

Ein Arbeitsmittel- dynamisch wie die Technik selbst



fischertechnik
schulprogramm
mit westermann

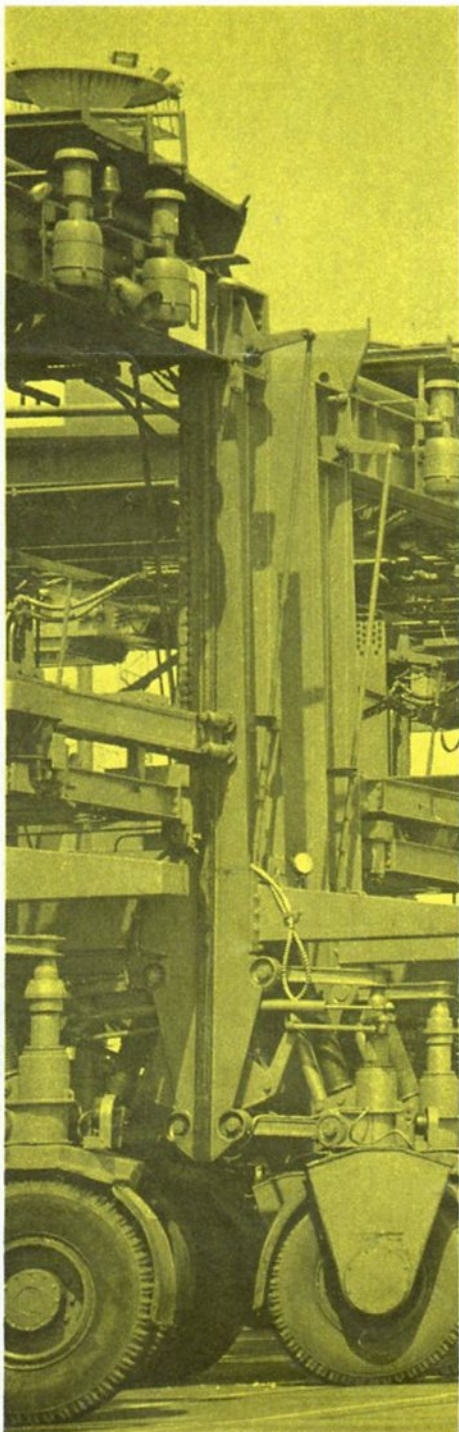


Die Automation verändert unsere Arbeitswelt und unsere Gesellschaft.

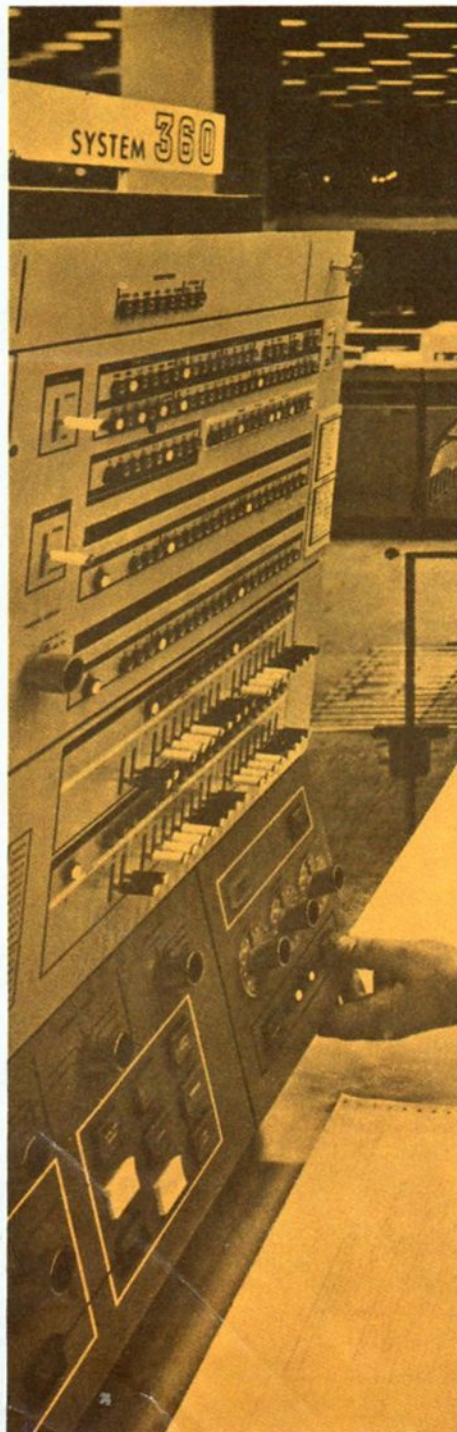
Neue Berufe entstehen. Kybernetiker, Laser-Ingenieure, Meeresfarmer.

Ausbildungstechnologen werden den Übergang von einem Beruf zum anderen erleichtern.

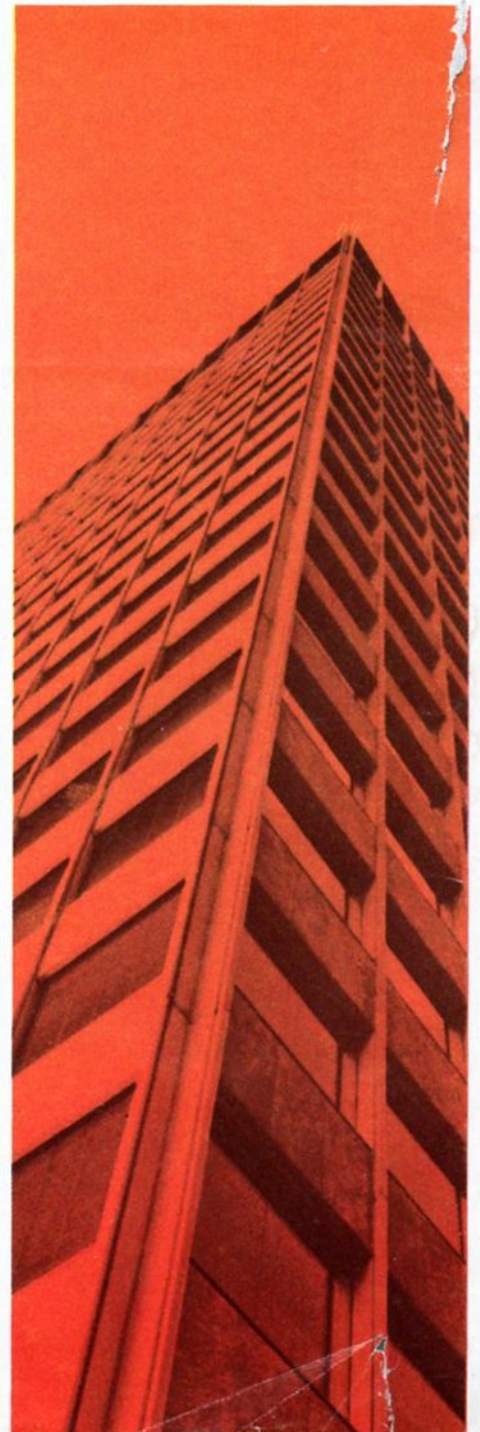
Diese Entwicklung fordert neue Formen der Ausbildung.



Klarer als je zuvor muß heute der Pädagoge Antwort geben auf Fragen der Technik, Naturwissenschaft und industriellen Arbeitswelt.

