

Planen und Bauen: Meine Schule  
Ein Werkstattbuch  
von Manuel Cuadra  
mit Anregungen  
und Anleitungen  
für baulustige  
Schülerinnen und  
Schüler

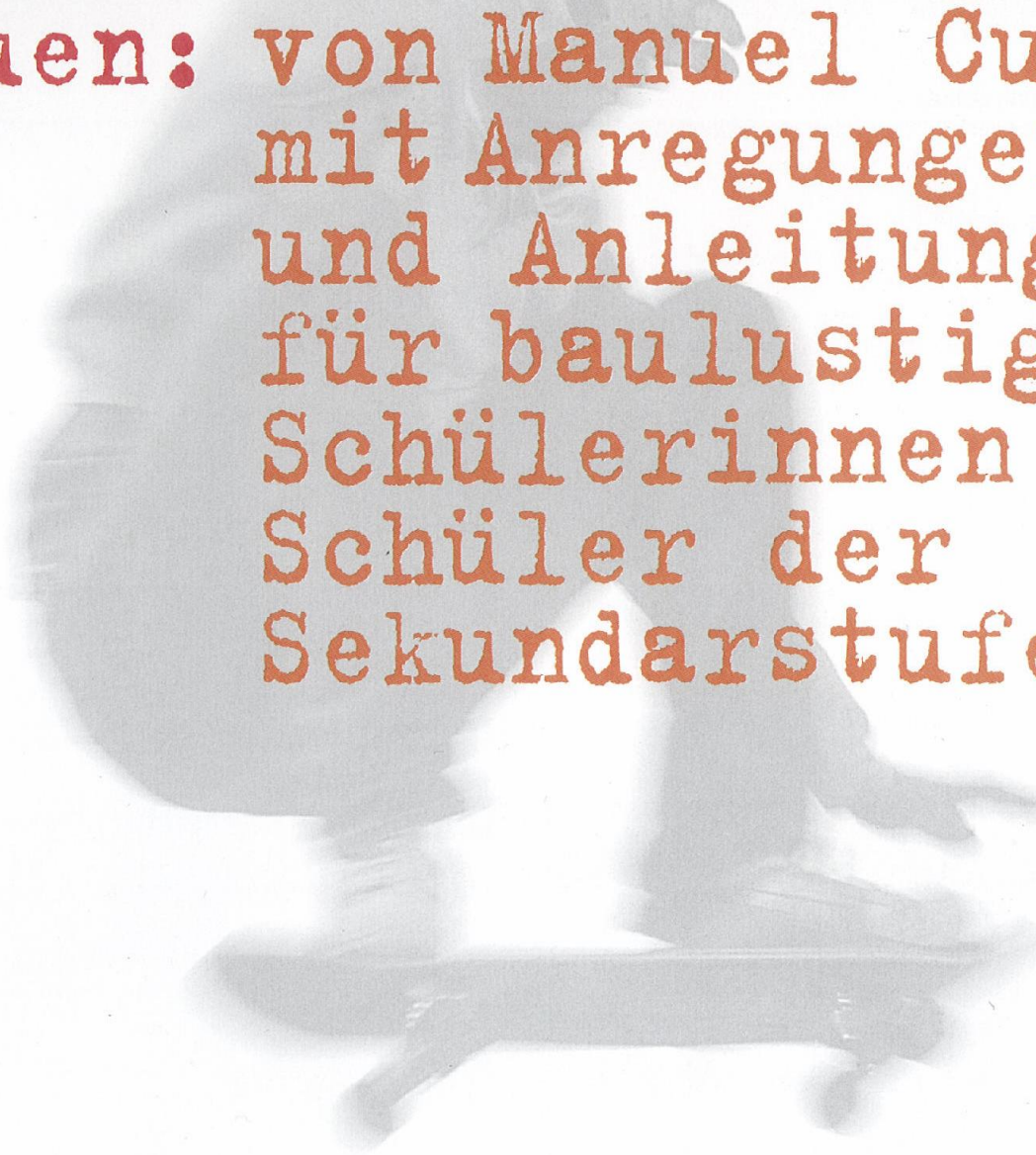


Herausgegeben  
von der  
Wüstenrot Stiftung  
und der  
Akademie  
der Architektenkammer Hessen

Klett







# Planen Meine Schule und Ein Werkstattbuch Bauen: von Manuel Cuadra mit Anregungen und Anleitungen für baulustige Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I

Herausgegeben  
von der  
Wüstenrot Stiftung  
und der  
Akademie der Architektenkammer Hessen

**Ernst Klett Verlag**  
Stuttgart · Düsseldorf · Leipzig



## **Planen und Bauen: Meine Schule**

Ein Werkstattbuch für den Unterricht an allgemeinbildenden Schulen

Herausgeber:

Wüstenrot Stiftung, Ludwigsburg

Akademie der Architektenkammer Hessen, Wiesbaden

Autor: Dr. Manuel Cuadra, Frankfurt am Main

Lektorat: Hannelore Irmer, Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart

Mit Fotografien von Ulrike Myrzik und Manfred Jarisch, München

Graphic Design: Joachim Mildner, Köln

Ein Modellprojekt der Wüstenrot Stiftung (Auftraggeber)

in Zusammenarbeit mit der

Akademie der Architektenkammer Hessen

Projektleitung:

Rolf Toyka, Akademie der Architektenkammer Hessen

Beratung:

Wilhelm Adam, Hessisches Landesinstitut für Pädagogik, HELP,

Frankfurt am Main

Mit ideeller Unterstützung der Bundesarchitektenkammer, Bonn



Gedruckt auf Papier aus chlorfrei gebleichtem  
Zellstoff, säurefrei

1. Auflage    1 5 4 3 2 1 | 2002 2001 2000 99 98

Alle Drucke dieser Auflage können im Unterricht nebeneinander  
benutzt werden, sie sind untereinander unverändert. Die letzte Zahl  
bezeichnet das Jahr dieses Druckes.

© Wüstenrot Stiftung Deutscher Eigenheimverein e. V., Ludwigsburg

Litho: Sander Schrift & Bild GmbH, Köln

Druck: W. Wirtz, Speyer. Printed in Germany.

ISBN 3-12-207040-5



5

Zu diesem Buch  
Georg Adlbert, Rolf Toyka

6

Planen & Bauen – Eine Einführung

8

Teil A:  
Meine Schule, neu gesehen

16

Teil B:  
Was mir nicht gefällt – Was ich ändern könnte

24

Teil C:  
Bauherr, Architekt, Handwerker – Viele Rollen, ein Projekt

32

Teil D:  
Planen & Bauen – Vier Bausysteme stellen sich vor  
und

60

Teil E:  
Sieben Schulen – Sieben Zeitfenster

95

Abbildungsnachweis



4





Liebe Schülerinnen und Schüler,

„Man sieht nur, was man weiß“ – so ein geläufiges Sprichwort. Das Anliegen dieses Buches ist es deshalb, euch zu motivieren, die Qualitäten, aber auch Schwächen eurer Schule – außen und innen – bewusster und genauer wahrzunehmen. Häufig kann man von Jugendlichen Urteile hören wie „das Gebäude finde ich irgendwie cool“ oder „die Architektur ist ätzend oder witzig“. Bei näherem Nachfragen fällt auf, dass eine Begründung für die jeweilige Einschätzung aber schwer fällt. Wir hoffen, dass ihr nach der Lektüre dieses Buches vieles, was ihr bislang an baulichen Formen und handwerklichen Details möglicherweise übersehen habt, präziser wahrnehmt und erkennt. Dazu gehören sowohl gestalterische Lösungen, die ihr für besonders gut gelungen haltet, als auch solche, die ihr für nicht so geeignet anseht. Gerade bei den Schwachpunkten wird es besonders spannend; hier nämlich gilt es zu überlegen, wo oder wie ihr mit euren Möglichkeiten Veränderungen ins Positive vornehmen könnt.

Die Wüstenrot Stiftung und die Akademie der Architektenkammer Hessen, die beide für das Entstehen dieses Schulbuchprojektes verantwortlich sind, sind sicher, dass das vorliegende Buch eine konstruktive Hilfe sein wird, die bauliche Funktion und Gestalt eurer Schule besser zu begreifen. Es soll euch das Hintergrundwissen vermitteln und in die Lage versetzen, sicherer zu beurteilen, was euch an eurer Schule gefällt und was nicht. Ein besonderes Anliegen der Stiftung und der Akademie ist es, dass ihr Architektur als etwas erkennt, das nicht einer zufälligen modischen Laune entspringt, sondern das Ergebnis eines systematischen und komplexen Planungsprozesses ist, an dem sehr viele – Bauherren, Architekten und Ingenieure, Behörden, ausführende Firmen, Handwerker und nicht zuletzt die künftigen Nutzer – beteiligt sind.

Ihr, die ihr euer Schulgebäude in Gebrauch nehmt, könnt zwar in der Regel noch keinen Einfluss auf den Entwurf und die Bauplanung nehmen, aber sehr wohl innerhalb der gebauten Räume, beispielsweise durch die Möblierung, Farbgebung oder andere gestalterische Eingriffe, euer ganz persönliches Gepräge einbringen. Diese verantwortliche „Inbesitznahme“ gelingt immer dann besonders gut, wenn ihr die Ideen und Konzepte, die der Architektur zugrunde liegen, nachvollzieht und darauf mit eurer Kreativität und Phantasie reagiert. Wenn euch die Lektüre dieses Schulbuches darüber hinaus noch Freude bereitet, so hat es seine Aufgabe voll erfüllt.

Georg Adlbert

Geschäftsführer  
der Wüstenrot Stiftung

Rolf Toyka

Leiter der Akademie  
der Architektenkammer Hessen



# Planen und Bauen - Eine Einführung



Ordnung in Stein  
Die Hansa-Knabenschule in Hamburg-Bergedorf  
(1913-14)  
Architekt: Fritz Schumacher



Weiß, kubisch und modern  
Die Pavillonenschule am Bornheimer Hang  
in Frankfurt am Main (1929-1930)  
Architekt: Ernst May



Zurück in die Vergangenheit  
Die Staatliche Oberschule für Mädchen  
in München-Bogenhausen (1940)  
Architekt: Karl Hoescheder

Es geht in diesem Buch um acht Schulen – das heißt, wenn man es ganz genau nimmt, geht es eigentlich um sieben Schulen plus eine. Diese eine Schule, das ist eure. Obwohl ich sie nicht kenne und deswegen auch nichts von ihr schreiben kann, soll sich hier alles um sie drehen. Möglich ist dies nur deswegen, weil ihr, im Unterschied zu mir, eure Schule sehr gut kennt. Wichtig ist aber auch, dass ihr eure Schule schon lange besucht und sehr eng mit ihr verbunden seid, sodass ihr mit Sicherheit alle daran interessiert seid, das eine oder andere, was eurer Meinung nach dem Bau einfach fehlt oder was euch an seiner Einrichtung schon länger stört, zu ergänzen oder zu verändern.

Die anderen sieben Schulen helfen mir mich eurer Schule zu nähern. Anhand meiner sieben Gebäude kann ich hier über einiges sprechen, was sicherlich auch für eure Schule gilt. Ich habe die sieben Beispiele so ausgesucht, dass sie zusammen einen Querschnitt der in den letzten hundert Jahren in Deutschland gebauten Schulen darstellen. Die Beispiele kommen aus Großstädten wie Berlin, Frankfurt am Main, Hamburg und München und aus kleineren Städten wie Bielefeld, Lorch und Lünen. Jeder Bau steht für bestimmte, für seine Entstehungszeit typischen Vorstellungen von Schule und pädagogischen Konzepten. Die großen Unterschiede in der Architektur machen deutlich, wie sehr sich die Lebensbedingungen der Menschen und insbesondere ihre Anschauungen im Laufe der Zeit geändert haben.

Zu den hier näher betrachteten Epochen der deutschen Geschichte gehören die Jahrzehnte um 1900 (das Kaiserreich), die Weimarer Republik (1918-1933), die Zeit des Nationalsozialismus bis zum Kriegsende 1945 sowie die Nachkriegszeit, die von Historikern mit der Wiedervereinigung 1990 als abgeschlossen betrachtet wird. Diese letzte, in die Gegenwart übergehende und vergleichsweise lange Epoche lässt sich wiederum in verschiedene Abschnitte gliedern. Zumindest in den westlichen Bundesländern kann man deutlich zwischen der Zeit des Wiederaufbaus und der der wirtschaftlichen Erholung („Wirtschaftswunder“), den sozial fortschrittlichen Siebzigerjahren und den konservativ geprägten, „postmodernen“ Achtziger- und frühen Neunzigerjahren unterscheiden.

Die Abbildungen auf Seite 6 - 7 präsentieren euch die sieben ausgewählten Schulen. Weitere Fotografien und Zeichnungen in den folgenden Kapiteln zeigen euch weitere Ansichten und Details.





Hell, freundlich und ein wenig unordentlich  
Das Geschwister-Scholl-Gymnasium in Lünen  
(1956–1962)  
Architekt: Hans Scharoun



Lernen in der Fabrik  
Laborschule und Oberstufenkolleg  
der Universität Bielefeld (1974)  
Architekten: Planungskollektiv Nr. 1

Übrigens könnt ihr anhand dieses Bildmaterials eure Schule mit diesen Beispielen vergleichen und herausfinden, welchen sie ähnelt. Daraus könnt ihr dann schließen, aus welcher Zeit euer Schulhaus stammt und vielleicht sogar warum es so geworden ist, wie es ist. Im hinteren Teil des Buches – dem geschichtlichen Teil ab Seite 60 –, findet ihr weitere Einzelheiten dazu. Doch es ist eigentlich gar nicht so wichtig, dass ihr euch mit dem ganzen Buch befasst und es möglicherweise von vorne bis in den hinteren geschichtlichen Teil durcharbeitet.

Vielmehr solltet ihr euch das aussuchen, was euch am meisten interessiert. Ihr könnt das Buch in der Klasse zusammen lesen oder zu Hause einzeln, ihr könnt alle Kapitel in der vorgegebenen Reihenfolge durcharbeiten oder euch einzelne Themen auswählen, die ihr aus welchen Gründen auch immer als Erstes behandeln wollt. Das wirklich wichtige ist, dass ihr euch mit eurer Schule befasst, dass ihr diesen Bau, den ihr schon so lange und so gut kennt, bewusst wahrnehmt, kritisiert und dort, wo euch etwas stört, im Rahmen eurer Möglichkeiten ändert.

