

Kreuzlingen 1/98

learning objects

melzer-müller industrial design (mit Ivo Geissner) in Kooperation mit Albert Happle (Physiotherapie)

Ivo Geissner, Klaus Marek,
Tino Melzer, Uli Meyer,
Michael Thurnherr

Handwritten text, possibly a signature or initials, located near the top center of the page.





Projektwoche

Seit geraumer Zeit beschäftigen sich die Designer des Büros Müller-Melzer in Kooperation mit dem Physiotherapeuten Albert Happle mit der Frage der Möblierung von Schulräumen. Zu diesem Thema ist vom 19.01.98 bis zum 23.01.98 im Designbüro Müller-Melzer in Kreuzlingen ein einwöchiges, intensives Studienprojekt geplant.

Unter dem Arbeitsnamen >Learning Objects< sollen Vorschläge zur >Möblierung< - im erweiterten Verständnis - zur Raumstruktur/ Ausstattung von Schul/Lernräumen in Regelschulen erarbeitet werden.

Die Motivation für dieses Projekt ist u.a.:

- a) die Tatsache der negativen physiologischen Konsequenzen anhaltender statischer Belastung (siehe Sitzen als Belastung, Verlag SVSS) beim Lernen in Schulen mit konventioneller Möblierung;
- b) die Annahme, dass die Neuausstattung der Schulräume mit dem heute verfügbaren, individuell verstellbaren Mobiliar ungewünschte Nebenwirkungen wie visuelle Unruhe, gestörtes Raumempfinden, eingeschränkte (Raum)Nutzung u.a. mit sich bringt.
- c) die Vermutung einer Wechselwirkung zwischen Körperhaltung, dem Inhalt und der Form der Wissensvermittlung;
- d) die Feststellung, dass Lehren und Lernen (auch das Design dafür...) im Kontext gesellschaftlicher, sozialer und technologischer Veränderungen stattfinden.

Angestrebt werden schliesslich erste Entwürfe, die über den Ist-Zustand hinaus, andere und zukünftige Formen des Lehrens und Lernens in verschiedenen Altersstufen reflektieren und antizipieren.

Wir möchten diese Entwürfe Lehrern, Schulmedizinern, Ergonomen und anderen präsentieren und über einen transdisziplinären Diskurs filtern.

...auf diese Weise soll es gelingen Kriterien zu formulieren, die dann in einer späteren Phase der Konkretisierung, zu qualifizierten Hardware-Aussagen d.h. Prototypen führen. Diese sollen in realen Unterrichtssituationen auf Ihre Tauglichkeit hin getestet werden.



1420
Die Schule dient der
Auslegung der heiligen
Schrift. Bischöfe und
Priester, Kleriker und Mönche
sind die Gelehrten und
Mächtigen dieser Zeit.

1452
Erfindung des Buchdrucks



Entwicklung des Bürgertums
in den Städten des
Mittelalters:

Neue Wege und Formen des
Unterrichts werden möglich
durch den Niedergang kirch-
licher Schulen und die
Programme der Humanisten.

Chronologie

Zum besseren Verständnis der
gegenwärtigen Situation: Ein
Blick zurück auf die abend-
ländische Geschichte der
Schule und der Schulmöblie-
rung.

Einführung

Garantien für das Eintreffen vorgezeichneter Lebenswege
à la Schule-Studium-Beruf-Familie-Ruhestand können
heute weniger denn je geboten werden.

Neue Berufsbilder entstehen, andere verschwinden,
ständige Neuorientierung, Flexibilität und Kreativität
in der Berufsplanung treten an die Stelle des linearen
Karriere-Glaubens. Arbeitsplätze für das Leben wird es
immer weniger geben.

Neue Technologien beschleunigen das Aussterben klassi-
scher ProduktionsBerufe; an ihre Stelle treten
Aktivitäten in den Sektoren Service und Neue Medien, in
Koexistenz mit einem neuen Handwerk.

Unsere Vermutung geht dahin, daß sich die Institution
Schule - wenn sie ihrer vorbereitenden Rolle gerecht
werden will - dieser komplexen, sich ständig wandelnden
Wirklichkeit öffnen muss und wird. So wird es künftig
immer weniger auf die Vermittlung von abstraktem Wissen
ankommen. Zu lernen, wie man lernt, Teamwork- und
KommunikationsTraining, und Verständnis für komplexe
Zusammenhänge werden eine zentrale Rolle in dynamischen
Lehrplänen (der Schulen und LehrerAusbildungsstätten)
spielen.

Die Vermittlung der og. Inhalte - der 'Software' - ist
jedoch nur über neue Unterrichtsformen möglich, welche
vielleicht neue Architekturen, mit Sicherheit aber
'intelligente' räumlich-objekthafte Strukturen - die
'Hardware' - bedingen.

Die uns motivierende Frage ist in dieser Woche demnach
folgende:

Welche Strukturen, Installationen, Objekte und
Peripherien können wir uns denken, die a): unterschied-
lichste Unterrichtsformen und Situationen zulassen
und b): den damit verbundenen Bedarf/Anspruch an
Haltungsvielfalt sowie 'situativer Positionierung'
decken und fördern?



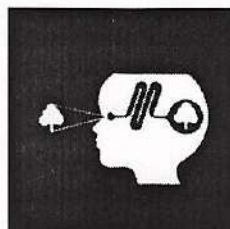
1524
Einteilung der Schüler in
Klassen nach ihren Lern-
fortschritten.

3



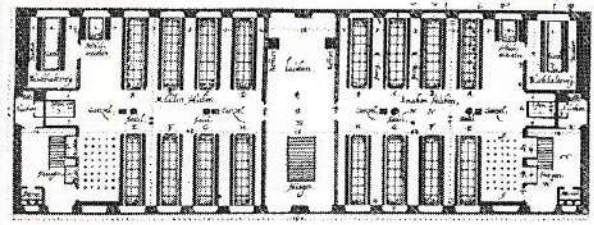
1529
Erasmus von Rotterdam:
Vortrag über die Notwendig-
keit, die Knaben gleich von
Geburt an in einer für
Freigeborene würdigen Weise
sittlich und wissenschaft-
lich ausbilden zu lassen:
'Man möchte es nicht eine
Schule, sondern eine
Folterkammer nennen, so
schallt es von Ruten- und
Stockschlägen.'

4



*'We need stories and con-
text. Who cares whether
the details vary? Who
cares whether there is
word-for-word accuracy?
That is simple not impor-
tant for everyday life.
Human memory is organized
around the important
things in life: the exite-
ment; the meaning, and the
experience itself. Word-
for-word accuracy is sim-
ple not important, and it
is difficult to accom-
plish. However, this is no
longer true in today's
technological world. Great
accuracy is required.
Lawyers watch every step.
Machines are sensitive to
every deviance. We are
forced to use memory in
ways not natural to its
evolutionary biological
history. And so we must
turn to artifacts.'*

Donald A. Norman: Things that make us smart:
defending human attributes in the age of the
machine



Anfang 16. Jhd.
Systematisierung des
Klassenunterrichts

1649
Daß die überfüllten und primitiv eingerichteten Schulräume eine gesundheitliche Gefährdung für die Schüler darstellen, wurde schon sehr früh erkannt. 1649 machte Josef Furttbach erste Vorschläge zu Einrichtung von Schulzimmern; sein Hauptanliegen bezog sich dabei auf die Organisation von Bank- und Tischreihen: Zwischen zwei Bankreihen sollte ein 3 Fuß breiter

Durchgang offen bleiben, der den Kindern bequemes Ein- und Austreten und dem Lehrer gleichzeitig die bessere Beaufsichtigung der Kinder ermöglicht.

Johann Amos Comenius (1592 - 1670) weist in seinem 'Informatorium der Mutterschule' auf den engen Zusammenhang zwischen geistiger Entwicklung und körperlicher Gesundheit hin und fordert dabei die Einrichtung von Schulen mit hellen und sauberen Schulstuben.

Aufgaben lösen

Kommunizieren

Schreiben

Präsentieren

Pausieren

Unterrichtsformen X

Wahrscheinlich wird es den klassisch-frontalen One-way-Unterricht weiterhin geben; jedoch wird er flankiert durch Unterrichtsformen, die den Schülern Freiräume schaffen und ihnen eine aktive Rolle zukommen lassen. Die drei uns signifikant erscheinenden haben wir 'Coaching', 'Freestyle' und 'Learning by Experience' genannt.

Coaching X

Projektunterricht: Die Schüler behandeln Themen, lösen Aufgaben eigenverantwortlich allein oder in der Gruppe. Der Lehrer betreut die Gruppen als Coach.

Freestyle X

Auflösung und Vermischung der Klassen: In einer Art Workshop ('Werkstatt') können Schüler nach Lust und Neigung eigene Ideen verwirklichen; dazu steht unterschiedlichstes Equipment bereit. Der Lehrer betreut, übernimmt eine konsultative Rolle, ...

Learning by Experience X

Die Schule wird für Exkursionen/Expeditionen in das 'richtige Leben' verlassen. Erlebnisse und Erfahrungen werden in einem Expeditionsbericht zusammengefasst und den Mitschülern weitergegeben.

'Die Schule selbst soll eine liebliche Stätte sein, von innen und außen den Augen einen angenehmen Anblick bieten. Drinnen sei ein helles, reinliches und überall mit Gemälden geziertes Zimmer.'

Zeitalter der Aufklärung:

Schule verpflichtet, Schule für Alle.

Trennung der Schule von anderen Lebensumständen.

Anpassung der Bildungs- und Ausbildungsverhältnisse an die neuen markt- und industriebezogenen Arbeitsformen. Die Schule tritt an die Stelle von Haus, Werkstatt und Straße als Ort des Lernens.

1750

Ernst Andry, Professor der Medizin in Paris, beschäftigte sich mit der Anpassung von Tisch und Stuhl: '...Um zu verhindern, daß die Kinder den Bauch nicht zu sehr vorausstrecken, so muß man verhüten, daß wenn sie sitzen, sie nicht gekrümmt auf ihren Stühlen sitzen, und sie nötigen, sich gerade auf ihrem Gesäß zu halten.'

1781

'...Beim Eingang in die Schulstube findet man links an der Wand die Knaben in zwei Reihen auf Bänken sitzend, welche fest und nicht so hoch stehen, damit sie mit ihren Füßen die Erde erreichen können. Und eine jede dieser Bänke hat einen schmalen, schräg abgehenden Aufklapptisch vor sich, worauf sie Bücher legen können. Die Mädchen sitzen dem Eingang gegenüber, haben einen ebensolchen Tisch vor

sich, welcher der Anständigkeit wegen vorne mit einer Leinwand zuge schlagen ist. Der Lehrer sitzt rechts an der Wand. Er hat ein Pult vor sich.'

Malen, zeichnen
modellieren

Zuhören

Konzentrieren

Teams bilden

X Wir wünschen uns Räume und Objekte, welche die Aktivitäten/Passivitäten eines 'lernfähigen', dynamischen Unterrichts zulassen und fördern:

Medien nutzen

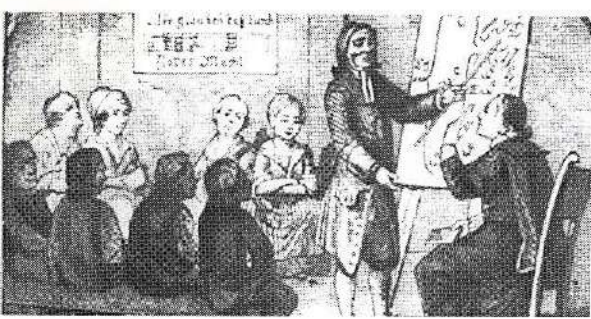
Lesen

Bewegen

Theater spielen,
musizieren

Diskutieren

Allein sein



1783
Der Pädagoge Johann Felbinger veröffentlicht eine Schrift - anleitung : 'Schulgebäude auf dem Lande wohlhab zu verteilen, wohlfeil, dauerhaft und feuersicher auszuführen'. Sie enthielt schon richtungsweisende Vorschläge für die 'richtige' Gestaltung der Schulbank.

'Bildung als Mittel der Macht'
'Sitzhaltung = Geisteshaltung'
'Aufrechter Schüler = stillsitzender Schüler'

1786
'Der Lehrer erzieht zur Artigkeit des Körpers'.
'Die Schüler sollten nicht lümmeln, und sie müssen grad und aufrecht sitzen.'
Aufmerksamkeit, Reinlichkeit und Höflichkeit, vor allem aber Anstand und Sittsamkeit forderte Felbinger von seinen Schülern; und auch die Bemühungen um das aufrechte Sitzen sollten der Aufrichtung der kindlichen Charakter im Sinne der Aufklärung dienen.

Nutzbarer Raum

Der Schulraum als Ausgangspunkt für die Schaffung von Bedingungen, die verschiedene Unterrichtsaktivitäten zulassen.

Der Raum wird durch intelligente Nutzung der Raumbegrenzungen Decke, Wand und Boden zu einem funktionalen Raum, der auch ohne Möblierung schon NutzungsAssoziationen zulässt.

Die Turnhalle als Analogie zu einem vielseitig nutzbaren Raum kommt unserer Vorstellung schon sehr nahe. Interessanterweise spricht in Bezug auf die Aktivitäten in Turnhallen niemand von Haltungsschäden.

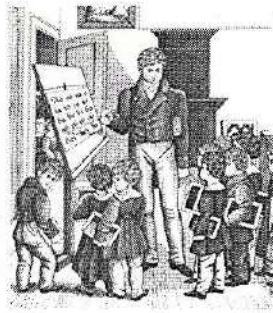
Ra



1790
Die Holzgerahmte
Schiefertafel ist allgemein
gebräuchlich.

Ende 18., Anfang 19. Jhd.:
Mit der Einführung der allge-
meinen Schulpflicht werden
die Schulklassen unübersicht-
lich groß (80 - 100
SchülerInnen in einer Klasse)
Die Einführung von
Schulbänken ermöglicht eine
ökonomischere Unterbringung
der Schülermassen und
erleichtert dem Lehrer die
Kontrolle, indem die Schüler
jetzt geordnet dsaßen.
Die Bänke waren größtenteils
primitiv konstruiert, hatten
waagrechte Sitzflächen und

dazu senkrechte Rückenlehnen.
Für stundenlanges aufrechtes
Sitzten waren sie nicht
geeignet, schnelle Ermüdung
und Haltungsschäden waren
vorprogrammiert.



'Our goal should be to
develop human-centered
activities, to make the
environment and the task
fit the person, not the
other way around.'...

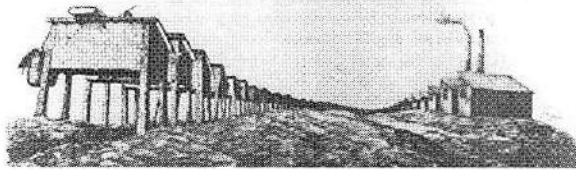
... 'We humans have managed
to overcome the limita-
tions of brainpower by
inventing external devices
to aid in thought. We
expand the mind's repre-
sentational power through
the use of external struc-
tures and representations,
through cognitive arti-
facts. That is why Donald
and I both believe that
the real power of the
human mind, today and in
the future, lies with our
technologies. Through
technology, we develop
external representations
and systems that join with
our cognitive abilities to
provide skills far beyond
what can be accomplished
through the unaided mind.'

Donald A. Norman: Things that make us smart:
defending human attributes in the age of the
machine

um



Die Schulbank als
Erziehungsinstrument: 'Die
Unterordnung des Einzelnen'



Die Körperfixierung durch
die Schulbank ersetzte die
Erzwingung einer ähnlichen
Körperhaltung mittels
Rohrstock und Ohrfeigen.

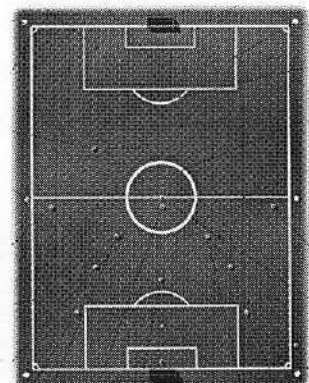
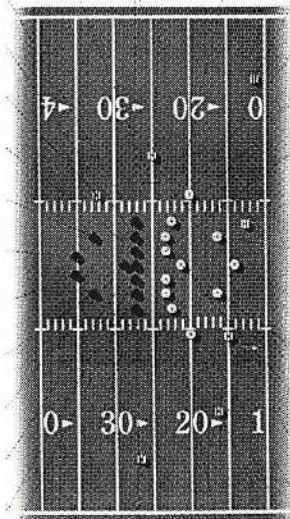
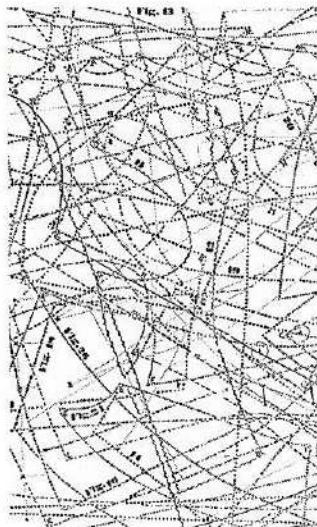
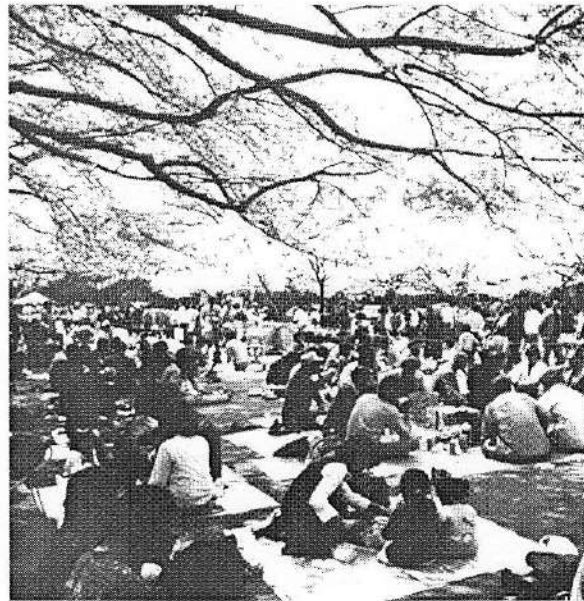
Die direkte körperliche
Gewalt wich einer subtileren
Form, ein 'Fortschritt', der
von manchen Pädagogen als
Beitrag zur Humanisierung
gefeiert wurde.

'Des Lehrers Auge ist die
allmächtige Polizei in der

Schule', hieß es 1874, und
dementsprechend wurden Bänke
mit 'Eleganz und
Durchsichtigkeit' konstruiert.
Sie ermöglichten dem Lehrer
sowohl den Überblick über die
in Reih und Glied geordnet
dasitzende Klasse wie auch
den Unterblick unter die
Bänke: '...daß der Lehrer jed
verdächtige Bewegung der
Schüler sofort bemerken kann.'

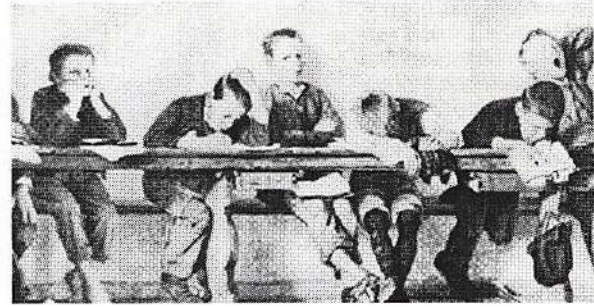
Zonierungen...

Flächenmarkierungen und
Zonierungsslinien als
Organisations- bzw.
Positionierungshilfen machen
den Boden zum Spielfeld.



Das Disziplinarmittel Schulbank förderte die Ordnung des Einzelnen; die Ordnung seines Körpers in der gewünschten Haltung, seine An- und Unterordnung im Klassenzimmer und damit seine Einordnung in die Schulklasse, eine 'kollektivierung', die auch auf spätere Lebenswelten vorbereiten sollte.

Dem 'stehenden Heer der Soldaten', dem 'maschinengekoppelten Heer der Arbeiter' und dem 'sitzen- den Heer der Angestellten' lässt sich das ebenfalls 'sitzende Heer der Schüler' zu Seite stellen.