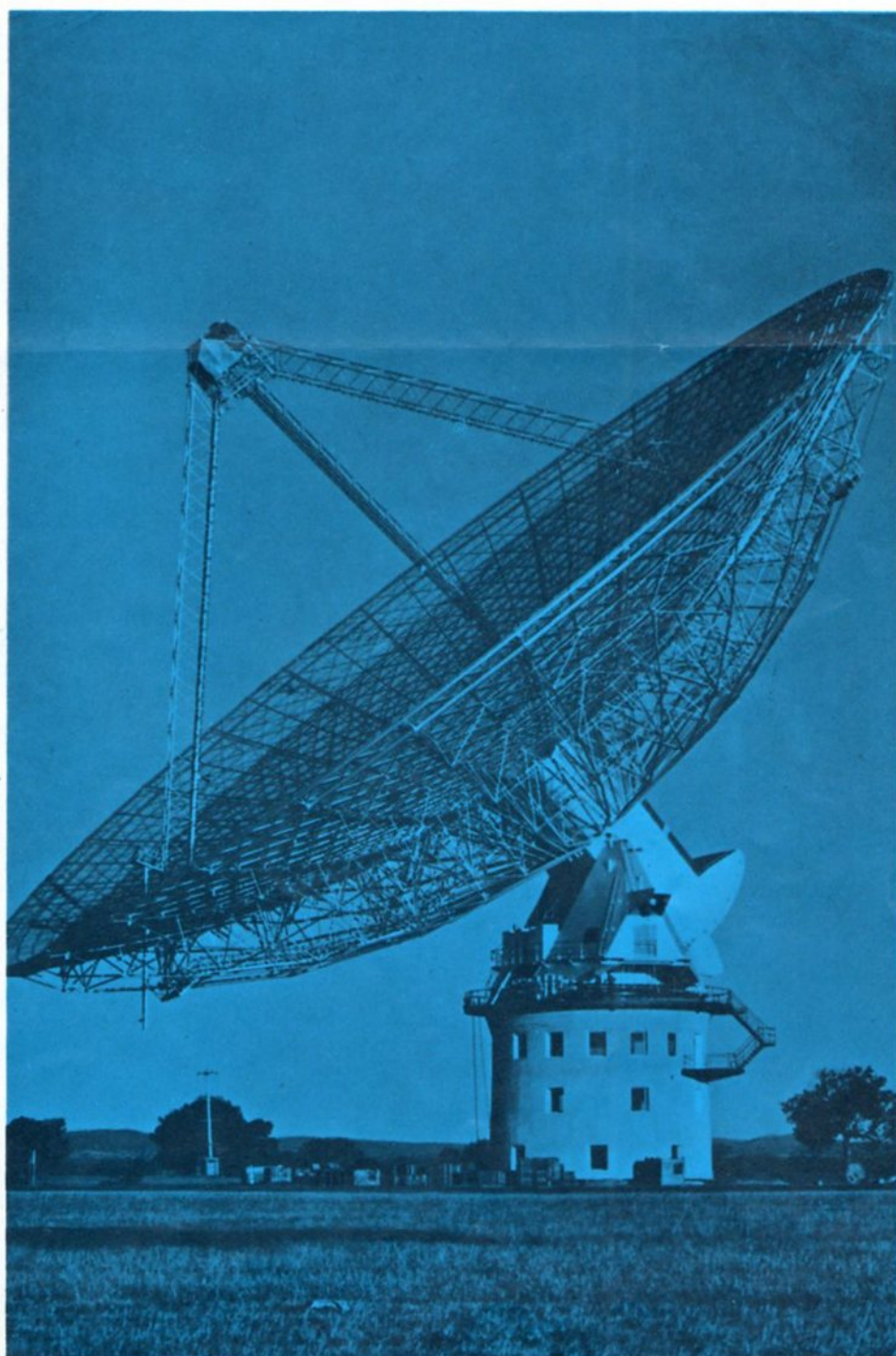
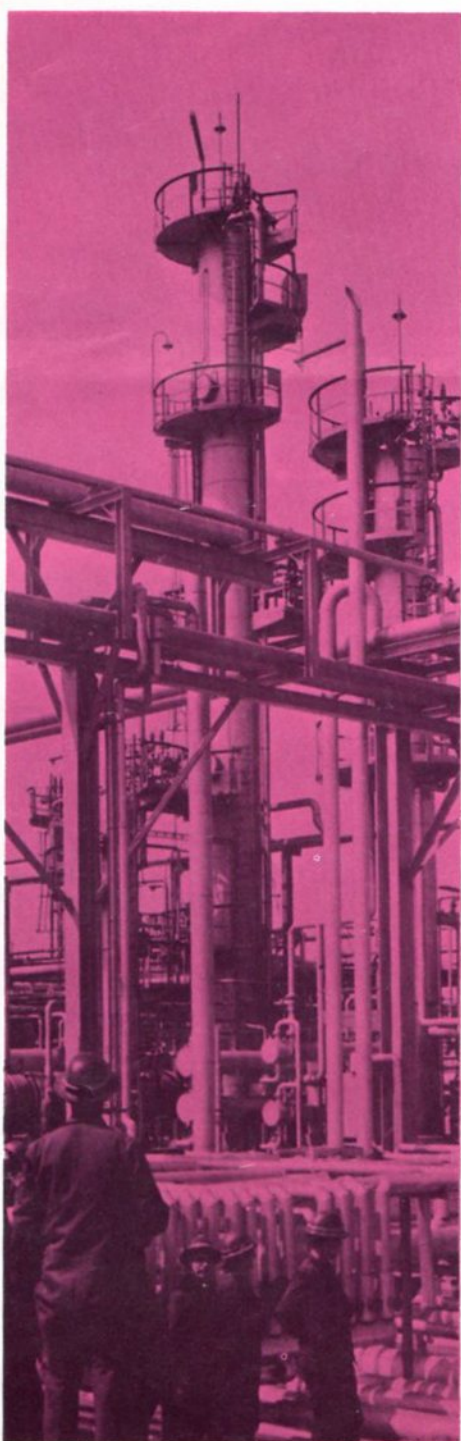


Technische Bildung – eine der wichtigen Aufgaben der Gegenwart – bereitet unsere Kinder auf die Zukunft vor: Arbeitslehre, Technisches Werken, Physik und experimenteller Sachunterricht führen zu den Lernzielen der Technischen Bildung.



Für diese Aufgabe bieten
fischertechnik und Westermann
ein neuartiges Arbeitsmittel.

Ein Arbeitsmittel - dynamisch wie die Technik selbst



fischertechnik
schulprogramm
mit westermann

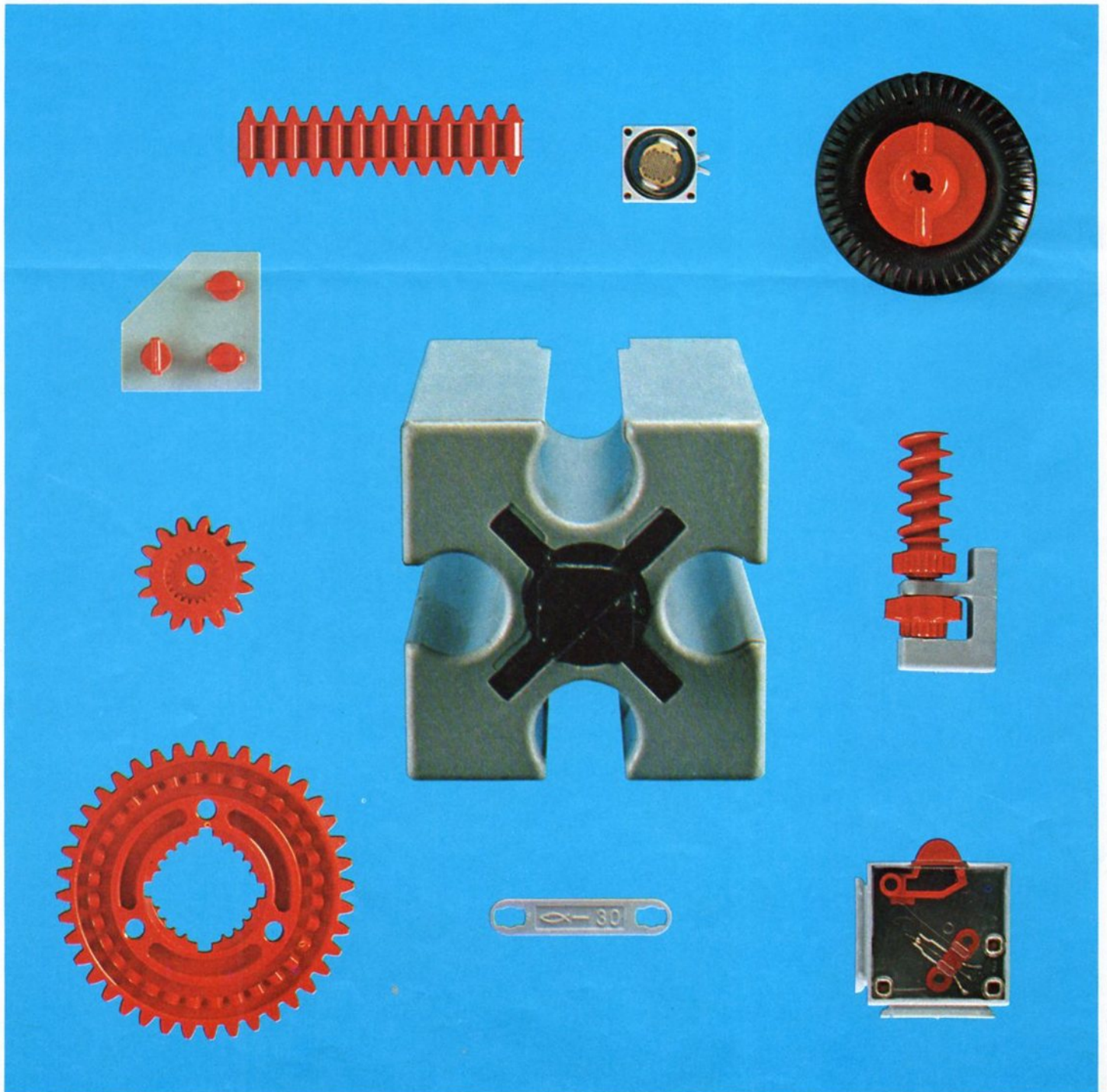
Im Mittelpunkt steht der
Grundbaustein.