Wie man seine Schule bewusst wahrnehmen und kritisch einschätzen kann, wie man eine Umstellung der Einrichtung oder eine kleine bauliche Veränderung beschließen, planen und durchführen kann, wie man sich schließlich historisch mit der eigenen Schule befassen kann, alles dies zeigt euch dieses Buch auf. Der immer auf der Innenseite gedruckte, durchgehende Text hat dazu einige Geschichten parat, die euch sicher motivieren, euch mit eurer eigenen Situation zu beschäftigen. Die Textblöcke in rotbrauner Schreibmaschinenschrift auf der äußeren Spalte – man könnte sie als eine „Überholspur“ betrachten – enthalten kurze Handlungsanweisungen. Sie sollen den ganz eiligen unter euch dabei helfen, möglichst bald in die Praxis überzugehen.

Allein der Gedanke sich mit der eigenen Schule zu beschäftigen und Hand an den Bau und seine Einrichtung anzulegen ist sicherlich sehr spannend. Dennoch kommt ein solches Vorhaben ohne eure intensive Beteiligung und das Engagement eurer Lehrerinnen und Lehrer nicht aus. Insofern ist dieses Buch auf Mitarbeit angewiesen. Allen, die sich damit auseinander setzen wollen, wünsche ich viel Spaß!

Manuel Cuadra



Eine „demokratische“ Schule  
Die Hauptschule „Auf dem Schäfersfeld“  
in Lorch (1980–1982)  
Architekten: Günter Behnisch & Partner



Eine „postmoderne“ Schule  
Die Albert-Einstein-Oberschule in  
Berlin-Neukölln (1984–1990)  
Architekt: Stefan Scholz im Büro  
Bangert, Jansen, Scholz & Schultes



# Teil A:

## Meine Schule, neu gesehen

8

### Ein Wort bevor es richtig losgeht

Zu Beginn geht es darum, dass ihr die Umgebung eurer Schule und das Schulgebäude selbst entdeckt und erforscht um dann die Ergebnisse eurer Beobachtungen zu „publizieren“.

Ihr geht also als Entdecker und Forscher auf den Schulweg, in die Umgebung eurer Schule und in das Gebäude – ein ganz bekanntes und alltägliches Gebiet, das ihr ja bestens kennt.

Organisiert euer Entdecken und Forschen selbst. Überlegt, was ihr alles untersuchen wollt und entscheidet erst dann, wie ihr vorgeht. Teilt die Ergebnisse eurer Arbeit euren Mitschülerinnen und Mitschülern mit.

#### Übrigens:

In dieser Randspalte werdet ihr immer wieder Vorschläge für Übungen und Lernwege finden, die ihr auch verändern, erweitern, ablehnen und neu entwickeln könnt. Eurer Fantasie sind keine Grenzen gesetzt. Und: Eure Lehrerin oder euer Lehrer hilft euch bei allem weiter.

### Wie meine Westentasche

Wir bewegen uns fast jeden Tag durch dieselben Orte: Wir wohnen in einem Haus, haben dort unser Zimmer und wachen jeden Morgen in unserem Bett auf. Dementsprechend gut kennen wir alles, unser Zimmer sowieso, aber auch das der Eltern, das Badezimmer und natürlich die Küche.

Auch unseren Schulweg kennen wir „wie unsere Westentasche“. Wäre da nicht der Autoverkehr, auf den wir immer aufpassen müssen, blind könnten wir aus dem Haus spazieren und sicher zur Schule finden. Ohne nachzudenken wüssten wir, ob wir erst links oder rechts laufen müssen und ob wir an der nächsten und übernächsten Ecke geradeaus oder wieder links oder rechts zu gehen haben. Sehr genau wissen wir, welchen Weg wir lieber einschlagen, vielleicht um an einem Zeitungskiosk vorbeizukommen oder um etwas für die Pause zu kaufen. Auch die düsteren, weniger angenehmen Orte kennen wir, die dunklen Ecken an alten Gebäuden genauso wie die unübersichtlichen Stellen hinter dem einen oder anderen großen Baum oder Busch: Gerne umgehen wir solche Plätze, vor allem an dunklen Wintertagen. Wir wissen aber auch, wo wir bestimmte Menschen treffen, jeden Tag von neuem, Menschen, die an der Straße wohnen oder arbeiten, jüngere Menschen und ältere, die ihren Hund spazieren führen. Immer wieder sind sie an derselben Stelle, so wie auch wir jeden Tag fast denselben Weg gehen, Woche für Woche, Monat für Monat, vielleicht sogar Jahr für Jahr.

Für manche führt der Schulweg an Bauwerken vorbei, die einem aus irgendwelchen Gründen etwas bedeuten. Ohne dass es gleich ein wichtiges öffentliches Gebäude – eine Kirche oder das Rathaus – sein muss, kann man auch zu einer alten Mühle, zu einem kleinen, putzigen Häuschen, einem Turm mit einem eigenwillig geformtem Dach, zu einer ganz normalen Brücke oder zu einer Bushaltestelle eine beson-





Die Hansa-Krabenschule in Hamburg-Bergedorf

Mit dem Bus in die Schule - Eine Selbstverständlichkeit!

Schulweg - Gas weg!

dere Beziehung haben. Wir können sie mögen, einfach so oder weil sie uns bekannt vorkommen, aus einem anderem Ort vielleicht oder aus einer Geschichte, die wir irgendwann einmal gelesen haben, möglicherweise aber auch, weil wir in der Nähe dieses Gebäudes etwas Außergewöhnliches erlebt haben.

### Meine Schule und ihre Umgebung

Je näher wir unserer Schule kommen, desto bekannter ist uns alles. Am genauesten kennen wir natürlich die unmittelbare Umgebung des Gebäudes. Nicht umsonst sind wir jeden Tag dort und überqueren immer dieselben Straßen, Plätze, Parks. Wir wissen beispielsweise, von welcher Seite wir uns dem Gebäude zu nähern haben, wenn wir dem Autoverkehr aus dem Weg gehen wollen. Wir wissen, welchen Schleichweg wir benutzen können um am schnellsten zum nächsten Eingang zu gelangen. Wir wissen sogar, wie wir zu laufen haben um auf unsere besten Klassenfreunde zu stoßen, mit denen wir dann die letzten Meter bis zum Schuleingang und dann über die Treppen und Flure bis in unser Klassenzimmer gemeinsam zurücklegen können.

Vieles in der Umgebung der Schule ist auf den Ansturm von so vielen Kindern und Jugendlichen vorbereitet. Je größer die Schule, desto eher hat man darauf geachtet, dass eine große Bushaltestelle vorhanden ist, an der die Schüler in aller Ruhe aus dem Bus steigen oder auch bei Regen und Wind einigermaßen geschützt auf ihn warten können. Wenn viele Kinder von ihren Eltern mit dem Auto vorbeigebracht werden, müssen zusätzlich Parkplätze und Vorfahrten vorhanden sein. Dass alle Straßen der Umgebung mit Zebrastreifen, vielleicht sogar mit Ampelanlagen ausgestattet sein müssen, versteht sich von selbst. Und es müssen auch ausreichend Schilder vorhanden sein, die die Autofahrer darauf aufmerksam machen, dass sie hier besonders vorsichtig und langsam fahren müssen.



## Übung 1: Seh- und Hörlandschaft

Eure Schule liegt in einer „Seh- und Hörlandschaft“ - wusstet ihr das? Um es zu beweisen könnt ihr Fotos und Videos von eurem Schulweg machen. Probiert es einfach einmal aus! Macht die Erfahrung, ob es einen Unterschied macht, den Weg zur Schule zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen. Sieht man die Stadt anders, wenn man mit dem Auto zur Schule fährt?

Es kann auch spannend sein, sich mit dem Kassettenrekorder auf den Weg zu machen und Aufnahmen vom Schulweg, der Umgebung der Schule und in dem Gebäude selbst zu machen. Nehmt alles auf, was es da zu hören gibt - und lasst eure Mitschülerinnen und Mitschüler raten, was ihr „mitgeschnitten“ habt.





Die Pavillenschule am Bornheimer Hang in Frankfurt am Main



Grün die Umgebung, weiß die Schule

Die Einfahrt ist eine Einfahrt ... und sonst nichts

### Meine Schule – andere Schulen

Fast so gut wie unser Zuhause kennen wir auch unser Schulgebäude. Sicher könnten wir sogar ohne groß zu überlegen sagen, wie und zu welcher Uhrzeit das Licht in unser Klassenzimmer einfällt, wie der Raum klingt, wenn er voll oder ganz leer ist, ob er morgens nach Wachs und Reinigungsmitteln oder nach ganz etwas anderem riecht. So wie diese sind uns sicherlich auch viele andere Eindrücke sehr gegenwärtig. Das zeigt uns, welch intensives, ja inniges Verhältnis man zu einem Ort entwickeln kann, an dem man oft ist. Die eigene Schule ist für jeden ein ganz besonderes Gebäude!

Doch können Schulhäuser auch sehr unterschiedlich sein. Da gibt es beispielsweise solche, die kaum in ihrer Umgebung auffallen. Nicht, dass sie klein sein müssten, aber sie drängen sich nicht in den Vordergrund. Das gelingt ihnen am besten, wenn sie nicht allzu hoch sind und auch nicht aus einem großen Block bestehen, sondern beispielsweise aus einzelnen Pavillons. Manche Schulen sind nicht einmal so leicht als zusammenhängender Bau zu erkennen, so sehr verteilen sich die einzelnen Bereiche – die Büros der Verwaltung genauso wie die verschiedenen Klassenzimmer und die Laborräume, der Musiksaal, die Aula und die Turnhalle – über das gesamte Grundstück. Hecken und Bäume helfen die privateren, den einzelnen Klassen zugeordneten Bereiche auseinander zu halten. Wo sich der Haupteingang befindet – falls es einen gibt –, das können Gäste, die sich hier nicht so auskennen, häufig nur ahnen, so sehr geht er in der Vielzahl an höheren und niedrigeren, kleineren und größeren Pavillons unter.

Andere Schulgebäude wiederum legen den größten Wert darauf, nicht übersehen zu werden. Wo kämen wir denn da hin, wenn die Leute an einem altherwürdigen Gymnasium vorbeigehen könnten ohne auf die streng gegliederte Hauptfassade mit der monumentalen

10

## Übung 2: Blindlings unterwegs ... und vielleicht sogar ohne Schuhe und Strümpfe!

Macht einige Versuche mit verbundenen Augen – und wenn das Wetter und die Jahreszeit das erlauben – barfuß um den Weg in die Schule oder den Weg in die Klasse zu finden.

Vergesst aber nicht: Ein solches Experiment muss gut organisiert sein! Wenn ihr euch wirklich „blindlings“ auf den Weg machen wollt, dann seid mit Ernst bei der Sache – da kann einiges passieren. Auf jeden Fall macht es zu zweit oder zu dritt – der eine geht, die anderen helfen. Spaßchen sind total fehl am Platz. Seid vernünftig!





Die Staatliche Oberschule für Mädchen in München-Bogenhausen

... und im Detail

Der Schulweg im Großen ...

Treppe und dem reich verzierten Portal respektvoll hinaufzuschauen? Damit nicht genug erwartet diejenigen, die diesen Haupteingang überhaupt benutzen dürfen – das waren früher nur die Lehrer, Gäste und andere Erwachsene, jedenfalls keine Schüler –, eine hohe, dunkle, kühle Halle mit den Büsten wichtiger Pädagogen, Künstler oder Wissenschaftler, und eine große steinerne Treppe, die in das Rektorat, in die Aula und über Umwege vielleicht auch in die Klassenzimmer führt. Diese befinden sich alle fein säuberlich geordnet, Tür an Tür, in Reihe und Glied an langen, ja endlos erscheinenden und meist auch noch unpersönlich grau oder hellbraun gestrichenen Fluren.

Neben diesen beiden, vielleicht etwas extremen Schulhaustypen gibt es viele weitere. Schulhäuser können viel mehr sein als nur modern oder aus der Kaiserzeit. Wer sich für einen Überblick über den Schulhausbau interessiert und wissen möchte, wie sich Schulen im Laufe der letzten hundert Jahre entwickelt haben, der kann sich im letzten Teil dieses Buches ab Seite 60 kundig machen. Bestimmt findet ihr dort ein oder vielleicht auch mehrere Beispiele, die gewisse Merkmale eurer Schule besitzen. Wäre es nicht spannend herauszufinden, aus welcher Zeit euer Schulhaus stammt und in welcher Hinsicht es als für seine Zeit typisch betrachtet werden kann?

### Übung 3: Auf dem Schulweg

Wer ist mit euch unterwegs? Andere Menschen begegnen euch ... Wer zum Beispiel? Macht Interviews mit der Videokamera oder dem Kassettenrekorder von den Menschen, die euch allmorgendlich auf dem Schulweg begegnen. Zur Vorbereitung könnt ihr eine Liste machen von alledem, was ihr von den Menschen wissen wollt. Schreibt eure Fragen einfach auf – es wird euch so leichter fallen, die Menschen anzusprechen! Auch diese Übung solltet ihr zu zweit oder zu dritt machen! Abwechselnd kann sich der eine um die Technik kümmern, der andere besorgt die Gesprächspartner, ein weiterer spielt den Talkmaster.

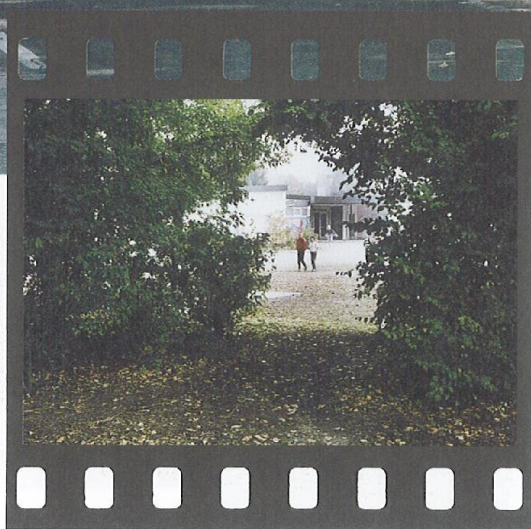




Das Geschwister-Scholl-Gymnasium in Lünen

Die Schule, aus der Nähe ...

... und aus der Ferne



### Alte Geschichten, Zeichnungen und andere wichtige Hilfsmittel

Wem ein Vergleich mit anderen Schulen und eine Schätzung des Alters der eigenen Schule zu ungenau erscheint, der kann es auch präziser haben. Schulbauten sind immer wichtige öffentliche Gebäude gewesen. Dementsprechend hat ihr Bau stets viel Aufmerksamkeit erregt. Das ist gerechtfertigt angesichts der Bedeutung, die Schulbauten für die vielen Kinder und Jugendliche haben, die sie im Laufe der Jahre und Jahrzehnte besuchen, aber auch angesichts der hohen Investition, die so ein großer Bau für eine Gemeinde, eine Stadt oder das Land bedeutet. Schon aus diesen Gründen sind Schulbauten stets gut dokumentiert worden. In jeder Schulbibliothek, zumindest aber in der Stadtbücherei dürften sich Festschriften finden, die zum Richtfest oder der Einweihung des neuen Hauses herausgegeben wurden. Auch ist es nicht selten, dass seinerzeit irgendjemand Zeitungsausschnitte gesammelt und der Schulbibliothek vermacht hat. Gleiches gilt für Fotoalben und Tagebücher. Da wird sich immer etwas finden lassen.