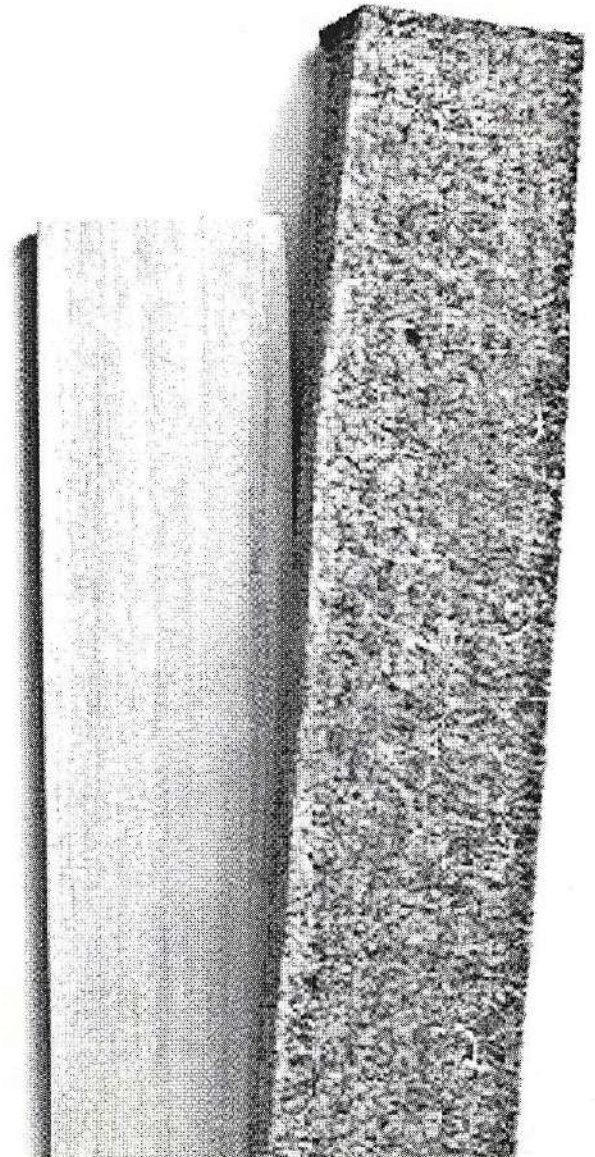


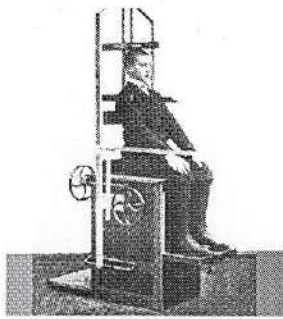
Oberflächen...

Sympathische Oberflächen unterschiedlicher Materialien und Härtegrade machen den Boden als Aufenthaltsort für verschiedene Aktivitäten (oder Passivitäten) attraktiv.

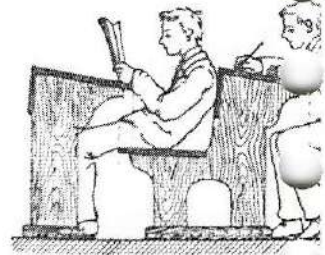


Der rituelle Verzicht auf Strassenschuhe macht das Betreten des Raumes zu einem wohltuenden Erlebnis.





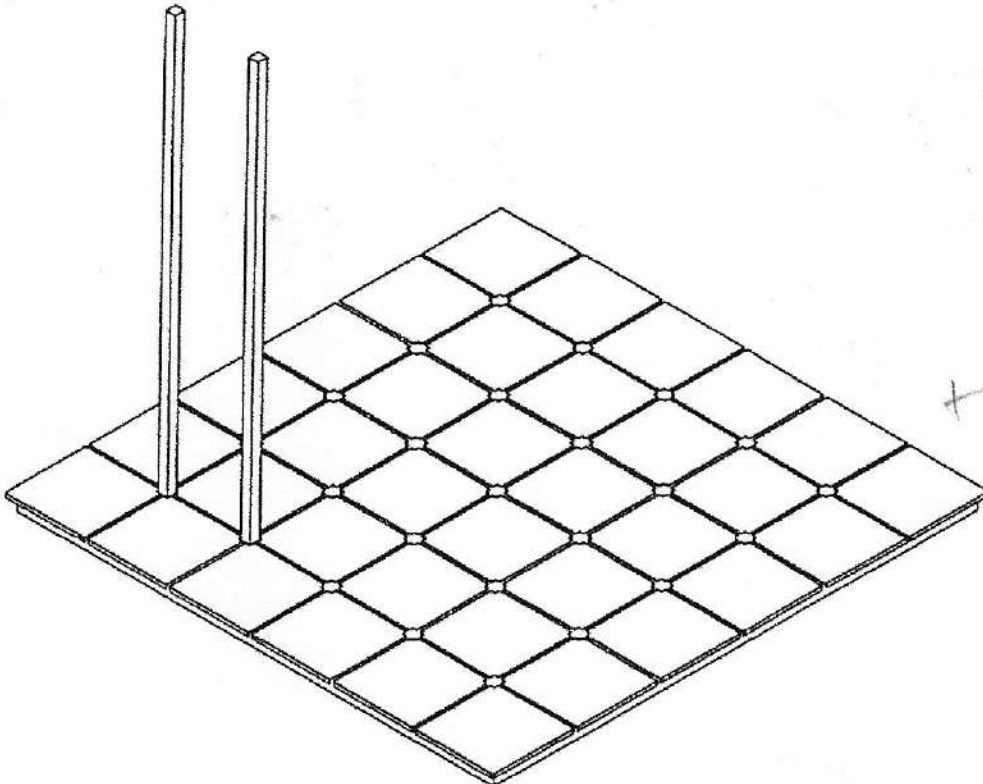
Das aufrechte Sitzen als wissenschaftlich definierte 'Normalhaltung' wurde zum Gegenstand einer uferlosen medizinisch-technischen Schulbankdebatte. Der Konsens, daß 'man die Bank nach dem Schüler, nicht das Kinde nach der Bank anpassen müsse', wurde jedoch ins Gegenteil verkehrt: Es entstanden regelrechte 'Schulbankmaschinen', in denen den Kindern kein Raum für unvorhergesehene Bewegungen mehr blieb.



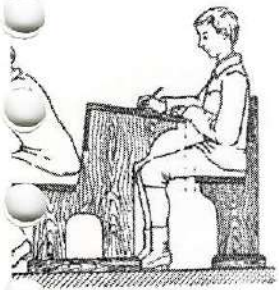
Bodenhaftung... x

x 'Plug-ins'

Der Boden bietet Aufnahme-möglichkeiten für aller-hand (ein)steckbares. Einbeiner halten sich durch eine gute aber lös-bare Steckverbindung zum Boden gerade. Ein kluges Raster läßt unterschied-lichste Anordnungen zu.

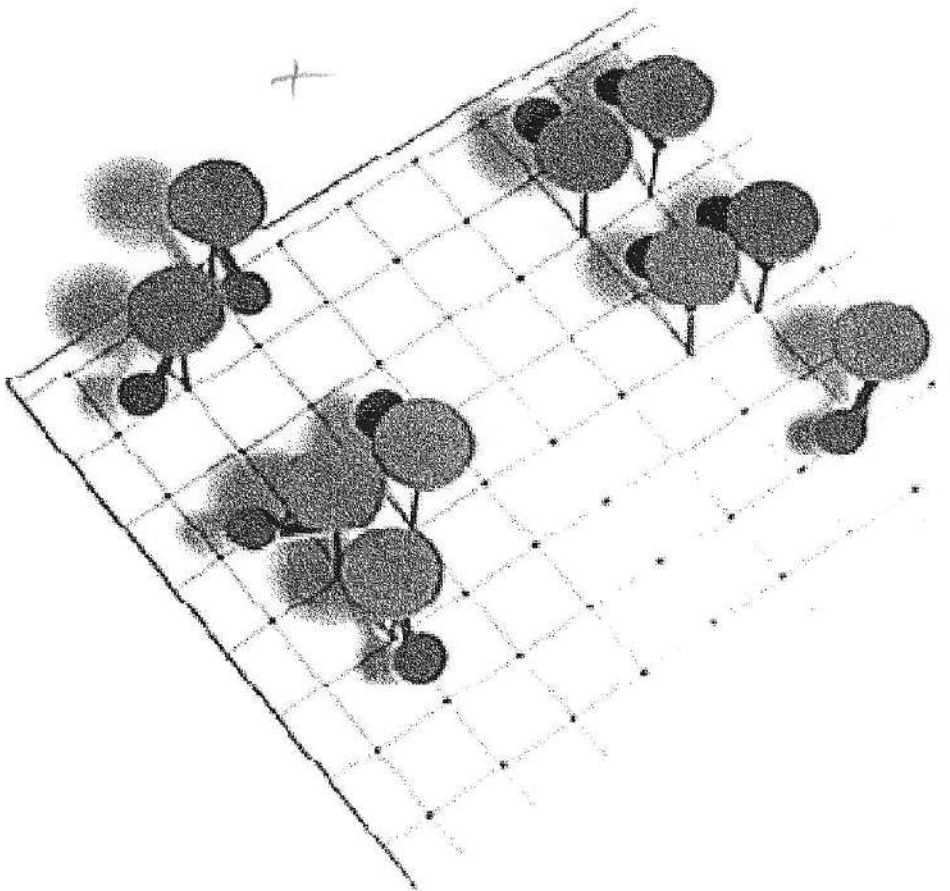


1836
Lorinser weist in seiner
Schrift 'Zum Schutz der
Gesundheit in den Schulen'
darauf hin, daß das Sitzen
den Körper einem unnatürli-
chen Zwang unterwerfe und
damit eine gesunde und kräf-
tige Entwicklung verhindert.



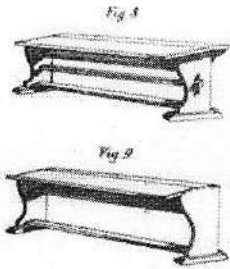
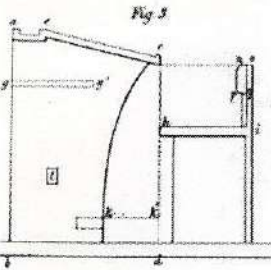
1850
10.060 Kinder werden vermes-
sen, um eine Grundlage zur
Gestaltung verschiedener
Schulbankgrößen zu erhalten.

Mehr Pausen, weniger Schreib-
arbeiten, die eine schlechte
Haltung förderten, weniger
Hausaufgaben, mehr Abwech-
slung zwischen Sitzen und
Stehen, mehr Bewegung bei
Gymnastik, Tanz und Spiel
sollten helfen, 'die Gesund-
heit (der Kinder) zu stärken
, die Gelenkigkeit zu vermeh-
ren, allen Bewegungen Anstand
zu geben und so die Schönheit
der Körperformen zu erhöhen.'



1885
 Der Schweizer Arzt H.K. Fahrner stellte in seinen Untersuchungen fest, daß in den damals gebräuchlichen Bänken von zehn Schülern nur einer eine konsequent gute Haltung einnehme.
 Eine aufrechte Haltung basiert für Fahrner auf Rechtwinkligkeit.

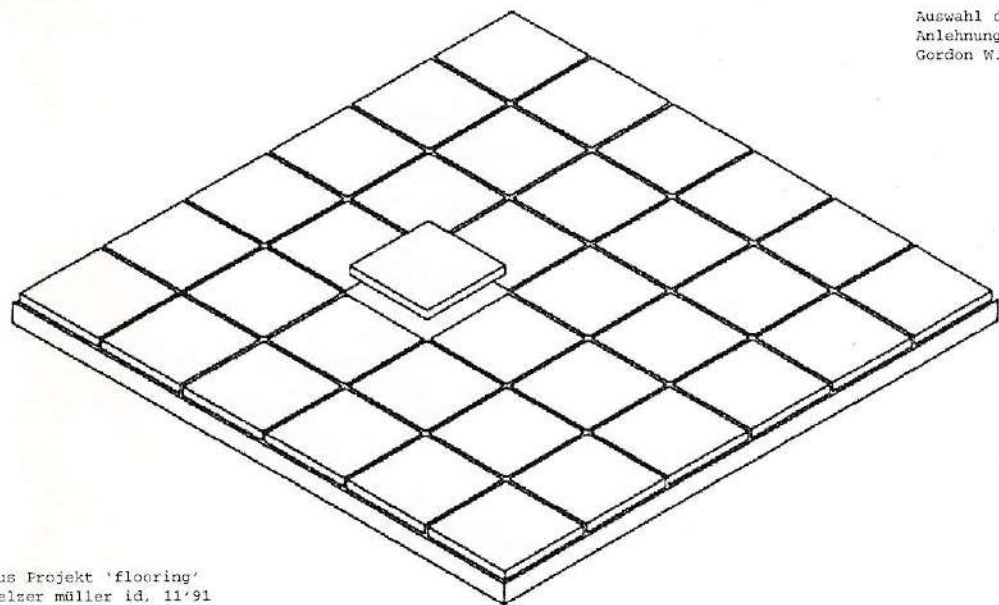
1870
 In Württemberg gibt es sechs verschiedene Schulbankgrößen.

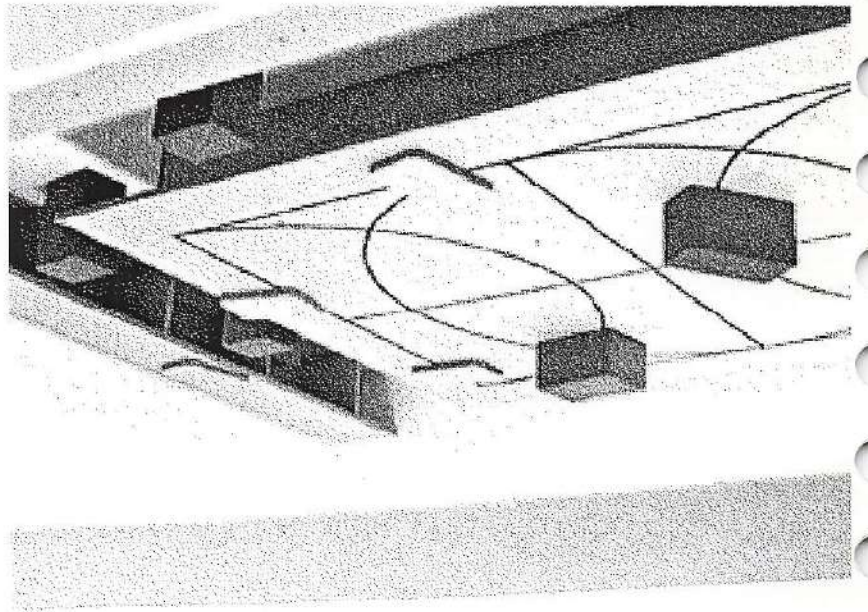


X 'Inseln'

Ein m2 für jeden.
 Die wichtigsten Dinge sind an Bord, verborgen unter einer Vielzahl von Abdeckungen variabler Oberflächenqualität.

Auswahl der Körperhaltungen von Menschen ohne Anlehnungsbedürfnis
 Gordon W.Hewes, Anthropology of Posture





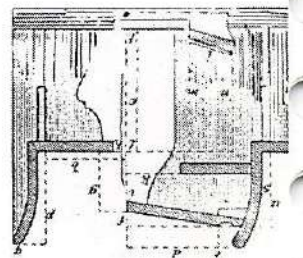
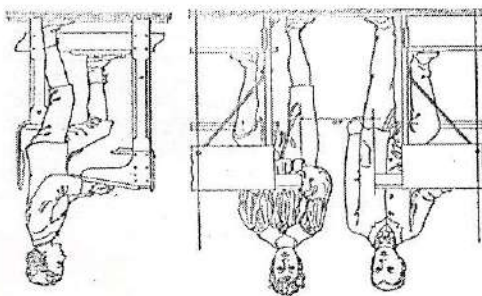
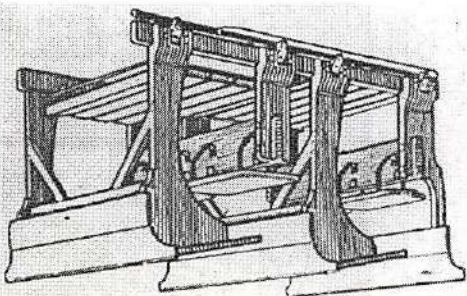
Eine zweite Ebene in definierter Höhe als große festinstallierte Bezugs- und Aktionsebene mit guten Verstaueigenschaften.

Tischraum/Raumtisch 1'

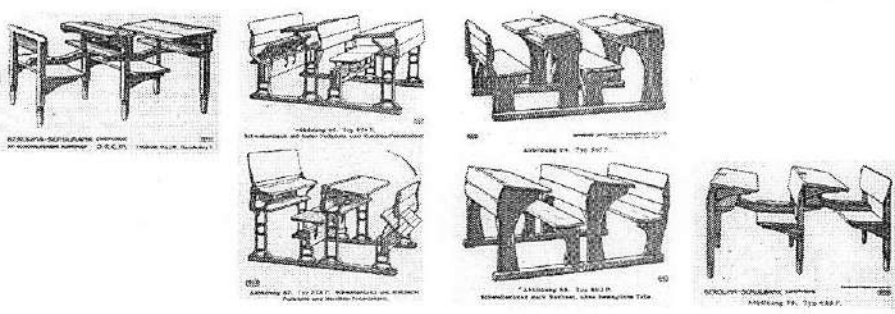
(Boden/Tischehen...)

ebenen

Boden-Tisch-Behandlung



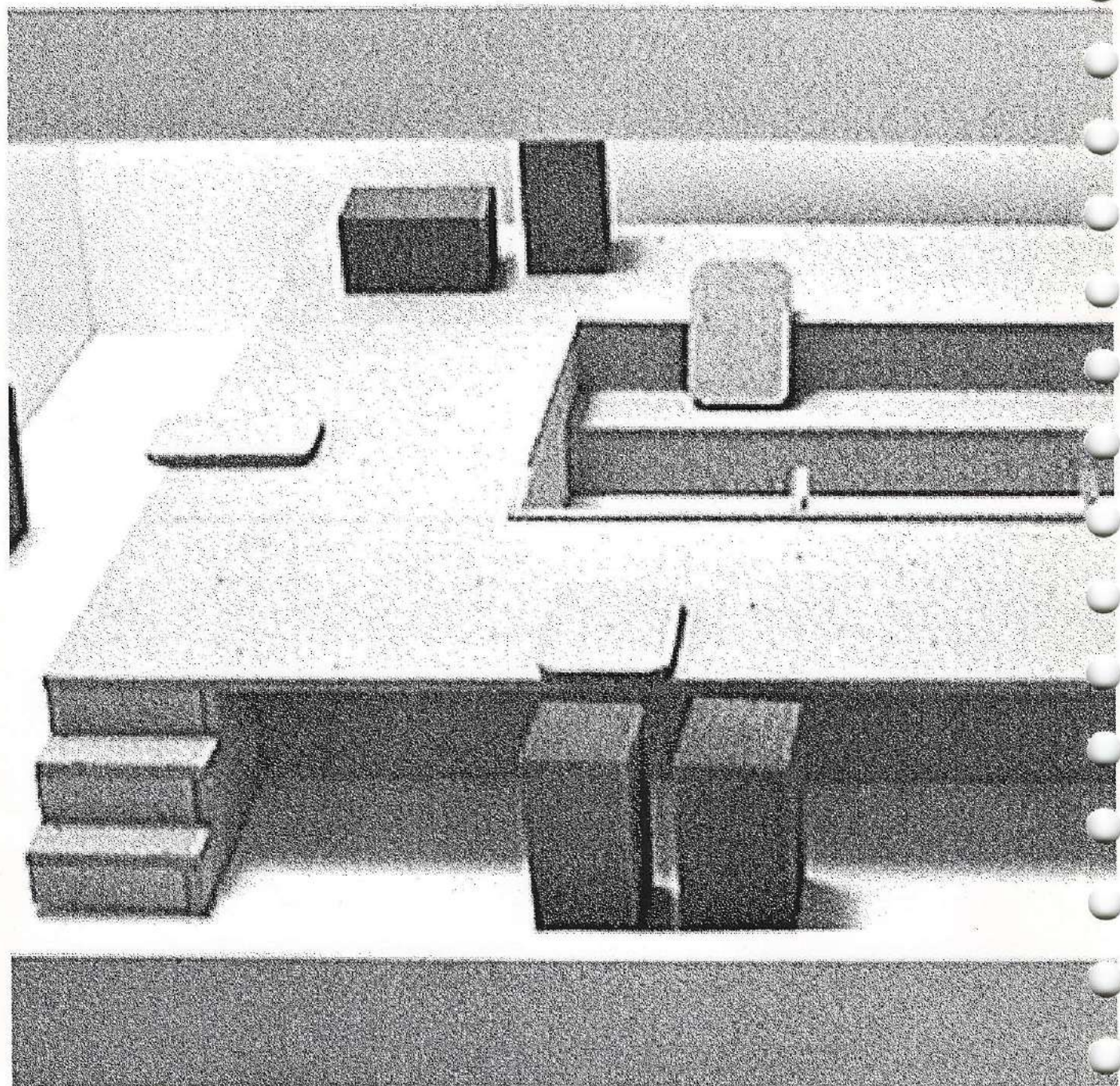
1900
 Man gewinnt die Erkenntnis, daß Wachstumssprünge und Größenunterschiede einer Alters'Klasse' eine Einteilung von Schulbankgrößen nach Klassenstufen schwierig macht.



1904
 Definition des Schulmöbels:
 'Die Schulbank ist ein gemeinnütziges Zweckes dienendes Möbelstück, das einer nach Körpergrößen und Körperproportionen heterogenen Vielfalt zu dienen und außerdem noch hygienischen, technischen und pädagogischen Anforderungen, die im Wesen des Schulinstituts, bzw. des sozialwirtschaftlichen Lebens liegen, zu genügen hat.'

