrinhalte in Bereiche aufgegliedert

Lehrinhalte der ersten Klassen = 5. Schulstufe
N = 1318 Arbeitswochen

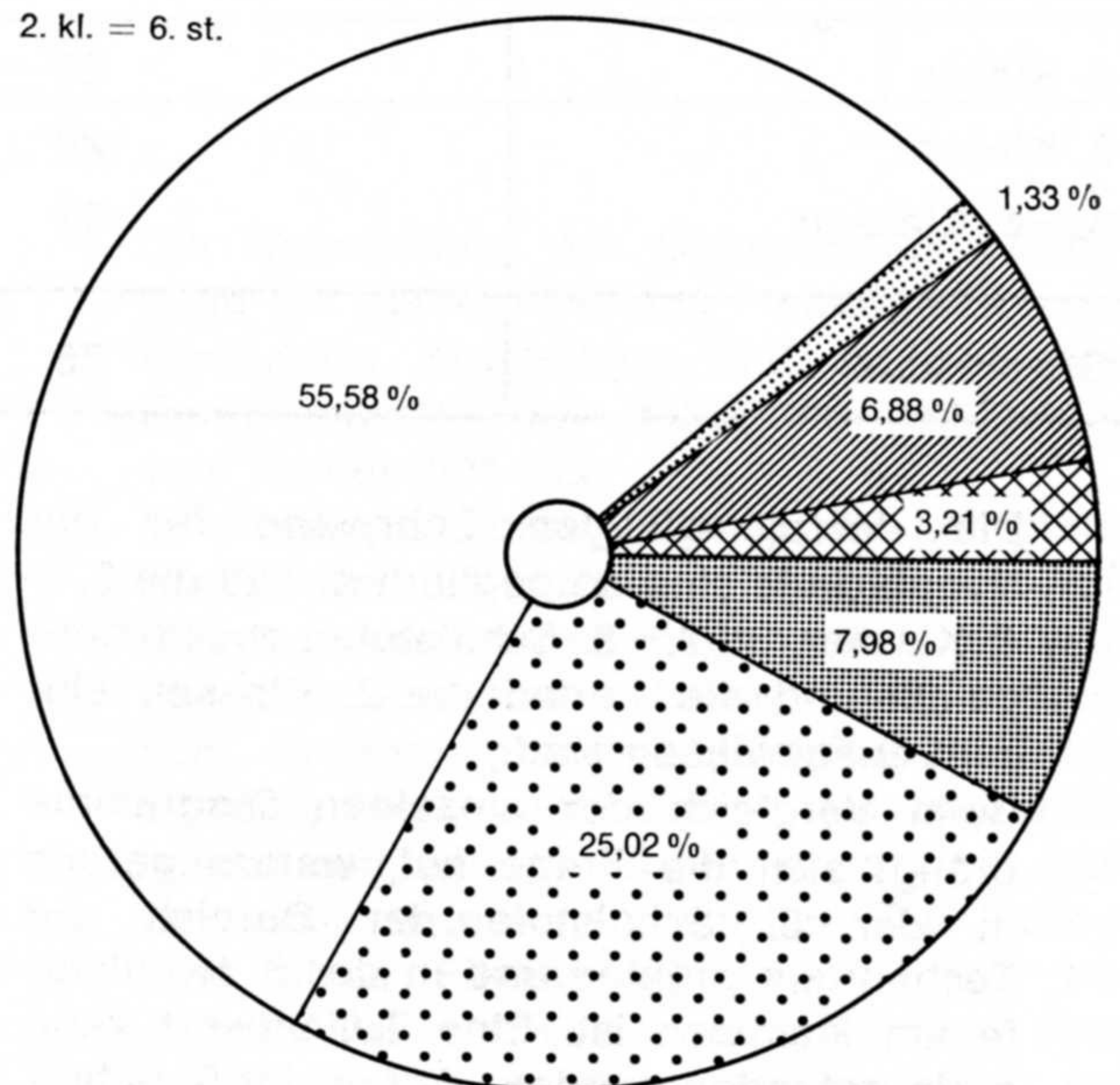
1. kl. = 5. st.



N = 4424 Arbeitswochen

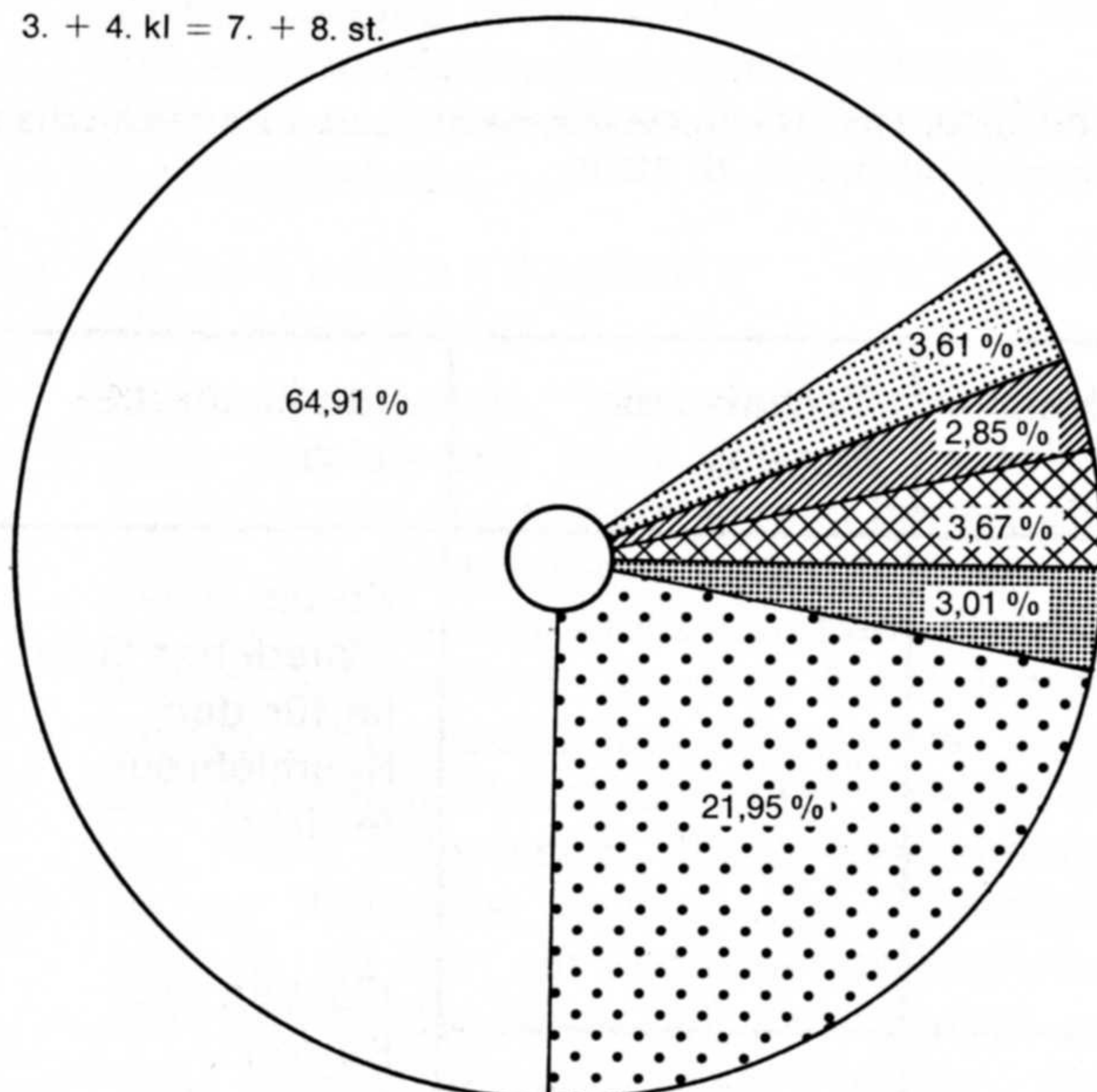
Lehrinhalte der zweiten Klassen = 6. Schulstufe
N = 1279 Arbeitswochen

2. kl. = 6. st.