Eine weitere interessante Quelle sind die Pläne der Schule. Den einen oder anderen wird es vielleicht wundern, dass es genaue Zeichnungen von der Schule schon zu einem Zeitpunkt gab, als das Schulgebäude noch gar nicht existierte. Es handelt sich dabei um jene Zeichnungen, die von einem Architekten und den Ingenieuren angefertigt wurden um das Schulhaus bauen zu können. Meistens liegen diese Zeichnungen nicht im Original, sondern als Kopie – die so genannte Blaupause – vor. Diese Kopien können sich im Rektorat befinden, vielleicht auch in den Archiven des städtischen Schulamts oder des Hochbauamts. Wer solche Pläne einmal eingesehen hat – es waren vielleicht die der eigenen Wohnung – weiß, dass sie erst einmal wie ein wildes Durcheinander von Strichen, Zahlen und teilweise seltsam anmutenden Zeichen erscheinen. Was wir also so gut kennen wie unsere berühmte Westentasche, das soll sich nur so schwer, ja kompliziert darstellen lassen? Kaum zu glauben, aber wenn man an

## Übung 4: Gesucht wird .... eure Schule!

Macht einen Steckbrief eurer Schule!  
Was wisst ihr über eure Schule?  
Wie könntet ihr sie beschreiben?  
Und: Was müssten andere gesagt bekommen, damit sie eure Schule identifizieren und lokalisieren können? Woran erkennt man eure Schule am besten?  
Für euren Steckbrief könnt ihr übrigens neben den Beschreibungen auch Zeichnungen benutzen ...

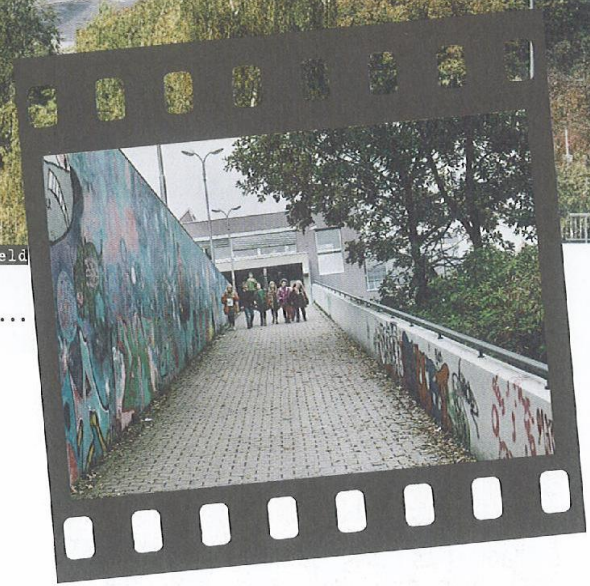




Laborschule und Oberstufenkolleg der Universität Bielefeld

Eine Schule?

Ein langer Weg ...



den Zeichnungen alle Nummern und Zeichen weglässt, kann man sehr bald erkennen, was man vor sich hat.

Im so genannten Lageplan – Beispiele dafür findet ihr auf den Seiten 21 - 23 – wird die Schule zusammen mit den angrenzenden Bereichen so dargestellt, als hätte man auf das gesamte Gebiet von einem Flugzeug aus, von sehr hoch oben also geblickt. Schnell wird man in der Zeichnung erkennen, wie die Schule zu den Straßen, Bauten und Grünanlagen der Umgebung steht, von welcher Seite aus und durch welches Tor man das Schulgelände betritt, wo die Hauseingänge liegen und wie man die gewünschte Tür erreicht, je nachdem in welchen Bereich der Schule man gehen möchte.

Im Grundriss lässt sich am besten erkennen, wie die Schule als Ganzes im Inneren organisiert ist, wo jeder einzelne Raum seinen Platz hat und wie er zu den anderen Räumen steht. Dass die Grundrisse jedes einzelne Geschoss eines Gebäudes von oben gesehen zeigen und dabei das Dach oder die darüber liegenden Geschosse einfach weglassen, darauf muss man erst einmal kommen! Hat man sich aber mit den Besonderheiten dieser Art der Darstellung vertraut gemacht, ist es leicht zu erkennen, wo sich Wände, Fenster, Türen, Treppen, Flure und die einzelnen Räume befinden.

Ebenso wie die Grundrisse kann man auch die Fassaden eines Gebäudes zeichnerisch darstellen. So interessant wie die Grundrisse sind die Ansichten allerdings meistens nicht. Man sieht in ihnen die Umrisse des Gebäudes und die Öffnungen der Fenster und Haustüren, manchmal werden auch die Materialien mittels Schraffuren veranschaulicht oder farblich angedeutet. Tatsächlich erkennt man aber nur vor Ort die wirklich benutzten Materialien und weiß, ob die Mauern aus sichtbar belassenen Backsteinen, aus Beton, aus Blech, aus Glas oder aus einer Kombination dieser Baustoffe gebaut wurden oder aber ob die Konstruktion verputzt und angestrichen oder mit Steinplatten, Holzschindeln oder Kunststofftafeln verkleidet wurde.

## Übung 5: Spurensuche

Es geht um den „Lebenslauf“ eurer Schule, um die Entstehung und Entwicklung des Schulgebäudes. Einiges wird man dem Bau äußerlich ansehen können – die Zeit vergeht nicht unbemerkt und auch Gebäude altern ... Anderes werdet ihr nur erfahren, wenn ihr in eurer Schulbibliothek und in alten Jahrbüchern der Schule recherchiert. Legt das „Tagebuch“ eurer Schule an und schreibt die Ergebnisse eurer Spurensuche nieder. Dokumentiert den Lebenslauf eurer Schule und vergesst die Bilder nicht!





Die Hauptschule „Auf dem Schäfersfeld“ in Lorch



Die Bushaltestelle

Die letzten Meter

## Übung 6: Bilder einer Ausstellung

Im Laufe der letzten Übungen dürfte so einiges entstanden sein: Fotos, Zeichnungen, Texte, Ton- und Videoaufnahmen ... Material genug für eine Ausstellung oder eine Wandzeitung. Vielleicht fallen euch sogar noch weitere Möglichkeiten ein! Ihr solltet nicht vergessen, dass ihr dafür die Ergebnisse aller Mitschülerinnen und Mitschüler braucht. Alle aus der Klasse sollen mitmachen. Die Ausstellung – wenn ihr eine machen wollt – ist ganz wichtig, denn damit zeigt ihr allen was ihr geleistet habt. Zur Eröffnung könnt ihr auch andere Klassen einladen. Wenn ihr Hilfe braucht, vergesst nicht, euch an eure Lehrerin und an euren Lehrer, aber auch an den Rektor und den Hausmeister zu wenden. Vielleicht könnt ihr jemanden von der Tageszeitung einladen, damit er von eurer Ausstellung berichtet!

Auch die Wirkung eines Gebäudes ist anhand von gezeichneten Ansichten kaum nachzuvollziehen. Alles, was vor Ort das Besondere ausmacht – von welchem Winkel man auf das Gebäude zukommt, welche Gebäudeteile sich weiter vorne und welche sich weiter hinten befinden, welche Bäume und Häuser den Blick verstellen und dann wie der freigeben, ja wie die Sonne auf die Bauten fällt – all das können Fassadenzeichnungen kaum wiedergeben.

### Auf dem Schulweg – eine erste Übung

Den Schulweg können wir vielleicht durch eine Aufzählung der Straßen, durch die wir uns auf dem Weg von Zuhause in die Schule bewegen, beschreiben. Machen wir als Erstes also eine Liste dieser Straßen, am besten mithilfe eines Stadtplans. Eventuell können wir aber auch ein paar Skizzen des Schulwegs zeichnen, so wie wir ihn spontan in Erinnerung haben. Wird man mit dem Bus, der Straßenbahn oder dem Auto gebracht, kann man sich auf den Weg von zu Hause bis zur Haltestelle oder den Parkplatz und später dann von der Haltestelle bis in die Schule konzentrieren. Wir werden allerdings die Erfahrung machen, dass es auch bei gut bekannten Dingen gar nicht so leicht ist, die Gedanken auf die Reihe zu bringen und die richtigen Namen und Worte zu finden.

### Meine Schule und ihre Umgebung

Auch besondere Merkmale der Schule selbst und ihrer Umgebung lassen sich mittels Listen erfassen. Diese Listen können sich auf die unterschiedlichen Räume der Schule beziehen oder aber auf die

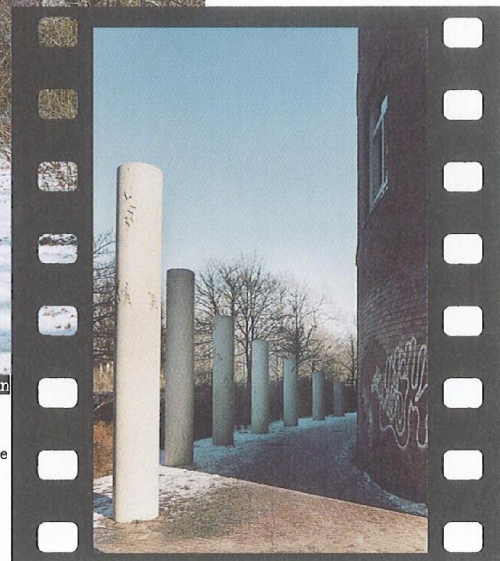




Die Albert-Einstein-Oberschule in Berlin-Neukölln

Neu und Alt neben- und miteinander

Die neue Hauptfassade



Straßen, Plätze und Gebäude in der Umgebung der Schule. Will man das Gebiet eher bildlich, etwa aus der Sicht des Fußgängers, darstellen, helfen Zeichnungen und Fotografien, vielleicht auch andere Medien wie Film oder Video eher weiter. Gezeigt werden können beispielsweise verschiedene Teile des Schulgebäudes, so wie man sie sieht, wenn man auf die Schule zugeht. Im Zusammenhang damit können eventuell existierende Bäume, Denkmale, Straßenlaternen, Bushaltestellen und ähnliche Dinge festgehalten werden.

Doch man kann es auch mit einer richtigen Architekturzeichnung versuchen, mit dem Zeichnen eines Lageplans etwa. Ausgehend von dem Umriss des eigenen Schulhauses aus der Luft, den es erst einmal zu ermitteln gilt, sollten auch dieses Mal die Straßen, Plätze, Parks und Bauten der Umgebung eingetragen werden. Ein Stadtplan kann dabei von großer Hilfe sein. Die Möglichkeit, den vom Architekten des Schulhauses angefertigten Lageplan einzusehen, sollte man allerdings erst nach Fertigstellung der eigenen Zeichnungen wahrnehmen – schließlich geht es darum, eigene Wege zu finden.

Auch die Beschäftigung mit dem eigenen Schulhaus kann durch Architekturzeichnungen erfolgen. Es bietet sich an, erste Skizzen auf der Grundlage der Erfahrung mit dem Gebäude anzufertigen. Wenn man möchte, kann man diese Skizzen dadurch präzisieren, dass man Teile der Schule misst. Hier geht es aber nicht um die Genauigkeit der Darstellung, sondern darum, die eigenen Eindrücke festzuhalten. Ein Vergleich der eigenen Zeichnungen mit den tatsächlichen Plänen kann Aufschluss darüber geben, ob und wie gut man das eigene Gebäude wahrgenommen hat.

## Ein paar Tipps zur Organisation

Entdecken und Erforschen könnt ihr in Gruppen oder auch einzeln. Stellt fest, wer welche Werkzeuge hat und sie benutzen kann – das ist eine wichtige Voraussetzung für die Aufgabenverteilung. Macht euch einen Plan! Es ist ganz wichtig, dass ihr zwei aus der Klasse benennt, die aufschreiben: Wer macht was? Wohin geht wer? Was muss wer mitbringen? Ganz wichtig ist auch ein Zeitplan! Diesen Zeitplan solltet ihr gemeinsam erarbeiten und beschließen. Wer kann euch auf eurem Lernweg helfen? Natürlich sind da eure Lehrerinnen und Lehrer. Aber es gibt auch andere Helfer. Zum Beispiel:

- unter den Nachbarn der Schule;
- unter den Bewohnern eines nahegelegenen Altenheims;
- im Archiv der örtlichen Tageszeitung;
- unter den pensionierten Lehrerinnen und Lehrern der Schule.

Ihr werdet sicher noch weitere Helfer finden. Nur Mut!



## Teil B:

# Was mir nicht gefällt – Was ich ändern könnte

16

## Auf der Jagd ... nach Mängeln

Auch in diesem Teil geht es darum, dass ihr eure Arbeit selbst entwickelt und organisiert. Ihr werdet schnell merken, dass euch die Beschäftigung mit eurer Schule gleich an mehrere wunde Punkte führt: Mit diesen Schwächen, Mängeln und Nachteilen aller Art solltet ihr euch jetzt näher befassen. Zuerst müsst ihr herausfinden, worin die Missstände begründet sind, wo die Fehler liegen und wie ihr Abhilfe schaffen könnt. Ihr werdet schnell feststellen, dass man die Ursachen dafür ganz unterschiedlich einschätzen kann und dass dementsprechend auch ganz unterschiedliche Lösungen infrage kommen. Da werdet ihr noch einige Nüsse zu knacken und viel untereinander zu besprechen haben! Eure Lehrerinnen und Lehrer helfen euch natürlich auch dieses Mal gerne – denn die Schule liegt ja auch ihnen am Herzen.

### Solche und solche Schulen

Es gibt solche Häuser und solche: Solche, in denen man sich ganz spontan wohl fühlt, und andere, die einem einfach nicht sympathisch werden wollen, auch wenn man nicht immer genau sagen kann weshalb. Oft sind es Kleinigkeiten, die uns die Gebäude ausgesprochen angenehm oder eher unfreundlich erscheinen lassen. Gefallen und Nichtgefallen – das lässt sich nicht immer so einfach in Worte fassen, geschweige denn objektiv erklären, hat aber oft etwas damit zu tun, ob wir uns von einem Gebäude „angesprochen“ fühlen und unsere persönlichen Erwartungen erfüllt werden oder nicht. Um absolut gut oder schlecht geht es dabei selten. So können unsere Probleme mit einem Gebäude beispielsweise in seinem Alter begründet sein, darin also, dass der Bau sich in einem schlechten Zustand befindet oder einfach nicht den heutigen Vorstellungen und Standards entspricht. Selbstverständlich kann ein Gebäude aber auch von vornherein nicht gut geplant worden sein und uns bei der Benutzung seiner Räume Schwierigkeiten, ja Ärger bereiten. Schließlich kann es auch sein Charakter sein, der uns möglicherweise irritiert, seine kühle Anonymität etwa oder die unfreundlichen Formen und Farben der Fassaden.