'Tischraum/Raumtisch 2' X

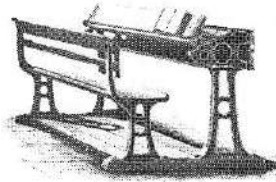
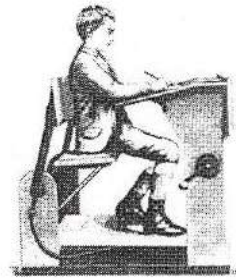
Wie 1, jedoch mit partieller Senkung, die von treppenartigen 'Begrenzungen' gesäumt wird.



1908

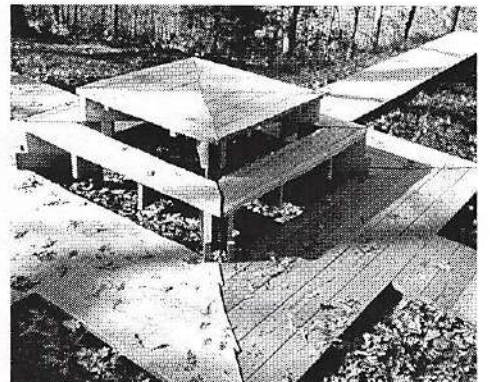
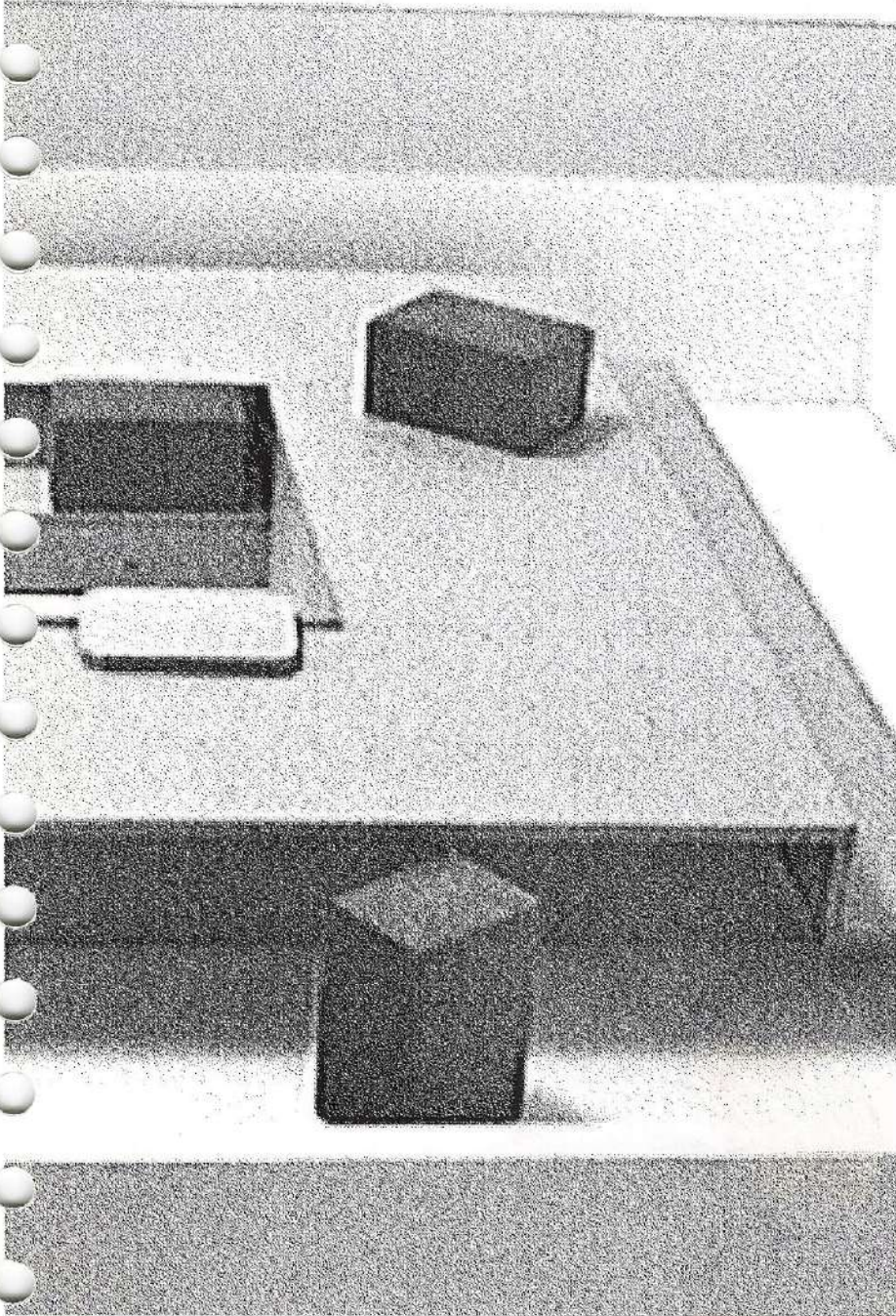
Erlaß, wonach mindestens drei verschiedene Bankgrößen in einer Klasse vorhanden sein müssen: 'Die Schulbänke sollen nach Form und Größe so gebaut sein, daß sie den Zwecken des Unterrichts entsprechen und diejenigen Körperhaltungen des Schülers ermöglichen und begünstigen, die im Interesse einer normalen körperlichen Entwicklung zu fordern ist.'

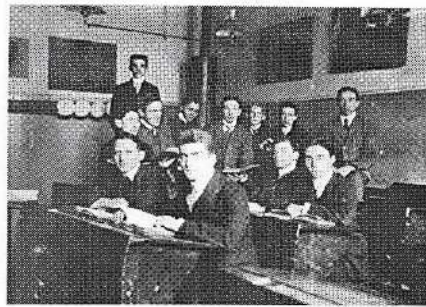
Zu dieser Zeit gibt es in Deutschland über 200 verschiedene Schulbanktypen.



'Die einladensten Stellen auf einem abwechslungsreichen Platz sind jene, die einerseits so hoch sind, daß man einen guten Überblick hat, und die andererseits so niedrig sind, daß man am Geschehen noch beteiligt ist.'

Christopher Alexander/A Pattern Language.

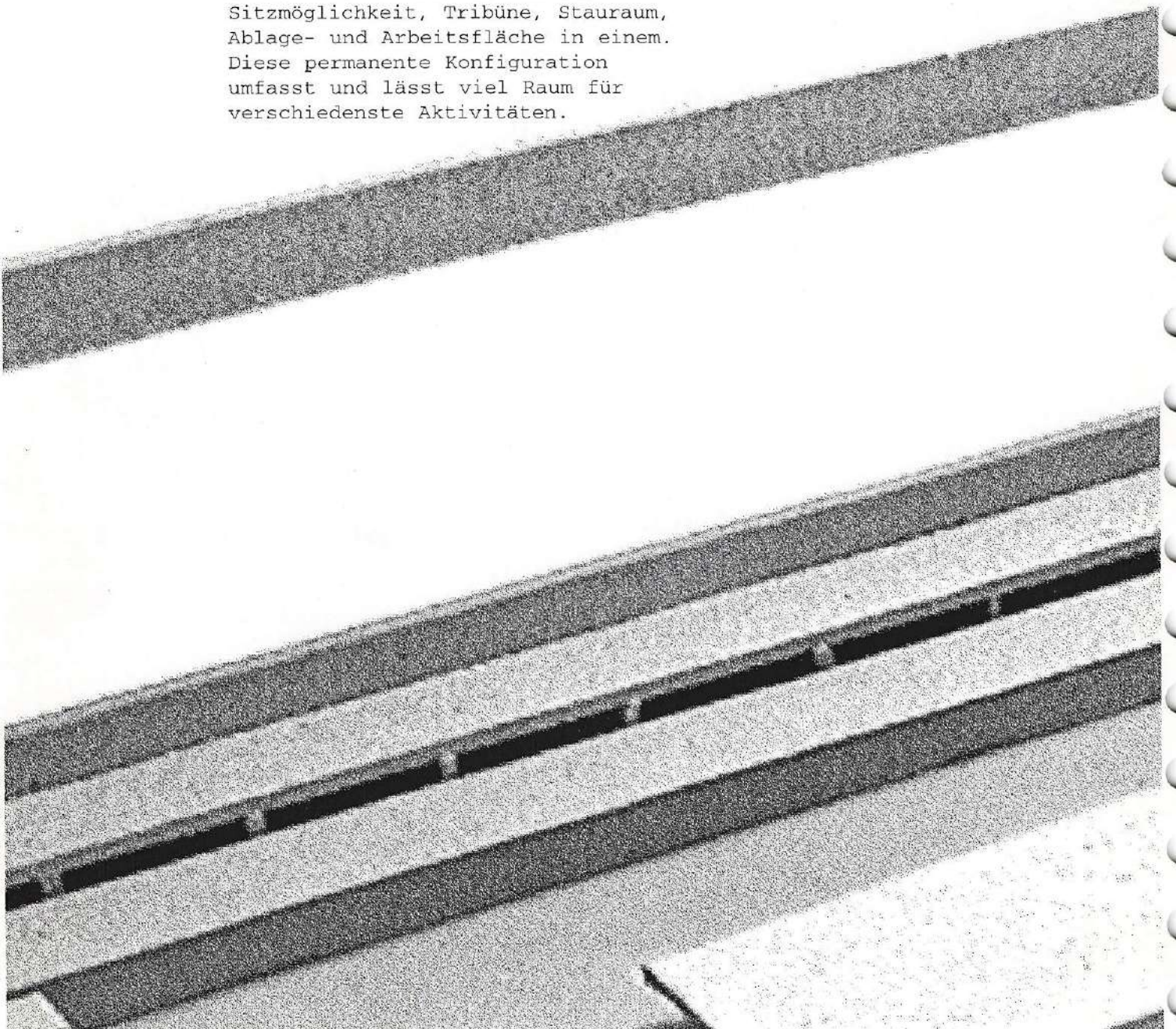


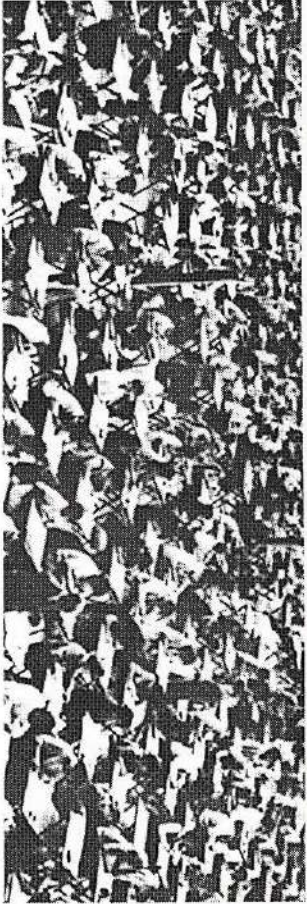
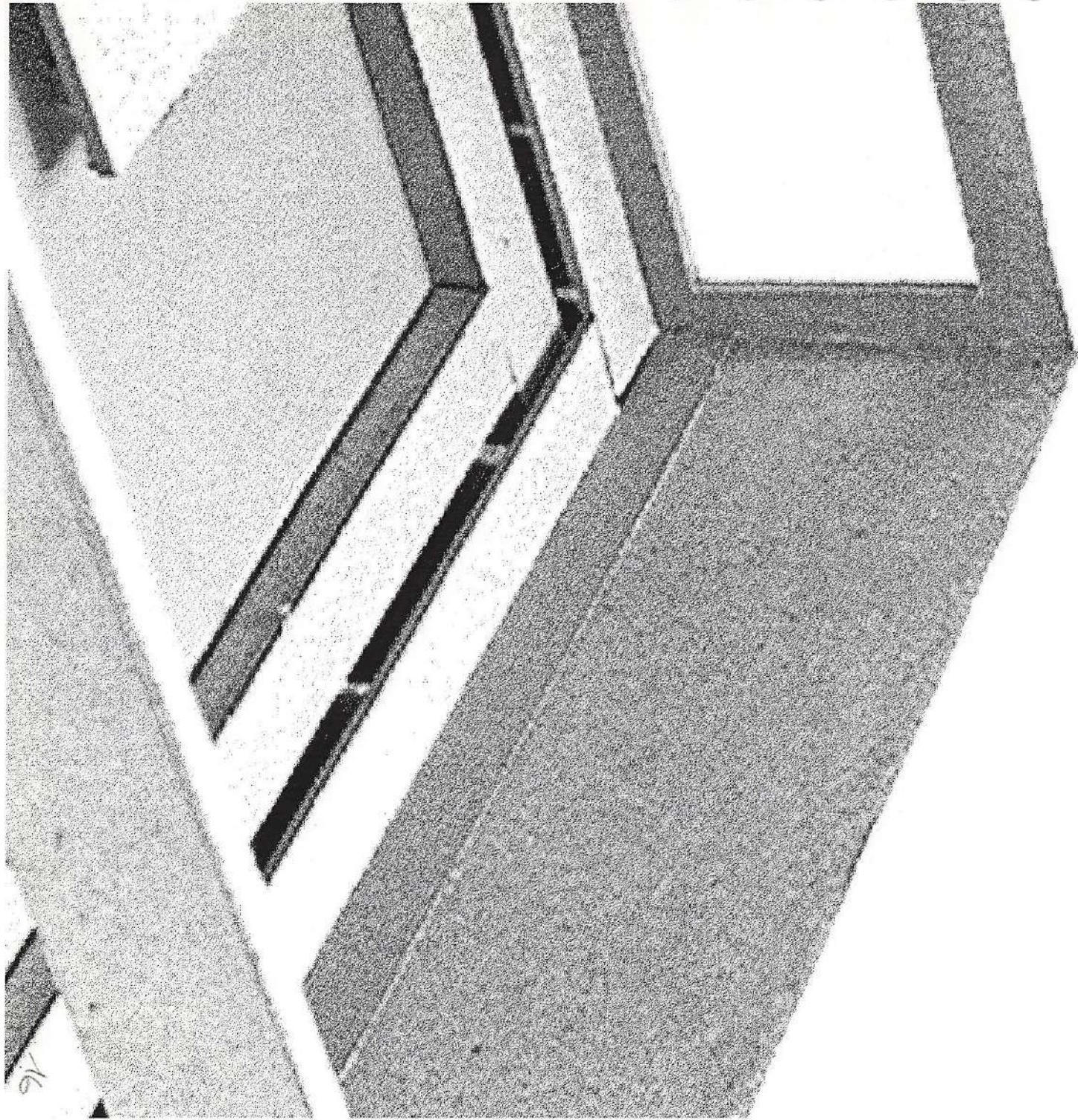


Wandnutzungen...

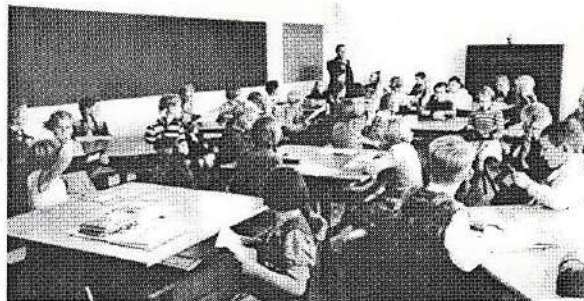
'Stufenfassung'

Als zweistufiger Übergang zwischen Boden- und Wandfläche ist sie Sitzmöglichkeit, Tribüne, Stauraum, Ablage- und Arbeitsfläche in einem. Diese permanente Konfiguration umfasst und lässt viel Raum für verschiedenste Aktivitäten.





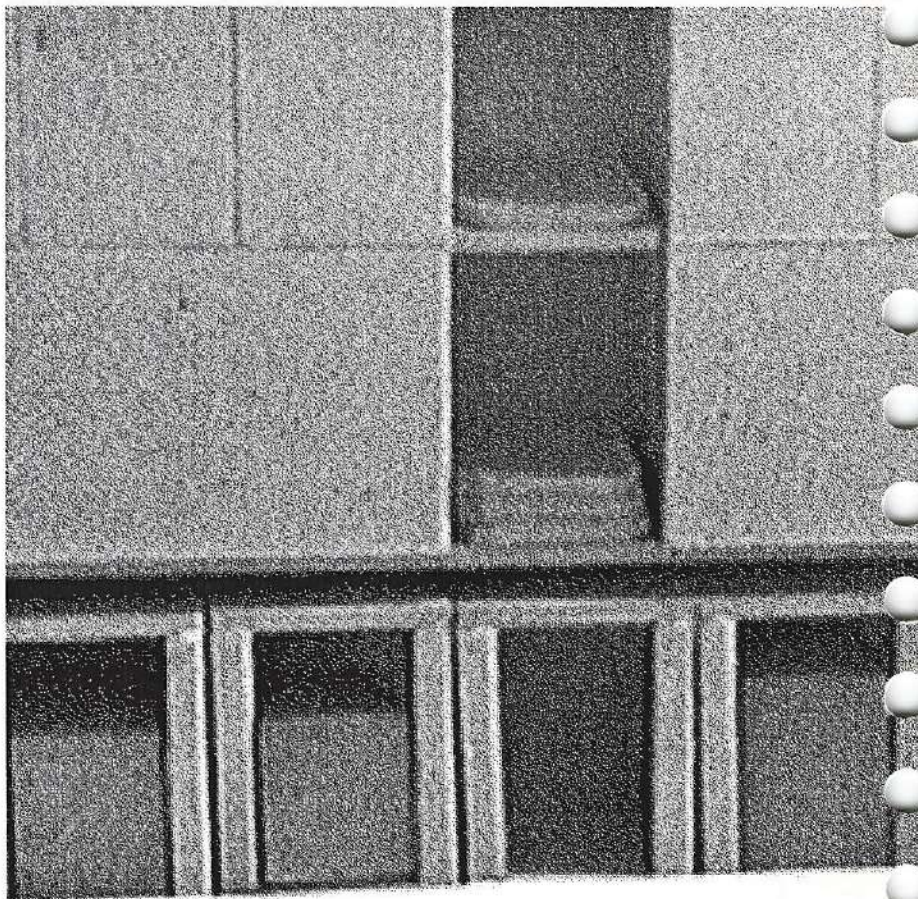
nach 1945
Beginnende Demokratisierung
der Schulen: Tisch- und
Stuhl Anordnungen (in Reihe)
lösen die starren Bankreihen
ab.



'Wallumina' X

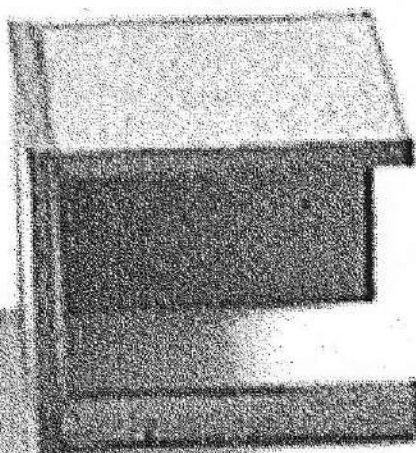
Eine Wand die alles, was
man ihr anvertraut ebenso
geduldig und bereitwillig
schluckt, wie sie es wieder
preisgibt.

Die verhüllenden Flächen
sind aufklappbare (heraus-
ziehbare, abnehmbare, ...)
Arbeits- und Ablageflächen
oder verschiebbare
Präsentationshilfen.