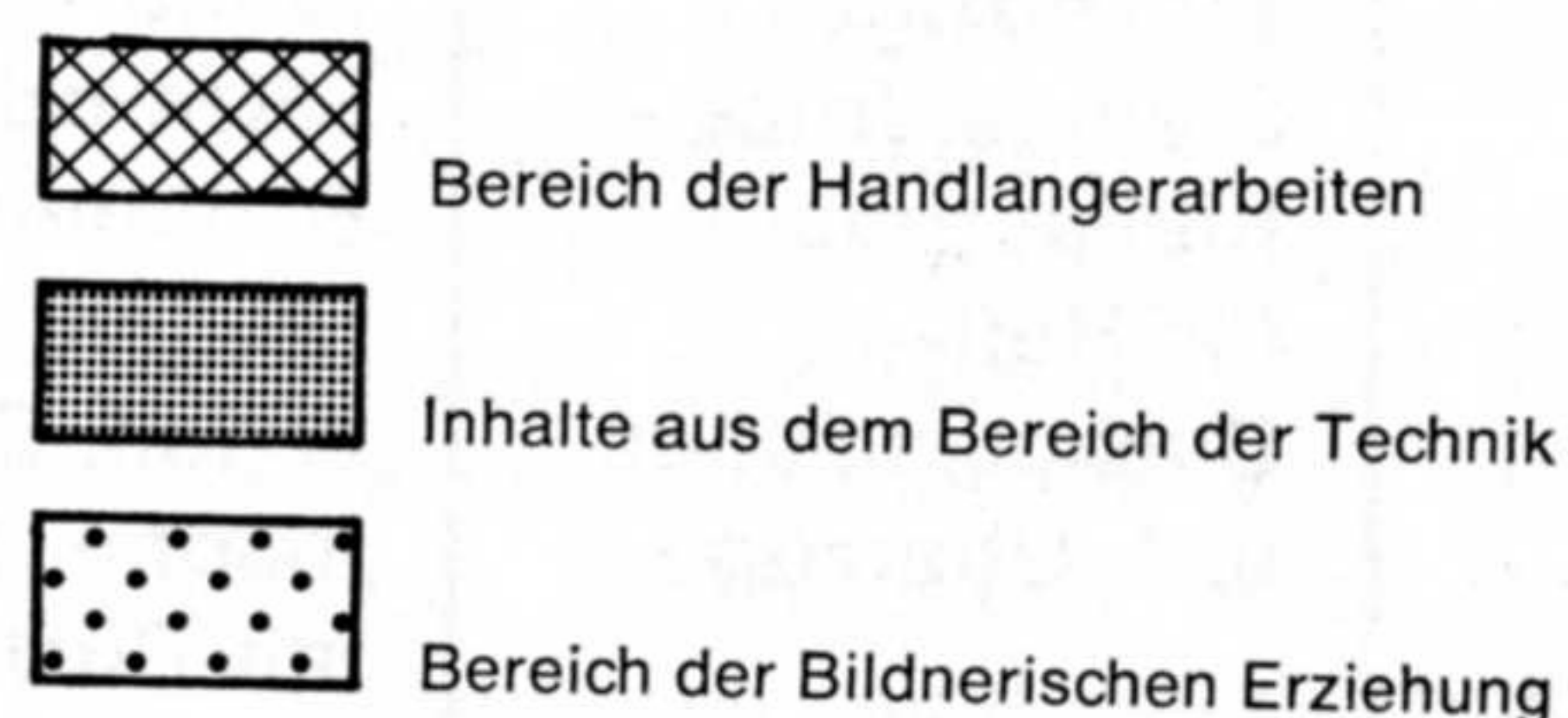
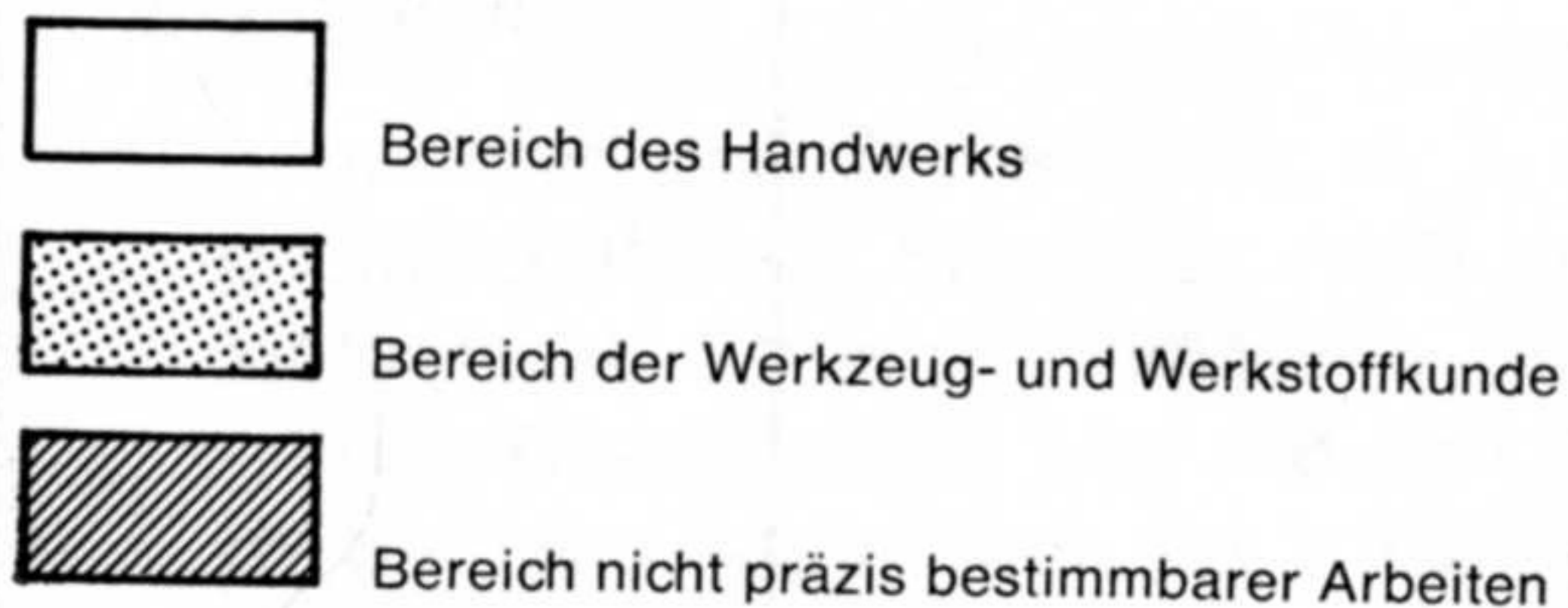
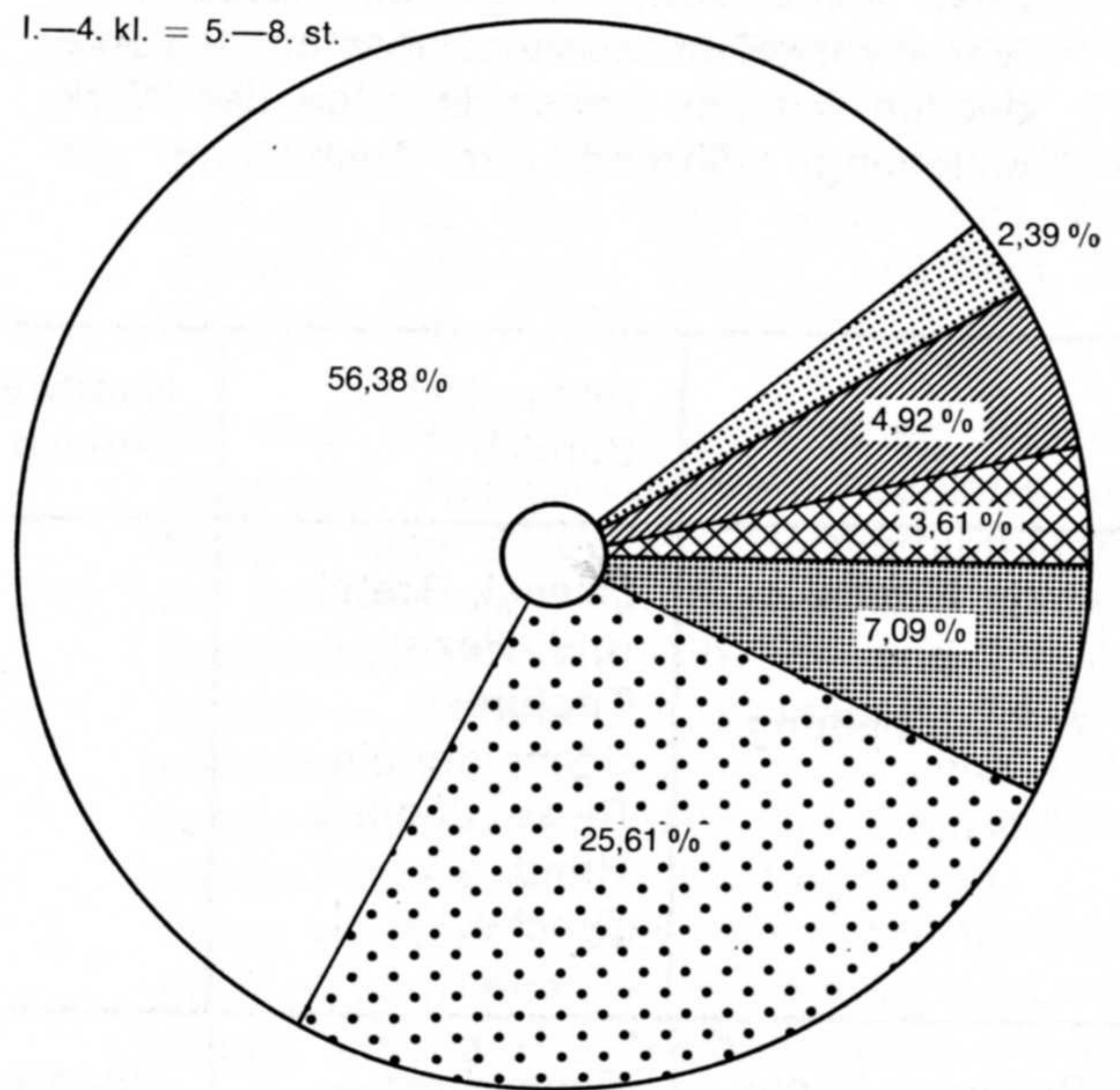