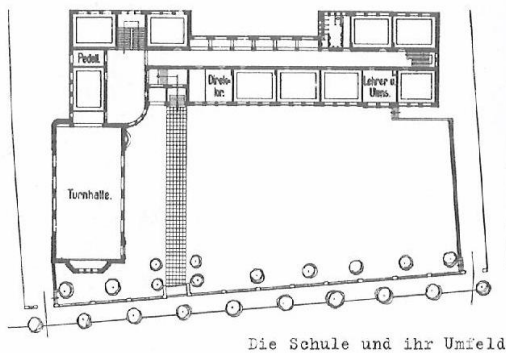
### Neues Leben in einem alten Haus

Wer in einem älteren Bau zur Schule geht, weiß um die Vor- und Nachteile von Gebäuden, die in einer früheren Zeit und unter ganz anderen Bedingungen entstanden sind als den heutigen. Je jünger die Schulen werden, desto eher scheinen sie unsere Erwartungen zu erfüllen.

Die Schulen aus den Siebzigerjahren, zum Beispiel, besitzen meistens großzügigere Klassenzimmer. Die Form der Räume erlaubt es, die Sitzordnung zu wechseln, je nachdem ob der Unterricht von der Lehrkraft geleitet wird oder Gruppenarbeit angesagt ist. Dass die Fachräume genauso wie die technischen Einrichtungen und die Sanitärinstallationen auf dem neuesten Stand sind, erscheint uns zwar selbstverständlich, ist es aber nicht, wie ein Blick auf ein oder zwei Jahrzehnte ältere Bauten beweist.

Die vor hundert Jahren an die Schulbauten gestellten räumlichen und technischen Anforderungen erscheinen aus heutiger Sicht sehr bescheiden. Schon aus diesem Grund kann ein Gymnasium aus den Jahrzehnten um 1900 unmöglich alle unsere Erwartungen erfüllen. Zugleich ist gerade an diesen so streng wirkenden Gebäuden doch auch einiges, was sehr schön ist und unsere Sympathie verdient, heute aber aus Kostengründen oft nicht mehr in dieser Form gebaut





Die Schule und ihr Umfeld



Die Hansa-Krabenschule in Hamburg-Bergedorf

Streng und doch freundlich dominiert der Bau seine Umgebung

wird: Die Dekoration der Fassaden gehört genauso dazu wie die Ausstattung der Eingangshalle mit Kunstwerken und auch die Benutzung von soliden Materialien wie Naturstein, Ziegel und Holz an den Fassaden und im Gebäudeinneren. Man kann aber auch die hohen Räume mögen, die sogar im heißesten Sommer immer noch deutlich kühler bleiben als die schattigsten Plätze im Freien.

So wie man an dem einen oder anderen Gefallen findet, kann aber auch manches stören: so die langen, dunklen Korridore, der muffige Geruch, die engen Klassenzimmer, die eine Sitzordnung in Reihe und Glied fast erzwingen, und der ernste Charakter des Gebäudes, der den Schülern eher Ehrfurcht einflößt als Lust in die Schule zu gehen. Manche dieser Eigenschaften gehören einfach zu den Schulhäusern aus dem frühen zwanzigsten Jahrhundert und müssen so hingenommen werden, wie sie sind. Anderes lässt sich aber durchaus anpassen und ist oft auch schon im Rahmen von Sanierungen und Modernisierungen im Laufe der Zeit verändert worden. Wo die Bausubstanz allerdings noch nie saniert worden ist, stehen früher oder später größere bauliche Umstellungen an. Durch Selbsthilfe kommt man da nicht weiter.

### Echte Probleme und solche, die es nicht sind

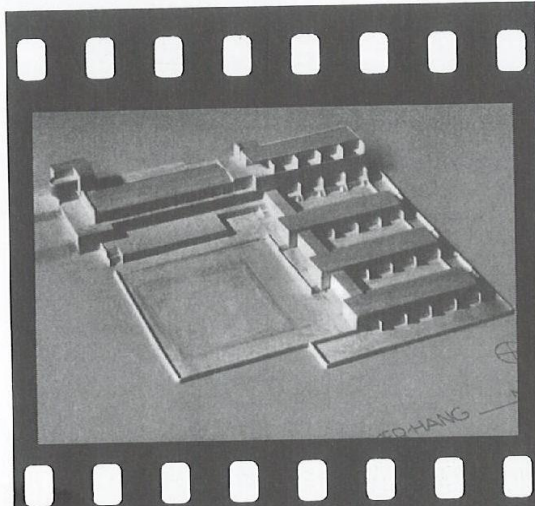
Manchmal haben die Schwierigkeiten mit einem Gebäude aber auch nichts mit seinem Alter zu tun, sondern mit Problemen, die bereits bei der Planung nicht richtig gelöst wurden.

## Meine Traumschule

Bevor ihr euch ein Bild von den Problemen eures Schulhauses macht ist es wichtig, dass ihr euch Gedanken darüber macht, wie das Gebäude im Idealfall aussehen sollte, damit ihr jeden Morgen gerne in die Schule geht.

Um dies zu erkunden könnt ihr zunächst in euch gehen und in euren Träumen nach eurer ganz persönlichen Idealschule suchen. Versucht dann diese Traumschule in Form einer Collage festzuhalten ... Schneidet Bilder aus Zeitschriften heraus, die ihr für passend haltet, und klebt die Teile zu einem neuen Ganzen zusammen. Wer keine Collage erstellen sondern lieber zeichnen oder malen möchte, kann das selbstverständlich tun ... Übrigens: Man kann diese Aufgabe auch zu zweit oder zu dritt erledigen. Spannend ist auch, anschließend alle Collagen und Zeichnungen eurer Klasse nebeneinander aufzuhängen um sie zu vergleichen. Ihr könnt die einzelnen Bilder aber auch zu einer einzigen, riesigen „Traumschulen-Collage“ zusammensetzen.





Die Pavillonschule am Bornheimer Hang in Frankfurt am Main

Modell

Treppen, Rampen, Terrassen: Eine Schule am Hang



## Eine Exkursion

Normalerweise verlässt man bei einer Exkursion das Klassenzimmer um vor Ort zu lernen. Der jetzige Ausflug soll aber nicht in die Ferne führen, sondern in eure Schule – in eure ganz alltägliche Umgebung also. Ihr werdet interessante Erfahrungen machen! Ziel der Exkursion sind die Mängel eures Schulhauses. Ihr sollt also bewusst durch eure Schule gehen und dabei untersuchen, wo die Probleme liegen, wie sie entstanden sind und vielleicht sogar wie man sie beheben kann.

Zur Vorbereitung müsst ihr euch als Erstes für einen Erkundungsweg entscheiden. Ihr könnt euch aber auch aufteilen: Die einen können die Flure begutachten, die anderen die Pausenhalle, die Toiletten oder die Fachräume. Dokumentiert die fehlerhaften Stellen. Untersucht sie, beschreibt sie, macht Listen und Zeichnungen von ihnen. Ihr könnt aber auch die Probleme markieren – mit roten Kreuzen aus Karton zum Beispiel –, damit sie für alle sichtbar werden.

Beispielsweise sollte die Sonne zu keiner Jahreszeit während des Unterrichts so in die Klassenzimmer scheinen, dass sie blendet. Dennoch kommt es gelegentlich vor. Mal kann es die ungünstige Form des Grundstückes, mal seine unzureichende Größe oder aber eine schwierige Lage am Hang oder in Bezug zu anderen Bauten gewesen sein, die bei der Planung keine bessere Ausrichtung des Gebäudes zuließ. Ein anderes Mal nahm man aus Gründen eines bestimmten äußeren Erscheinungsbildes – einer monumentaleren Wirkung des Haupteinganges, beispielsweise – Probleme im Alltag in Kauf. Ärgerlich bleibt das Problem für die Nutzer in jedem Fall.

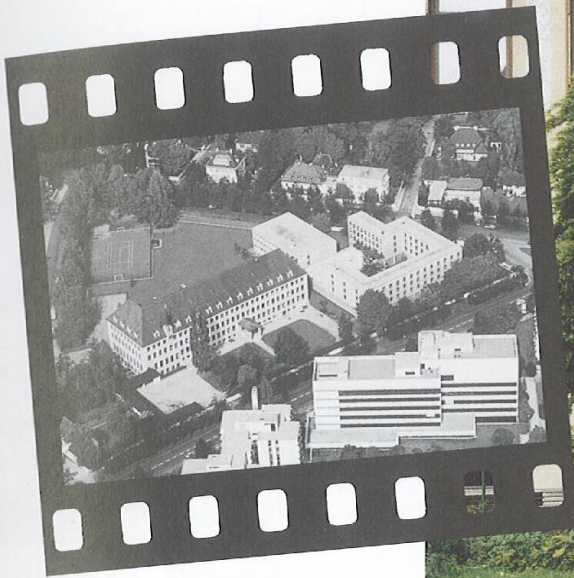
In die Kategorie der behebbaren Ärgernisse fallen eine fehlende, zu kleine oder unübersichtliche Bücherecke im Klassenzimmer oder eine unpraktische Garderobe. Aber auch die Orientierungsprobleme von Gästen, die sich leicht im Gebäude verlieren können, nur weil die Eingangshalle und die Flure unübersichtlich sind und Hilfsmittel in Form von Hinweisschildern nicht vorhanden sind.





Die Staatliche Oberschule für Mädchen in München-Bogenhausen

Einst wegen seiner schweren Monumentalität etwas einschüchternd, wirkt der wild zugewachsene Haupteingang inzwischen ausgesprochen malerisch



Die Schule und ihr Umfeld aus der Luft

Manchmal ist es aber einfach das Fehlen bestimmter Dinge, was Unbehagen bereitet. Vermissen kann man eine Bühne in der Aula, die besonders bei Theateraufführungen auch den kleineren Schülern einen freieren Blick auf die Akteure ermöglicht; ein Ausstellungssystem mit Gerüsten und Tafeln, das man benutzen könnte um die Arbeiten der Schüler zu präsentieren; eine kleine Überdachung im Hof, unter der man Getränke oder etwas zu Essen verkaufen kann; ein kleines Gewächshaus oder einen Kompostierbehälter im Schulgarten.

Wo der Schuh drückt, das können letztendlich nur diejenigen sagen, die Tag für Tag die Schule besuchen und die Einrichtungen benutzen: die Schüler, die Lehrer, das Personal der Verwaltung, der Hausmeister und das Reinigungspersonal, vielleicht auch die Eltern der Schüler. Am einfachsten also man befragt sie – beziehungsweise sich selbst –, was man verbessern könnte.

### Schule gut, Schule schlecht?

Manchmal haben die Gründe unseres Unbehagens aber nun wirklich mit dem Schulhaus gar nichts zu tun! Kann das Gebäude beispielsweise etwas dafür, wie gern oder ungern wir in die Schule gehen? Sicherlich nicht. Tatsächlich sind Gebäude an vielem nicht schuld, müssen es aber ertragen, dass manche ihre Wut an ihnen in Form von Zerstörungen oder Graffiti auslassen.

## In der Pause

Ihr habt bestimmt im Deutschunterricht gelernt, wie man einen Bericht, eine Beschreibung oder ein Protokoll verfasst. Jetzt könnt ihr diese Fähigkeit anwenden!

Was ihr protokollieren sollt? Ganz einfach: Die problematischen Stellen eures Schulhauses. Ihr könnt – zum Beispiel – eure Mitschülerinnen und Mitschüler während einer der großen Pausen beobachten: Wie gehen sie mit dem Pausenhof oder der Pausenhalle um? Kommen sie mit allem klar? Ist alles da, was sie benötigen? Oder fehlen etwa Sitzgelegenheiten? Quellen die Müllkörbe über? Geht es am Kiosk chaotisch zu? Haltet alle eure Beobachtungen schriftlich fest. Macht euch Gedanken über mögliche Verbesserungen.

Vielleicht solltet ihr auch dieses Mal in kleinen Gruppen arbeiten. Besprecht genau, was protokolliert werden soll. Später könnt ihr die Einzelprotokolle zu einem Gesamtreport zusammenstellen.





Das Geschwister-Scholl-Gymnasium in Lünen

Schon die zahlreichen Fahrräder zeigen,  
was sich hinter dieser Tür verbergen muss ...

Die Schule und ihre Umgebung

## Kleine Probleme - große Probleme

Es muss aber nicht immer gleich um große Mängel gehen, die alle betreffen. Auch kleine Probleme, unter denen nur wir leiden, verdienen es, gelöst zu werden.

Schmerzt unser Rücken? Vielleicht ist unser Stuhl zu niedrig! Tun unsere Schultern und unsere Arme weh? Möglicherweise ist unsere Schultasche zu schwer. Werden unsere Augen so schnell müde? Das könnte an einer zu grellen Beleuchtungsanlage liegen! Versucht herauszubekommen, wo die Probleme liegen. Meint ihr, eure Tasche ist zu schwer? Wiegt sie! Erscheint euch euer Stuhl zu hoch oder zu niedrig? Messt ihn und euren Körper! Ist der Raum zu dunkel? Macht Leseversuche in verschiedenen Abständen von den Fenstern! Euer Körper wird euch die Antwort liefern und sagen, ob euer Arbeitsplatz in Ordnung ist oder nicht! Ob etwas richtig oder falsch - zu groß oder zu klein, zu schwer oder zu leicht, zu hell oder zu dunkel ist -, ist also gar nicht so schwer zu bestimmen, wenn es einen selbst betrifft.

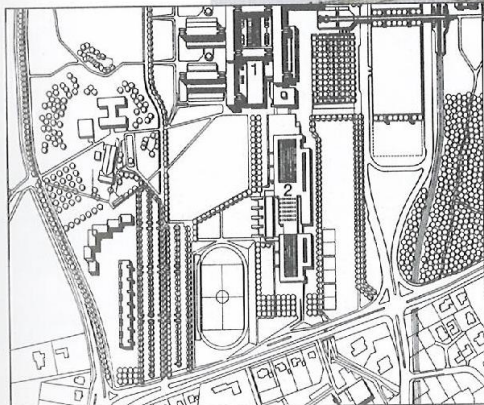


Die zu kleine Kleiderablage, die schlecht möblierte Bücherecke, aber auch eine Aula, die sich mangels Bühne nicht richtig als Theater eignet, der fehlende Kiosk im Hof oder das Treibhaus, alles dies hat schon eher etwas mit dem Gebäude zu tun. Obwohl es sich dabei nicht mehr um kleine Probleme und Mängel handelt, kann man sie meistens selber lösen, und zwar oft in einer einfachen Art und Weise und ohne einen allzu großen Aufwand. Dass man für die Durchführung von solchen Bau- und Umbaumaßnahmen allerdings gute Gründe haben und auch die Mitschülerinnen und Mitschüler, die Lehrer und den Schulleiter überzeugen können muss, das versteht sich von selbst. Bevor man jedoch Hand an das Gebäude oder an die Möblierung legt, sollte man sich darüber klar werden, was man eigentlich will. Wie im „richtigen Leben“ ist es auch an einer Schule und in einer Klassengemeinschaft nicht so leicht, sich darauf zu einigen, welches eigentlich die Probleme sind, an denen man arbeiten möchte und was man genau tun will um sie zu beheben. Es bestehen häufig die unterschiedlichsten Meinungen.