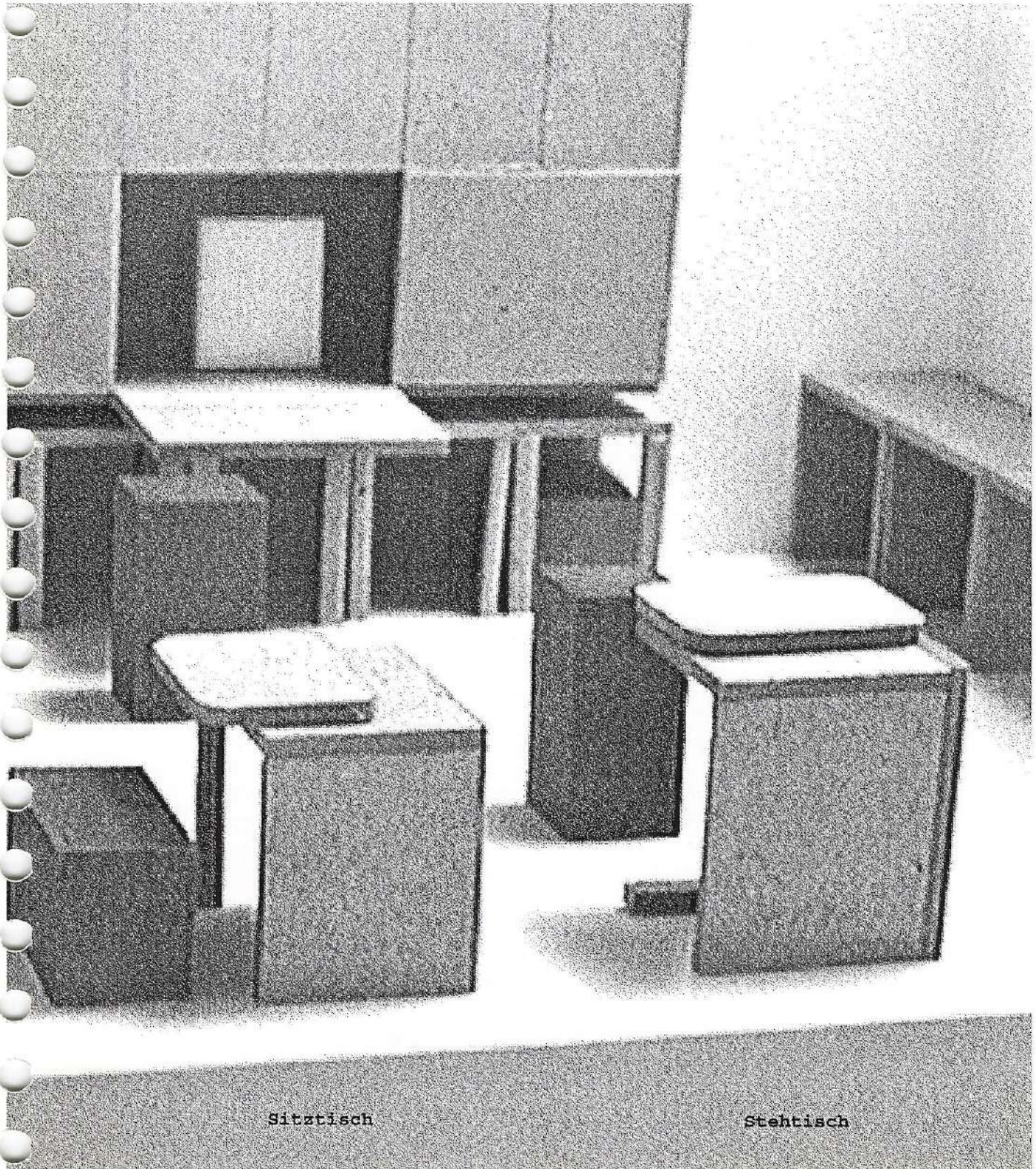
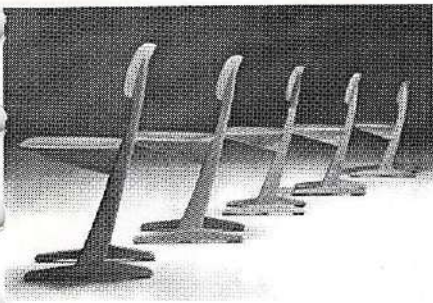
'Turntable' X

Mehrseitig 'bespielbare'
Einfachstelemente: Durch
kippen und drehen wird aus
einem Stehtisch ein
Sitztisch, ein
Knietisch...
Gereiht ergeben sie große
Tische oder Podeste.



Knietisch

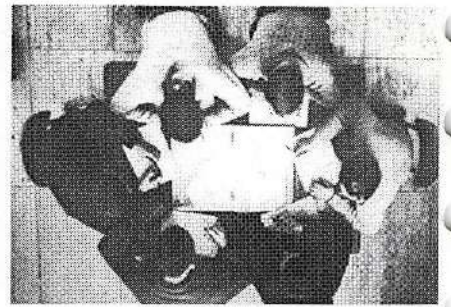
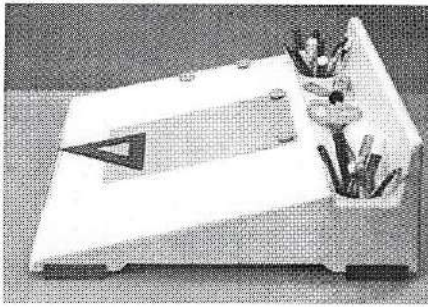
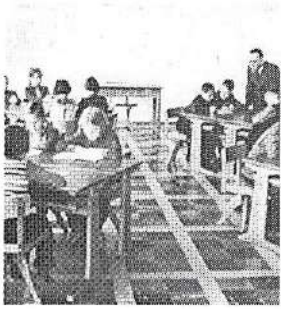
1950
Bildprojektoren erlauben es,
den Unterricht besser zu
'bebildern'.



Sitztisch

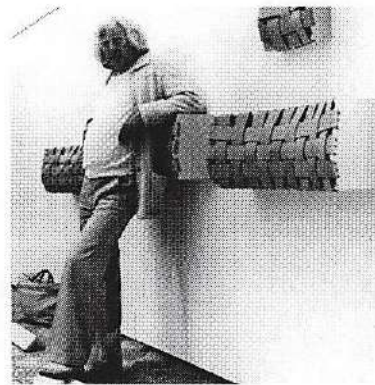
Stehtisch

TK



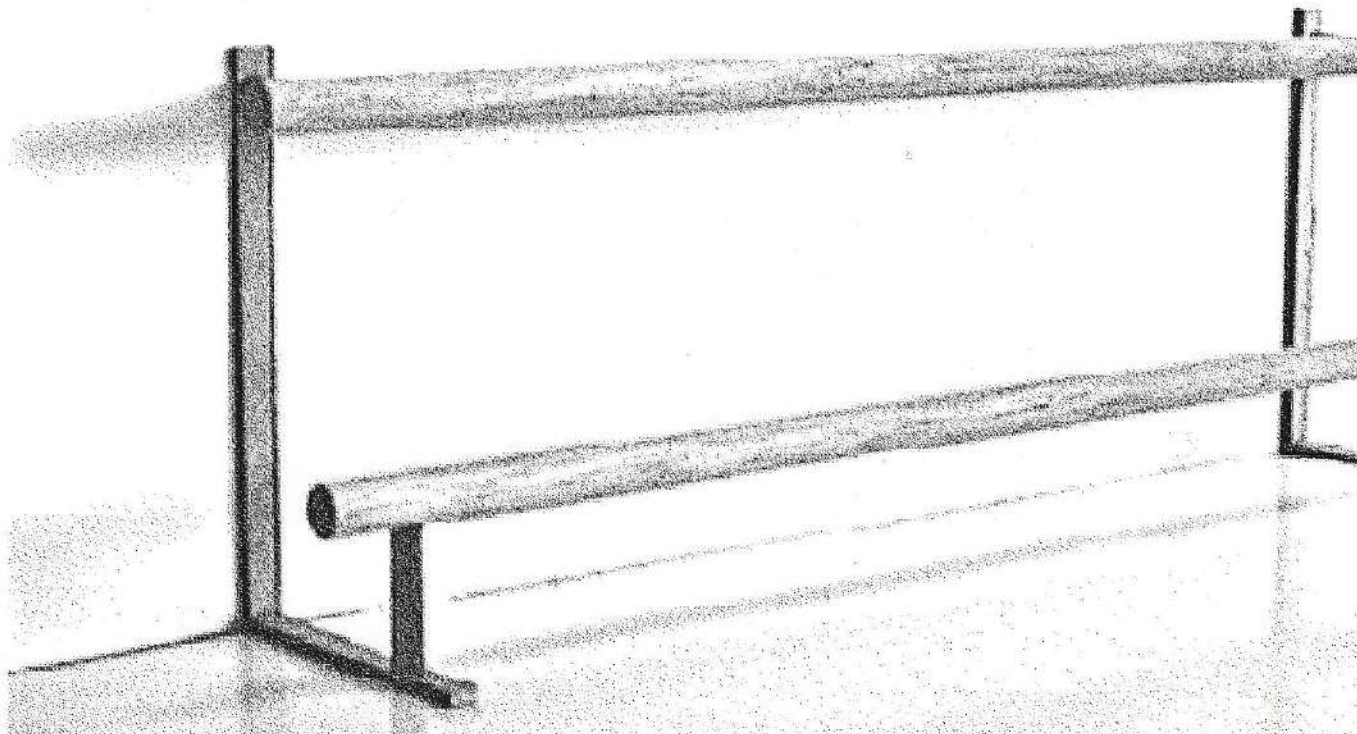
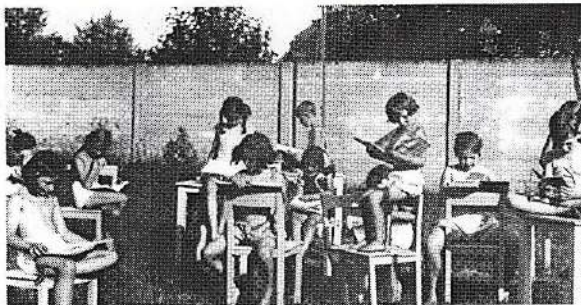
'Reling'

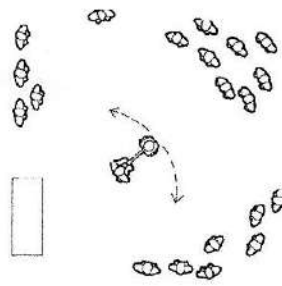
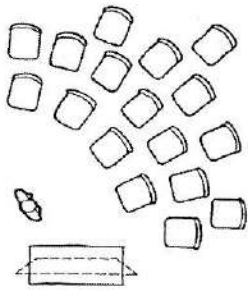
Die 'nackte' Wand bringt von sich aus wenig Behaglichkeit mit. Ausgerüstet mit einem ballettstangenartigen Abstandhalter in angenehmer Materialqualität kommt sie Anlehnsbedürftigen ebenso entgegen wie z.B. Präsentationstafeln. Eine zweite Leiste knapp über dem Boden dient als Fußstütze oder erschließt die Nutzung für Sitzende.



Pädagogische Belange des
Unterrichts rücken in den
Mittelpunkt

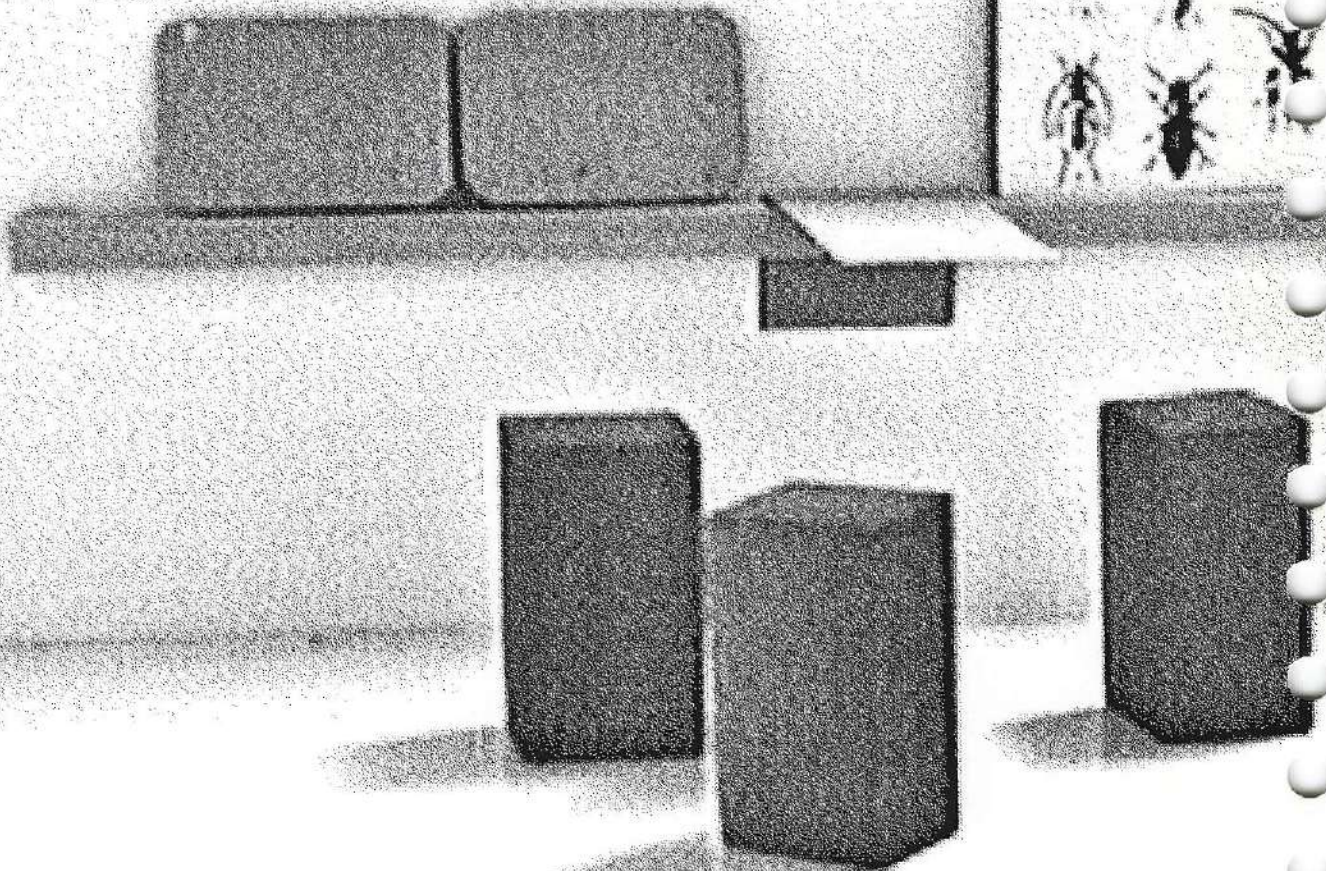
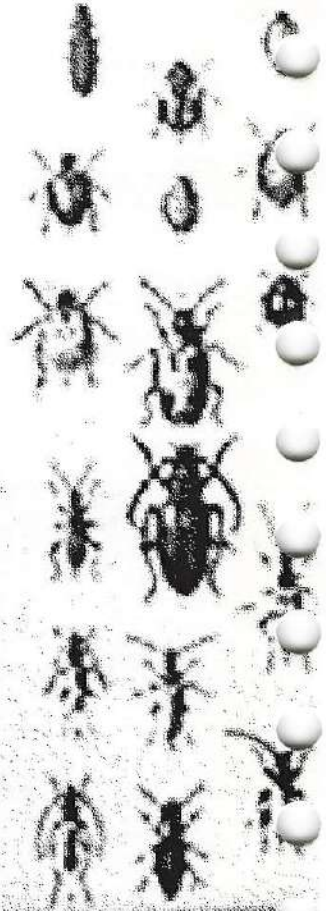
1961
Verlegung des
Konzentrationspunktes vom
Kathedr auf den Arbeitsplatz
der Kinder und in die Mitte
der Schulstube, bewegliche
Möbel, die einzeln, in Gruppen
und im Kreis gestellt werden
können, der Klassenraum mit
einem zugeordneten Werkraum
als Keimzelle des Schulbaus
kennzeichnen die Tendenz der
modernen Erziehung.
Hellmut Becker, Schulbau in
der modernen Gesellschaft



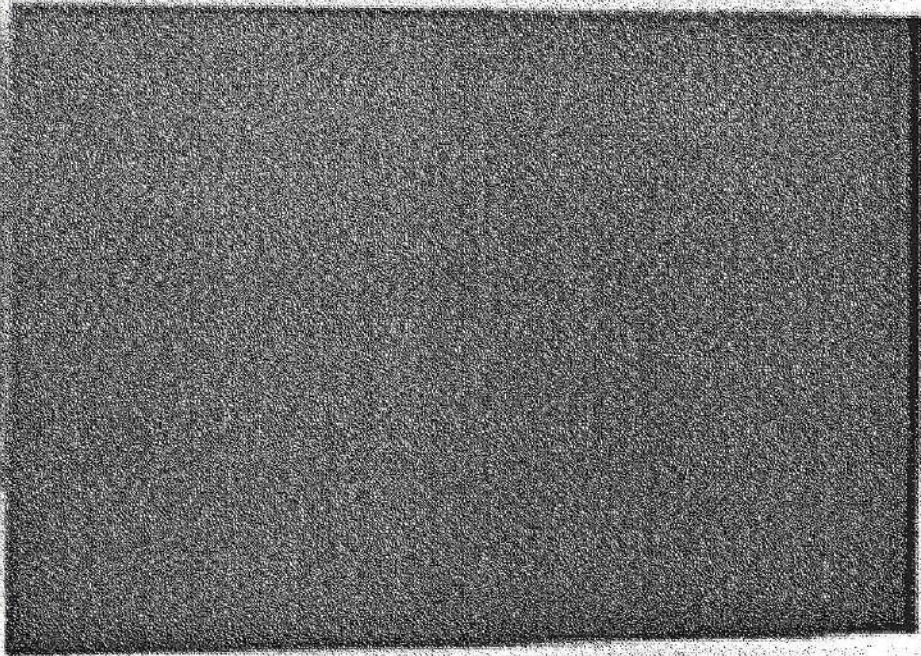
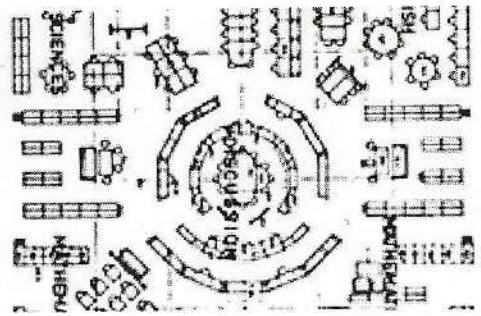
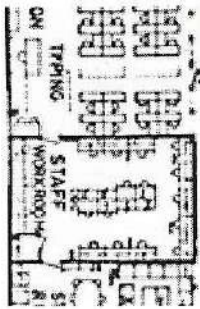
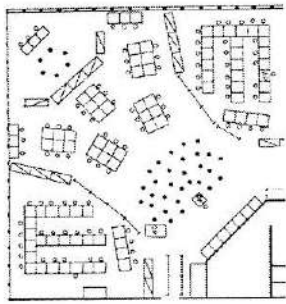


'Funktionsleiste'

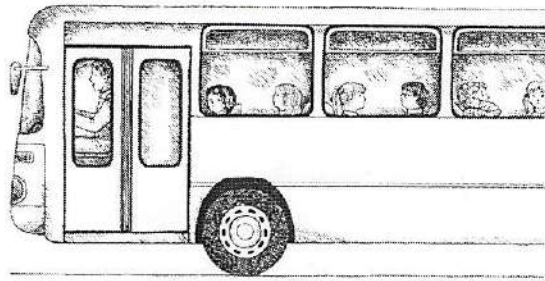
Ein Band entlang der Wand mit etwa drei horizontalen feinen Schlitzten, die als Verankerung von Arbeitsflächen in unterschiedlichen Höhen oder als Aufhängemöglichkeit für Bilder, Tafeln o.ä. zu gebrauchen sind.



1968
Aus dem Baubericht eines
Architekten:
...Wichtigste Vorgabe:
Quadratische Klassen (8,6 x
8,6 m) zugunsten freier
Möblierungen und größerer
Beweglichkeit, eine einsei-
tige Orientierung zu Tafel
und Katheder sollte so ver-
hindert werden.