Hierum reihen sich weitere
Bauelemente.

Ein System entsteht —
ein System ohne Grenzen.

Vom zweirädrigen Einkaufs-
wagen bis zu elektronisch
gesteuerten Maschinen: Ver-
kehrsampeln, Getriebe,
Brücken, Autos, Kräne — alles
kann konstruiert werden.

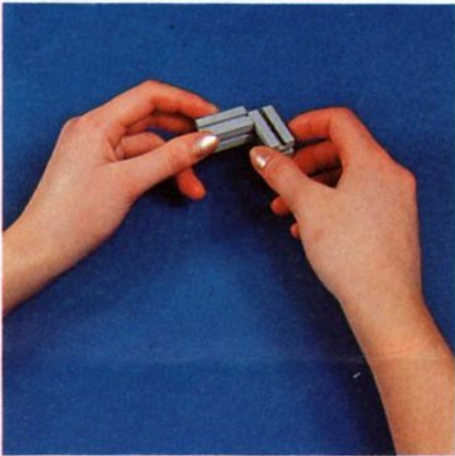
Ein Kran z. B. sieht nicht nur so
aus — er funktioniert auch so.



Fachpädagogen haben die fischertechnik-Lernbaukästen zusammengestellt – speziell für die Zielsetzungen im Unterricht.

Damit Technische Bildung anschaulich und wirklichkeitsnah gelehrt und erfahren wird, bietet das »fischertechnik-schulprogramm mit wester-

mann« Lernbaukästen, Arbeitsunterlagen für Schüler, Handreichungen für Lehrer.



Das neue faszinierende Arbeitsmittel für eine erfolgreiche Lernorganisation.

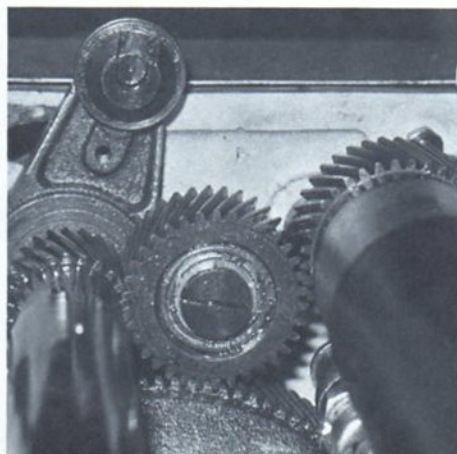
Schülerinnen und Schüler werden zum technischen Denken angeregt.



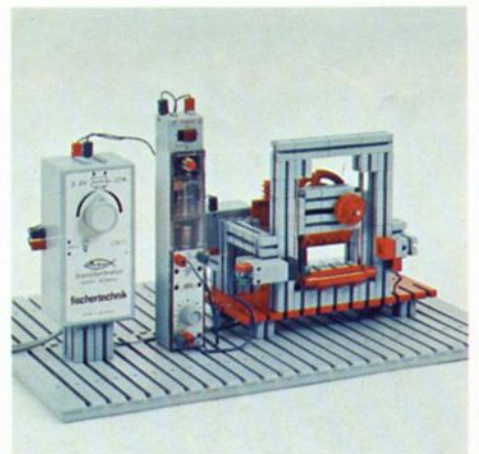
Technische Bildung im Rahmen
des technisch
orientierten Sachunterrichts



Technische Bildung im Rahmen
der Arbeitslehre



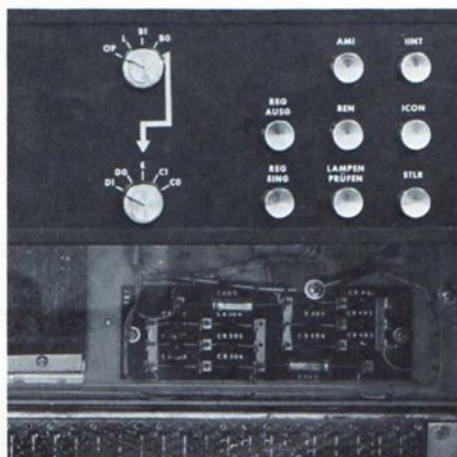
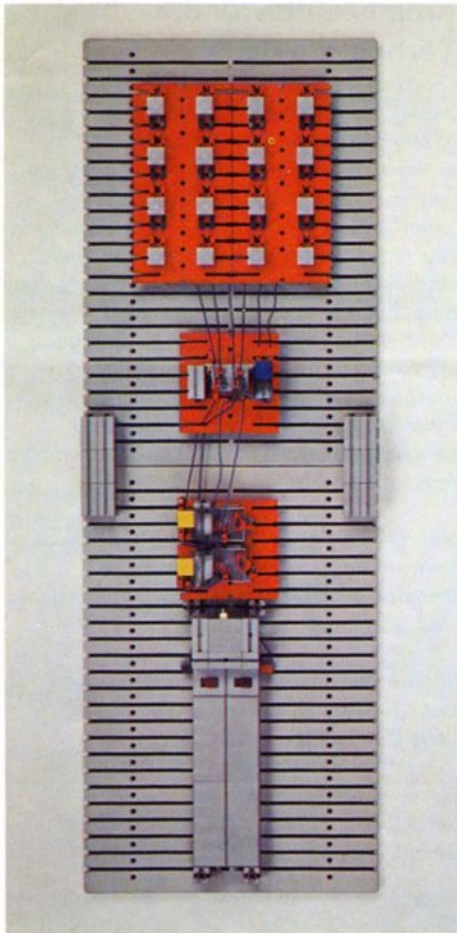
fischertechnik-schulprogramm
im Physikunterricht



Schaltalgebra
mit fischertechnik

Technische Bildung mit dem »fischertechnik- schulprogramm«

Technische Bildung
durch Technisches Werken



Das Schulprogramm

Anleitungen für Schüler und Lehrer

Lehrer

Unterrichtsvorbereitung

Didaktische Handreichungen bieten die Möglichkeit gezielter Lernprozesse. Mit Hilfe dieser Unterlagen befindet sich der Lehrer in der vorteilhaften Situation, ohne langwierige Vorbereitungen auf einem nicht in jedem Fall bekannten Gebiet, einen intensiven Unterricht zu halten.

In Zusammenarbeit mit namhaften Pädagogen entwickeln Westermann und die Fischer-Werke ein abgerundetes Programm didaktischer Hilfen.

Eröffnet wird das Programm durch folgende Titel:

Bickert – Meier – Radigk – Wiederrecht **Unterricht mit Lernbaukästen**

Berichte – Erfahrungen – Vorschläge
48 Seiten, DM 5,-, Best.-Nr. 16 8001

Handbücher

Band 1: Lernbaukästen, Didaktisches Modell und Unterrichtsorganisation

Aktuelle Einführung in den technischen Bildungsbereich
134 Seiten, DM ca. 15,- (16 8002)

Band 2: Technische Elementarbildung in der Grundschule

Erscheint Ende 1971, Best.-Nr. 16 8003

Band 3 erscheint ebenfalls gegen Ende 1971. Er wird statische Probleme (Sekundarstufe I) bei Brücken, Türmen und Kränen zum Thema haben.

Weitere Titel in Vorbereitung.

Vortragsveranstaltungen von Pädagogen

Zur Einführung in die Arbeit mit fischertechnik können Vortragsveranstaltungen verabredet werden.

Quellennachweis

Aufsätze in Fachzeitschriften zum Thema Technische Bildung und fischertechnik werden auf Anforderung vom Westermann-Verlag nachgewiesen.