Laborschule und Oberstufenkolleg der Universität Bielefeld



Lageplan

Ohne das Vordach könnte man ganz übersehen,  
dass es sich bei diesem Tor um  
den Haupteingang einer Schule handelt

Will man beispielsweise eine Bühne aus Holz bauen, so wird die Verwaltung wissen wollen, wer das Holz kaufen und bezahlen soll. Die Lehrer und die Eltern werden sich wahrscheinlich Gedanken über die Sicherheit machen und sich fragen, ob die Kinder überhaupt mit der Säge umgehen können. Für die Lehrkraft geht es auch um die Organisation des Ganzen. Die Putzfrauen denken schon an die Holzspäne, die sie – zusätzlich zu ihrer normalen Arbeit – werden zusammenkehren müssen und der Hausmeister muss erst einmal überlegen, wo die gebauten Podestelemente nach der Benutzung am besten verstaut werden sollten. Viele offene Fragen, die mit dem ganzen Vorhaben verbunden sind: Was? Womit? Wie? Wo? Wann? Fragen über Fragen, über die man lange sprechen kann – und es auch tun sollte.

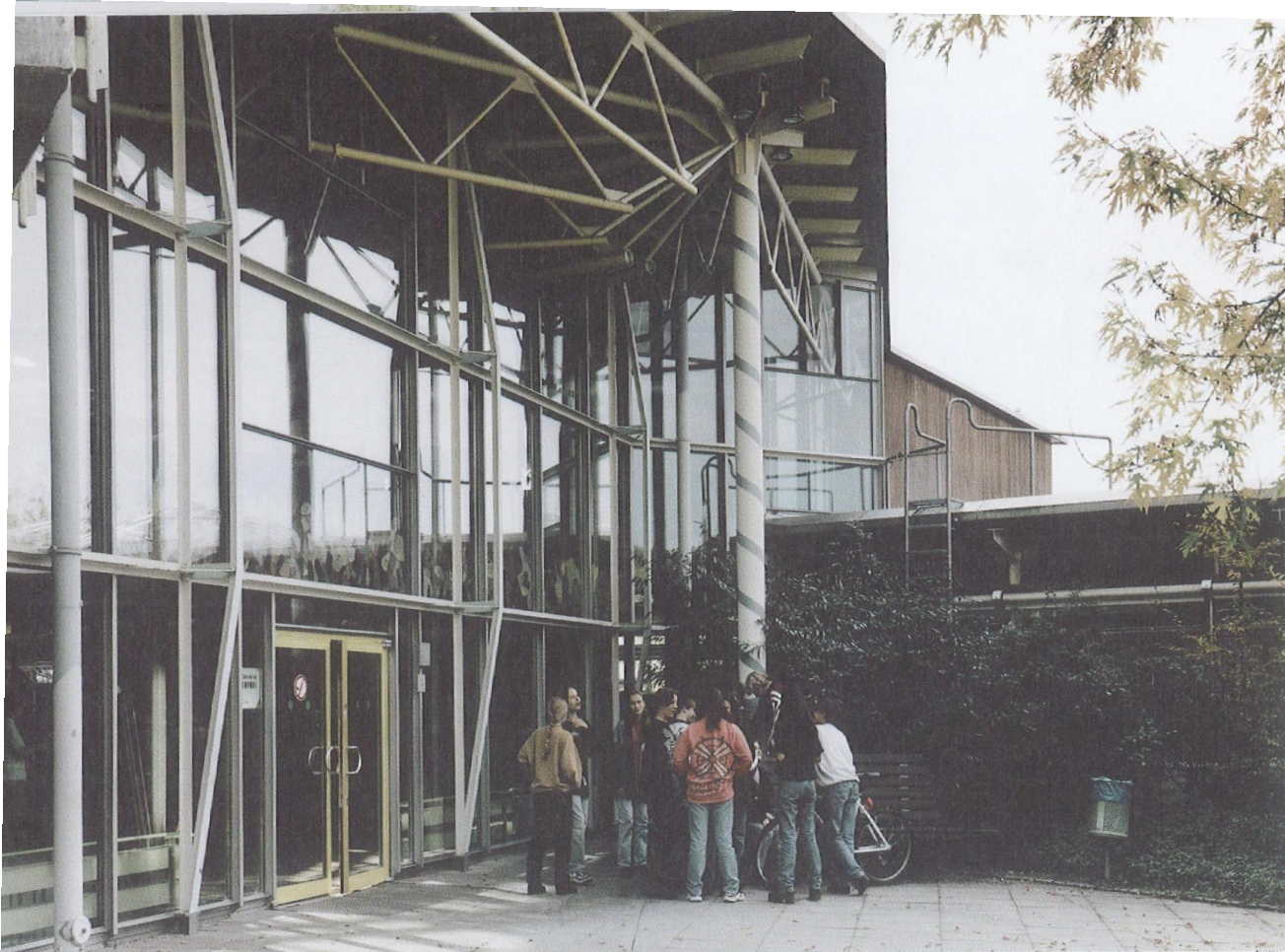
#### Was tun?

Was auch immer wir uns vornehmen, es sollte sich konkret auf unser Schulhaus, oder, wenn wir etwas bescheidener beginnen möchten, auf unser Klassenzimmer beziehen. Mit anderen Worten:

## Eigene Probleme – fremde Probleme

Ihr müsst bei euren Studien aber nicht immer von euch selbst ausgehen, ihr könnt euch auch anderen Lebewesen widmen – den Bäumen auf dem Schulgelände beispielsweise. Richtet euren Blick auf sie, stellt Schäden fest, findet heraus, auf welche Missstände diese Schäden zurückgehen. Haben die Bäume genug Erde und Wasser? Werden sie gepflegt? Leiden sie durch den Autoverkehr? Listet die Missstände auf, erarbeitet eine „Anklageschrift“. Informiert eure Mitschülerinnen und Mitschüler mithilfe von Plakaten, die ihr um die Bäume bindet, über den Zustand der Bäume.

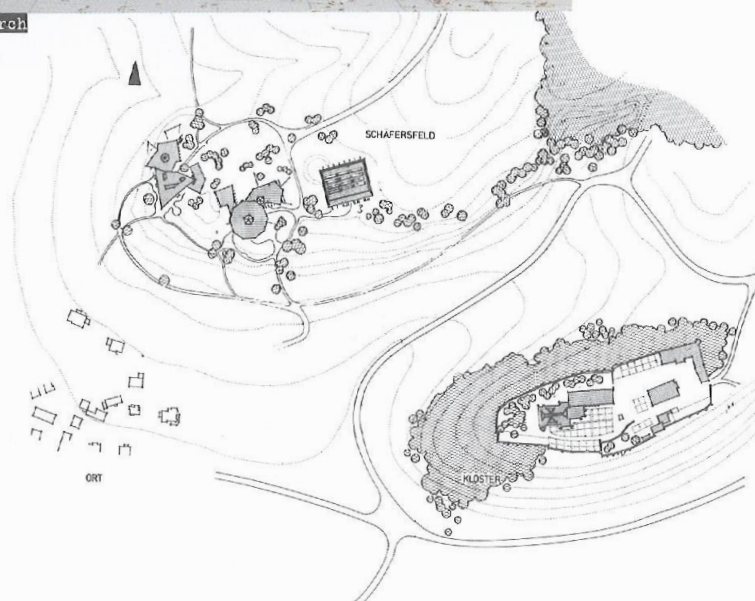




Die Hauptschule „Auf dem Schäfersfeld“ in Lorch

Dünne Stahlprofile, viel Glas und etwas Farbe  
- Was hier imponiert, ist weder groß noch schwer

Lageplan



## Eine Wunschliste

Nachdem ihr eure Traumschule genauso festgehalten und dargestellt habt wie die Probleme eurer realen Schule, könnt ihr nun eine Liste mit euren Verbesserungsvorschlägen schreiben. Diese Liste könnt ihr dann der Schülervertretung, euren Eltern, der Schulleitung, dem Hausmeister, den Abgeordneten und anderen Personen zeigen. Schnell werdet ihr merken, ob eure Vorschläge Zustimmung finden oder nicht!

In eurer Klasse gibt es bestimmt Mütter und Väter, die beruflich mit dem Bauen zu tun haben oder sich ehrenamtlich mit den Problemen der Schule befassen ... Versucht sie zu überzeugen!

Fragt Handwerker oder Architekten, ob man eure Vorschläge realisieren kann, wie teuer alles wird, was ihr selber machen könnt und was besser nicht. Ladet auch sie zu einem Gespräch in euren Unterricht ein.

Wir sollten unsere realen Probleme und Wünsche aufgreifen. Über diese Probleme, Wünsche und Vorstellungen sollten wir gezielt sprechen. Fällt einem zunächst nichts ein, so kann man sich vom Schulweg über die Umgebung der Schule bis hin zum Schulhaus mit seinen verschiedenen Bereichen und zu unserem Klassenzimmer alles durch den Kopf gehen lassen. Dabei wird sich sicher der eine oder andere wunde Punkt offenbaren, der einen Ansatz zum Handeln bietet.

„Schwachstellen“ können an allen Gebäudeteilen vorhanden sein, in den öffentlichen Bereichen genauso wie in den Räumen, die den einzelnen Klassengemeinschaften zur Verfügung stehen. Der Zugang auf das Schulgelände und in das Gebäude, die Eingangshalle, die Flure: Schon aus funktionalen Gründen sollten diese allgemein zugänglichen Bereiche übersichtlich, aber auch freundlich sein. Sind sie das? Lassen sich Aula und Turnhalle gut nutzen? Stimmen die akustischen und beleuchtungsmäßigen Voraussetzungen? Oder sind die Räume zu





Die Albert-Einstein-Oberschule in Berlin-Neukölln

Altbau und Neubau bilden ein neues Ganzes

Lageplan

hellig oder zu dunkel? Das Klassenzimmer ist in den meisten Schulen der privateste Bereich einer Klassengemeinschaft. Jeder weiß, was nicht gut funktioniert und repariert werden muss, was gänzlich fehlt und unbedingt beschafft werden müsste oder einfach nicht schön ist und in Ordnung gebracht werden sollte. Da ist schnell nicht nur ein Projekt gefunden, sondern wahrscheinlich gleich mehrere.

Ein Tipp: Nehmt euch nicht zu viel vor! Was auch immer wir zu tun beschließen – nennen wir es das „Projekt“ –, es sollte übersichtlich und einfach zu organisieren sein, es sollte nicht zu viel kosten, es sollte keine allzu hohen technischen Fertigkeiten und Apparaturen voraussetzen. Auch sollte es konsensfähig sein, das heißt, von euch und den Lehrerinnen und Lehrern genauso begrüßt werden können wie von der Schulleitung, der Hausverwaltung und den Eltern. Unabhängig für welchen Bereich ihr euch entscheidet und welches Projekt ihr letztendlich ins Auge fasst.

## Eine Podiums- diskussion

Jetzt wo ihr die Probleme eurer Schule erkannt habt, könnt ihr einen Schritt weiter gehen und öffentlich über eure Verbesserungsvorschläge diskutieren. Findet eine Form, mit den Lehrerinnen und Lehrern, der Schulleitung, den Eltern und euren Mitschülern, vielleicht sogar mit der Presse eure Projekte zu besprechen. Alle Betroffenen sollen sich ein Bild und eine Meinung machen können. Ihr könnt zum Beispiel eine Podiumsdiskussion organisieren. Die dafür nötigen Informationen könnt ihr den anderen in einer Ausstellung zugänglich machen. Ansonsten braucht ihr einen Saal. Dann müsst ihr einen Termin festlegen. Zu den Experten, die Bericht erstatten werden, können einige von euch, aber auch ausgewählte Gäste – Lehrerinnen und Lehrer beispielsweise – gehören. Wichtig ist auch ein Moderator, der sich in der Sache auskennt. Das kann eine spannende Veranstaltung werden, die vielleicht in das Projekt übergeht.



## Teil C:

# Bauherr, Architekt, Handwerker – Viele Rollen, ein Projekt

24

### Der Bauherr und sein Architekt

Geplant und gebaut wird ständig. Stets geht der Wunsch ein Gebäude zu errichten von einem Bauherrn aus. Gleich ob es sich bei diesem Bauherrn um eine Privatperson, um ein Unternehmen oder um eine öffentliche Institution handelt, gleich auch, ob der Bauherr für den Eigenbedarf, für seine Angehörigen oder Bedienstete, zum Vermieten oder für den Verkauf an Dritte baut, es laufen alle Fäden durch seine Hände. Im Falle der Planung einer Schule, einer öffentlichen Einrichtung also, steht die Rolle des Bauherren der Stadt zu. In der Praxis lässt sich die Stadt aber aus Gründen der inhaltlichen Kompetenz durch das Schulamt und das Hochbauamt vertreten. Das Schulamt kann dabei am genauesten sagen, welchen Anforderungen das neue Schulhaus zu genügen hat. Das Hochbauamt ist seinerseits am besten in der Lage, die Planungs- und Bauarbeiten zu betreuen.

Doch bevor es so weit ist, muss der Bauherr erst einen Architekten bestellen. Es gibt verschiedene Formen, unter den vielen in der Stadt, der Region und der weiteren Umgebung den besten Partner auszusuchen. Ist der Bauherr an einer besonders guten Lösung interessiert und will er auch ansonsten professionell und sicher vorgehen, wird er einen Architektenwettbewerb veranstalten. Interessierte Fachleute können sich an diesem Wettbewerb beteiligen und Entwürfe einreichen. Unter den eingereichten Arbeiten entscheidet sich der Bauherr für den Vorschlag, der am genauesten seinen Vorstellungen und Interessen entspricht. Bevorzugen wird er in der Regel jenes Projekt, das den meisten Nutzen bringt, sich wirtschaftlich realisieren lässt und auch so aussieht, dass man sich gerne mit dem Bau identifiziert. Mit dem Entwurf entscheidet er sich gleichzeitig für den Architekten, der diese Lösung entworfen hat.