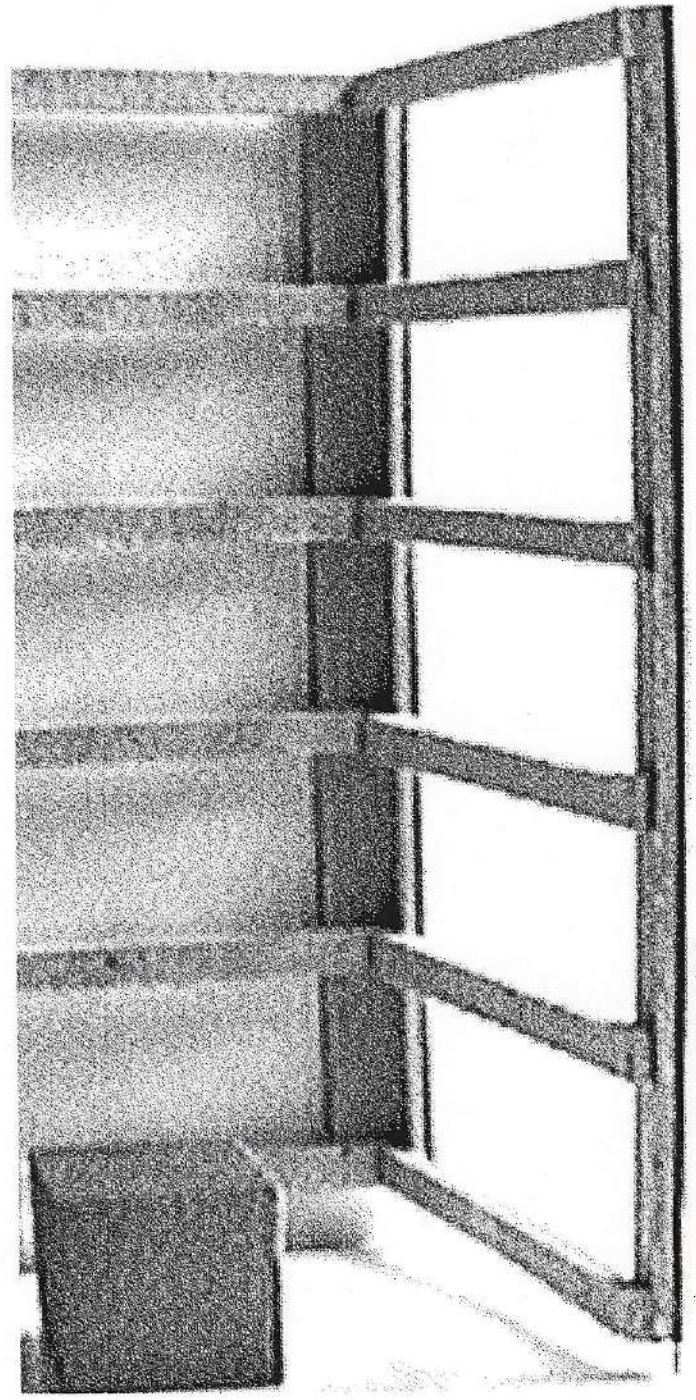
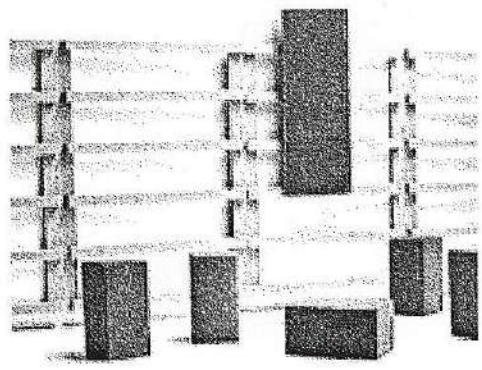


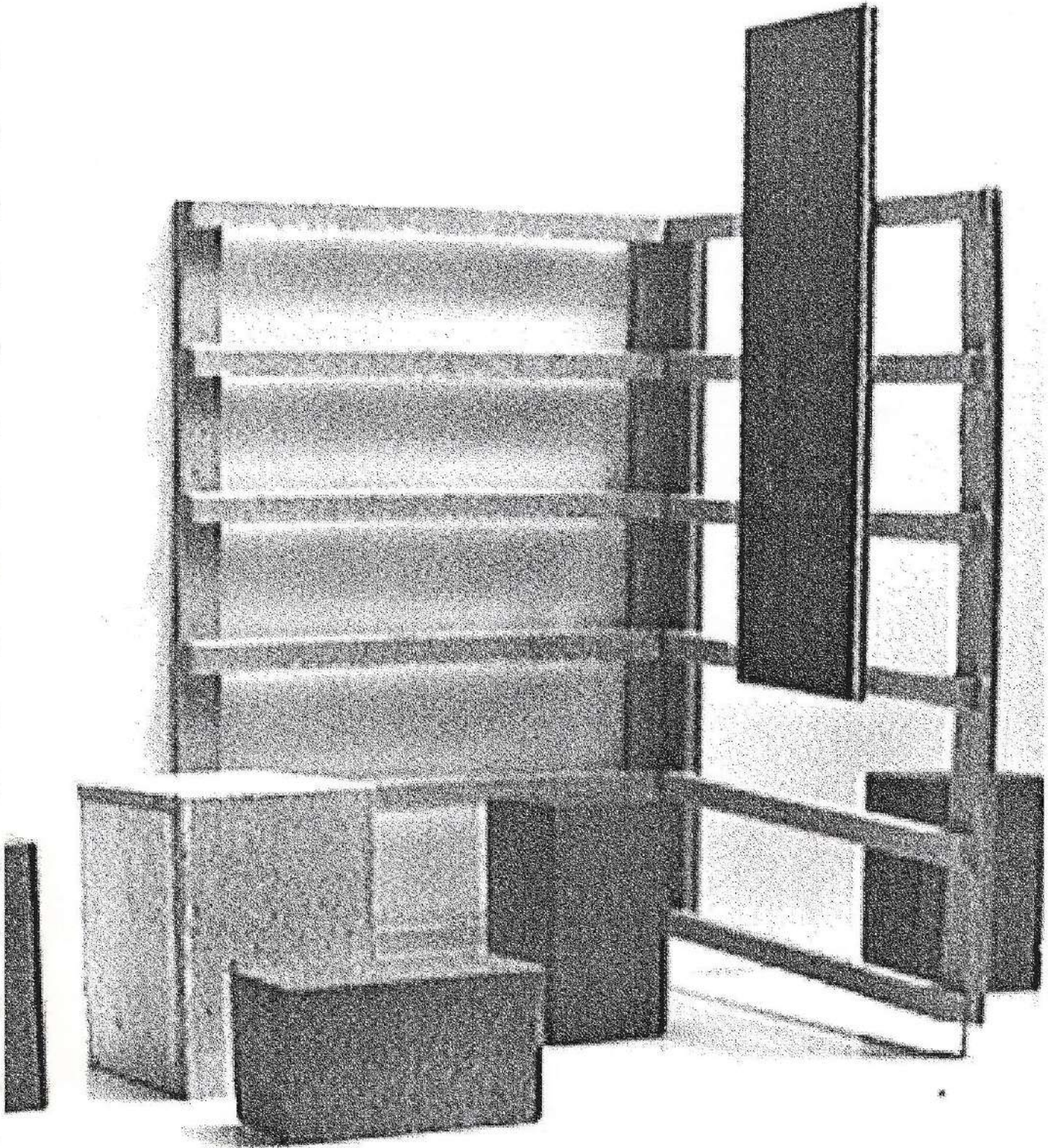
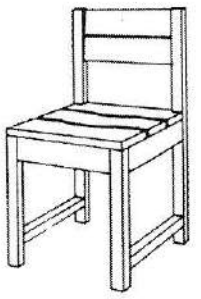
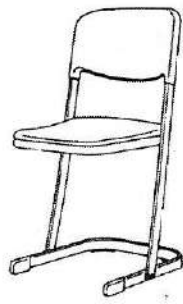
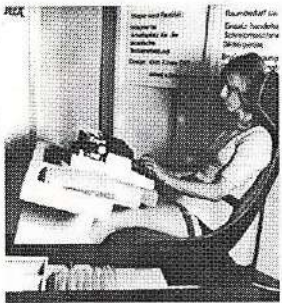
1970
Die Zentralisierung der regionalen Beschulung sollte jeden die Teilhabe am breiteren schulischen Bildungsangebot ermöglichen. Dadurch wurde eine neue Abhängigkeiten geschaffen: Die Beförderung zur weit entlegenen Schule.

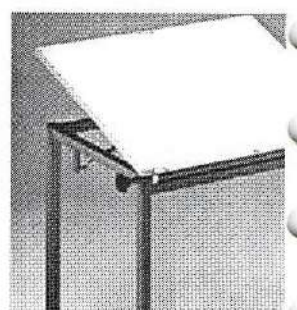
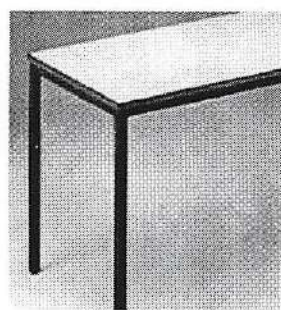
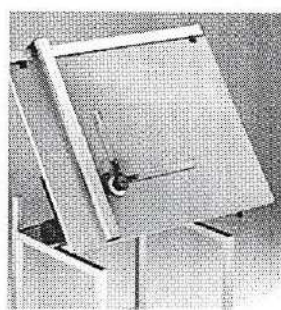
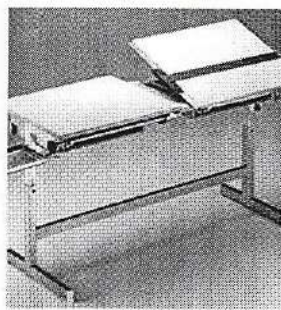


'...aus der Wand in den Raum.'

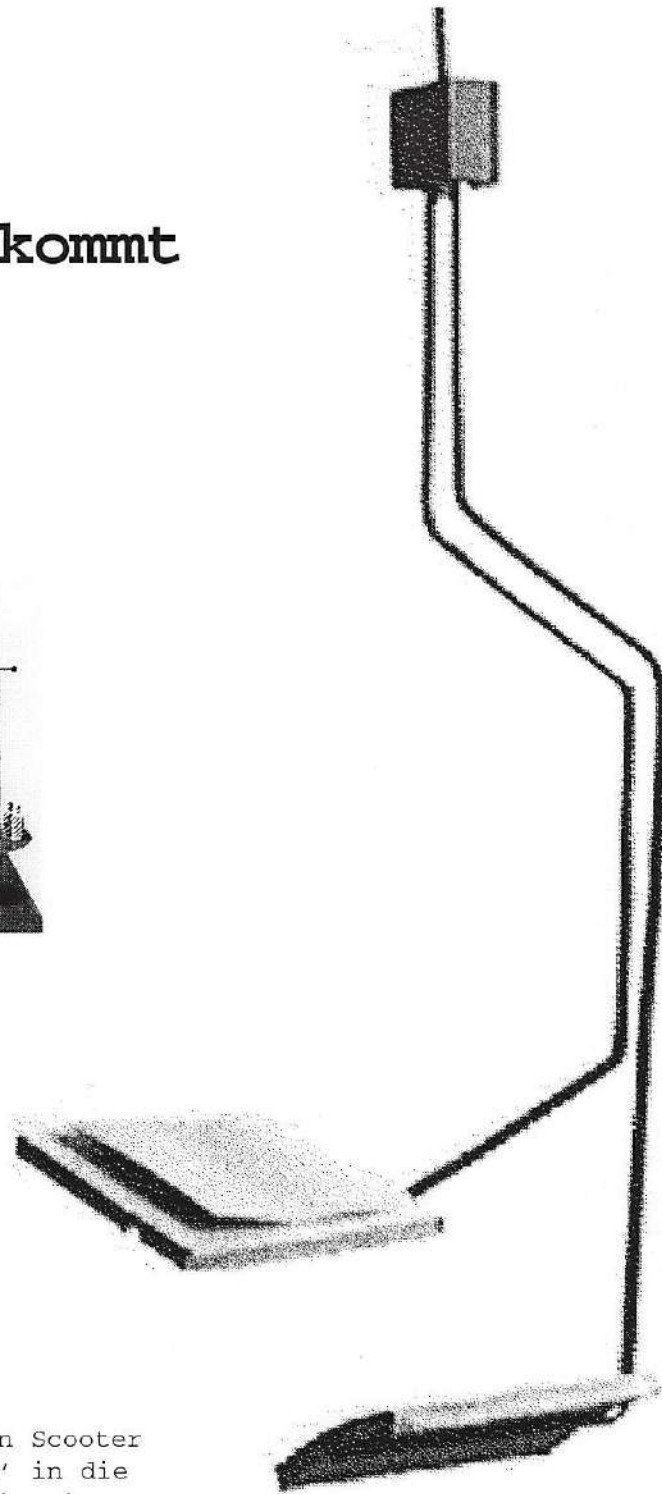
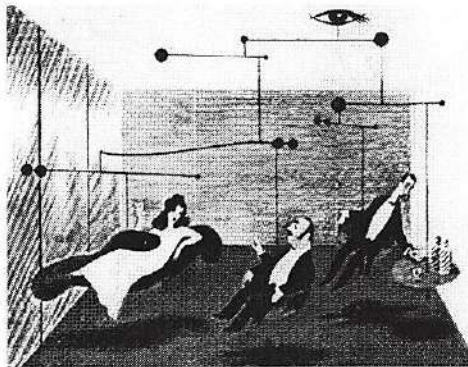
Wandstrukturen in den Raum geschwenkt: für die Gruppenarbeit, Präsentationen oder Besprechungen entstehen Binnenräume.







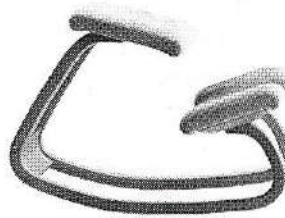
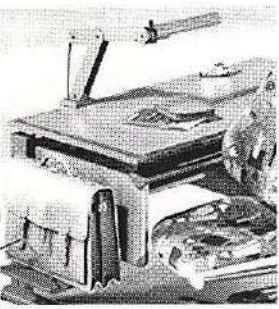
Alles Gute kommt
von Oben...



'Scooter'

Bei Bedarf werden Scooter
aus einem 'Hafen' in die
gewünschte Position im
offenen Raum gezogen.
Diese Scooter sind hängende
Sitz/Pulteinheiten, die
individuell einstellbar sind
und Licht 'mitbringen'.

Neue Unterrichtsmethoden:
Der Schüler übernimmt eine
aktivere, eigenverantwortliche
Rolle im Unterricht.



Aufhänger

Hängende Flächen/Fahnen
unterschiedlichster Güte
schaffen und gliedern Räume
und bieten Präsentations -
flächen.

Nach wie vor:
Die Suche nach dem richtigen Sitzen...
Der Versuch, den negativen Auswirkungen des Sitzens über längere Zeiträume auf die körperliche Entwicklung der Kinder durch das Sonderturnen zu begegnen kommt im Grunde einer Symptombehandlung gleich. Neue Ansätze des 'bewegten' Unterrichts beschäftigen sich einerseits mit der Vermittlung von Möglichkeiten, den Körper bewußter wahrzunehmen und zu

entlasten (Yoga, Alexander-Technik) und andererseits mit der Veränderung/Verbesserung des verbesserungswürdigen Mobiliars. Der Stuhl wird - versuchsweise - ergänzt durch Kissen - ersetzt durch den Sitzball, der ein 'bewegteres' Sitzen ermöglicht aber viel Raum benötigt. Als weitere und derzeit favorisierte Alternative gilt der durch eine Gasdruckfeder verstellbare Stuhl.

Schulmobiliar:
Neue Unterrichtsformen, die sich innerhalb der nächsten 10 - 15 Jahre in den Schulen durchsetzen werden, haben eine Auswirkung auf Schulräume und Schulmobiliar. Die derzeit gebräuchliche Konfiguration Stuhl-Tisch wird dabei eine immer kleinere Rolle spielen. Dennoch beziehen sich die gegenwärtigen Bemühungen auf die 'ergonomisch günstigste' Konstruktion sowie auf eine

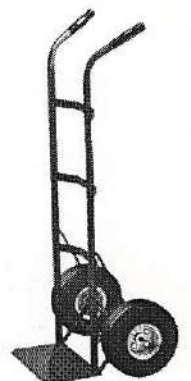
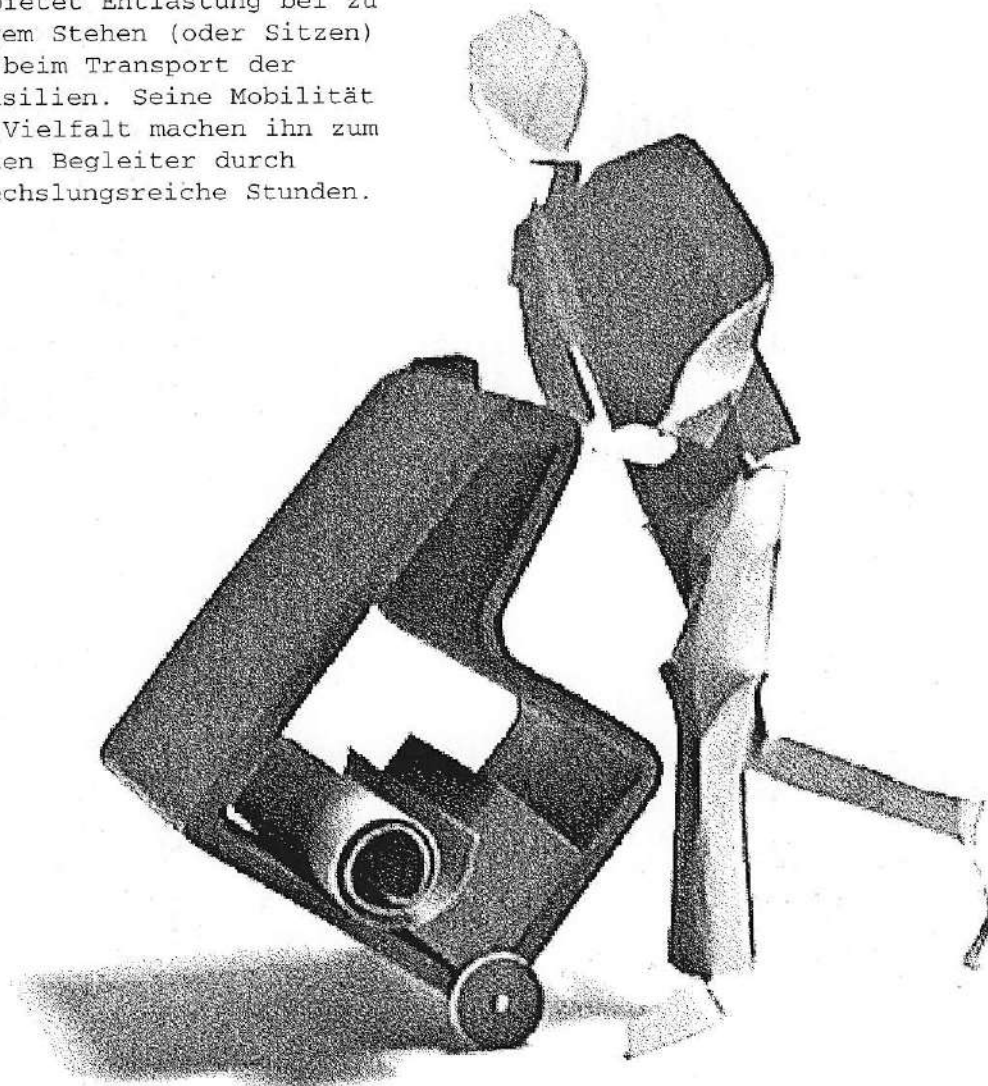
visuelle Aufwertung des vorhandenen Mobiliars und nicht darauf, den Schulraum als solchen neu zu definieren.

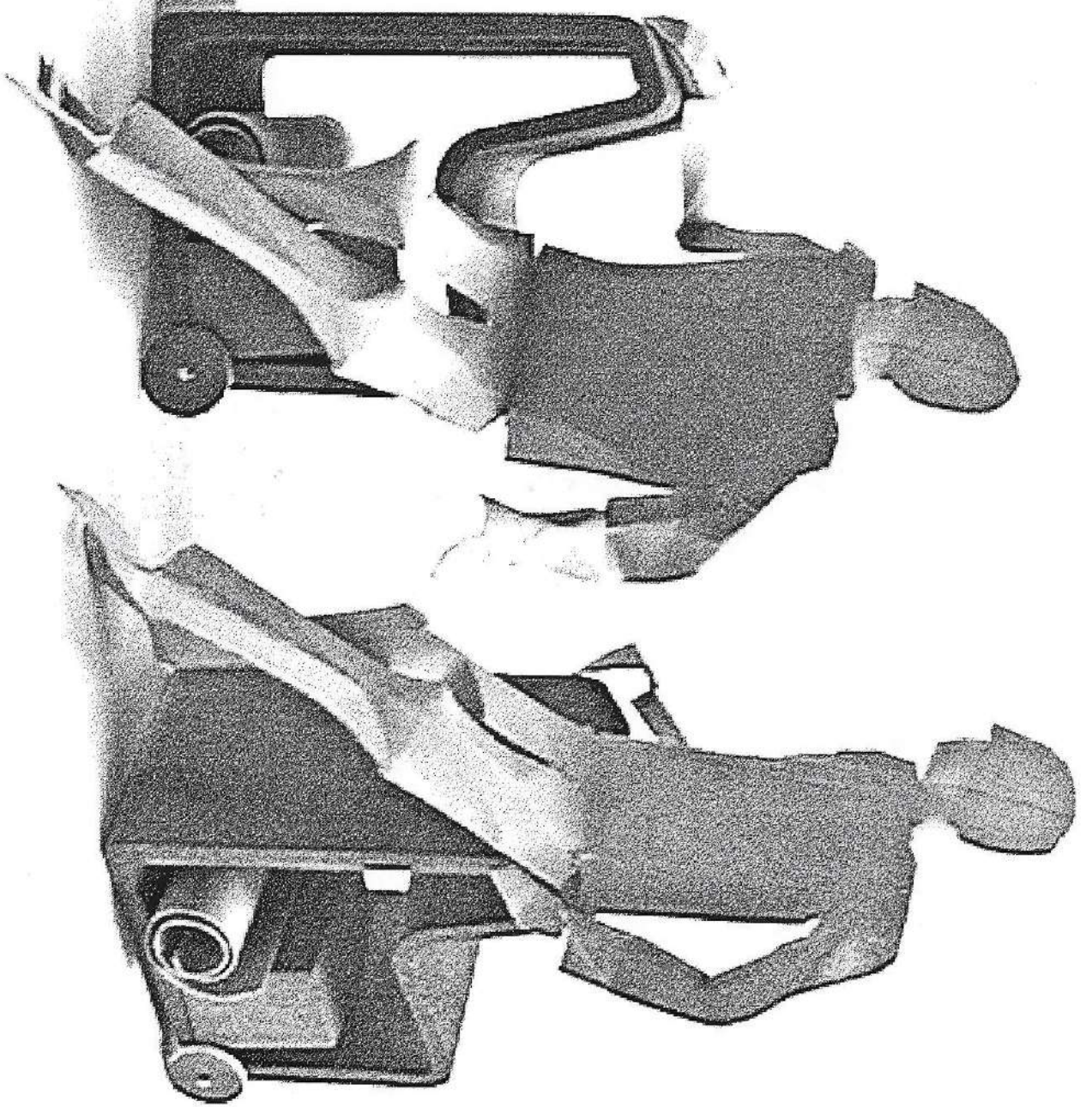
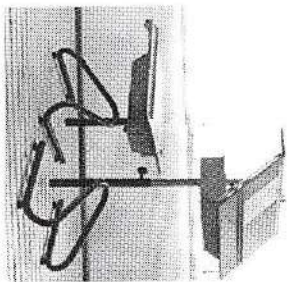
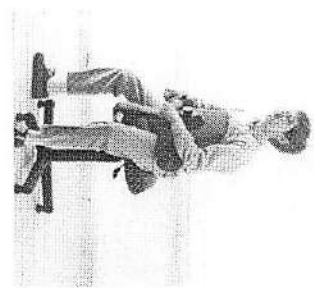
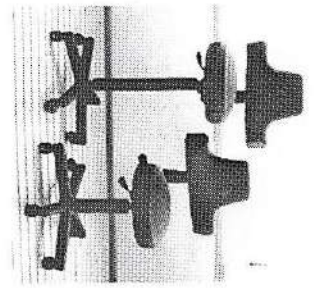
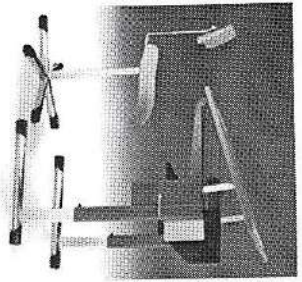
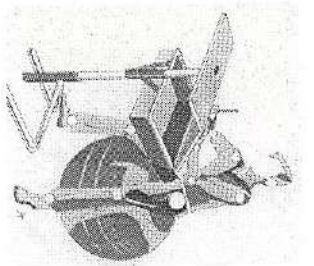
Die (Raum) Unabhängigen...