Beispiel:

Christian Vollmers

Lehrgang zur technischen Grundausbildung

Konstruktionskästen im Werkunterricht
14 Seiten mit Vierfarbbeilage
Heft 10/1970
Westermanns Pädagogische Beiträge

Arbeitskarten für die Technische Bildung

Jeder Satz Arbeitskarten enthält eine in sich geschlossene Lerneinheit (mehrere Unterrichtsstunden). Eine konkrete Problemlage veranlaßt die Schüler mit Hilfe des Baumaterials zu konstruktiven Problemlösungen. Durch den Vergleich und das Erproben der Modelle in Prüfsituationen werden technische Kategorien (z. B. Funktionstüchtigkeit, Zweckmäßigkeit, Haltbarkeit) bewußt gemacht und technisch-physikalische Erscheinungen erkannt. Die Offenheit der Problemlage im Anfangsstadium der Lerneinheit und die Variabilität des Materials regen die konstruktive Phantasie an.

Mehrere Lerneinheiten (Sätze) bilden eine Serie, in der jeweils ein technisches Grundphänomen für den Unterricht thematisiert wird.

Serie A Grundphänomen Fahrbarmachen
Serie B Grundphänomen Heben von Lasten
Serie C Grundphänomen Übertragen und Umwandeln von Bewegungen
(»Getriebelehre«)

Serie D Grundphänomen Steuern und Regeln
Serie E Grundphänomen Stützen und Tragen



Arbeitsmittel für die praktische Arbeit in der Klasse

Leitfaden durch das fischertechnik-schulprogramm

Schüler

Serie A

Satz I
Transporterleichterung beim zweirädrigen Wagen
 DM 2,-
 Westermann-Bestell-Nr. 11 8001
 Fischer-Bestell-Nr. 33 601

Satz II
Einfache Lenkung beim vierrädrigen Wagen (Drehschemellenkung)
 DM 2,-
 Westermann-Bestell-Nr. 11 8002
 Fischer-Bestell-Nr. 33 602

Satz III
Wendigkeit beim Lenken (Schwenkrollenlenkung)
 DM 2,-
 Westermann-Bestell-Nr. 11 8003
 Fischer-Bestell-Nr. 33 603

Serie C

Satz II
Der Scheibenwischer
 DM 2,-
 Westermann-Bestell-Nr. 11 8005
 Fischer-Bestell-Nr. 33 605

Weitere Arbeitskarten sind in Vorbereitung

Konstruieren und Erkennen mit fischertechnik

Information für Lehrer und Eltern
 Serie A Satz II

Arbeitskarten für die TECHNISCHE BILDUNG

Ein modernes Unterrichtsprogramm

Diese Arbeitskarten gehören zu einem Unterrichtsprogramm für die TECHNISCHE BILDUNG. Ziel ist durch selbsttätiges Lernen technisches Denken, konstruktives Phantasie und manuelle Geschicklichkeit zu erfordern und grundlegendes technisches Wissen zu vermitteln.

Jeder Satz Arbeitskarten enthält eine in acht geschlossene Lernschritte (mehrere Unterrichtsstunden). Eine konkrete Problemlage veranlaßt die Schüler mit Hilfe des Baumaterials zu konstruktiven Problemlösungen. Eigene, oft probative Erfahrungen werden miteinander und mit der technischen Praxis verglichen. Durch den Vergleich und das Erproben der Modelle in Profuturkasten werden technische Kategorien (z. B. Funktionserfüllung, Zweckmäßigkeit, Haltbarkeit) bewußt gemacht und technisch-physikalische Erklärungen erlangt. Die Offenheit der Problemlage im Anfangsstadium der Lernschritte und die Variabilität des Materials regen die konstruktive Phantasie an.

Mehrere Lernschritte (Sätze) bilden eine Serie in der jeweils ein technisches Grundprinzipien für den Unterricht thematisiert wird:

Serie A Grundprinzipien Fahrmaschinen
 Serie B Grundprinzipien Heben von Lasten
 Serie C Grundprinzipien Übertragen und Umsandeln von Bewegungen („Getriebelehre“)
 Serie D Grundprinzipien Steuern und Regeln
 Serie E Grundprinzipien Stützen und Tragen

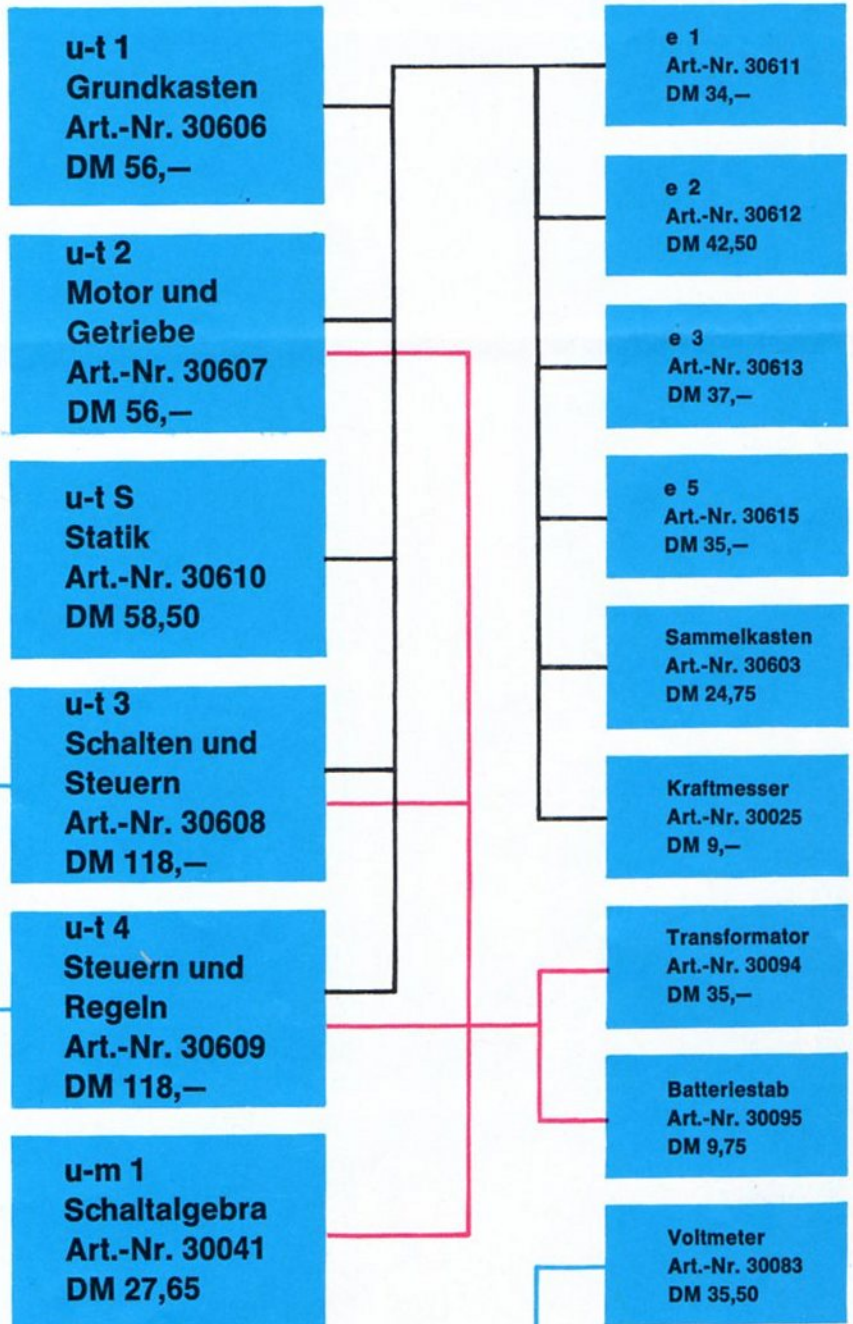
Technische Einzelprobleme der Serie A
 Satz I Transporterleichterung beim zweirädrigen Wagen
 Satz II Einfache Lenkung beim vierrädrigen Wagen (Drehschemellenkung)
 Satz III Wendigkeit beim Lenken (Schwenkrollenlenkung)

Sie sind auf der Rückseite der Karte zu sehen.

Verfasser: Arbeitsgruppe Technische Bildung, Pädagogische Hochschule Heidelberg
 Fischer-Werke, 7261 Tübingen/Georg Westermann Verlag, 33 Braunschweig
 Sämtliche Rechte beim Georg Westermann Verlag

ISBN-Nr. 110 801 (Westermann)
 ISBN-Nr. 33 603 (Fischer)

fischertechnik-schulprogramm mit westermann



Erläuterungen Auf den folgenden Seiten des Prospektes lernen Sie die Inhalte der fischertechnik-Lernbaukästen kennen.