### Die Grundlagen der Planung

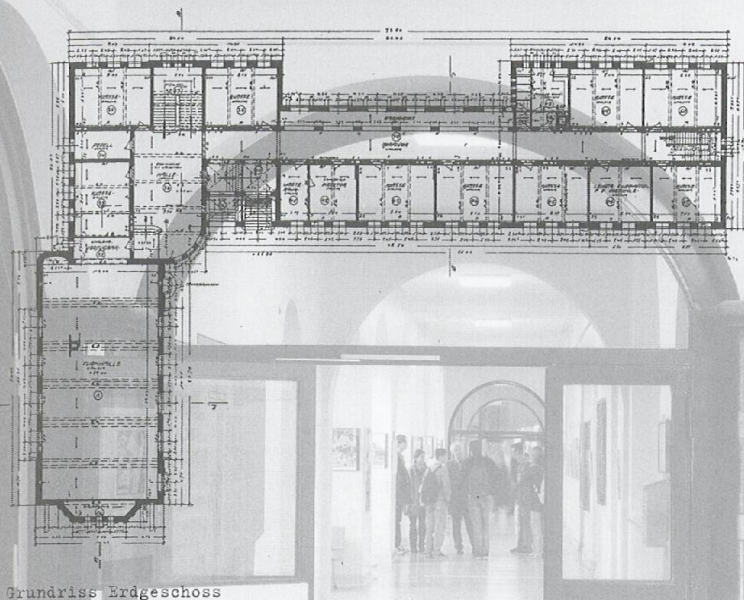
Die Planung beginnt mit der Ermittlung der Bedingungen, die der Entwurf zu erfüllen hat. Bauherr und Architekt stellen dabei gemeinsam fest, worin die Bauaufgabe im Einzelnen besteht und welche Mittel zur Verfügung stehen. Im Falle der Planung eines Schulhauses muss – beispielsweise – das Schulamt Angaben zur Anzahl der Schüler insgesamt und nach Jahrgängen machen. Es wird sich dabei auf Daten des Einwohnermeldeamtes, auf die Prognosen der Demographen und auf eigene Erfahrungswerte stützen. Doch auch die Erwartungen der Pädagogen müssen in dieser Phase formuliert werden. Hier haben die Länder über ihre Institute für Bildungsplanung ein Wort mitzureden. Ausgehend von solchen Informationen und unter Zuhilfenahme von Normen und Standards, wird dann ein umfassendes Bauprogramm aufgestellt. Dieses Programm enthält eine Liste aller gewünschten Räume sowie eine Beschreibung der an diese Räume gestellten Anforderungen. Bezogen auf ein Schulhaus ist dort unter anderem von der Anzahl an Klassenzimmern, von der Größe und der Höhe jedes einzelnen Raumes, von der Möblierung und ähnliches mehr die Rede. Bei den Labors, dem Musiksaal, der Sporthalle und anderen Sonderräumen muss auch die gewünschte Art der natürlichen und künstlichen Beleuchtung, der Belüftung und der Akustik angesprochen werden.

## Fremde Rollen, fremde Federn

In fremde Rollen schlüpfen – das habt ihr bestimmt schon einmal versucht. Nun übernehmt ihr die Positionen des Bauherrn, des Architekten und der Bauhandwerker mit allen ihren Funktionen und Aufgaben.

Am Anfang stehen natürlich viele Recherchen, Erkundungen und Gespräche mit Experten. Vor allem aber geht es darum, sich mittels eines Rollenspiels in die einzelnen Berufe hineinzuversetzen.





Grundriss Erdgeschoss

#### Die Hansa-Knabenschule in Hamburg-Bergedorf

Trotz edler Materialien hell und freundlich:  
Die Eingangshalle und Plure

Gerade groß genug, um im „Kreis“ zu sitzen:  
Ein Klassenzimmer



Bei der Formulierung des Programms übersetzt der Architekt die Vorgaben des Bauherrn in Begriffe, mit denen er bei der weiteren Planung arbeiten wird. Meistens muss er die allgemeinen Vorstellungen seines Auftraggebers aufgrund seiner Erfahrung und seines Wissens erst einmal präzisieren. Gleichzeitig muss er das Grundstück und die für dieses Grundstück geltenden Bebauungsvorschriften berücksichtigen. Bei alledem spielen natürlich die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel eine wichtige Rolle. In diesem Zusammenhang wird auch über die Bauweisen, Baumaterialien und Techniken gesprochen, die zur Anwendung kommen sollen.

#### Der Vorentwurf

Erst wenn alle diese Vorgaben zur Zufriedenheit des Bauherrn festgelegt worden sind, kann die eigentliche Planungsarbeit beginnen. Die ersten Zeichnungen oder Arbeitsmodelle sind zwangsläufig sehr schematisch. Sie beziehen sich meist auf die Anordnung der verschiedenen Teile des Gebäudes und der Außenanlagen auf dem Grundstück. Beachtet wird dabei die Lage dieser Teile bezüglich der Straßen, Plätze und Parks der Umgebung, aber auch zu den in der unmittelbaren Nachbarschaft stehenden Bauten und Bepflanzungen. Bei der Planung einer Schule wird man schon jetzt erkennen können, wo die Eingänge, die Höfe, der Block mit den Klassenzimmern, die Aula, die Sporthalle und die Verwaltung sind.

### Im „Bilderbuch“ des BIZ

Aus der Arbeitslehre oder der Sozialkunde kennt ihr die Einrichtung des Arbeitsamtes und auch das Berufs- Informations-Zentrum, kurz BIZ genannt. Dort gibt es Antworten auf alle Fragen, die mit Ausbildung und Beruf zusammenhängen. Wie in einem großen Buch blättert man beim BIZ am Computerbildschirm. So erfährt man so manches über die verschiedensten Berufe, auch über solche aus dem Bereich Planen und Bauen. Nutzt diese Einrichtung um euch auf das Rollenspiel vorzubereiten. Recherchiert, wertet das Informationsmaterial aus und haltet das Wichtigste schriftlich fest.

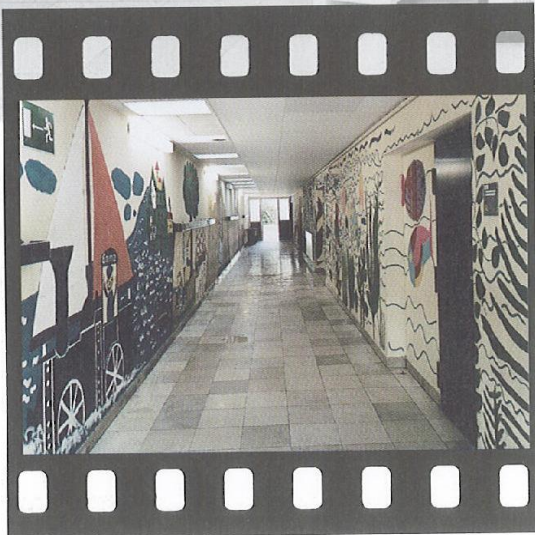




Die Pavillonsschule am Bornheimer Hang in Frankfurt am Main

Innen wie Außen freundlich und locker, luftig und hell

Ohne Farbe kaum zu ertragen, so ein langer Flur



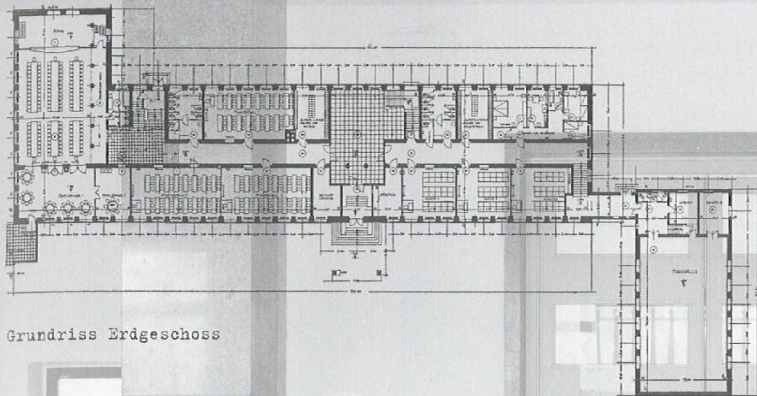
## Überall ein roter Punkt

Kennt ihr schon den „roten Punkt“?  
Er ist an allen Baustellen zu finden.  
Macht ein Suchspiel:  
Geht auf die Suche nach diesen „roten Punkten“ in der Umgebung eurer Schule, im Stadtgebiet oder in der Gemeinde.  
Schreibt auf, wo ihr diese „roten Punkte“ findet und was sie aussagen.  
Tragt die „roten Punkte“ in den Stadt- oder Gemeindeplan ein, führt im Bauamt der Stadt oder Gemeinde ein Gespräch zum „roten Punkt“.  
Ihr bekommt hier einen ersten Einblick in die Rolle eines Amtes, das für den Bau wichtig ist.

Die ersten Skizzen des Gebäudes selbst stellen zunächst kaum mehr dar als die groben Umrisse der gewünschten Räume mit den geforderten Flächen. Wichtig ist auch die Beziehung der Räume zueinander – die Festlegung also, welche nah beieinander sein müssen und welche lieber weit voneinander entfernt liegen sollten. Schließlich muss man sich auch Gedanken über die Orientierung der Räume zu den Himmels- und Windrichtungen machen um sicherzustellen, dass beispielsweise alle Klassenzimmer gut beleuchtet und belüftet werden können, beziehungsweise nicht durch eine zu starke Sonneneinstrahlung sowie durch Abgase und lästige Gerüche gestört werden. Aus Rücksicht auf die Nachbarschaft muss bereits hier dafür gesorgt werden, dass die Pausenhöfe und andere Lärmquellen nicht in die Nähe von Wohnbauten platziert werden, zumindest nicht ohne vorher mit ausreichendem Lärmschutz ausgestattet zu werden.

Schritt für Schritt kommt man einer Lösung näher, die sich gut in die Umgebung einfügt, effizient funktioniert und von außen wie im Inneren so aussieht, wie sich der Bauherr – das örtliche Schulamt und das Hochbauamt also – und die Menschen im allgemeinen eine ihrer Zeit entsprechende Schule vorstellen, eine, die die Schüler gerne ihr eigen nennen, in die sie mit Freude gehen, mit der sie sich ohne weiteres identifizieren. Gespräche mit dem Bauherrn, bei Bedarf auch mit den späteren Nutzern – den Lehrern, Schülern und ihren Eltern – und mit spezialisierten Beratern führen immer wieder zu einer Verfeinerung der Lösung. Ganz allmählich entsteht die endgültige Form des Gebäudes. Hat man eine für alle Seiten befriedigende Lösung gefunden und sich auf sie geeinigt, wird diese Lösung sowohl zeichnerisch als auch mittels eines Modells festgehalten.





Grundriss Erdgeschoss

Die Staatliche Oberschule für Mädchen in München-Bogenhausen

Steinerne Säulen und streng geformte Kapitelle geben Auskunft über ihre Entstehungszeit

Im Treppenhaus

Nun gilt es, diesen Vorentwurf der zuständigen Baubehörde vorzulegen. Die Baubehörde muss darüber entscheiden, ob der geplante Bau in der vorliegenden Form die für den konkreten Standort geltenden Vorschriften des so genannten Bebauungsplans und sonstige Normen erfüllt. Zu prüfen ist auch, ob die Planung die Rechte und Interessen der Nachbarn und anderer eventuell durch den Bau Betroffener berührt. Falls dies der Fall ist, müssen die möglichen Konfliktpunkte in Gesprächen, gegebenenfalls auch durch eine Änderung des Vorentwurfes ausgeräumt werden. Es ist nämlich für alle Beteiligten wichtig, dass die Baumaßnahmen allgemeine Zustimmung erhalten. Besonders zufrieden stellend ist es natürlich, wenn der Neubau von den Anwohnern sogar als eine Bereicherung ihres Viertels angesehen wird. Bei einer guten Planung, die die berechtigten Anliegen der dort lebenden Menschen ernst nimmt und sie berücksichtigt, ist eine solche Zustimmung ohne weiteres möglich.

### Vom Entwurf zur Ausführung

Erst jetzt wird der endgültige Entwurf erarbeitet. Nun ist Teamarbeit angesagt. Gemeinsam mit einem Bauingenieur legt der Architekt die Konstruktion fest. Die Empfehlungen weiterer Ingenieure, die sich mit dem neuesten Stand der Heiz-, Elektro-, Wasser- und Abwassertechnik auskennen, fließen ebenfalls in das Projekt ein. Der fertige Entwurf wird nochmals der Baubehörde vorgelegt um die erforderliche Baugenehmigung zu erreichen. Nun folgt die so genannte Ausführungsplanung, bei der das Gebäude mit allen erforderlichen Details entworfen und zeichnerisch dargestellt wird, die die Handwerker brauchen um das Ganze baulich korrekt umzusetzen.



### Am Zeichenbrett

Wie bringen die Planer zu Papier, was in ihren Köpfen steckt? Wie würdet ihr es denn selber machen? Sucht euch einfach einen Raum aus – es kann euer Klassenzimmer oder euer Zimmer zu Hause sein – und zeichnet ihn in Grundriss und Ansicht. Wichtig ist, dass alle die Zeichnungen lesen können, ohne dass ihr viel erklären müsst. Ihr könnt natürlich auch ein kleines Modell aus Pappe, Ton oder Styropor anfertigen.

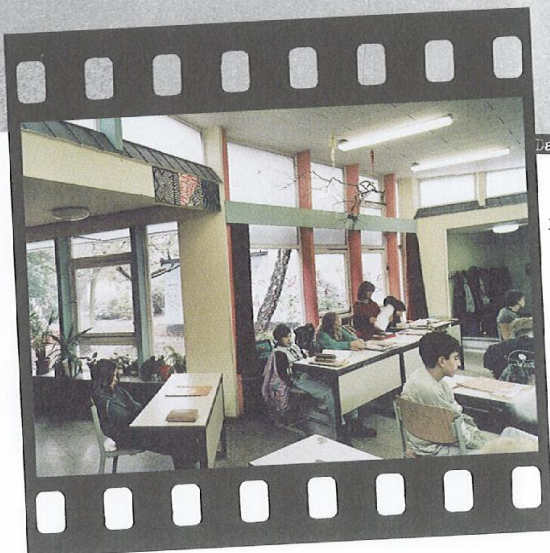




Das Geschwister-Scholl-Gymnasium in Lünen

Flur? Halle? Oder doch ein „Schuldorf“ mit Straßen und Plätzen?