Lehrinhalte der dritten und vierten Klassen = 7. + 8. Schulstufe
N = 1827 Arbeitswochen

3. + 4. kl. = 7. + 8. st.



1.—4. kl. = 5.—8. st.



Eine umfangreiche Erhebung dazu legt Dr. G. Berger in seiner Dissertation* vor. In sieben Schulbezirken des Bundeslandes Steiermark wurde in den 106 repräsentativen

* Gerhard Berger, Aufgaben und Probleme des Werkunterrichtes, Universität Graz, 1973

Klassen der Hauptschule, das sind 44,8 % aller steirischen Pflichtschulklassen, die Jahresarbeit in „Knabenhandarbeit“ untersucht. Die Auswahl wurde so getroffen, daß der Querschnitt der sozio-ökonomischen Struktur unseres Landes entspricht.

Klassen	1. Zug	2. Zug	Summe
1. Klasse	25	22	47
2. Klasse	20	24	44
3.+4. Klassen	31	31	62
Gesamtzahl	76	77	153

Die derzeit gültigen Lehrpläne für die Hauptschule sind so gegliedert, daß die 3.+4. Klassen = 7.+8. Schulstufen zusammengefaßt und die 1. und die 2. Klassen einzeln ausgewiesen sind.

Beim Vergleich der einzelnen Diagramme drängt sich die Frage auf, warum gerade in der 5. Schulstufe der Bereich der Technik am größten und in der 8. Schulstufe am kleinsten ist. Eine Teilantwort kann darin gefunden werden, daß in der 5. Schulstufe oft sofort Abgänger der Pädagogischen Akademien eingesetzt werden, die zwar keine Ausbildung zum Hauptschullehrer vorweisen können, aber an den Akademien mit den neuen Inhalten der Werk-erziehung während der Ausbildung ver-

traut wurden. Der geringe Anteil des technischen Bereiches in der 7.+8. Schulstufe ist unverständlich. Ein hoher Prozentsatz dieser Schulabgänger geht als Lehrling in die Industrie und in die Wirtschaft!

2.4 Der Kommentar zum Lehrplan von 1962

Diese Ergebnisse kommen nicht überraschend. Im Kommentar zum Lehrplan von 1962 wird von Friedrich Hink* für Knabenhandarbeit als unverbindliche Richtlinie vorgeschlagen:

* Friedrich Hink, Lehrplankommentar zum österreichischen Hauptschullehrplan, S. 217 ff

	Bildnerischer Bereich	Handwerklicher Bereich	Technischer Bereich	Handlangerbereich
Erste Klasse Tonbearbeitung	Hänsel, Gretel u. d. Hexe; Tapferes Schneiderlein—Riese; Jäger u. Hund Drache.			Körper verschiedener Größe für den Raumlehreunterricht; Flächen aus Karton für den Raumlehreunterricht.
Papier u. Pappe	Pinseldruck—Pinselezug—Stempeldruck—Kleisterpapier für Heft- u. Buchumschläge u. f. Überzüge.	Quadratische u. runde Untersätze oder Bildtafeln, gerändert, überzogen. Zaubermappe. Mappe mit Rücken.		
Erweiterungsstoffe	Strohsterne, Untersetzer aus Bast über Kartonkern, Serviettenringe,			

Holzbearbeitung		einfacher Untersatz a. Pedd. Anschriftentäfelchen, Häuschen, Blumenstäbe, Blumenleiter.		
Zweite Klasse Ton	Wappen. Die Mutter strickt. Der Vater rollt ein Faß. Das Kind lehrt den Hund.	Kachel		
Papier u. Pappe	Kleisterpapier, schabloniertes Papier, Wachs-papier f. Überzüge	Album, Schachtel mit übergestülptem Deckel.		Würfel, Quader
Holz Erweiterung		Eßbrettchen aus Ahornholz, Stehaufmänderl, Ständer m. Tischfahne, Spielfigur m. rundem oder eckigem Zapfen im Standbrettchen. Körbchen m. Faserplattenboden aus Peddigrohr. Unter-setzer a. Stroh od. Peddigrohr. Schal aus Wolle gewebt mit Tischwebrahmen.		
Dritte Klasse Papier u. Pappe		Mappe mit Klappen. Schachtel mit angehängtem Deckel.		Pyramide. Zylinder. Kegel.
Holzbearbeitung Erweiterung		Gurkengabel aus Ahornholz. Kistchen Buchhülle aus Kunstbast. Körbchen aus Peddigrohr. Schale, Vase.	Spielzeugfigur mit zwei Zapfen im Standbrettchen und auf Rädern.	

	Bildnerischer Bereich	Handwerklicher Bereich	Technischer Bereich	Handlangerbereich
Vierte Klasse		Salatbesteck aus Ahornholz. Futterhäuschen. Haken, Splint. Vexierspiel. Kette. Brosche. Serviettenständer. Schale. Modellbau, Krippenbau.	Kistchen-fahrzeug.	
Holz				
Metall				
Erweiterung				

Wenn man bedenkt, daß der Kommentar zum Lehrplan eine amtliche Stellungnahme darstellt, ist es verständlich, daß Schulaufsichtsorgane, genannt Inspektoren — *die einfach eine Fachhilfe brauchen, weil sie nicht in allen Gegenständen Fachleute sein können* — danach beurteilen und begutachten, so können die Ergebnisse in „Knabenhandarbeit“ in Österreich gar nicht anders aussehen.

Diesen Fakten wäre nur hinzuzufügen, daß sie auch für 1975 mit nur geringen Abänderungen gültig sind. Die Erhebungen stammen vom Schuljahr 1970/71. Die hier verwirklichten „Inhalte“ rechtfertigen den Namen des Gegenstandes „Knabenhandarbeit“, nicht aber die Ziele und Erfordernisse unserer Zeit.