Ein System ohne Grenzen

Die durchdachte Konzeption der Bauelemente stellt ein »System ohne Grenzen« dar: Wenige Grundbauelemente eröffnen unendlich viele Konstruktionsmöglichkeiten! Als Basis dient der Grundbaustein. Er ist an sechs Seiten, an jeder Stelle anbaufähig.

Das »fischertechnik-schulprogramm mit westermann« ermöglicht nicht nur selbständige Konstruktionen auf unterschiedlichem Niveau, sondern auch arbeitsteilige Verfahren, bei denen die Schüler lernen, technische und physikalische Aufgaben gemeinsam zu lösen.

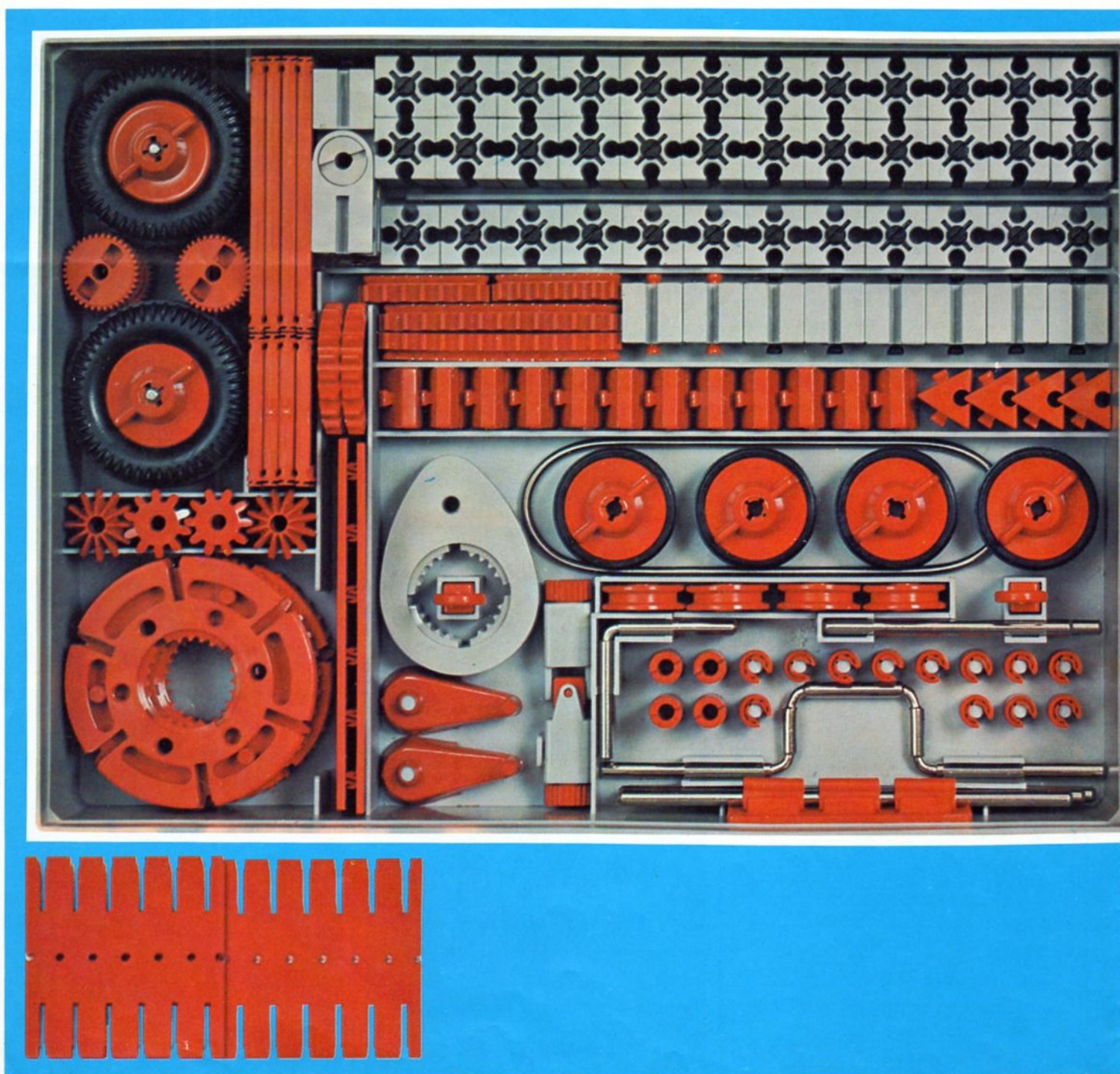
Die Bauelemente bestehen aus hochwertigem Material, das selbst stärkste Belastungen aushält (Nylon, Terluran, Hostaform).

Alle Teile der Baukästen werden mit hoher Präzision gefertigt.

Die kleinsten Fertigungstoleranzen betragen 2/100 mm!

Klare Formgebung und wenige, aber ansprechende Farben (Rot, Grau, Schwarz) zeichnen die Bauelemente aus.

Die Festigkeit der einfach und leicht herzustellenden Steckverbindungen ist unübertroffen.

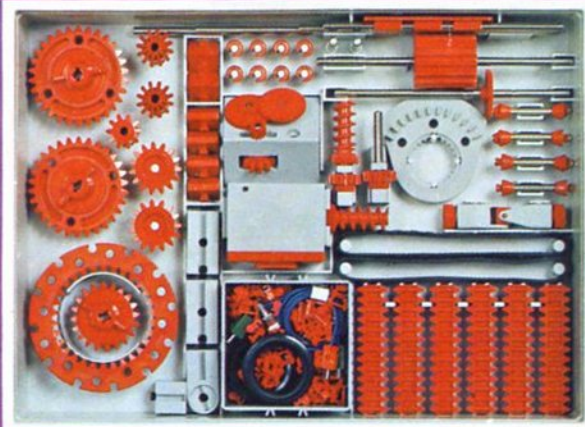




Ein Stahlstift verankert
zusätzlich den Verbindungs-
zapfen im Baustein.

u-t 1 Grundkasten (Art.-Nr. 30 606) DM 56,-

- 4 Flachsteine 60
- 4 Flachsteine 30
- 2 Gelenksteine DV
- 2 Zahnräder 20 Z
- 2 Zahnstangen 30 grob
- 2 Zahnstangen 60 grob
- 4 Bausteine 30 KL
- 20 Bausteine 30
- 2 Bausteine 15 DR
- 12 Bausteine 15
- 6 Bausteine 15 DV
- 12 Winkelsteine, gleichschenkelig
- 4 Winkelsteine, gleichseitig
- 4 Radnaben
- 4 Reifen, klein
- 2 Haken
- 12 Klemmbuchsen
- 1 Kurbelwelle
- 1 Achsenhalter
- 2 Achsen 50
- 6 Achsen 60
- 2 Achsen 110
- 1 Antriebsfeder 270
- 4 Achskupplungen
- 4 Winkelachsen
- 4 Seilrollen
- 1 Kardangelen
- 2 Kurbeln
- 2 Excenterscheiben
- 2 Bauplatten 90/30
- 2 Zahnräder 40 Z
- 2 Drehscheiben
- 2 Kegelhahnräder 12 Z
- 2 Zahnräder 10 Z
- 4 Reifen, groß
- 2 Achsen 30
- 2 Seiltrommeln mit 4 Klemmringsen für Seiltrommeln
- 4 Radnaben, flach
- 4 Verbindungsstücke 15
- je 1 Grundplatte, groß und klein (verkleinerte Abbildung)

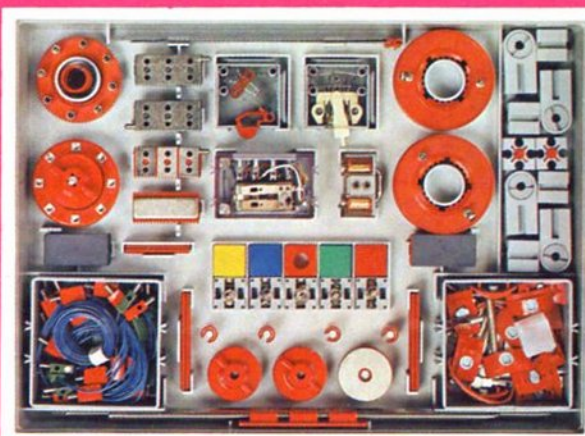


u-t 2

Motor und Getriebe
(30 607) DM 56,-

- 6 Zahnstangen 60, grob
- 1 Getriebehälter mit Schnecke
- 2 Raupenbänder
- 1 Kardangelen
- 1 Getriebehälter ohne Schnecke