Eine „Klassenwohnung“ mit Hof und allem



Liegt diese Ausführungsplanung vor, werden alle für den Bau erforderlichen Materialmengen und Leistungen errechnet. Auf der Grundlage dieser Zahlen werden Angebote von verschiedenen Baufirmen eingeholt. Der Bauherr entscheidet sich meist für das günstigste Angebot und erteilt der entsprechenden Firma den Auftrag das gewünschte Gebäude zu bauen. Auch bei der Auftragsvergabe steht das Planungsteam beratend an der Seite des Bauherrn. Weiterhin überwacht der Architekt die Ausführung des Objekts, sorgt bei Bedarf dafür, dass Mängel innerhalb der vereinbarten Fristen beseitigt werden und dass die von der Baufirma erstellte Abrechnung mit den erbrachten Leistungen und den vorher genannten Kosten übereinstimmt.

### Die Rollen beim Planen und Bauen

Welcher Art auch immer ein Projekt ist, was auch immer man bauen möchte, wie groß oder klein es auch ist und wo auch immer es stehen soll, stets werden vom Bauherrn und dem Architekten über die Fachingenieure und anderen Beratern, den Baubehörden und den Betroffenen bis hin zu der Baufirma und den Handwerkern dieselben Institutionen, Berufsgruppen und sonstigen Personen daran beteiligt sein. Das ist auch der Fall, wenn ihr euch an der Schule ein Projekt vornehmt. Um euch mit den Positionen und Interessen, dem Wissen und den Meinungen der unterschiedlichen Personen vertraut zu machen könnt ihr ein Rollenspiel machen. Ein solches Rollenspiel gibt euch die Gelegenheit jede einzelne Person durchzuspielen und die

## Im Architekturbüro

Und nun wird es spannend. Geht in ein Architektur- oder Ingenieurbüro. Lasst euch dort von einem technischen Zeichner zeigen, wie er seine Zeichnungen und Modelle anfertigt. Seid gespannt auf seinen Computer! Den Besuch im Zeichenbüro müsst ihr gut organisieren. Vielleicht könnt ihr nicht mit der ganzen Klasse gehen. Ihr wollt ja den Architekten und Zeichnern über die Schulter schauen können.





Grundriss Erdgeschoss

Laborschule und Oberstufenkolleg der Universität Bielefeld

Außen wie innen: groß, sehr groß, riesig

Unter den Sheddächern eine Schullandschaft des Industriezeitalters



unterschiedlichen Rollen miteinander zu konfrontieren. Ziel sollte sein Klarheit über das anstehende Projekt zu gewinnen, sich auf die Richtung des Ganzen genauso zu einigen wie auf Einzelheiten um sich dann ganz dem Planen und Bauen widmen zu können.

Sinnvoll ist es, wenn ihr in diesem Rollenspiel der Lehrerin oder dem Lehrer die Rolle des Bauherrn übertragt. Gebraucht wird nämlich eine Person, die den Überblick behält, Verantwortung für das gesamte Projekt übernimmt und gut mit der Schuldirektion und anderen Lehrern verhandeln kann. Die Rolle der Nutzer übernehmt ihr natürlich selbst. Wenn sich das Projekt auf das eigene Klassenzimmer bezieht, ist dies sogar notwendig – wer könnte sich besser in euren „eigenen vier Wänden“ auskennen als ihr? Als Berater kommen Väter und Mütter infrage, die selbst Architekten, Ingenieure, Bautechniker und Bauzeichner, Schreiner und andere Handwerker sind beziehungsweise diese Berufe erlernt haben. In den meisten Gemeinden und Städten werdet ihr aber sicherlich auch Fachleute finden, die sich gerne an eurem Projekt beteiligen. Ihr müsst sie nur ansprechen. Für die Rolle der Baubehörde, die das ganze Vorhaben genehmigen muss, eignen sich sicherlich der Schulleiter und der Hausmeister.

Der Schulleiter, die Lehrerinnen und Lehrer und der Hausmeister gehören aber auch zur Gruppe der „Nachbarn“ und der Betroffenen im Allgemeinen. Zusammen mit ihnen müsst ihr eure Mitschüler, das Reinigungspersonal, vielleicht sogar die Mitarbeiter der Verwaltung zum Projekt befragen.

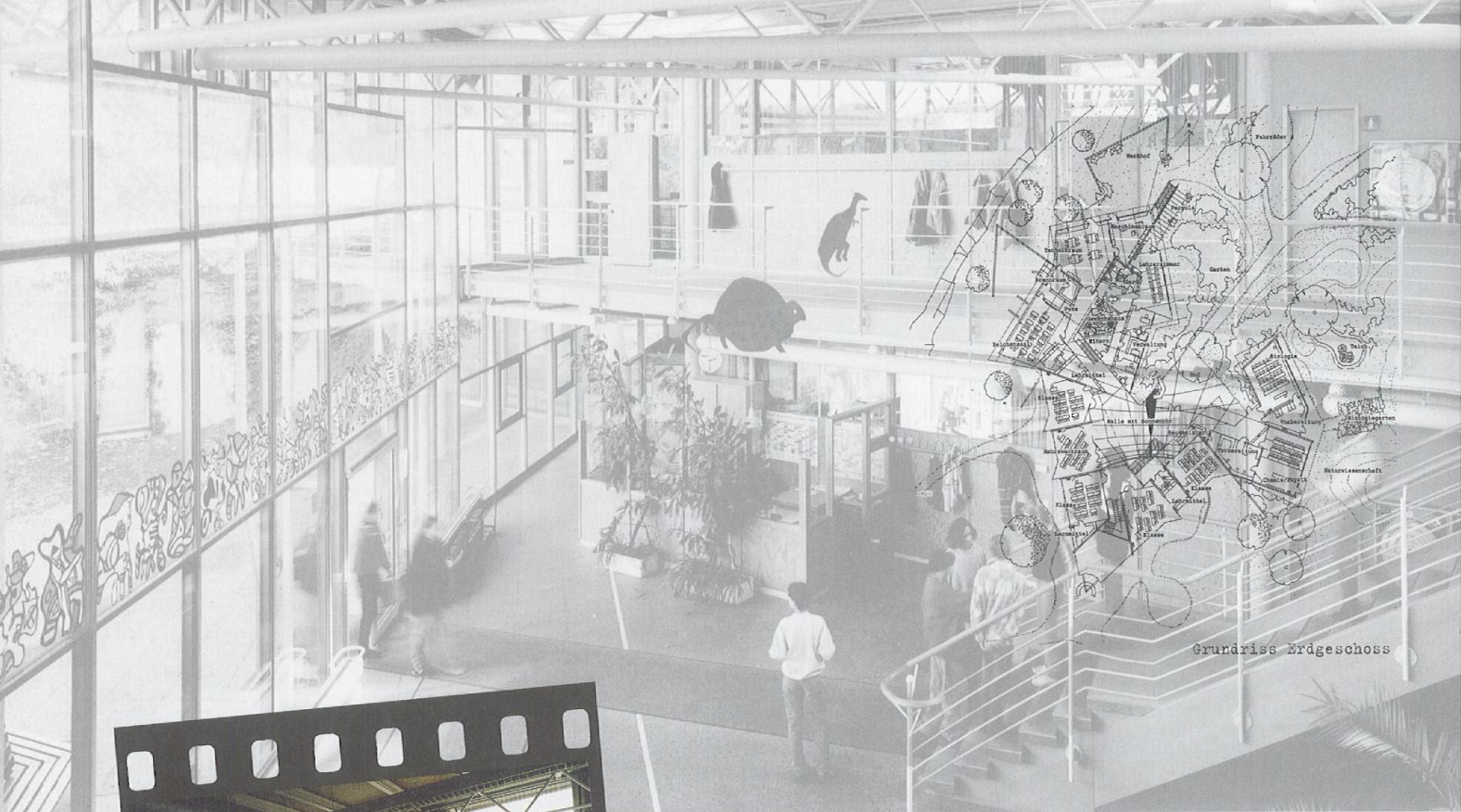
## Beim Bauausschuss

Der Bauausschuss eurer Gemeinde oder Stadt ist ein wichtiger Ort des Geschehens.

Es könnte spannend sein, ein Gespräch mit dem Bauausschuss zu erreichen! Sprecht doch einfach den Vorsitzenden, ein Mitglied oder einen Mitarbeiter an. Stellt dort alle Fragen, die mit dem Bauen und dem Sanieren von Schulen zu tun haben. Fragt nach dem Geld, das dafür erforderlich ist, woher es kommt. Fragt nach den Leuten, die die Vorschläge machen, ob sie für diese Aufgabe etwas lernen mussten, ob sie beraten werden und wer bei allem die letzte Verantwortung hat!

Schreibt eure Fragen auf – ihr müsst euch gut vorbereiten um gute Antworten zu bekommen.





Die Hauptschule „Auf dem Schäfersfeld“ in Lerch

Heller, luftiger und überschaubarer geht es nicht:  
die Eingangshalle

Freundlich, funktional und flexibel:  
ein Klassenzimmer

### Die Inhalte des Rollenspiels

Zunächst geht es um die Ermittlung der Grundlagen. Falls man sich nicht schon im Vorfeld darauf geeinigt hat, muss das Rollenspiel endgültig Klarheit herstellen über:

- die Bauaufgabe selbst – was will man planen und bauen?
- die Bedingungen – wo will man planen und bauen?
- die zeitlichen Bedingungen – wann will man planen und bauen?
- die personellen Bedingungen – wer wird mitplanen und mitbauen?
- die materiellen Bedingungen – über welche Materialien verfügen wir?
- die finanziellen Bedingungen – wie viel Geld kann man ausgeben?
- die technischen Bedingungen – welche Werkzeuge kann man nutzen?

Wer auch immer die Rolle des Bauherrn übernimmt, er sollte sich bei der Formulierung der Bauaufgabe Gedanken machen über:

- bestehende Wünsche zur Verbesserung des Klassenzimmers oder anderer Räume in der Schule;
- die Möglichkeiten neuer Nutzungen im Klassenzimmer oder in anderen Bereichen der Schule.

Für die Nutzer sind dieselben Fragen von Bedeutung. Ihr Beitrag liegt darin, an einer genauen Beschreibung der Verbesserungswünsche, beziehungsweise der neuen Nutzungen mitzuwirken.

Die Architekten und Fachingenieure müssen in dieser Phase dafür sorgen, dass größte Klarheit hergestellt wird, damit sie später zügig planen können. Gleiches gilt für die sonstigen Berater. Dementsprechend werden sie viel fragen und sehr aufmerksam zuhören müssen. Was die „Nachbarn“ und andere Betroffene einbringen, wird eine Überraschung bleiben. Es ist immer sehr spannend zu sehen, wie sehr sich die Meinung der Außenstehenden von der der Beteiligten unterscheidet. Muten ihnen der Bauherr, die Planer und die Nutzer zu viel zu, werden sie sich dagegen wehren. Für die Baufirma und die Hand-

## Jeder spielt eine Rolle

Zum Rollenspiel gibt euch der Text auf der Innenseite eine Menge Hinweise, Anregungen und Orientierungshilfen. Lest ihn aufmerksam durch. Mit euren vorangegangenen Erkundungen und Recherchen habt ihr Informationen und Einsichten gesammelt, die ihr auch hier einbringen könnt.





Grundriss Erdgeschoss

#### Die Albert-Einstein-Oberschule in Berlin-Neukölln

Wie die Menschen ein wenig verloren, ein wenig durcheinander: die Betonstützen der Eingangshalle

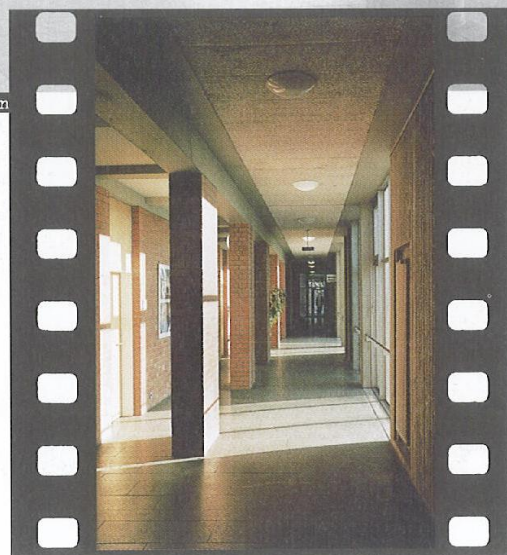
Stimmungsvoll sollten hier sogar die Flure sein

werker schließlich werden die personellen und materiellen Mittel im Vordergrund stehen. Sie wollen schon frühzeitig wissen, was sich überhaupt verwirklichen lässt. Sollten sich die Architekten zu viel vornehmen, müssen sie sie jetzt schon warnen. Der vom Bauherrn gesteckte Rahmen ist für alle Beteiligten verpflichtend.

#### Eine notwendige Bilanz

Das Rollenspiel zeigt, wie man trotz aller Meinungs- und Interessensunterschiede im Detail, sich doch auf ein Projekt einigen und es gemeinsam durchführen kann. Sollten die Meinungsunterschiede unter den Beteiligten sehr groß sein, müssen eventuell Abstimmungen für Klarheit sorgen. Wichtig ist auch, das Ergebnis des Rollenspiels schriftlich festzuhalten. Was man wissen muss ist:

- Wollen wir etwas gemeinsam ändern?
- Wer macht mit?
- Sind wir uns mit unseren Lehrerinnen und Lehrern einig?
- Haben wir die nötige Unterstützung von unserem Schulleiter, von dem Hausmeister und der anderen für das Haus Verantwortlichen?
- Sind auch Eltern an dem Projekt beteiligt?
- Was wollen wir verändern?
- Steht der ausgesuchte Ort dafür zur Verfügung?
- Haben wir die Möglichkeit das erforderliche Material zu beschaffen?
- Verfügen wir über das nötige Werkzeug?
- Ist jemand da, der uns zeigen kann, wie man das Werkzeug sachgemäß und sicher benutzt?
- Haben wir genug Zeit um die anstehenden Arbeiten planen und auszuführen zu können?
- Soll das Gebaute bleiben oder wieder abgebaut werden?
- Wie entsorgt man das Material nach der Nutzung umweltgerecht?



#### Macht einen Comic!

Statt in einem Rollenspiel könnt ihr die Funktionen und Aufgaben des Bauherrn, des Architekten und der Bauhandwerker auch in einem Comic ausloten! Lasst die Bilder für euch „spielen“!

Ihr müsst Personen erfinden und überlegen, wie ihr sie darstellt, damit man sie auch als Architekt oder Bauhandwerker oder Bürgermeister erkennen kann. Den Text könnt ihr, wie ihr das von anderen Comics her kennt, in Sprech- und Gedankenblasen schreiben.



## Teil D:

### Planen und Bauen

#### - Vier Bausysteme stellen sich vor

32

### Es geht „zur Sache“

Nun seid ihr gefordert, eure Umgebung zu verändern. Jetzt seid ihr Planer und Konstrukteure!