'Caddy' ✓

Er bietet Entlastung bei zu langem Stehen (oder Sitzen) und beim Transport der Utensilien. Seine Mobilität und Vielfalt machen ihn zum treuen Begleiter durch abwechslungsreiche Stunden.







X Zu Tisch:

X Möbelstück, das aus einer waagrechten Platte besteht, die auf einem Fuß oder für gewöhnlich vier Beinen ruht.
(Duden: Bedeutungswörterbuch)

Tisch-Rechnung

Einen Großteil des Tages verbringen wir an Tischen. Alles in allem eine halbe Frühstücksstunde, acht Arbeitsstunden, eineinhalb Pausenstunden sowie etwa eine Stunde beim Abendessen. Lassen wir die Abendgestaltung weg, sind es insgesamt mindestens 11 Tisch-Stunden pro Tag. Ist der Tisch nach dieser Rechnung gar die Stütze unseres täglichen Schaffens und nicht, wie oft vermutet, der Stuhl, dessen nachteilige Nebenwirkungen auf Körper, Geist und nicht zuletzt auf die Arbeitskraft bei zu lang andauernden Gebrauch ausführlich bewiesen und erforscht sind? Nebenwirkungen die dazu führen, daß ständig neue, d.h. verbesserte oder zumindest gut gemeinte Varianten zum selben Thema entwickelt werden.

Sollten wir unser Augenmerk nicht besser auf den Tisch richten, der sich nicht nur durch seine Unschuld an der Sitzmisere empfiehlt: In einer Selbstbetrachtung bemerkten wir, daß wir für die meisten Tätigkeiten die Nähe zu Tischen suchen. Ein Tisch bringt einen Großteil dessen mit, was man zum Arbeiten und Entlasten braucht: Fläche und Kanten.

Es bleibt zu vermuten, daß mit einer Veränderung der Tischhöhe nach oben - oder nach unten - der Ruf nach einem 'Stuhl' immer schwächer wird, die Nutzungsmöglichkeiten des Tisches hingegen ihr wahres Ausmaß zeigen.

Umnutzung vorhandener Gebäude: Geldnot hat den Bauboom der letzten Jahre abreißen lassen. Die 'letzten' neuen Schulgebäude werden gegenwärtig fertiggestellt. In Zukunft wird es nur wenige Schulneubauten geben. Der Trend wird sich dahin entwickeln, daß vorhandene Gebäude umgenutzt werden müssen. Dabei wird es sich nicht allein um Schulgebäude handeln, sondern auch um vorher andersartig genutzte Architekturen wie z.B. Industriegebäude.

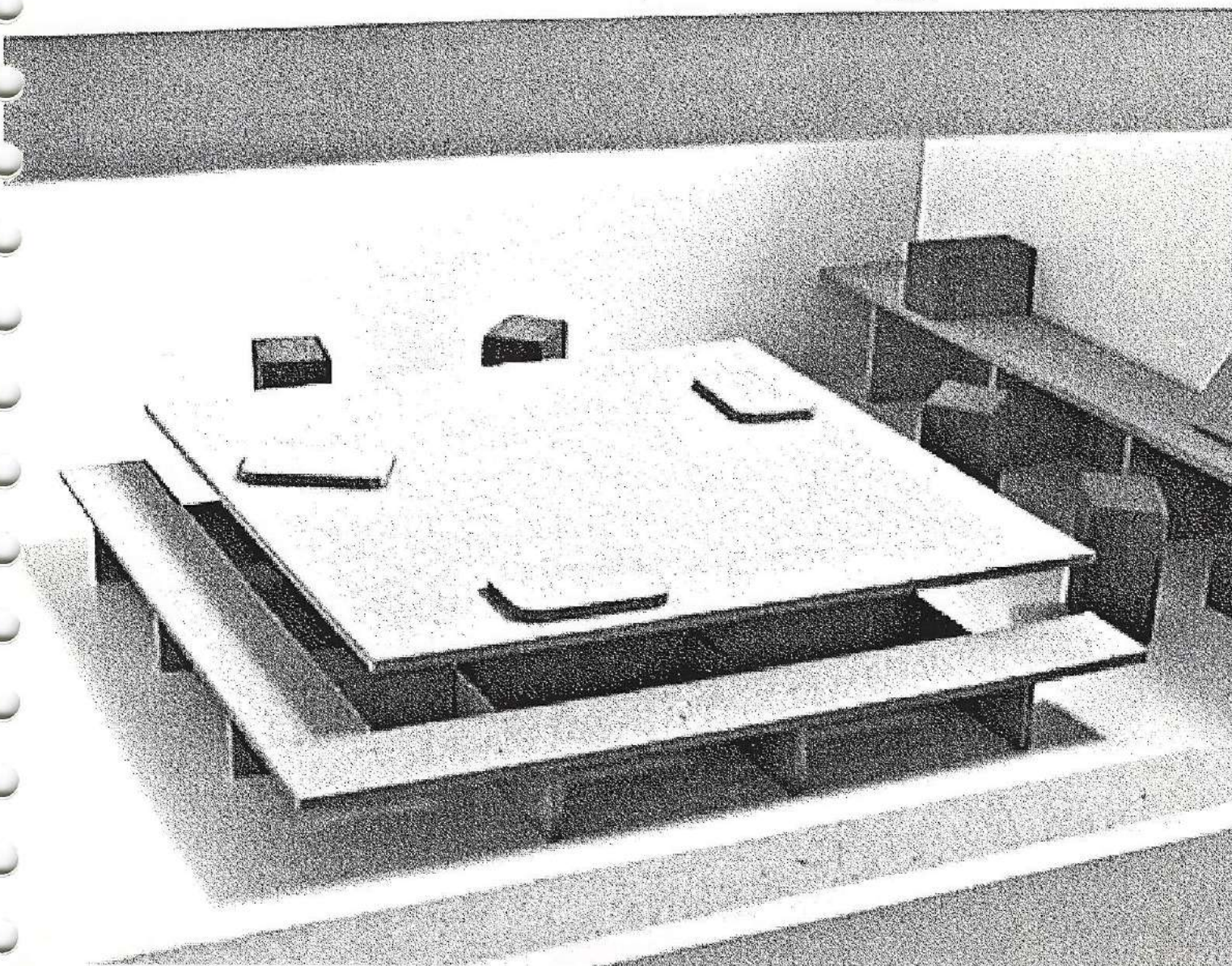
Schulraum als Schulhaus: Die 'Lernfabrik Schule' wird es in Zukunft nicht mehr geben. Schule wird wieder in kleineren, kompakteren Einheiten möglich. Schüler und Lehrer sind nicht mehr allein an das Schulgebäude gebunden. Der Schulraum wird nicht mehr als abstrakter, von der Umwelt getrennter Raum aufgefasst, sondern als Basis, die einen Bezug zur Umwelt ermöglicht. Die unmittelbare Umgebung des Schulgebäudes dient

dabei als Erweiterung des Schulraums und damit auch des Unterrichts (35 bis 40% der Schulhausumgebung ist gegenwärtig schon nutzbarer Schulraum).

Weiterbildung:

Das gegenwärtige Schulsystem mit Primar- und Sekundarstufe wird nach und nach aufweichen. Die Schule wird dabei eine vorbereitende Rolle übernehmen, die durch Weiterbildungen ergänzt wird. Belegt wird diese Prognose durch die Tatsache, daß schon jetzt immer mehr Erwachsene für Umschulungen oder Weiterbildungen wieder in die Schulen drängen. Für die Schulräume bedeutet dies, daß sie sowohl für

Kinder als auch Erwachsene Möglichkeiten der Unterrichtsgestaltung bieten müssen.



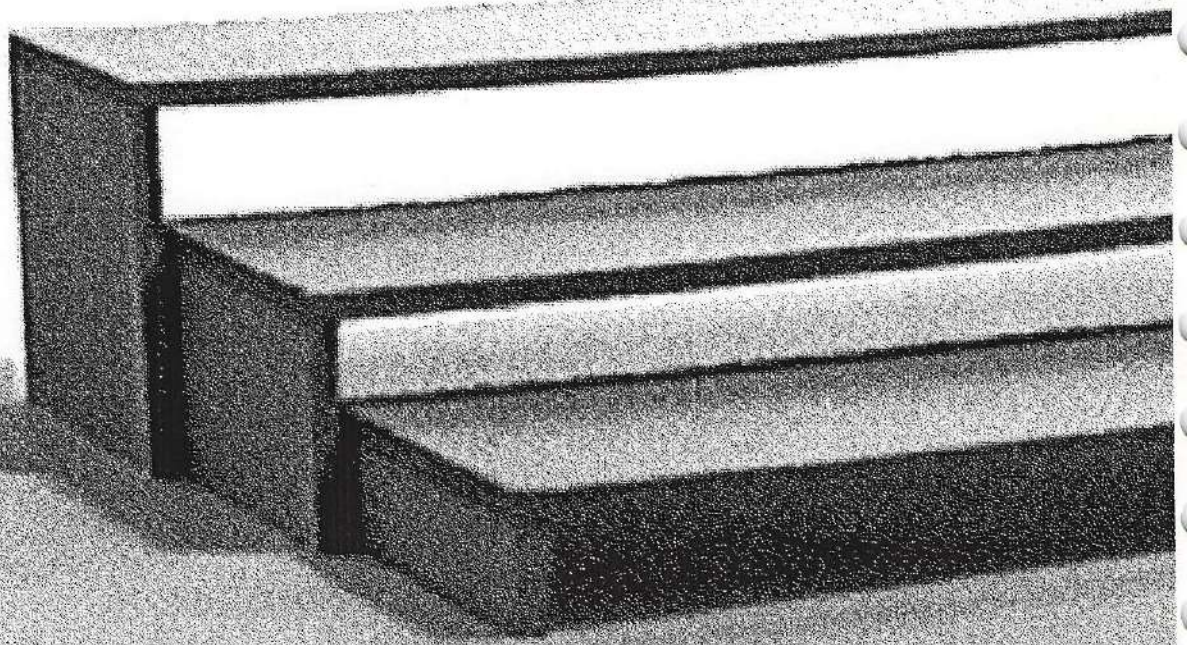
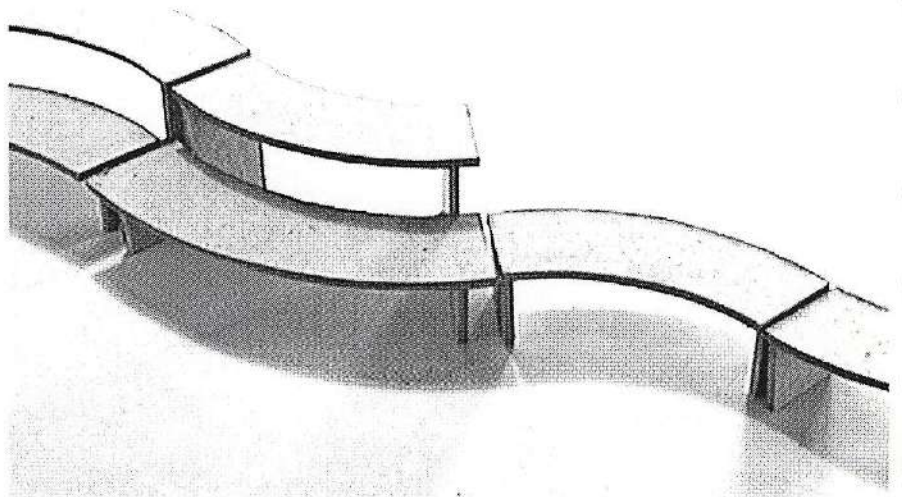
Lehrmaterial-Logistik:
Zusammengerechnet transportieren die Schweizer Schüler täglich mehrere Tonnen Unterrichtsmaterial von Schulraum zu Schulraum; Bücher machen dabei den gewichtigsten Teil in der Schultasche aus. Bücher sind als bloße Träger von Wissen von mehreren Klassen nutzbar, d.h. nicht jeder Schüler muß immer alles bei sich haben. Bücher könnten - in einer Art Schulbuchbibliothek - nach

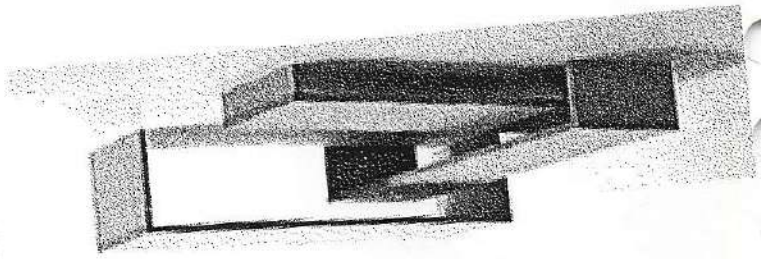
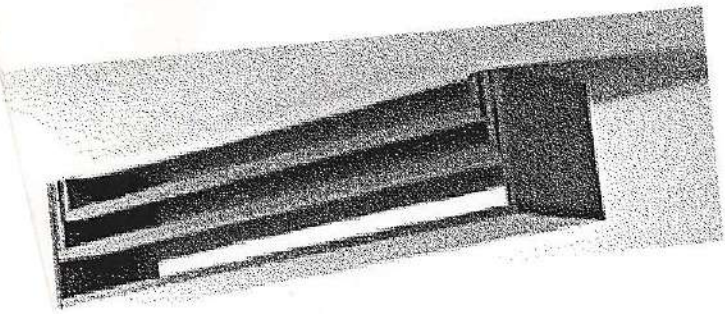
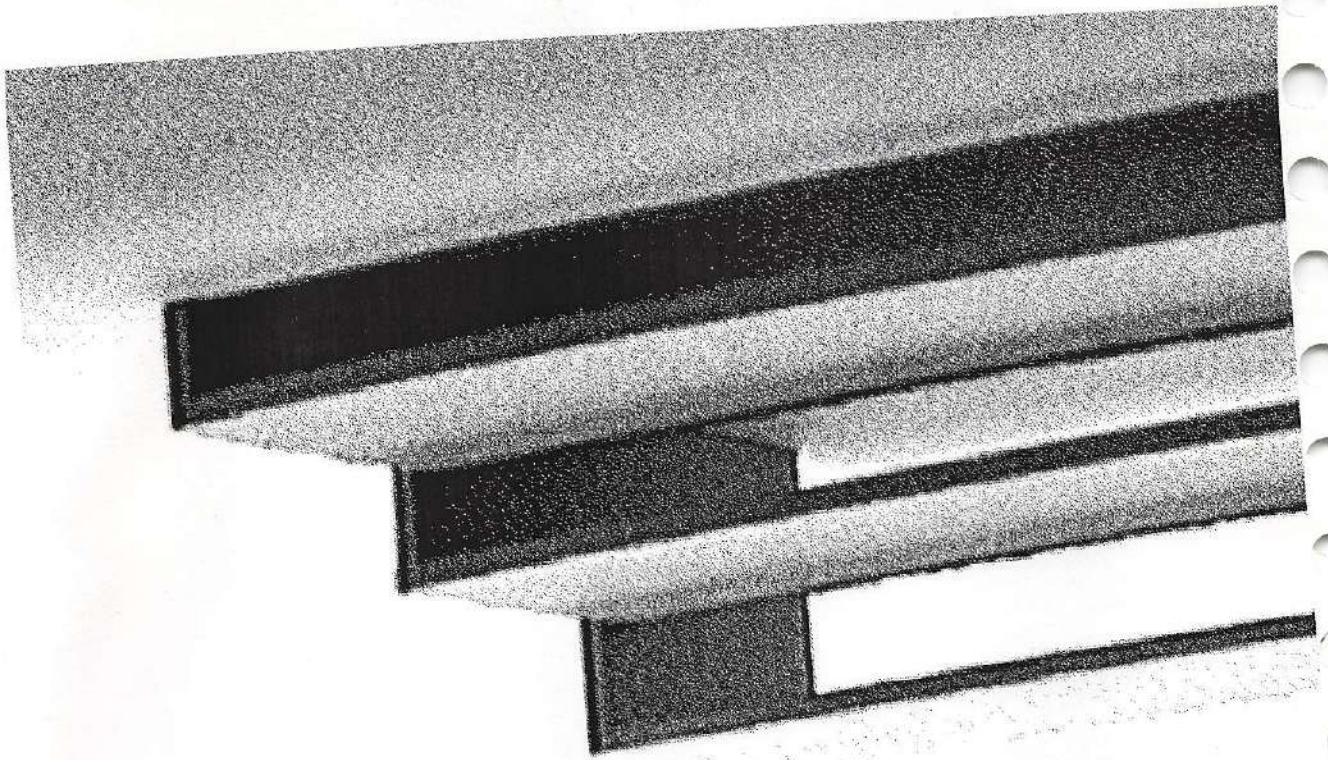
dem Unterricht einfach im Raum belassen werden. Gleiches kann auch für andere Lehrmaterialien gelten, die in 'Materialinseln' zusammengefasst immer im Raum vorhanden sind. Der Schüler nimmt nur seine 'persönlichen' Dinge mit.