- 1 Kurvenscheibe mit Zähnen
- 4 Federfüße
- 1 Achse 110, Zahnrad 44 Z
- 1 Differentialgetriebe
- 1 Kassette mit 100 Kettengliedern
- 8 Rastscheiben
- 1 Achse 50, Zahnrad 44 Z
- 2 Batterieklemmen
- 4 Druckfedern 30
- 1 Kabel, 2-adrig mit 4 Steckern
- 4 Spurräder mit Gummiring
- 1 Federgelenkstein mit Doppelverbindung
- 2 Bausteine 30 mit Kreuzloch
- 1 Innenzahnrad
- 1 Zahnrad 20 Z
- 2 Zahnräder 15 Z
- 1 Zahnrad 10 Z
- 3 Radnaben
- 2 Zahnräder 30 Z
- 2 Kegelhahnräder
- 4 Winkelsteine gleichschenkelig
- 2 Winkelsteine gleichseitig
- 1 Getriebewinkel
- 8 Klemmbuchsen
- 1 Motor
- 2 Achsen 30
- 1 Achsenhalter mit 1 Achse 200, 1 Achse 170
- 2 Achsen 110, 2 Achsen 60



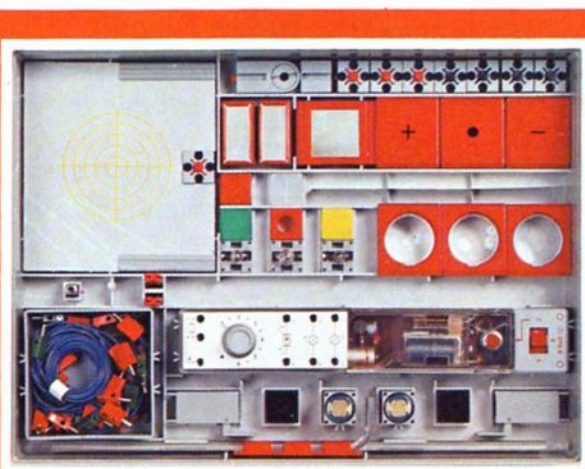
u-t 3

Schalten und Steuern
(30 608) DM 118,-

- 1 Drehschalter-Oberteil
- 1 Kupplungshülse
- 2 Verteilerplatten 1polig grün
- 1 Verteilerplatte 3polig rot
- 1 Drehschalter-Unterteil mit Nabe
- 1 Rückschlußplatte

- 1 Dauermagnet, grün
- 4 Verbindungsstücke 45
- 4 Klemmbuchsen
- 2 Verbindungsstücke 30
- 1 Kassette mit 3 Kabel, einadrig, 60 mm mit 2 Steckern, grün; 4 Kabel, einadrig, 200 mm mit 2 Steckern, grün; 3 Kabel, einadrig, 60 mm mit 2 Steckern, rot; 4 Kabel, einadrig, 200 mm mit 2 Steckern, rot; 2 Kabel, einadrig,

- 300 mm mit 2 Steckern, rot; 2 Kabel, einadrig, 300 mm mit 2 Steckern, grün; 1 Kabel, zweiadrig, 1000 mm mit 2 Steckern, rot und grün
- 1 Bimetallstreifen
- 2 Schwingfedern
- 1 Schalter, einpolig (Wechsler)
- 1 Relais
- 1 Polwendschalter
- 1 Elektromagnet
- 1 Schleifring mit Steckerstiften
- 4 Federgelenksteine
- 1 Schleifring mit Steckerbuchsen
- 2 Bausteine 15, runde Verbindung
- 1 Dauermagnet, rot
- 1 Kassette mit 6 verschiedenen Gummiringen, 4 Klemmkontakte, 6 Kontakte, 4 Federstangen, 4 Zwischenstecker, 2 Steckerbuchsen, 6 Unterbrecher, einseitig, 6 Unterbrecher, zweiseitig, 1 Leuchtwürfel-Oberteil, klar
- 1 Nabe mit Rückschlußplatte
- 4 Leuchtwürfel-Unterteile mit Kugellampen
- 1 Leuchtwürfel-Unterteil mit Linsenlampe
- 5 Leuchtwürfel-Oberteile gelb, blau, rot, grün, rot mit Loch
- 1 Achshalter mit 2 Kupplungsachsen 235, 2 Kupplungsachsen 180
- 2 Radnaben



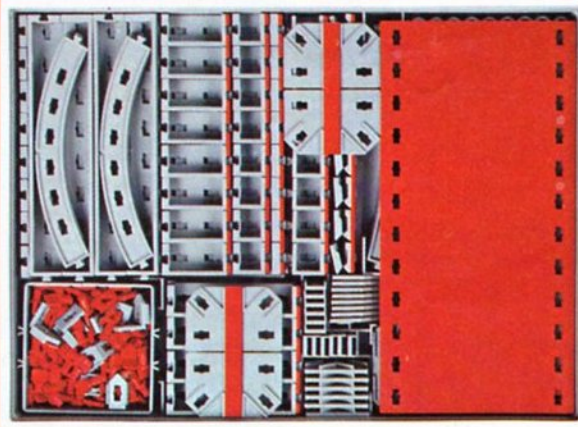
u-t 4

Steuern und Regeln
(30 609) DM 118,-

- 1 Zentrierplatte mit 2 Verbindungsschienen 45
- 2 Verbindungsstücke 30

- 2 Klemmkontakte
- 1 Kassette mit 3 Kabel, einadrig, 60 mm mit 2 Steckern, grün; 4 Kabel, einadrig, 200 mm mit 2 Steckern, grün; 3 Kabel, einadrig, 60 mm mit 2 Steckern, rot;

- 4 Kabel, einadrig, 200 mm mit 2 Steckern, rot; 2 Kabel, einadrig, 300 mm mit 2 Steckern, rot; 2 Kabel, einadrig, 300 mm mit 2 Steckern, grün; 1 Kabel, zweiadrig, 1000 mm, mit je 4 Steckern rot und grün
- 2 Leuchtwürfel-Unterteile mit Kugellampe
- 1 Leuchtwürfel-Unterteil mit Linsenlampe
- 2 Planspiegel
- 5 Leuchtwürfel-Oberteile grün, rot, gelb, klar, rot mit Loch
- 1 Spiegelband
- 1 Gelenkstein, Doppelverbindung rund und eckig
- 4 Bausteine 15, Verbindung rund
- 4 Bausteine 15
- 1 Hohlspiegel
- 1 Kreuzschlitzblende
- 1 Lochblende
- 1 Schlitzblende
- 1 Sammellinse, f = 14 cm
- 1 Sammellinse, f = 3,5 cm
- 1 Sammellinse, f = 7,0 cm
- 2 Störlicht-Tubusse
- 2 Lichtaufnehmer
- 1 Elektronik-Schaltstab 6-10 Volt
- 2 Störlichtkappen
- 2 Kupplungsachsen 235
- 2 Lichtleitstäbe, gerade
- 1 Achshalter
- 1 Lichtstab, gebogen



- 12 Winkelträger 120
- 8 Flachträger 120
- 6 Bogenstücke 60°
- 8 Winkelträger 30
- 8 Winkelträger 15
- Doppelverbindung
- 8 Winkelträger 15
- 8 Scharniere
- 6 Aufnahmestreifen 120
- 3 Platten 180
- 6 Bogenstücke 30°
- 8 Flachstücke
- 16 I-Streben
- 16 I-Streben 30
- 16 I-Streben 45
- 16 I-Streben 75
- 8 I-Streben 90
- 8 I-Streben 120
- 16 X-Streben 42,4
- 16 X-Streben 63,6
- 16 X-Streben 106
- 8 X-Streben 127,2
- 8 X-Streben 169,6
- 12 Laschen 21,3
- 8 Eck-Knotenplatten
- 12 Laschen 15
- 6 Kreuz-Knotenplatten
- 2 Aufnahmestreben 60
- 8 Winkelträger 60
- 8 Doppel-Knotenplatten
- 4 Aufnahmestreifen 8 x 60

u-t S

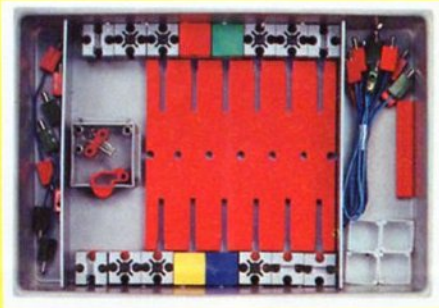
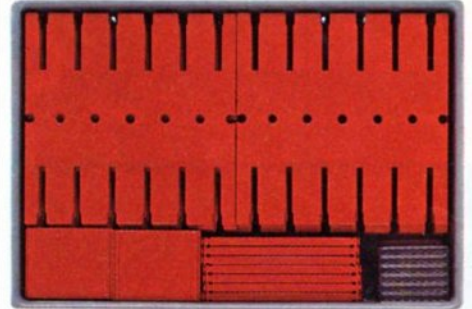
Statik
(30 610) DM 58,50