3. Die Lehrplanreformbestrebungen

3.1 Der ministerielle Auftrag

Im Sog der europäischen Tendenz zur permanenten Schulreform und nicht zuletzt durch die vorhin geschilderten Zustände gibt es auch in Österreich gewichtige Ansätze des Veränderns gesetzlicher Bestimmungen.

Der Sachunterricht an der Grundschule wurde neu definiert, die Mengenlehre in der Grund-, Haupt- u. Allgemeinbildende Höheren Schule eingeführt, sowie die Lehrerbildung wesentlich erweitert. (14 Pädagogische Akademien in Österreich gegründet. Hier erhalten die Studenten eine Ausbildung in Werkerziehung, allerdings nur im 1. und 2. Semester mit zwei Wochenstunden. Diese Unterrichtsveranstaltung ist pro Semester qualifikationspflichtig und gilt nur für den Grundschullehrer. Immerhin etwas, bisher gab es in der alten Lehrerbildung über-

haupt keine Ausbildung in diesem Gegenstand.

Das Bundesministerium hat Kommissionen bestellt, mit der Auflage, die bestehenden Lehrpläne zu revidieren. Im Frühjahr 1971 wurde folgendes dekretiert (BMfUK / ZI 103 898-1/1/71):

„In Fortführung der eingeleiteten Revision der Lehrpläne der Volksschule (Grundschule) und der Hauptschule setze ich zur Erarbeitung von Abänderungsentwürfen für die Lehrplananteile Musikerziehung, Bildnerische Erziehung (Schreiben), Knabenhandarbeit und Leibesübungen der Lehrpläne der 1. bis 4. Schulstufen der Volksschule (Grundschule) und der Hauptschule die folgenden Arbeitsgruppen ein;

Für Bildnerische Erziehung (Schreiben) und Knabenhandarbeit:

Fachinspektor Prof. Leo Kühmayer, Stadtschulrat für Wien (Vorsitz)

Prof. Oberstudienrat Richard Kladiwa, Pädagogische Akademie des Bundes in Wien

Prof. Günther Schiebel, Pädagogische Akademie des Bundes in Wien

Prof. Gernot Jüttner, Pädagogische Akademie des Bundes in Graz

Prof. Gustav Zankl, Pädagogische Akademie der Diözese Graz-Seckau

Prof. Helmut Huber, Pädagogische Akademie des Bundes in Linz

Bezirksschulinspektor Regierungsrat Ladislaus Böhm, Landesschulrat für Burgenland Wien, am 25. Mai 1971

Der Bundesminister (Graz)

3.2 Basisgespräch zu den Zielen und Inhalten einer neuorientierten Werkerziehung

Ziele und Inhalte

Eines der Ziele einer neuen Werkerziehung muß die Überwindung des Dilettierens sein.

Praktische Tätigkeit darf nicht in geistloses Tätigsein absinken, sondern muß in Denken umschlagen, in technisches Denken, um Technik als Daseinserleichterung — Daseinserhöhung zu begreifen, um Umweltveränderung nicht in Umweltverschmutzung und Umweltvernichtung ausarten zu lassen. Der Knabenhandarbeitsunterricht hatte bisher Gegenstände, Gebilde und nur fallweise Apparate erzeugt — danach läßt sich der Bezugsort festlegen in:

1. Gegenstände = Gebrauchswertbezug
2. Gebilde = Kunstbezug
3. Apparate = Technikbezug.

Das neue und eigenständig begründbare Fach **Werk er z i e h u n g** wird hauptsächlich Inhalte aus der technischen Welt aufnehmen müssen. Sein Ort soll abgrenzbar gegenüber der Kunst (Bildnerische Erziehung) und den Naturwissenschaften (Mathematik, Physik, Chemie) sein und nahe soziologischen und wirtschaftlichen Problemfeldern liegen. Damit soll die Nähe zur Arbeitslehre angedeutet sein.

Die Lernziele dieses Faches werden nicht auf Fertigkeiten hin orientiert sein, sondern wollen über Problemlösungsstrategien zum technisch denkenden Menschen führen, zum kritisch konsumorientierten, zum Gestaltqualität erkennenden Menschen, zum Menschen der die technische Welt bewältigt. Allgemein kann man sagen, es geht um Humanisierung der Technik, ein Begriff, der sonst üblich als Negation zur technischen Welt verwendet wird.

Nach der Konzeption von Stührmann werden die Inhalte eines technisch orientierten Werkunterrichtes von der Produktionstechnik, der Maschinentechnik und der Bautechnik ausgehen.

Danach kann Produktionstechnik als Summe der Verfahrenssysteme, Maschinentechnik als übergeordneter Begriff der Zwangslaufsysteme und Bautechnik als Problemfeld der Tragwerk- und Raumgrenzungssysteme verstanden werden. Aus diesen Inhalten muß der anthropogene Aspekt, der wirkungs- und gesellschaftsorientiert ist, abgeleitet werden, und dieser führt weiter zum Aspekt der Konsumgüterproduktion,

der Verteilung und zum Verbrauch. Bereiche, die sekundäre Bedeutung haben, sind die Architektur und das Design, sie sind in den vorhingenannten integriert.

3.3 Auf österreichische Gegebenheiten bezogen

Beim österreichischen Lehrplan-Entwurf wurde versucht, in die Nähe dieser vorhin genannten Konzeption zu kommen. Er wird eine Übergangsform darstellen — man ist, wie man in Österreich sagt, „offen“ geblieben. Von der Grundschule bis zur Hauptschule läßt sich der Durchzug des Architekturbereiches in der erweiterten Form als „Wohnen und Umwelt“ nachweisen. Mit zunehmender Reife des Schülers soll zu kritischem Denken u. Verhalten gegenüber Konsumgütern, industrieller und handwerklicher Formgebung und der Werbung erzogen werden. Werkzeug-, Material- und einfache Maschinenkunde, Unfallverhütung — und in der Hauptschule das Technische Zeichnen — runden das Programm ab. Diese Konzeption kann man im Vorfeld der Arbeitslehre sehen.

3.4 Didaktisch-methodische Überlegungen

Die Ziele und Inhalte dieses Faches können heute nicht mehr ohne didaktisch-methodische Überlegungen fixiert werden. Dies bedeutet präzise Formulierung. Die Unruhe, die in der Pädagogik seit geraumer Zeit spürbar ist, hat auf Bastionen übergegriffen, die für österreichische Verhältnisse als gesichert erschienen sind, gemeint sind die MTK-Fächer = musisch-technisch-künstlerisch. (Darunter sind die Fächer Musik, Bildnerische Erziehung, Knabenhandarbeit, Leibesübung zu verstehen.)

Es kam zu einem allgemeinen Überdenken der Bildungs- und in der Folge der Lehr-Lernziele. Dieser Umbruch, der seit über einem Jahrzehnt im europäischen Bereich mit unterschiedlicher Heftigkeit zu beobachten war, erreicht jetzt etwas abgeschwächt unser Land.

Jeder brauchbare Werkunterricht wird die Strukturmerkmale Planen — Herstellen —

Beurteilen aufweisen. Diese Tuchelsche Form scheint ja auch bei Stührmann/Wessels auf.

Wir wollen diese Aktionsformen im Unterricht mit dem „Erkennen“, dem Einsichtgewinnen in Zusammenhänge, erweitert wissen. Daraus folgt: Planen — Herstellen — Erkennen — Beurteilen.

Ähnliches ist erst unlängst bei W. Tobias* zu finden, er nennt die Aktionsformen: Planen — Entwickeln — Herstellen — Beurteilen — Verbessern. Man kann hier noch „Erkennen“ als Voraussetzung zum Beurteilen dazustellen, um den kognitiven Aspekt zu verstärken. Die Abfolge der Prozesse würde dann folgende Reihe ergeben:

Planen — Entwickeln — Herstellen — Erkennen — Beurteilen — Verbessern.