Treppungen X

Mehrere verschieden hohe Einzelelemente ermöglichen treppenartige Konfigurationen, die sich nach Gebrauch raumsparend ineinander schieben lassen. Separiert werden die Treppen-Stufen zu Tisch, Bank, Podest etc..





aktuelles Bild mit Kinder drauf



2001: Alle Schulen im Im

Thurgauer Volksschule
22.10.97

Buschor lässt

Schule sponsert

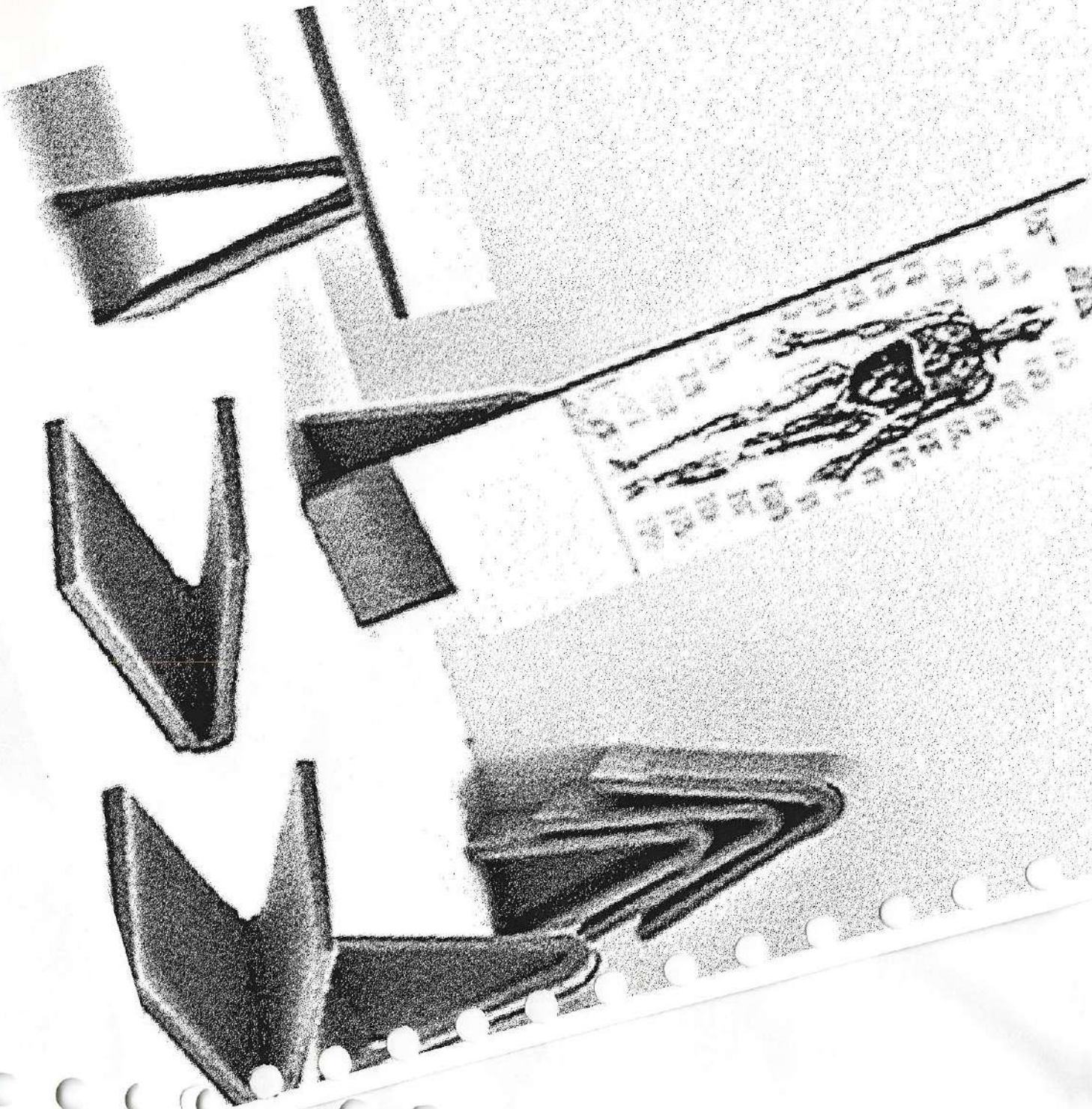
Neue Reformoffensive des Erziehungsministers: Ob der Einführung der Internet- und Englisch- und Informatik- und ersten Primarklasse. Und bis zum Sommer: Rund zehn Millionen Franken soll die Privatschule sponsert.

Basler-Stadtanzeiger 16.01.98



'Bock'

Den Bock zum Möbel machen:
Er läßt sich stellen, mal ist er
Er legt sich, mal fischbock,
legen, mal stapeln, mal
Stehsitz, mal
mal Tafelträger
aneinandergerichtet wirken
sie zornig oder Banden-
Einzünungen

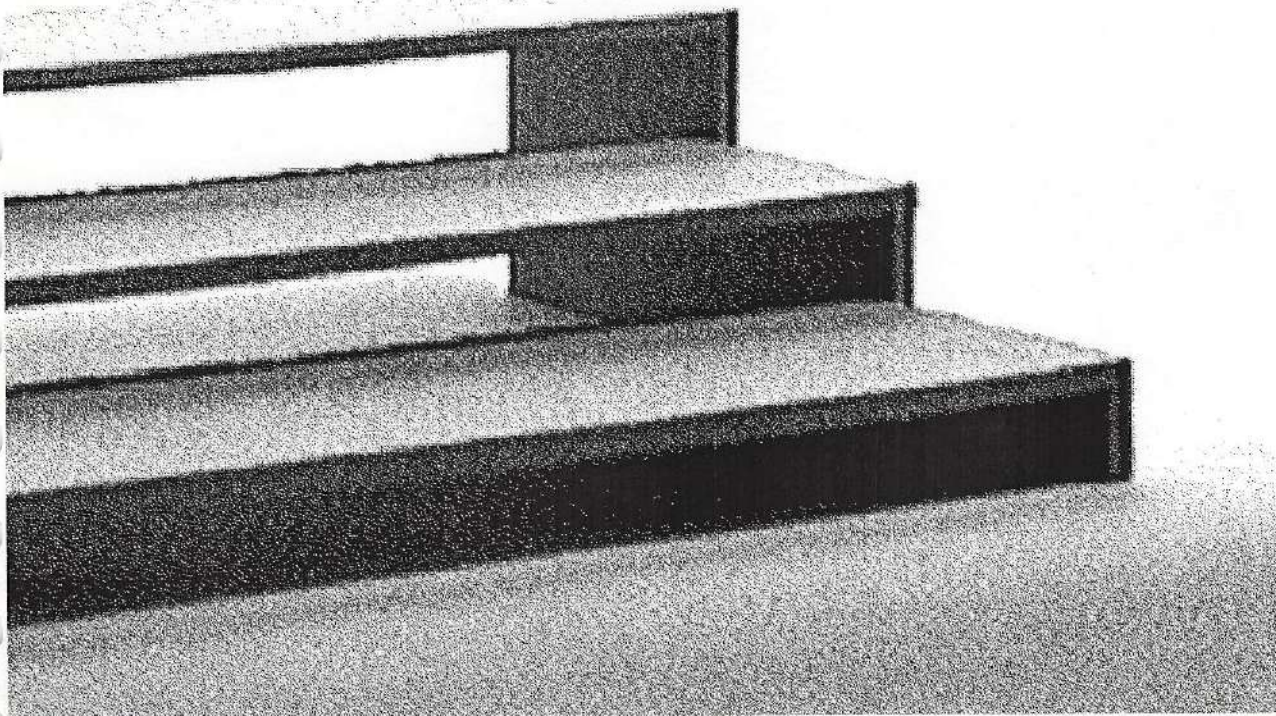
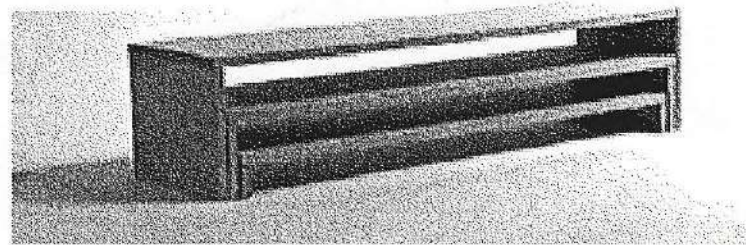
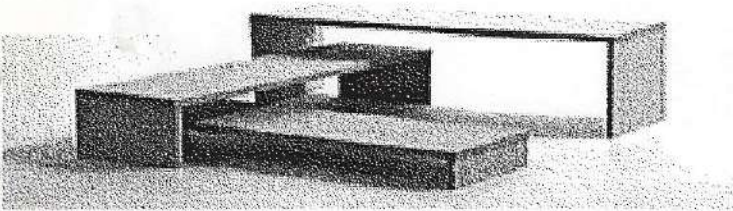


53



2001: Alle Schulen im Internet

aktuelles Bild mit Kinder drauf



Buschor lässt die Schule sponsern

Tages-Anzeiger, 16.01.98

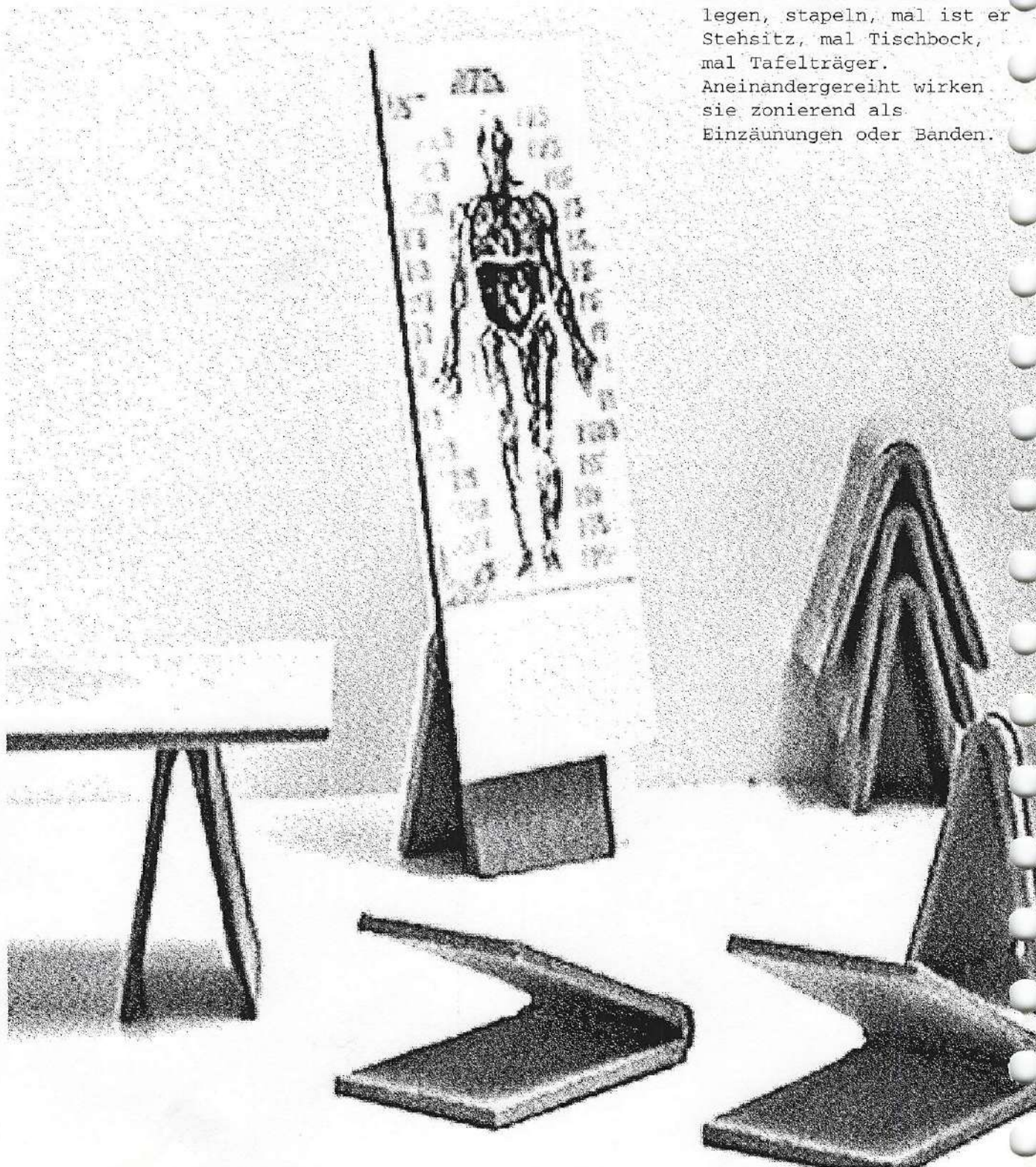
*Neue Reformoffensive des
Erziehungsdirektors:
Englisch und Internet ab der
ersten Primarklasse. Und
brisantes Novum: Rund zehn
Millionen Franken soll die
Privatwirtschaft sponsern.*

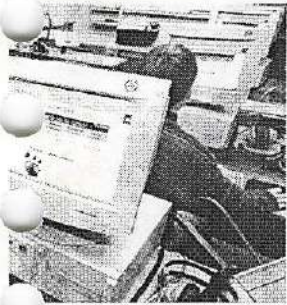


Thurgauer Volksfreund
22.10.97

'Bock'

Den Bock zum Möbel machen:
Er lässt sich stellen,
legen, stapeln, mal ist er
Stehsitz, mal Tischbock,
mal Tafelträger.
Aneinandergereiht wirken
sie zonierend als
Einzäunungen oder Bänden.

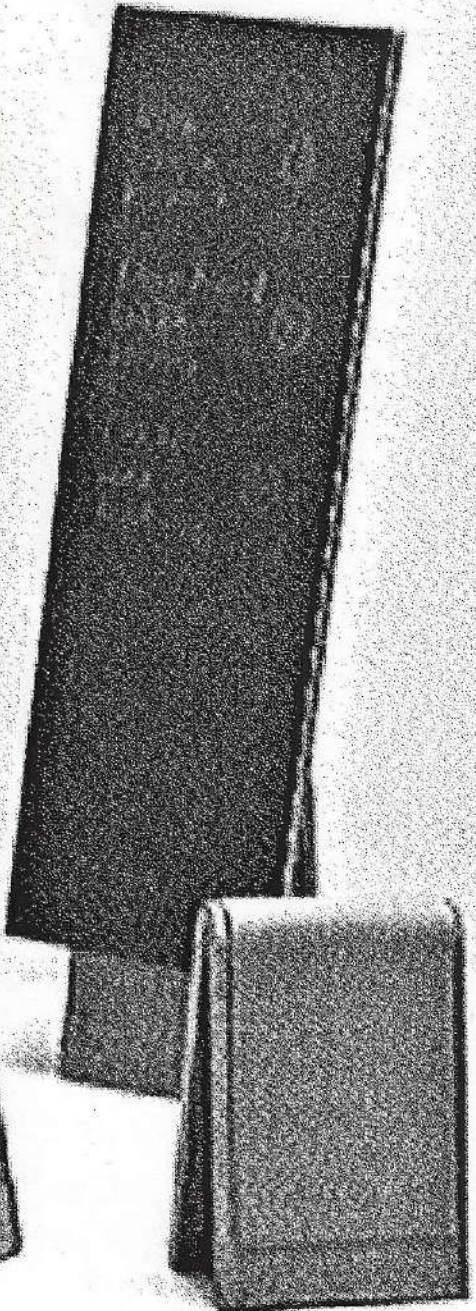
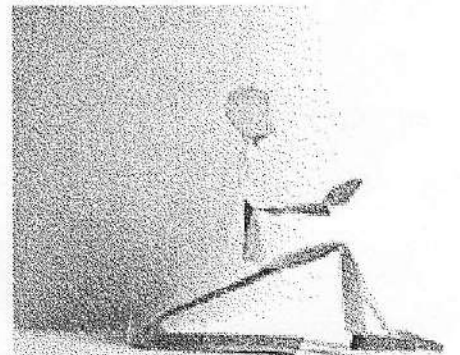
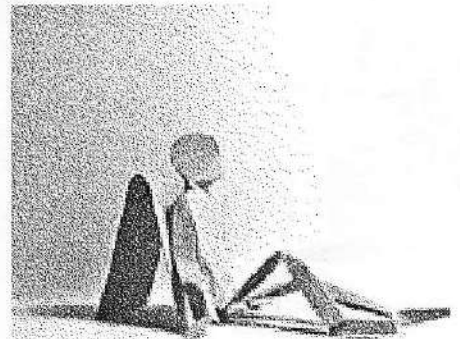
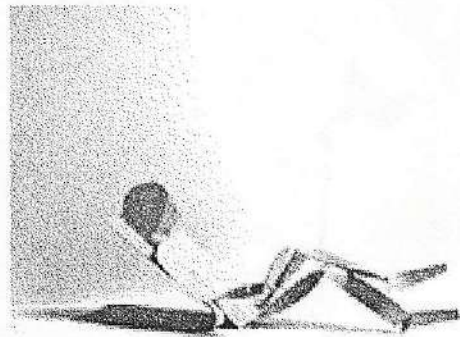
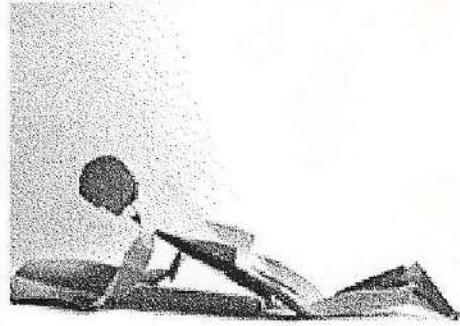




Die Thurgauer Schulen sponsern? Denkbar

Der Kanton könnte sich einzelne Aktionen vorstellen – Der Internet-Zugang für Oberstufe rückt näher

Thurgauer Volksfreund
20.01.98

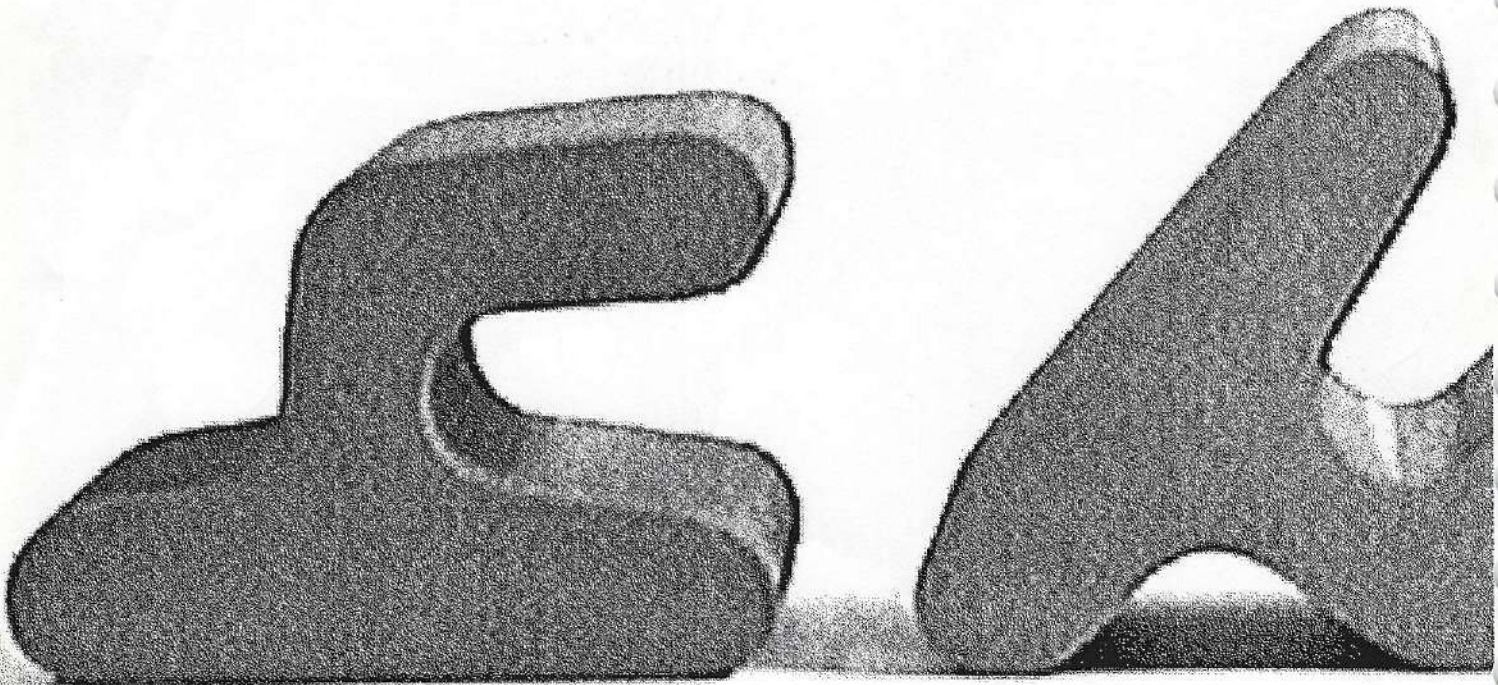


Computer:
Das in der hiesigen
Schuldebatte 'grosse' Thema
Computer ist gar keines mehr.
Ein kluger, selbstverständlicher
Umgang mit diesem kognitiven
'Werkzeug' steht über
kitschig-verklärter
Enthaltung und unreflektier-
tem Vorwärtsdrang.

Was wir uns wünschen sind
intelligente Anwendungen,
gute (Netz)Zugänge und eine
gescheite Distribution von
immer kleinerem, billigerem
und somit verfügbarer
werdendem Equipment.
User-Orientierung und
Nutzungsvielfalt (auch in
physischer Hinsicht) sind
gefragt und nicht überteuerte
und bald veraltete Hardware-
fokussierte Festinstalla-
tionen.

'Turner' X

Wer nach einem Stuhl ruft,
muss keine Sitzmaschine
bekommen.
Das Objekt mit dem Charme
einer Extrusion läßt viele
Nutzungsinterpretationen zu.
Im Grunde kann man hier
nicht mehr von einem Stuhl
im eigentlichen Sinne
sprechen; die 'Physionomie
Stuhl' ist fast karikativ
überzeichnet und es wird
bald klar, daß die Nutzung
als solcher nicht die einzig
mögliche ist.