1 Kassette mit 124 S-Riegel
kurz, 20 S-Riegel lang,
20 Riegelscheiben, 8 Winkel-
laschen

Ergänzungskasten e1

Grundplatten/Flachbausteine
(30 611) DM 31,—

- 4 Grundplatten, groß
- 4 Grundplatten, klein
- 16 Flachsteine 30
- 6 Flachsteine 30, transparent
- 8 Flachsteine 60



u-m 1

Schaltalgebra
(30 041) DM 27,65

- 4 Bausteine 15
- 7 Bausteine 15 mit Doppel-
verbindung
- 1 Baustein 15 rund
- 4 Leuchtsteine
(rot, grün, blau, gelb)
- 4 Leuchtkappen weiß
- 1 Grundplatte, klein
- 1 Taster mit Springkontakt
- 1 Verbindungsstück 30
- 4 Kabel 60
- 4 Kabel 150
- 2 Kabel 300

u-m 1 kann auch im Sachunterricht in der Grundschule für einfache Schaltungen eingesetzt werden.

Ergänzungskasten e2

Bausteine
(30 612) DM 42,50

- 32 Bausteine 30
- 8 Bausteine 30 Kreuzloch
- 14 Bausteine 15
- 8 Bausteine 15 Doppelverbdg.
- 4 Bausteine 15 Doppelverbin-
dung, rund
- 3 Gelenksteine Doppelverbdg.
- 1 Gelenkstein Doppelverbin-
dung, rund und eckig
- 20 Winkelsteine, gleichseitig
- 24 Winkelsteine, gleichschen-
kelig
- 22 Verbindungsstücke 15



Von den vielfältigen Konstruktionsmöglichkeiten mit den fischertechnik-Lernbaukästen zeigt die nachstehende Übersicht einen kleinen Ausschnitt:

Hebezeuge und Förderanlagen

Fahrzeugtechnik

Getriebelehre

Funktionsprinzipien von Maschinen

Statik

Schalt-, Steuerungs- und Regeltechnik

Schaltalgebra

*Kran, Aufzug, Wagenheber, Hubwagen,
Flaschenzug, Kettenzug, Bagger, Wellrad
Lenkung, Bremse, Differential, Kupplung,
Ventilsteuerung*

*Antrieb, Zugmittel-, Schnecken- und
Zahnradgetriebe*

*Ramme, Schnellhobler, Bohrmaschine,
Drehbank, Exzenterpresse*

*Brücken, Türme, Hallen, Gerüste
Stromkreis, Schaltungen, elektromechanische
Programmsteuerungen, Zeitschaltwerk,
Schalt- und Signalrelais, Steuerungs-,
Regelungs- und Überwachungsaufgaben
unter Einsatz von Lichtschranken,
optische Bank*

*Steuerung und Regelung von Maschinen und
Anlagen (Schaltungen); als Vorstufe oder
zur Erweiterung der Mengenlehre einsetzbar;
Erklärung der mathematischen und
logischen Funktionen*

Ergänzungskasten e3

Räder/Achsen
(30 613) DM 37,—

- 2 Kurbelwellen
- 2 Kurbeln
- 6 Radnaben
- 8 Radnaben, flach
- 4 Achsen 110
- 5 Achsen 60
- 6 Achsen 50
- 6 Achsen 30
- 4 Winkelachsen
- 4 Zahnräder 20 Z (m 1,5)
- 4 Zahnräder 40 Z (m 1,5)
- 2 Seiltrommeln mit Klemmring
- 4 Drehscheiben
- 6 Reifen, groß
- 4 Reifen, klein
- 4 Zahnräder 10 Z (m 1,5)
- 4 Kegelhahnräder 12 Z
- 20 Klemmbuchsen
- 4 Haken
- 8 Achskupplungen
- 2 Achsen 180
- 2 Antriebsfedern 270
- 1 Achsenhalter

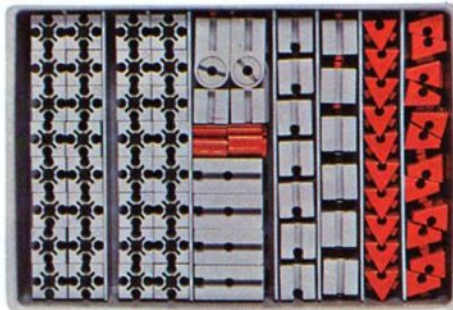


Ergänzungskasten e5

Bauplatten
(30 615) DM 35,—

- 16 Bauplatten 30/30
- 10 Bauplatten 45/30
- 10 Bauplatten 90/30
- 40 Bauplatten 30/15 (1 V)

- 8 Bauplatten 30/15 (2 V)
- 8 Bauplatten 45/15
- 8 Bauplatten 90/15
- 8 Flachklammern 30/15
- 8 Flachklammern 30/30
- 8 Flachklammern 45/30
- 16 Flachklammern 60/30
- 4 Winkelklammern 30/15
- 4 Winkelklammern 15/15



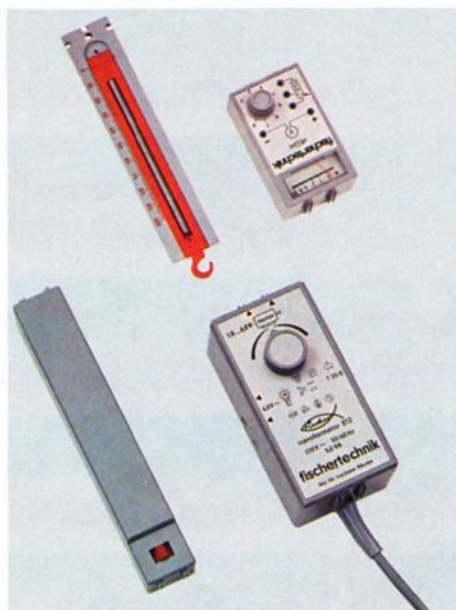
Zusatzteile

mot. 5 Batteriestab
(30 095) DM 9,75

mot. 4 Transformator
(30 94) DM 35,—

I-e 3 Voltmeter
(30 083) DM 35,50

0 25 Kraftmesser
(30 025) DM 9,—



Sollten Nachlieferungen von Bauelementen in kleinen Stückzahlen erforderlich sein, so stehen hierfür Kleinpackungen (à DM 3,60) zur Verfügung.

Sammelkästen

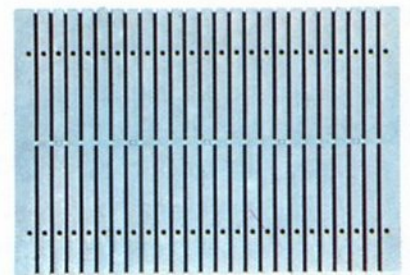
Im Sammelkasten 1000 können 4 u-t-Kästen oder 8 Ergänzungskästen untergebracht werden; sein Deckel ist zugleich Großbauplatte (Format 39 x 27 cm).

Sammelkasten 1000 mit Großbauplatte
(30 603) DM 24,75

Sammelkasten 1000-1 mit Großbauplatte und 8 Ergänzungseinsätzen, leer
(30 604) DM 38,—

Großbauplatte 1000-0 (Format 39 x 27 cm)
(30 602) DM 16,50

Ergänzungseinsatz e, leer
(30 600) DM 2,20



Optimale Ausstattung:
Beste Arbeitsbedingungen für jeden einzelnen Schüler.

Gute Ausstattung:
Noch günstige Arbeitsbedingungen für jeden einzelnen Schüler.

Noch vertretbare Ausstattung:
Mäßige Arbeitsbedingungen für den einzelnen Schüler, jedoch recht günstige Arbeitsbedingungen für die Partnerarbeit.

Minimale Ausstattung:
Sehr schlechte Arbeitsbedingungen für den einzelnen Schüler, jedoch noch günstige Arbeitsbedingungen für die Kleingruppe.