Im Sinne dieser Kriterien kann Unterricht nicht gelegentlich erfolgen, sondern gezielt, in Sequenzen systematisch aufgebaut. Dies bedeutet aber, daß Lehr- Lernziele, um mit Gunter Otto zu sprechen, „operationalisierbar“ gemacht werden müssen — oder von der Sicht der Unterrichtsertragssicherung: Welche kontrollierbaren Erfahrungen sind beim Schüler zu erwarten? Wir haben bei der Planung auf die Überlegungen der Herren Otto, Klafki, Klöckner, Sellin u. a. zurückgegriffen, die beim Werkpädagogischen Kongreß in Heidelberg formuliert wurden — nämlich die Präzisierung der Inhalte dieses Faches in:

- a) werktechnischer Sicht — bezogen auf die Bearbeitungsvorgänge
- b) technologischer Sicht — bezogen auf Materialbeschaffenheit
- c) technisch/physikalischer Sicht — bezogen auf natürliche, technische und wissenschaftliche Ordnungen
- d) formal-ästhetischer Sicht — bezogen auf gestalterische Konventionen

Nach dem bisher Gesagten wechseln in einer so strukturierten Werkerziehung drei Arbeitsformen miteinander ab: das Planen und Machen, das Sehen, Erkennen und Einsichtgewinnen und das Darüber- und Dazureden.

Welche Inhalte sollen nun zum technischen Denken führen, kritisches Konsumverhalten bewirken, Einblick in wirtschaftliche, gesellschaftliche und soziale Verflechtungen geben und Manipulationen durchschauen helfen?

3.5 Ergebnisse der Reformkommission

Die Arbeitsgruppe hat für das Bundesministerium folgende Vorschläge und Lehrplan-Entwürfe für das Fach Werkerziehung an Grund- und Hauptschulen, ausgearbeitet:

Betrifft: Lehrplanvorschläge

Grundsätzliches zur Abfassung der Lehrplanvorschläge

Eine Neuformulierung der Lehrpläne erwies sich als unerläßlich, da die früheren Lehrplanfassungen die Entwicklung der Fächer ignoriert hatten. Sowohl Bildnerische Erziehung als auch Werkerziehung haben neue Impulse erhalten, wobei nicht nur neue Erkenntnisse, sondern nunmehr gefestigte didaktische Erfahrungen gewonnen werden konnten. Außerdem wurde die intensivierte Lehrerausbildung an den neu errichteten Pädagogischen Akademien in Rechnung gestellt. Es wurde versucht, das bisherige Auseinanderklaffen von Lehrplänen und aktuellen Erfordernissen des sich rasch verändernden Lebens durch maßvolles Beachten von neuen Teilbereichen und Zielen zu verringern.

Die Gliederung der Lehrpläne folgt dem traditionellen Muster in Bildungs- und Lehraufgaben sowie in Lehrstoffinhalte für die einzelnen Schulstufen. Der für zwei Schulstufen jeweils zusammengefaßte Lehrstoff enthält eine fachspezifische Einführung, an die sich die einzelnen Bereiche des Lehrstoffes anschließen. Jeder Bereich ist in Schwerpunkte der Problemstellung und Teilziele, Hinweise auf Arbeitsmittel und Verfahren, sowie in Schwerpunkte der Werkbetrachtung gegliedert.

Werkerziehung; Name

Das Fach sollte *Werkerziehung* heißen. Der bisherige Name steht noch im Zusammenhang mit überkommenen Vorstellungen eines ausschließlich handwerklich

* Werner Tobias, Technischer Werkunterricht, Darmstadt, 1974, S. 7

orientierten Unterrichtes. Die neue Fachbezeichnung ist seit Jahren in anderen Staaten eingeführt worden. Die neue Fachbezeichnung beinhaltet auch neue Bildungs- und Lehraufgaben.

3.5.1 Werkerziehung; Grundschule

Werkerziehung ist auf der 1. und 2. Schulstufe der Grundschule in die Bildnerische Erziehung integriert.

Auf der 3. und 4. Schulstufe der Grundschule ist ein zweistündiges, selbständiges Fach einzurichten.

Nur unter diesen Voraussetzungen sind die Lehrplanvorschläge erfüllbar!

Um eine erhöhte Unterrichtswirksamkeit sicherzustellen, wird vorgeschlagen:

- Die Ausbildung zum Schwerpunktlehrer sollte an den Pädagogischen Akademien baldigst in Angriff genommen werden
- An den Pädagogischen Akademien ist die Trennung der Fächer Bildnerische Erziehung nicht nur in der Ausbildung durchzuführen, sondern auch bei der Lehramtsprüfung
- An den Pädagogischen Instituten der Bundesländer sollten durch entsprechende Ausbildungs- und Fortbildungskurse Schwerpunktlehrer herangebildet werden.
- Die Kommission schlägt vor, einen Kommentar zum Lehrplan zu erstellen.

Lehrplanvorschlag für die Grundschule; Werkerziehung

Bildungs- und Lehraufgaben

Die Aufgaben der Werkerziehung bestehen in der Gewinnung von Grunderfahrungen durch tätige Auseinandersetzung mit Material und Werkzeug, um formale und funktionale Zusammenhänge einsichtig zu machen und ein elementares Bewußtsein über einfache technische Probleme zu entwickeln. In der weitgehend selbständigen Bewältigung von Aufgaben soll kreatives Verhalten gefördert und technisches Denken angebahnt werden. Werken und Werkbetrachtung sollen das Verständnis für die Umweltgestaltung wecken.

Lehrstoff; 1. und 2. Schulstufe

Die Werkerziehung ist auf der ersten und zweiten Schulstufe in die Bildnerische Er-

ziehung integriert. Durch die zunehmende Einengung des kindlichen Spiel- und Bewegungsraumes sollen Spiel- und Erkundungsprozesse in der Schule nachgeholt werden.

Die Werkerziehung auf dieser Stufe schließt an den natürlichen Tätigkeitstrieb des Kindes an und will optische, haptische und motorische Erfahrungen durch Erfinden und Erkunden vermitteln.

Die Motivationen sind der Spiel- und Schullwelt, der Wohn- und Werkwelt zu entnehmen und sollen vorwiegend emotionaler Art sein. Die Motive können im Sinne der Konzentration der Bildung dem Gesamtunterricht entnommen werden, müssen sich jedoch auf die Bildungsinhalte der Werkerziehung beziehen.

Der Lehrstoff umfaßt einen Spielbereich zur Gewinnung plastisch-räumlicher Erfahrungen (z. B. durch Bauen und Formen). Durch Bewältigung einfacher Werkaufgaben sind einige Werkstoffe in ihrer Gegebenheit zu erkunden (z. B. Papier, Ton, Folien u. dgl.)

Lehrstoff; 3. und 4. Schulstufe

In der 3. und 4. Schulstufe ist Werkerziehung ein selbständiges Fach und schließt an den Erkundungsbereich der 1. und 2. Schulstufe an. Im funktionalen Spielbereich werden an Objekten formbildende und technische Grunderfahrungen gewonnen. Die Spielhaltung darf nicht zum Selbstzweck werden, die Gegenstände sollen vom Schüler auf ihren Funktionswert und ihre Wirkungsweise hin untersucht werden. Aus dem hantierenden und experimentierenden Umgang mit Materialien und Grundwerkzeugen werden elementare, im Vorfeld der technischen Bildung liegende Einsichten gewonnen, die zu Begriffsbildungen führen (z. B. Rad und Achse, Festigkeit, Biegsamkeit u. ä.). Im Vordergrund steht kreatives Verhalten, wie Finden und Erfinden, Suchen und Stellen von Problemen, das Aufspüren von Ursache und Wirkung, nicht aber der ausschließliche Erwerb technischer Fertigkeiten oder die Ableitung naturwissenschaftlicher Gesetze. Die Aufgabenstellungen sollen die Eigeninitiative fördern und der kindlichen Entscheidung Spielraum lassen. Der Unterricht soll das Einordnen in

die Gemeinschaft fördern, zur Sparsamkeit bezüglich Material- und Zeitaufwand, Pflege der Werkzeuge, Ordnung am Arbeitsplatz und zur Unfallverhütung erziehen.