• • • • •

X **Ein Tisch ist ein
Tisch ist ein ...**

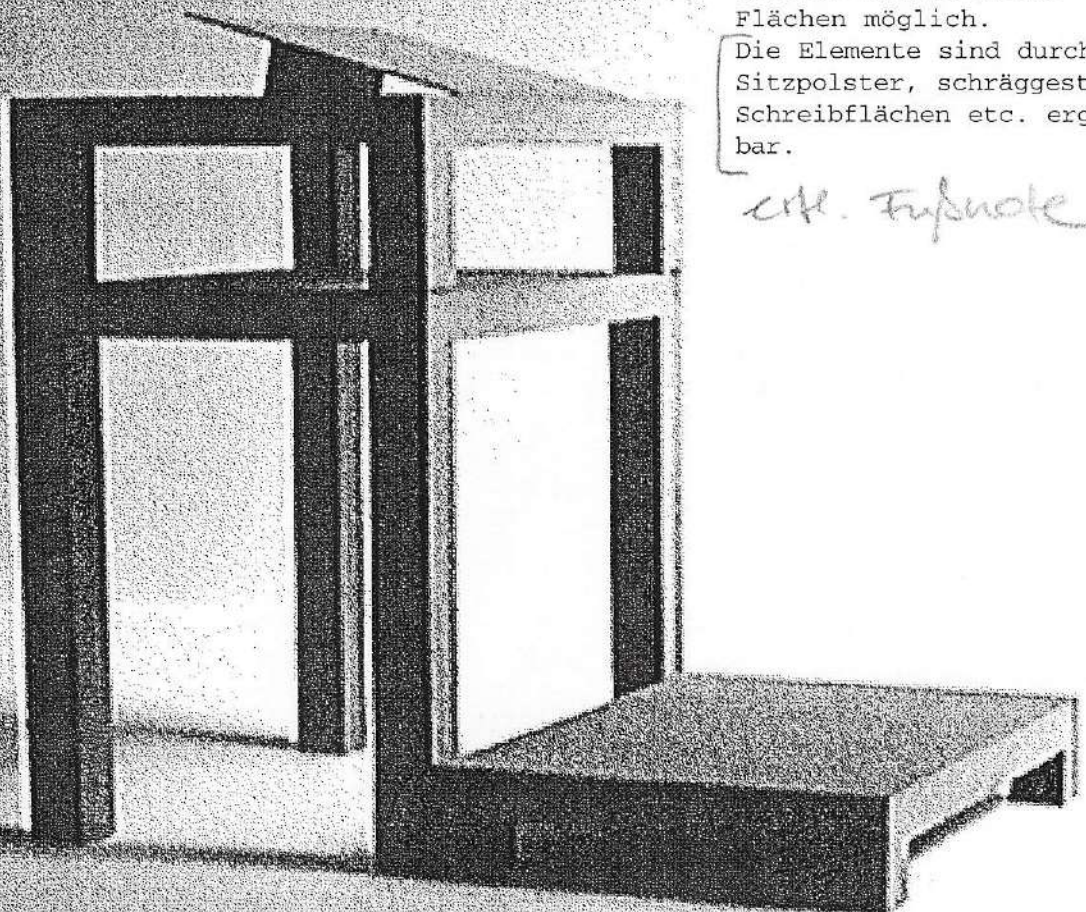
Ein Tisch ist ein Tisch -
jedoch: mit längeren Beinen
ist der Tisch ein Stehpult,
mit kürzeren Beinen ist er
mehr Bank als Tisch, und
mit noch kürzeren Beinen
wird er zum Podest.

Die einfache Erscheinung,
immergleiche Flächenformate
und Stapelmulden schaffen
Vertrauen zum Objekt und
machen die Einzelemente
gesellschaftsfähig.

Gestapelt ergeben sich
individuelle Einzelkon-
figurationen, aneinander-
gereiht werden große
Flächen möglich.

Die Elemente sind durch
Sitzpolster, schräggestellte
Schreibflächen etc. ergänz-
bar.

Ch. Fuchs



Um edukative Zukunftsszenarien aufzuzeigen, hätte es einer weiteren Woche bedurft.

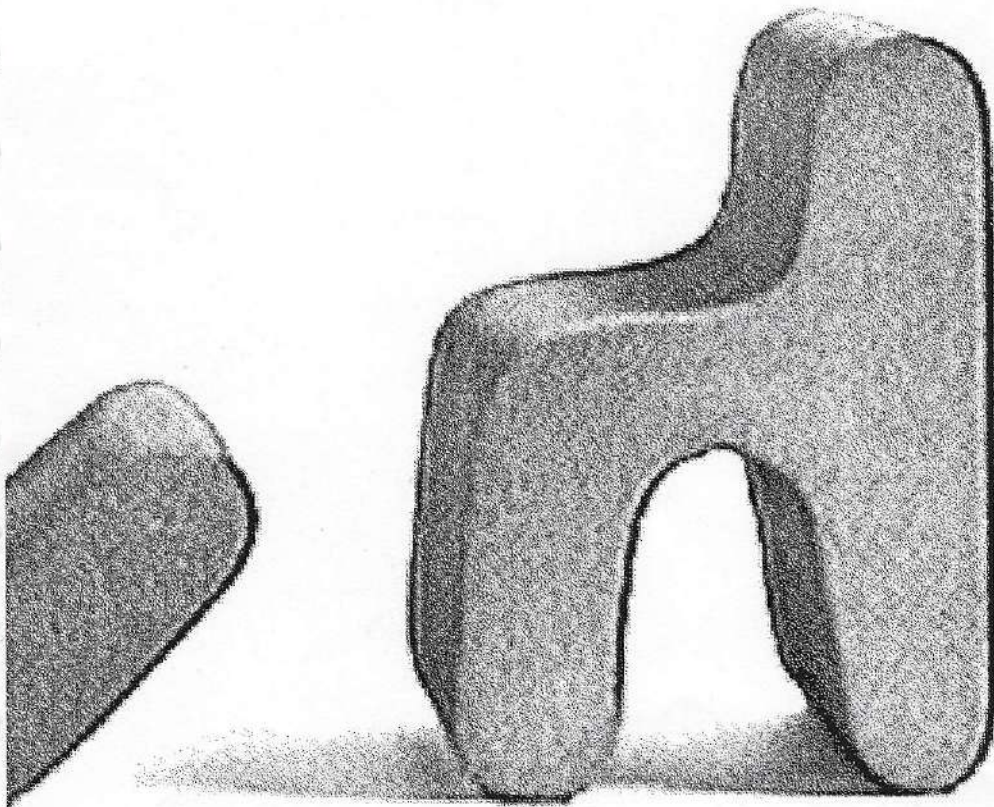
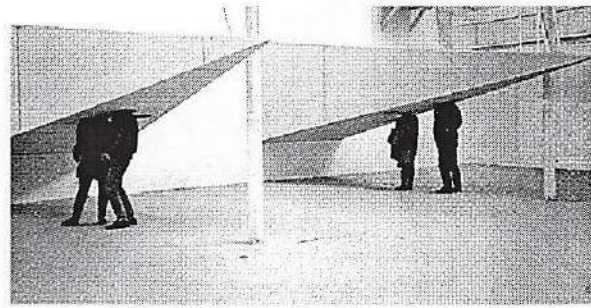
Aber stellen wir uns mal vor... dass das staatlich gesteuerte Schulwesen als zu teuer und unflexibel erkannt und der Bildungsauftrag gänzlich an ohnehin populärer werdende private Träger (und Konzepte) erteilt würde (Montesori, Steiner, Freie Schulen usw.)...;

...das grosse Firmen eigene Schulen z.B. die 'UBSchool' oder das 'Novartis Institute' gründen...;

...oder sympathischer, dass nach dem Motto 'Global denken - Regional lernen' kleine, gut vernetzte Nachbarschaftsschulen wie Pilze (oder Spielgruppen) aus dem Boden schießen...;

...das OnlineAcademies enorme Zuwachsraten verzeichnen...;

...das sog. 'smartstations' kurze, konzentrierte Lernphasen ermöglichen...;



Präsentation und Werkstatt-Gepräch

Die Mittwochrunde, 20.01.98



René Meier, Leiter des
Fortbildungszentrum Lehrer
(FOBIZ), Kreuzlingen

...Man müsste einmal erfassen, wieviel
Tonnen an Unterrichtsmaterial täglich zwi-
schen den Schulzimmern bewegt werden.'

...Auch in der Sekundarstufe bewegt sich
etwas. Den spezialisierten Lehrer mit 'sei-
nem' Schulzimmer wird es irgendwann nicht
mehr geben.'

...Da die Gelder für Schul-Neubauten ausge-
hen, wird es zukünftig verstärkt um die
Um- und Neunutzung vorhandener Strukturen
gehen.'



Földi Blunschli, Ingenieur und
Unternehmensberater, Zürich

...Ich habe lange Zeit in Japan gelebt und
bin mit der Kultur vertraut. Zum Bodensitzen
ist auch immer das Angebot vorhanden.'



Albert Happle, Physiotherapeut,
Amriswil

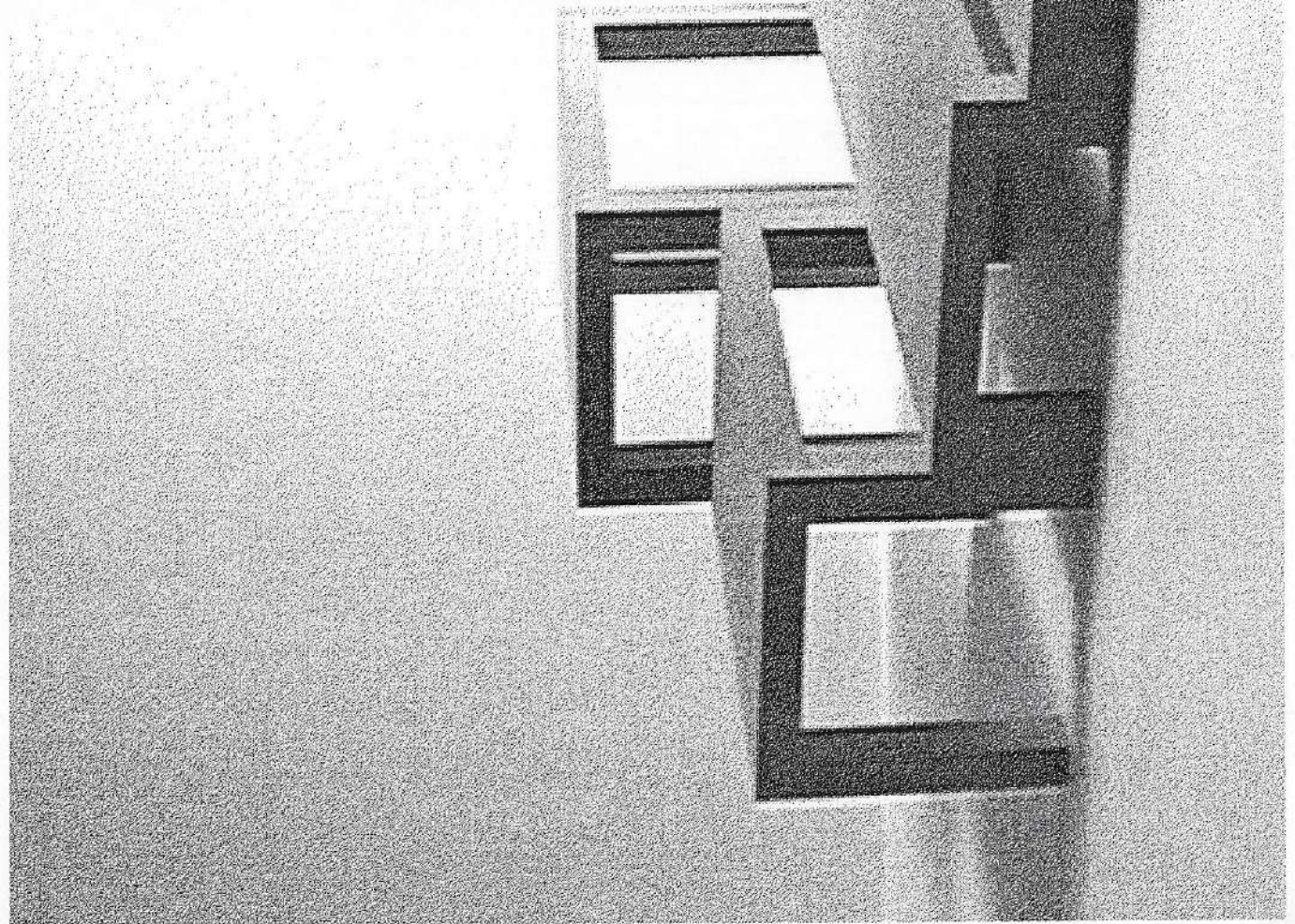
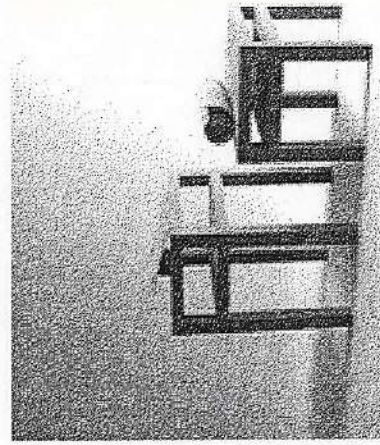
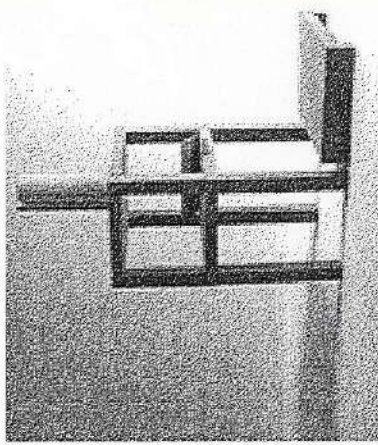
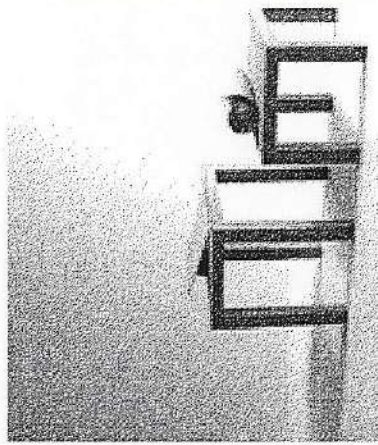
...Ich finde die Idee eines Raumes ohne
starre Möblierung fantastisch.
Der Schulraum wird mit flexiblen 'Sitz- und
Schreibkörpern zu einem Erlebnisraum,
Bewegungsraum oder gar Wohnraum.'



Dr. Andreas Bächlin, Schularzt,
Basel

...In Asien lernen die Kinder auf dem Boden
sitzend. Von Haltungsschäden kann keine Rede
sein.'

...Die Böden unserer Schulzimmer laden
nicht gerade zum sitzen ein....'



Simone Meyer/Christin
Nessler: Das bewegte Sitzen;
Diplomarbeit zur Erlangung
des Eidgenössischen Turn-
und Sportlererdiploms; 1995

Donald A. Norman: Things that
make Us Smart; Addison
Wesley Publishing Company;
1994

Seymour Papert:
The Childrens Machine,
Rethinking School in the Age
Of The Computer;
Harper Collins, 1993

FONS Bildwörterbuch

Pipilotti Rist: I'm not the
Girl who misses much; Buch
zur Ausstellung in St.
Gallen, Graz und Hamburg,
1994

Programme on Educational
Building (OECD):
Building Implications of the
Multi Option School; Paris,
1975

Bernard Rudofsky:
Sparta/Sybaris; Österrei-
ches Museum für angewandte
Kunst (Hreg.), 1987

Ilse-Marie Sandvoss:
Materialien zum
Flächenbedarf in
Grundschulen; Berlin, 1973

Verlag SVSS(Hreg.):
Sitzen als Belastung; Bern
1975

Carlo Testa.
Neue Erziehungsräume;
Zürich/München, 1975

Vitra Workspirit 1994, 1996

Allan Wexler: Structures of
Reflection; Neuer Folkwang-
Verlag Hagen, 1993

Sowie Prospekte der Firmen:
Dynasit
Möbi
Orfex
Ritmobil
Sana School
Stokke
Zesar

Konklusion

In der Primarschule scheint die Anwendung von Alternativen zum verfügbaren Schulmobilier nahe zu liegen, da die Abhängigkeit der Schüler an ein Stuhl-Pult Ensemble weniger ausgeprägt ist und es Lehrer gibt, die bereits andere Formen des Unterrichts praktizieren.

Über die Adaptionenfreudigkeit der 15-jährigen Schüler der Sekundarstufe (und ihrer Lehrer) an alternative Konfigurationen gehen die Meinungen auseinander, Beispiele würden klüger machen...

Die Tatsache, daß das Konstrukt Schule in einem Wandel begriffen ist - und vielleicht von bei-spielhaften organisatorisch-strukturellen Modellen der Arbeitswelt incl. der Hardware-auswirkungen (siehe Büro) lernt - läßt jedoch auch auf andere Angebote der Ausstattung für die Sekundar- und Oberstufe hoffen.

- Unser nächster Schritt beinhaltet die Evaluation, Auswahl und Ausarbeitung einiger der angedachten Objekte, die in realen Unterrichtssituationen auf Ihre Nützlichkeit hin getestet werden sollen.

① Veränderte Lernrealität
② Umsetzung der Projektidee
Schadliches
Stk ②

Text- und Bildquellen:

Christopher Alexander:
A Pattern Language - Towns,
Buildings, Construction;
Berkeley, California, 1977

Lina Bo Bardi:
Leisure Center - SESC -
Pompéia Factory Sao Paulo,
Brasilien; 1977-1986

Karl-Hans Berquet:
Schulmöbel - Geschichte,
Auswahl, Anpassung; Bonn,
1971

Karl-Hans Berquet:
Sitz- und Haltungsschäden;
Stuttgart, 1988

Karl-Hans Berquet (Hrsg.):
Neue Erkenntnisse über
Schulmöbel; Velzen, 1989

Bildführer; Bayerisches
Schulmuseum, Ichenhausen,
1985

Deutsches Hygienemuseum
Dresden/Hajo Eickhoff
(Hrsg.): Sitzen.
Eine Betrachtung der
bestuhlten Gesellschaft;
Dresden, 1997/98

Department of Education and
Science London:
Adaptable Facilities in
Further Education for acco-
modation Studies; London,
1988

Department of Education and
Science London:
School Furniture Dimensions;
London, 1974

Department of Education and
Science London:
School Furniture - Standing
and sitting postures;
London, 1976

Department of Education and
Science London:
Storage of Pupils, Personal
Belongings; London, 1980

Duden Bedeutungswörterbuch
Duden Herkunftswörterbuch

Peter Gorny (Hrsg.):
Informatik und Schule;
Oldenburg, 1991

Karl-Heinz Flechsig:
Kleines Handbuch didaktischer
Modelle; Göttingen,

1991 Ludwig-Uhland-Institut
Tübingen (Hrsg.):
Der Aufrechte Gang - Zur
Symbolik einer Körperhaltung,
Tübingen, 1990



Magi Graf, Ergonomin am BWA,
Zürich

'...Für meine Kinder habe ich keine Stühle
und Tische angeschafft, an denen sie ihre
Hausaufgaben machen können. Ein weicher
Teppich reicht völlig aus. Besucher sind
immer überrascht, daß die Kinder einer
Ergonomin nicht auf 'ergonomischen' Stühlen
sitzen. ... Das Bedürfnis, sich auf einen
Stuhl zu setzen, bringen die Kinder aus der
Schule mit. Irgendwann kommen sie aus der
Schule und setzen sich an den Esstisch, um
ihre Aufgaben zu machen.'



Manuela Esteban, Lehrerin und
Heilpädagogin, Romanshorn

'...Ich kann mir nicht vorstellen, das so
etwas einfaches (Beispiel 'Bock') angenommen
würde.' Von den Schülern?
'Nein von der Schulbehörde.'

Die Donnerstagsrunde, 21.01.98



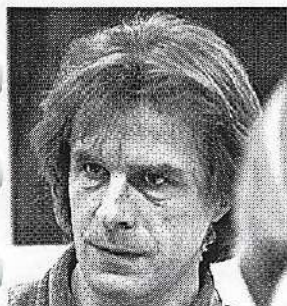
Frau Taravella, Lehrerin an der
Freien Schule Horn

'In der freien Schule gibt es neben einem
Stuhlsammelurium und einigen Tischen eine
Vielzahl anderer 'Möbel', wie Matratzen,
Teppiche, die ausgelegt oder eingerollt ver-
wendet werden sowie Hängematten etc..
Tische verwenden die Kinder eigentlich nur,
wenn sie Brettspiele spielen oder Puzzles
legen. Ihre Aufgaben erledigen sie meist auf
dem Boden sitzend, kniend oder liegend. ...'



Urs Illi, Wäldi, Dozent
Turnlehrerausbildung an den
Universitäten Zürich und Basel

'...Ab 15 geht nichts mehr.
Mit 15 wollen die Schüler Stuhl und Tisch.'
Wer bis 15 in der Schule keinen Stuhl
braucht, der braucht mit Sicherheit auch mit
15 keinen.'



Pius Brun, Architekt, Arbon

'...Einen LKW mit Schaumstoffkuben in das
Schulzimmer gekippt und fertig'

'...Das Wichtigste ist Licht, ich meine
Tageslicht'

'...bei uns bestimmt die Schulbehörde
über die Möblierung.'