Diese Tabelle wurde von der Arbeitsgruppe Technische Bildung der Pädagogischen Hochschule Heidelberg entwickelt. Sie stellt eine Empfehlung dar, die dem Pädagogen als Planungshilfe dienen soll.

Ausstattung einer Arbeits »fischertechnik-Lernbaukä

Lernbaukästen

	u-t 1 Grund- kasten DM 56,- (30 606)	u-t 2 Motor und Getriebe DM 56,- (30 607)	u-t 3 Schalten und Steuern DM 118,- (30 608)	u-t 4 Steuern und Regeln DM 118,- (30 609)	u-t S Statik DM 58,50 (30 610)	u-m 1 Schaltalgebra DM 27,65 (30 041)
1. Schul- jahr	20	5	—	—	5	—
	20	2	—	—	2	—
	10	2	—	—	2	—
	5	1	—	—	—	—
2. Schul- jahr	20	5	—	—	5	—
	20	2	—	—	2	—
	10	2	—	—	2	—
	5	1	—	—	—	—
3. Schul- jahr	20	10	2	—	5	20
	20	5	—	—	2	20
	10	2	—	—	2	10
	5	1	—	—	1	5
4. Schul- jahr	20	10	5	—	10	20
	20	5	2	—	5	20
	10	2	1	—	2	10
	5	1	—	—	1	5
5. Schul- jahr	20	20	20	—	20	20
	20	10	10	—	10	20
	10	5	2	—	5	10
	5	2	1	—	1	5
6. Schul- jahr	20	20	20	2	20	20
	20	10	10	—	10	20
	10	5	2	1	5	10
	5	2	1	—	2	5
7. Schul- jahr	20	20	20	10	20	20
	20	20	20	2	20	20
	10	10	5	2	10	10
	5	5	2	1	2	5
8. Schul- jahr	20	20	20	20	20	20
	20	20	20	10	20	20
	10	10	10	5	10	10
	5	5	2	2	5	5
9. Schul- jahr	20	20	20	20	20	20
	20	20	20	20	20	20
	10	10	10	10	10	10
	5	5	5	5	5	5
10. Schul- jahr	20	20	20	20	20	20
	20	20	20	20	20	20
	10	10	10	10	10	10
	5	5	5	5	5	5
11. Schul- jahr	20	20	20	20	20	20
	20	20	20	20	20	20
	10	10	10	10	10	10
	5	5	5	5	5	5
12. Schul- jahr	20	20	20	20	20	20
	20	20	20	20	20	20
	10	10	10	10	10	10
	5	5	5	5	5	5

gruppe von 20 Schülern mit sten«

Ergänzungskästen

e 1
Grundbpl./
Flachbaust.
DM 34,-
(30 611)

e 2
Bausteine
DM 42,50
(30 612)

e 3
Räder/
Achsen
DM 37,-
(30 613)

e 5
Bauplatten
DM 35,-
(30 615)

Zusatzteile

mot. 5
Batteriestab
DM 9,75
(30 095)

mot. 4
Transfor-
mator
DM 35,-
(30 094)

l-e 3
Voltmeter
DM 35,50
(30 083)

0 25
Kraftmesser
DM 9,-
(30 025)

Sammelkästen

1000
mit Groß-
baupl., leer
DM 24,75
(30 603)

1000-1
m. Großbau-
pl. u. 8 Er-
gänzungs-
einsätzen,
leer
DM 38,-
(30 604)



Pädagogen über »fischer- technik«

Prof. Dr. Josef Kolb,
Zweite Lehrkanzel
für Experimentalphysik,
Innsbruck

Die Fischer-Baukästen bringen neue, besonders wirksame Möglichkeiten für die Förderung des naturwissenschaftlichen und technischen Denkens, Verstehens und Lernens.

Sie verwirklichen weitgehend das immer angestrebte Ideal, Wissen und Erkenntnis mit freudiger Begeisterung und immer neuen Anregungen – gleich einer geistigen Kettenreaktion – zu erwerben.

Hartmut Sellin,
Professor an der
Pädagogischen Hochschule
Oldenburg

Technische Baukästen
im Werkunterricht

Neue Lernziele verlangen auch neue Unterrichtsmedien. Während es für den älteren Werkunterricht selbstverständlich war, daß alle Einzelteile von den Schülern selbst angefertigt wurden, weil es auf die Übermittlung der Methoden des handwerklichen Anfertigen ankam, wird der neue Werkunterricht in weitem Umfang mit vorgefertigten Teilen arbeiten müssen, weil keine Unterrichtszeit für nur wenig lernintensive Tätigkeiten aufgewendet werden sollte.

Außerdem werden innerhalb der neuen Aufgabenstellungen Teile mit einem hohen Maß an Präzision gefordert, das innerhalb der Schule nicht zu erreichen ist. Als geeignete Medien für diese neuen Aufgaben und Intentionen sind technische Baukästen anzusehen.



Bericht aus der Praxis
von Werner Radigk, Hannover

Das schulische Interesse für den Lernbaukasten und seine Möglichkeiten hing nicht von einer besonderen Begabung ab (sicher muß man hier zwischen schulischem und außerschulischem Interesse unterscheiden). Im Unterricht rief das Material bei den Kindern eine solche Zuwendung hervor, daß fast jedes Kind unmittelbar durch Handbetätigung beteiligt sein wollte.

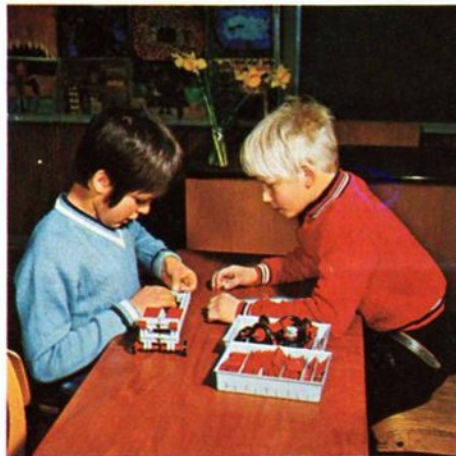
Auffallend war, daß die Mädchen in gleicher Weise an der Arbeit mit den Bauelementen interessiert waren wie die Jungen. Auch beim Umgang mit den Modellen und Arbeitsblättern zum Auffinden von Gesetzmäßigkeiten sowie bei den Transferübungen zeigten sich keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern.



Auszug aus einem umfassenden Gutachten des Erziehungswissenschaftlichen Seminars und Instituts für Pädagogische Forschung der Justus Liebig-Universität Gießen, Direktor Prof. Dr. Hans Mieskes, vom 21. 1. 1971

fischertechnik im Urteil von Eltern und Erziehern:

Eltern (Auswahl) sehr gut und lehrreich (wird als Kaufmotiv angeführt); ft ist ein »Bausystem zum Denken«; ft vermittelt physikalische (Wissens-)Grundlagen und



technisches Verständnis; allgemeine Verwunderung über das technische Interesse, das Verständnis und die technischen Fähigkeiten der Kinder, auch der Mädchen;

Urteile von Erzieherinnen (Institutionen)

Wenn praktische Hilfen erteilt werden (können), wagen sich auch jüngere Kinder an schwierigere Modelle, wenn nicht, weichen sie den Schwierigkeiten aus; Ungeübte sind immer erst auf das Vorlagenheft angewiesen; das Kind lernt, sich den Gesetzmäßigkeiten des Systems

unterzuordnen; es lernt planendes Gestalten, übt seine Aufmerksamkeit und Beobachtungsgabe; ft eignet sich gut, um im Heim und im Hort der Technik gebührende Beachtung zu verschaffen; ft ist ein »gutes Führungsmittel«, besonders auch bei unruhigen, unkonzentrierten Kindern.

Bedeutung des Vorlagenheftes:

Alle Eltern heben die Bedeutung des Vorlagenheftes hervor; sie bezeichnen es einheitlich als unentbehrlich; als Anleitung und Hilfe für das Helfen als Demonstration der ver-



schiedenen technischen Möglichkeiten als Anregung für eigene Entwürfe

**Wir
gratulieren
jeder
Schülerin
und jedem
Schüler,
die mit
»fischer-
technik«
lernen.**



* fischertechnik wurde 1970 in Frankreich mit dem »Oscar du jouet« für den pädagogisch und wissenschaftlich wertvollsten Konstruktionsbaukasten ausgezeichnet.







Fischer-Werke

Artur Fischer
7241 Tumlingen
Kreis Freudenstadt
Telefon: (07443) 7 85



Westermann

33 Braunschweig
Georg-Westermann-Allee 66
Telefon: (0531) 70 81