Funktionaler Spielbereich

Schwerpunkte der Problemstellung und Teilziele:

Grunderfahrungen mit Material, Werkzeug und auch selbst gefundenen Verfahren
Herstellen von räumlichen Objekten durch Umgrenzen und Gliedern von Räumen
Experimentelles Bauen beweglicher Objekte
Ansätze zum technisch-funktionalen Denken

Hinweise auf Arbeitsmittel und Verfahren:

Einsatz verschiedener Materialien und Werkzeuge, die Werkverfahren, wie Verbinden, Verformen und Trennen, ermöglichen; gegebenenfalls auch vorgefertigte Elemente, allenfalls Baukastensysteme

Schwerpunkte der Werkbetrachtung:

Gespräche zu den eigenen Arbeiten, die zu elementaren Einsichten und zur Begegnung mit der Wohn- und Umwelt führen

3.5.2 Lehrplanvorschlag für die Hauptschule: Werkerziehung Bildungs- und Lehraufgaben

Die Werkerziehung ist ein aufbauender, zielgerichteter Unterricht, der kreative Lösungen und deren Reflexion anstrebt. Die Lehraufgaben sollen durch sachgerechte Handhabung von Werkzeugen unter Beachtung der Eigenart der Werkstoffe und deren Bearbeitungsmöglichkeiten verwirklicht werden. Im Bereich des Gestaltens von Gebrauchsgut sollen die Bedeutungszusammenhänge zwischen Zweck und Form verständlich werden, um zu einer Urteilsfähigkeit zu erziehen.

Es sind Raumvorstellung und Raumbewußtsein zu entwickeln, um für die Probleme der Wohn- und Umwelt aufzuschließen.

Die technische Werkerziehung will den Schülern durch tätiges und experimentierendes Verhalten Probleme der Technik er-

fahrbarm und einsehbar machen. Durch präzise Aufgabenstellung soll selbständiges Finden von Lösungswegen und Verfahren gefordert und dadurch technisches Denken begründet werden. Durch technisches Werken sollen Einsichten in die Arbeits- und Wirtschaftswelt ermöglicht werden.

Das Erkennen der Wechselwirkungen von Technik und Wirtschaft muß zu Ansätzen kritischen Konsumverhaltens führen.

Lehrstoff 5. und 6. Schulstufe

Der Lehrstoff umfaßt die Bereiche der Formgebung und technisch-funktionale Bereiche. Beide Bereiche müssen behandelt werden, die Schwerpunktbildung bleibt dem Lehrer überlassen. Auf Neigungen der Schüler, räumliche und werkstattmäßige Gegebenheiten ist Rücksicht zu nehmen.

Das Erfinden, Herstellen und Erproben ermöglicht Einblicke in die Arbeitswelt. Begegnungen des Schülers mit Zweck und Form sollen zu Einsichten in deren Zusammenhänge führen. Um bestimmte Teilgebiete sachgerecht erarbeiten zu können, wird eine aufbauende Aufgabenreihe, die jeweils eine Kette von Teillösungen umfaßt, empfohlen. Durch Formen und Bauen ist in Verbindung mit einfachen Aufgabenstellungen die körperhafte und räumliche Vorstellungsfähigkeit zu strukturieren. Es sollen einfache Gegenstände, auch nach Skizzen der Schüler, aus verschiedenen Materialien hergestellt werden. Durch selbständiges Finden von Verfahren und Lösungen soll technisches Denken durch Analysieren und Reflektieren aktiviert werden und der Zusammenhang von Entwurf, Planung und Ausführung — Material, Funktion, Konstruktion — einsichtig werden.

Die Werkzeuge sind sachgerecht, ökonomisch und materialbezogen zu verwenden. Arbeitsteilige Verfahren sollen sinnvoll einbezogen werden und den Schüler zu kooperativem Verhalten führen. Bei der Bewältigung von gestalterischen und technischen Aufgaben sind ausreichende Kenntnisse über Werkverfahren, Material, Werkzeugkunde und Werkzeugpflege zu sichern, sowie Maßnahmen zur Unfallverhütung (Arbeitsplatz- und Werkstattordnung) zu treffen.

I. Bereich der Formgebung (5. u. 6. Schulstufe):

Erkundungen von Werkstoffeigenschaften. Sammeln von Erfahrungen in der Handhabung von Werkzeugen.

Schwerpunkte der Problemstellung und Teilziele:

1. Entwickeln des Sinnes für Formgebung Plastisches Gestalten auch in Verbindung mit Gebrauchsgut, z. B.: Aufbaukeramik u. ä.	2. Entwicklung des Raum- und Körpergefühles Räumliches Gestalten, z. B. Baukörper, Zusammenhang von Außenraum und Innen- raum, Beziehung von Baukörper und umgebendem Raum u. dgl.
<i>Hinweise auf Arbeitsmittel und Verfahren:</i> Verschiedene Materialien mit geringerem Bearbeitungswiderstand, z. B.: Ton, Weichholz, Kunst- stoff usw.	
Additive und subtraktive Verfahren, z. B.: Kleben, Dübeln, Arbeiten aus dem Block	Bau von Modellen

Schwerpunkte der Werkbetrachtung:

Beurteilen von Schülerarbeiten hinsichtlich der gestellten Aufgabe.	
Erarbeiten des Verständnisses für gute und schlechte Form bei verschiedenen Gebrauchs- gütern, z. B.: Spielzeug, Fahrrad, Auto u. dgl.	Hinweise auf die gebaute Umwelt

II. Technisch konstruktive und funktionale Bereiche:

Schwerpunkte der Problemstellung und Teilziele:

1. Einsichten in statische Sachverhalte Stabilisierungsprobleme, z. B.: Stützen, Überbrücken, Verspannen u. ä.	2. Einsichten in kinetische Sachverhalte Bewegungsprobleme, z. B.: Gleit- und Dreh- bewegungen, Fahrbarmachen, Hebelfunktio- nen, Übersetzungen
<i>Hinweise auf Arbeitsmittel und Verfahren:</i> Verschiedene Materialien, z. B.: Papier, Holz, Kunststoff u. ä. Elementenbau, gegebenenfalls auch mit Baukastensystemen, Montage allenfalls Demontage. Ver- binden, Verformen, Trennen u. ä.	
<i>Schwerpunkte der Werkbetrachtung:</i> Erkennen technischer und wirtschaftlicher Zusammenhänge	

Lehrstoff; 7. und 8. Schulstufe

Der Lehrstoff umfaßt die gleichen Bereiche wie auf der fünften und sechsten Schulstufe. Die Schwerpunktbildung bleibt dem Lehrer überlassen. Durch eine aufbauende Unterrichtsführung sind Erfahrungen und Kenntnisse in beiden Bereichen zu sichern. Neigungen der Schüler, Gegebenheiten der Werkstätte u. dgl. werden zu berücksichtigen sein. Über die intensivierte Auseinandersetzung mit Werkaufgaben entwickelt sich jenes Denken und Verhalten, das zu Einsichten befähigt, aus welchen Funktionen der Technik und Industrie erkannt werden. Fragen der Qualität, der Formgebung, der Arbeitsökonomie und gegebenenfalls der Kostenrechnung sollen zu einem selektiven Konsumverhalten führen. Außerdem sind Probleme des Umweltschutzes zu erörtern.

Im Bereich der Formgebung ist bei Gegenständen, die gebrauchsmäßige Bestimmung haben, darauf zu achten, daß sie nicht nur handwerklich-technisch, sondern auch formal qualifizierbar sind. Die Formgebung soll auf dem Weg des Erkundens erfolgen. Die wirtschaftliche Bedeutung des Design soll kritisch beleuchtet werden.

Umfangreichere Aufgaben können im arbeitsteiligen Verfahren durchgeführt werden; dies bezieht sich auch auf Serienfertigung.

Raubewußtsein und Raumvorstellung sind durch einfache Strukturmodelle, womöglich in Verbindung mit Plänen und Begehungen von Räumen zu entwickeln. Funktionen des Wohnens, sinnvolles Gruppieren von Räumen, ihre Dimensionierung, Zweckbestimmung u. ä. sind geeignet, um in Probleme des Bauens einzuführen.

Das technische Denken wird durch Untersuchungen von statischen und kinetischen Zusammenhängen angeregt. Die Schüler sollen grundlegende technische Funktionen erkunden und erkennen, diese durch Skizzen, Werkzeichnungen und Stücklisten darstellen und in einfachen Modellen verwirklichen. An letzteren soll die reduzierte Wirklichkeit für den Schüler leichter durch-

schaubar werden, um Erkenntnisse zu gewinnen.

Die Lernziele können mit Werkzeugen, Baukastensystemen, an Geräten und Maschinen, gegebenenfalls durch Exkursionen in Produktionsstätten und Ausstellungen verwirklicht werden.

Finden und Erfinden, Selbstentscheidung und Selbstformulierung als werkdidaktische Grundeinstellung sollen ein kreatives Verhalten des Schülers ermöglichen.

Im Zusammenhang mit der Werkarbeit soll der Erwerb der notwendigen Kenntnisse über Werkstoffe, Werkverfahren und Werkzeug gesichert werden. Die Schüler sollen einsehen, daß Ordnung und Übersicht im Werkraum die Unfallgefahr vermindert und daß beim Umgang mit Werkzeugen und allenfalls Maschinen geeignete Maßnahmen zur Unfallverhütung wahrzunehmen sind.

4. Folgeerscheinungen — noch immer keine Rechtswirksamkeit der Lehrplanentwürfe

Die Kommission hatte Anfang März 1972 diesen oben angeführten Entwurf fertiggestellt und dem Bundesministerium für Unterricht und Kunst übergeben. Er sollte zur Begutachtung an alle nur erdenklichen Stellen der Schulbehörden im Bund und in den Ländern, den Kammern, den Gebietskörperschaften und ihren Dachverbänden und der Gewerkschaft zugestellt werden.

In der Zwischenzeit haben vierzehn Pädagogische Akademien diese Lehrplanentwürfe als integrierenden Bestandteil ihrer methodisch didaktischen Ausbildung aufgenommen und danach einige tausend Grundschullehrer ausgebildet.

Dieser Entwurf ist noch nicht Gesetz geworden. Immer neue Termine der Rechtswirksamkeit wurden genannt — aber kein Erlaß kam.

Die Planungsgruppe war sich darüber einig, daß dieser Entwurf eine Übergangslösung darstellt. Es scheint diesem Lehrplanentwurf das gleiche Schicksal beschieden zu werden, wie allen zuvor erstellten Lehrplänen für Werkerziehung — nämlich daß sie überholt waren als sie erlassen wurden.

Es soll jedoch auch auf die Schwierigkeiten

I. Bereich der Formgebung (7. u. 8. Schulstufe):

Steigern der Erfahrungen im sachgerechten Umgang mit Werkstoffen und Werkzeugen.

Schwerpunkte der Problemstellung und Teilziele:

1. Einsichten in die Beziehung von Zweck und Form Plastisches Gestalten und Formgebung von Gebrauchsgut	2. Steigerung von Raumbewußtsein und Raumvorstellung, Einsichten in Probleme der Wohn- und Umweltgestaltung
<i>Hinweise auf Arbeitsmittel und Verfahren:</i>	
Verschiedene Materialien auch mit erhöhtem Bearbeitungswiderstand Additive und subtraktive Verfahren	Verschiedene Materialien, z. B.: Faserplatten, Drahtgewebe, Kunststoff u. dgl. Bau von Modellen
<i>Schwerpunkte der Werkbetrachtung:</i>	
Kritische Auseinandersetzung mit handwerklichen und industriellen Produkten, z. B.: Geschirr, Verpackung, Möbel u. ä.	Auseinandersetzung mit Problemen des Wohnens und der Umweltgestaltung
Anbahnung eines kritischen Konsumverhaltens	

II. Technisch-konstruktive und funktionale Bereiche:

Schwerpunkte der Problemstellung und Teilziele:

1. Experimentelles Erkunden statischer Sachverhalte Weiterführung der Stabilisierungsprobleme, z. B.: Druck-, Zug-, Biege-, Torsionsbeanspruchung bei Tragwerken, Masten, Brücken u. dgl.	2. Einsichten in Funktionen und Arbeitsweisen von einfachen Maschinen Differenzierte Bewegungsprobleme, Bewegungsmöglichkeiten und deren Übertragung, z. B.: Getriebe, Schaltung, Triebwerke (Wasser- und Windräder) u. dgl.
<i>Hinweise auf Arbeitsmittel und Verfahren:</i> Verschiedene Materialien, z. B.: Hartholz, Metalle, Kunststoffe u. dgl.	
Bauen auch mit Fertigteilen allenfalls im arbeitsteiligen Verfahren	Bearbeitungsweisen mit erhöhten Anforderungen im Sinne von Verbinden, Verformen, Trennen u. dgl.
<i>Schwerpunkte der Werkbetrachtung:</i>	
Erkennen des Zusammenhanges von Funktion, Konstruktion und Material an Entwürfen, Plänen und Objekten	Gewinnung von Einsichten in industrielle Fertigungsprozesse, allenfalls durch Exkursionen. Auseinandersetzen mit den Problemen Mensch — Maschine — Industrie — Wirtschaft — Umwelt.

verwiesen werden, die dieser für österreichische Verhältnisse kühne Entwurf mit sich bringt. Im Bereich der Grundschule ist die Planung eines Faches Werkerziehung für die 3. u. 4. Schulstufe mit zwei Wochenstunden und einem Schülerlimit von 20 pro Gruppe eine Tat, die ohne Übertreibung europäisches Reformformat belegt. Wer die österreichische Ministerialbürokratie kennt, wird den Mut dieser verantwortlichen Männer umso höher einschätzen, diesen Lehrplanentwurf in die Wirklichkeit umzusetzen — noch ist es nicht soweit. Zu den Durchführungsbestimmungen gehört

auch das heikle Thema der Vereinheitlichung der Wochenstundentafel für Mädchen und Knaben, da die Grundschulen koedukativ geführt werden sollen. Werkräume bzw. Arbeitsmöglichkeiten, die eine Werkerziehung auch im Klassenzimmer erlauben, müssen geschaffen und vor allem finanziert werden. Dies wiederum bedeutet, daß gesetzliche Bestimmungen für die Schulerhalter erlassen werden müssen. Gegen welchen Widerstand! Daß Volksvermögen so zinsbringend angelegt ist, können nur Einsichtige erkennen, und das sind leider nicht nur in Österreich wenige.

Vereinsmitteilungen

Musisches Heim, Mauterndorf/Lungau

Der Verein „Freunde des Musischen Heimes“ führt auch in diesem Jahr wieder ein Seminar „Bildnerische Erziehung“ durch.

1. bis 8. August 1976: 4. Seminar für bildnerische Erziehung

Praktischer Arbeitsteil Batiktechniken

Leitung: Horst Bergmann, Dozent an der Staatlichen Akademie der bildenden Künste, Stuttgart.

Mitarbeit: Christiane Bergmann-Gollwitzer, Stuttgart.

Arbeitskreis für Lernende und Lehrende: Der Kurs will zum aufmerksamen Sehen in Kunst und Natur anleiten sowie dazu beitragen, eine bewußte Haltung zur gestalteten und verunstalteten Umwelt zu initiieren. Ziel des Seminars ist nicht die Vermittlung von isolierten Techniken, vielmehr sollen „spielend“ künstlerische Problemstellungen angegangen werden. Im Mittelpunkt der praktischen Arbeit soll in diesem Jahr die Batik stehen.

Der Plan sieht verschiedene Techniken vor, die in Gruppen und Einzelarbeit vermittelt und erprobt werden.

Kurzreferate über Gebiete des bildnerischen Gestaltens und Diskussion ergänzen das praktische Tun.

Das Seminar wird sich nach zwei Schwerpunkten ausrichten:

1. Analyse von Gestaltungsprozessen in Kunst und Umwelt; optische Korrespondenz von Formen und Farben.
2. Eigene bildnerische Versuche der Teilnehmer (auf Papier, Holz und textile Stoffe) mit methodischer Anleitung für den Unterricht.

Teilnehmerzahl begrenzt auf 35 Personen!

Die zu erwartenden Materialkosten werden sich auf öS 110.— (DM 15.—) belaufen.

Der Kurs beginnt mit dem Abendessen am 1. August und endet mit dem Frühstück am 8. August 1976.

Tagessatz: S 150.—; Kursgebühr: S 350.—.

Ergänzende Auskünfte über das Kursprogramm erteilt die Leitung des Musischen Heimes, Frau Barbara Katt, A-5570 Mauterndorf im Lungau, Österreich, Telefon 0 64 72 / 271, BRD 00 43 / 64 72 / 271.

Bildungshaus Maria Trost

Offenes Forum für Weiterbildung und Dialog der Diözese Graz-Seckau, Kirchbergstraße 18, A-8044 Graz Tel. 0 31 22 / 32 1 63.

In der Zeit vom 23. bis 28. August 1976 findet im Bildungshaus Maria Trost das 8. Seminar für Bildnerische Erziehung mit dem Thema „Moderne Plastik in Kunst und Unterricht“ statt.



Goldfaber Aquawachs

wasservermalbare Wachsmalkreiden

Für Schule, Kindergarten
und Elternhaus

Fordern Sie, bitte, Muster und
Prospekte an:
A.W. Faber-Castell G.m.b.H.
Lindengasse 4, 1070 Wien, Postfach 458



Buchbesprechung

Städtebau

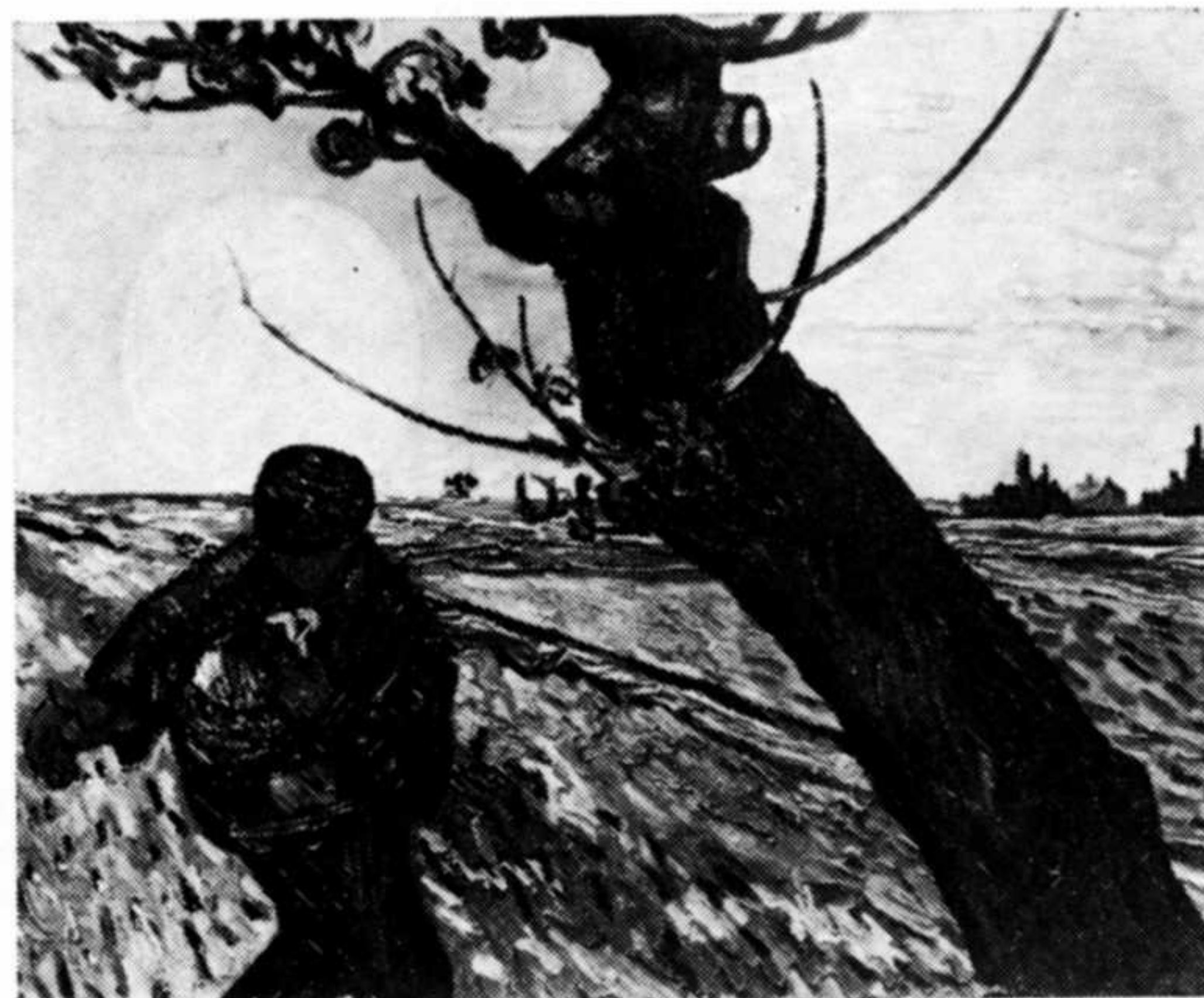
Materialien für die Sekundarstufe. Arbeitstexte für den Kunstunterricht. Werner Broer, Annemarie Schulze-Weslarn, Hermann Schroedel Verlag KG, Hannover 1974, 87 Seiten, 30 Seiten mit Abb. schwarz-weiß, kart.

In diesem Heft werden Texte zum Städtebau für den Kunstunterricht zusammengestellt. Der Schwerpunkt liegt auf der gegenwärtigen städtebaulichen Situation, aber auch geschichtliche Lösungen, deren Einflüsse heute noch stark zu spüren sind, werden aufgezeigt. Die Teilgebiete sind: I. Historische Positionen, II. Gestalt der Stadt, III. Arbeiterwohngebiete, IV. Eigentum an Grund und Boden, V. soziologische und psychologische Aspekte, und VI. Stadtsanierung. Die unterschiedlichen historischen Gegebenheiten, die verschiedenen Gesellschaftsstrukturen, die veränderten technischen Bedingungen, auch die sich ändernde Haltung der Menschen zur Stadt sollen durch diese Texte ins Bewußtsein gehoben werden. Autoren kommen dabei zu Wort, deren Meinungen oft sehr unterschiedlich sind, und nur eine kritische Auseinandersetzung kann zur rechten Wertung führen. Die Texte wurden in der Regel gekürzt, und für eine weitere Information sind daher Literaturhinweise angefügt.

Anhand von Plänen und Ausführungen wird in dieser Schrift Wissen vermittelt, zur kritischen Stellungnahme herausgefordert und selbständige Arbeit verlangt, indem jedem Text eine Reihe von Fragen an den Schüler zugeordnet sind. Die Auseinandersetzung mit dem Städtebau trägt bei zur Erkenntnis und Bewältigung der Umwelt und ist somit eine spezifische Möglichkeit im Kunstunterricht.

Helga Wolf-Schönach

Die individuelle Schulgalerie



Van Gogh

Sämman

können auch Sie sich mit Kunstdrucken aus der Sammlung Kunstkreis einrichten. Beispiele der Malerei von der Antike bis zur Gegenwart

im Format 60×48 cm

stehen Ihnen als Anschauungsmaterial für die Kunsterziehung zur Verfügung.

Sonderpreis für Schulen S 80.— pro Blatt.
Passende Wechselrahmen aus Kunststoff, Holz und Aluminium.

Bitte fordern Sie Prospektmaterial an —
Postkarte genügt.

Kunstverlag Wolfrum

Abt. Kunstkreis

A-1011 Wien, Postfach 297

Pelikan



Deckfarbkasten 735 K/24

Der neue Farbkasten 735 K/24 im modernen Design bietet eine reiche Farbpalette in bewährter Pelikan-Qualität. Der Kasten aus Kunststoff ist bruchfest, formbeständig und verträgt auch robustere Behandlung.

Nähere Informationen über das Pelikan-Programm für den Kunstunterricht:

Günther Wagner, Pelikan-Werk Wien, 1101 Wien, Fach 191