Das ist aber nicht ganz einfach, weil ihr hier auf vieles achten müsst, was eure Sicherheit und Gesundheit betrifft. Außerdem ist jetzt euer handwerkliches Geschick gefragt - das heißt eure Fähigkeit mit Materialien, Werkzeugen und diversen, mechanischen wie elektrischen Apparaten umzugehen. Eine enge Zusammenarbeit mit euren Lehrern ist hier unabdingbar.

#### Ein Tipp:

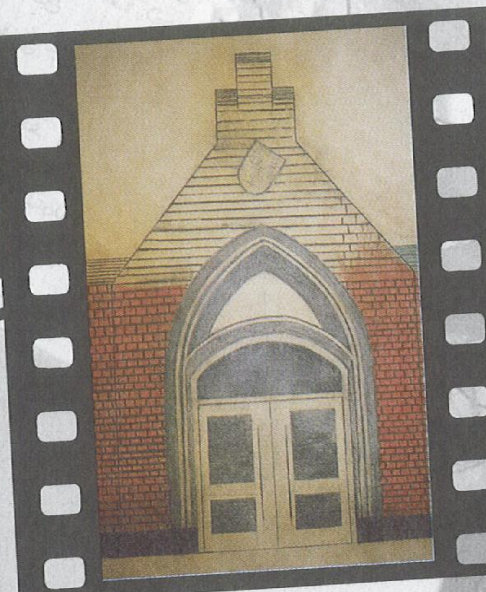
Der Gemeinde-Unfall-Verband - kurz GUU - gibt Informationsmaterialien zum Thema Sicherheit im Umgang mit Geräten und Maschinen heraus. Eine der Broschüren wurde von H. Hartmann speziell für den Schulunterricht verfasst. Sie trägt den Titel „Unfallverhütung und Gesundheitsschutz im Arbeitslehreunterricht“. Eine Gruppe von euch kann die Aufgabe übernehmen ein Exemplar davon zu besorgen. Habt ihr die Broschüre, solltet ihr sie auswerten und eure Schlussfolgerungen der ganzen Klasse präsentieren.

### Wenn den Worten Taten folgen

Gleich, ob ihr mithilfe eines Rollenspiels oder anders erkannt habt, wo eure Interessen liegen, jetzt solltet ihr euch darüber einigen, welches Projekt ihr gemeinsam anpacken wollt. Vielleicht habt ihr auch schon Gruppen gebildet und die nun anstehenden Arbeiten untereinander aufgeteilt. Die einen werden eher an der Planung mitwirken wollen. Sie werden Entwürfe anfertigen und mittels Zeichnungen genau darstellen, was später gebaut werden soll. Andere werden sich überlegen, wie man das gewollte Objekt bauen kann. Sie müssen entscheiden, welche Materialien und Werkzeuge gebraucht werden. Wieder andere wollen bauen: Material beschaffen, es zuschneiden oder zusägen um es dann zusammenzunageln, -schrauben, -nähen, -schnüren oder -kleben. Sie übernehmen die Rolle der Arbeiter und Bauhandwerker.

So wichtig es ist, dass ihr euch über die verschiedenen Aufgaben im Klaren seid und euch die Arbeit gut aufteilt, so wichtig ist es zu erkennen, dass ihr nur in der Gruppe zum Erfolg kommen könnt. Vom Entwurf über die Beschaffung von Material und Werkzeugen bis hin zum Bauen selbst hängt alles miteinander zusammen. Dementsprechend müssen auch alle Tätigkeiten gut aufeinander abgestimmt sein.





Projekt: Meine Schule darstellen



## Planen und Bauen – zu kompliziert?

„Planen“, das ist nichts anderes, als sich etwas vorzunehmen und sich zu überlegen, wie man es in die Tat umsetzen kann. „Bauen“ steht erst dann an, wenn das Geplante dies erfordert. Beim „Bauen“ wird das „Geplante“ ausgeführt. Planen und Bauen ist höchstens dann wirklich schwierig, wenn es etwas besonders Großes und Komplexes betrifft, beziehungsweise wenn man sich übernimmt. Einfach ist Planen und Bauen dagegen vor allem, wenn es sich auf Dinge unseres Alltags bezieht, bei denen wir uns gut auskennen.

Günstig ist auch, wenn man auf die Erfahrungen anderer zurückgreifen kann. Es findet sich immer jemand, der etwas Ähnliches vorhatte wie man selbst. Schließlich hat es alles schon einmal irgendwo gegeben. Zu sehen, wie andere vor uns ähnliche Aufgaben wie die unsere gelöst haben, welche guten Ideen sie dabei hatten, welche Fehler sie begangen haben, das kann sehr hilfreich sein.

## Was man können muss

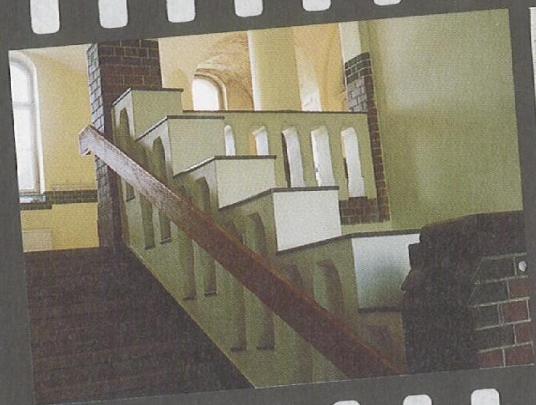
Für die kleinen wie für die großen Projekte muss man verschiedene Fertigkeiten haben.

Man muss unter anderem:

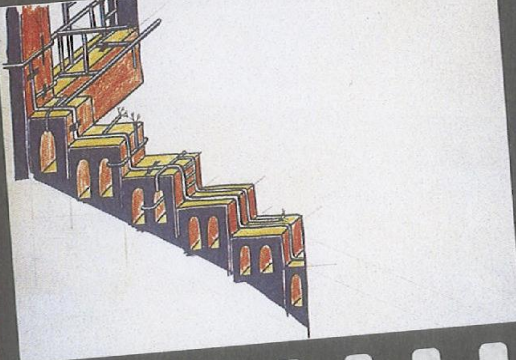
- messen und schneiden,
  - sägen und bohren,
  - schleifen und kleben,
  - stecken und montieren,
  - spannen und festigen
- und auch lackieren und streichen können.

Stellt eine Liste der für euer Projekt erforderlichen Fertigkeiten zusammen. Notiert, wer was kann und vor allem, was ihr noch erlernen müsst oder wo ihr Hilfe braucht.





Das Treppenhaus vorher



Skizzen und Pläne

## Womit gebaut wird

Je nachdem für welche Bauweise ihr euch entscheidet, werdet ihr die einen oder anderen Materialien benötigen:

- Stäbe und Latten, aus Holz beispielsweise;
- Rohre aus Kunststoff, Metall oder Pappe;
- Platten aus Holz oder Metall;
- Stoffe, Folien und Papiere;
- Seile aus Hanf oder Kunststoff;
- Kleinteile wie Haken, Ösen, Dübel, Schrauben.

Stellt eure eigene Liste der erforderlichen Baustoffe zusammen. Macht euch Gedanken, was ihr wo bekommen könnt und schreibt euch auch dies auf.

### Auf Erfahrung bauen

#### - Von Entwürfen, Bausystemen und ihrer Ausführung

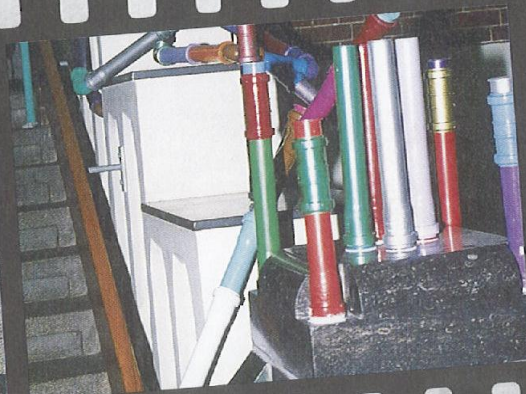
Solche Erfahrungen sollen nun vorgestellt werden. Die Bilder zeigen euch Schülerinnen und Schüler beim Planen und Bauen. Sie haben das vorliegende Buch genauso benutzt, wie ihr das jetzt tut. Sie haben sich durch die Texte und Zeichnungen dazu anregen lassen, eigene Projekte zu formulieren und Entwürfe zu erarbeiten. Was das Bauen angeht, konnten sie so manche Idee den hier vorgestellten Bausystemen entnehmen. Diese Bausysteme wurden von einer Gruppe Leipziger Architekturstudenten speziell für dieses Buch entwickelt. Dass Studenten und nicht Schüler die Urheber der Bausysteme sind, spielt dabei eigentlich keine Rolle.

#### Podest, Wand, Überdachung, Pavillon – Einige Entwurfsaufgaben

Die Studenten wurden vor die Aufgabe gestellt, Konstruktionen zu erfinden, die als „Podest“, als „Raumteiler“, als „Ausstellungssystem“, als „Überdachung“ oder als „Pavillon“ genutzt werden können. Zugleich sollten sie einfache und flexible Bauweisen vorschlagen, mit der sich diese Konstruktionen oder auch andere Objekte unkompliziert herstellen lassen.

Unter „Podest“ versteht man eine tragende Plattform, die sich dazu eignet, einen bestimmten Bereich eines Innen- oder Freiraumes höher zu stellen. Ein Podest kann beispielsweise als Bühne genutzt werden. Dementsprechend muss es ausreichende statische Sicherheit bieten. Gleichzeitig sollte man Teile oder Elemente davon auch anders benutzen können beispielsweise als Bänke oder als Grundlage für die Ausstellung von Plastiken und ähnlicher Objekte.





Die Bauarbeiten

Kunst im Treppenhaus - Fertig!

Der „Raumteiler“ dient der Gliederung eines vorhandenen Raumes. Mit seiner Hilfe könnt ihr beispielsweise ein Klassenzimmer in mehrere kleinere Gruppenräume aufteilen. Gleichzeitig sollte man auch hier wieder einzelne Teile oder Elemente als Ausstellungssystem einsetzen können um Bilder oder Tafeln aufzuhängen und zu präsentieren. Dass der Raumteiler gut funktionieren, leicht herzustellen und stabil gebaut sein muss, versteht sich von selbst. Wichtig ist aber auch, dass er gut aussieht und von den Schülerinnen und Schülern der anderen Klassen als eine Bereicherung des Ortes betrachtet werden kann.

Die „Überdachung“ kann in der Pausenhalle oder auch im Pausenhof eine Rolle spielen. Sie kann beispielsweise dazu dienen, einen Raum im Raum zu definieren, einen kleineren Raum also innerhalb eines größeren Raumes. Der Sichtschutz vermag auch bestimmte Aktivitäten anzuregen beziehungsweise sie zu ermöglichen. Im Freien kann die Überdachung Schutz vor Wind und Wetter bieten. Statische Belange müssen hier schon aus Sicherheitsgründen berücksichtigt werden. Die Aufgabe beinhaltet deshalb die Untersuchung der Pausenhalle oder des Pausenhofs des eigenen Schulgebäudes; die Erfindung einer neuen oder besseren Art den Raum insgesamt oder Teile davon zu nutzen; weiter sieht die Aufgabe den Entwurf von Objekten für diesen Raum; die Entwicklung eines geeigneten Bausystems und die Darstellung der verschiedenen Einsatzmöglichkeiten und Nutzungsvarianten dieses Bausystems vor.

## Geräte und Werkzeuge

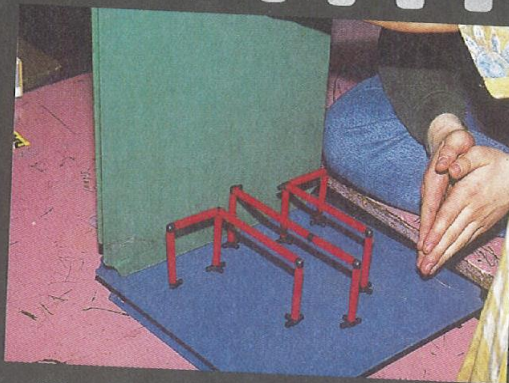
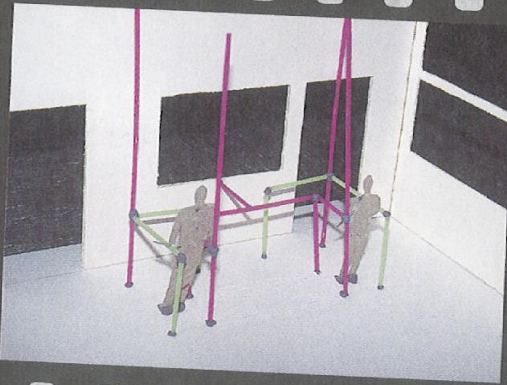
Neben den Baustoffen braucht ihr Geräte und Werkzeuge um Papier, Kunststoffe, Holz, Gewebe und Folien erst zu bearbeiten und dann zu montieren.

Dazu gehören:

- Bohrer, Sägen, Scheren;
- Hämmer - Gummihammer oder Holzhammer;
- Metermaß und Lineal;
- Hobel und Feilen;
- Schwingschleifer;
- Schraubendreher;
- Werkzeuge zum Gipsen.

Stellt eine Liste aller Geräte und Werkzeuge zusammen, die ihr benötigen werdet.





Der Kiosk - Planen im kleinen...

...und im großen Modell

## Kleider machen Leute

Genauso wichtig wie die Werkzeuge ist auch die korrekte Arbeitskleidung und vor allem der Arbeitsschutz. Es geht darum, eure normale Kleidung zu schonen, vor allem aber, euch vor Verletzungen zu schützen. Vergesst also nicht, rechtzeitig Overalls und Kittel zu besorgen.

Noch wichtiger als die richtige Kleidung sind aber:

- Schutzhelme,
- Schutzhandschuhe,
- Schutzstiefel und
- Schutzbrillen.

Stellt eure eigene Liste der erforderlichen Arbeitskleider und Elemente des Arbeitsschutzes zusammen. Bringt in Erfahrung, was ihr schon habt, vor allem aber, was ihr noch besorgen müsst.

Der „Pavillon“ soll im Freien aufgestellt werden und kann mehreren Funktionen dienen. Infrage kommt eine Nutzung als Getränkeiosk für die Pausen, als Diskjockey-Raum für Schulfeste und Ähnliches. Selbstverständlich müsste im ersten Fall zusätzlich zur Überdachung an ein Getränkelager gedacht werden, im zweiten an eine sichere Art der Aufbewahrung der Stereoanlage und der Lautsprecherboxen. Wichtig ist, dass sich der Pavillon harmonisch in die Gesamtgestaltung des Schulhofs einfügt.

### Rohre, Platten, Stricke, Stäbe und Stoffe – Die Bausysteme

Die Studenten waren aufgefordert Bauweisen vorzuschlagen, nach denen die von ihnen geplanten Objekte gebaut werden können. Sie entwickelten Bausysteme, die aus verschiedenen Elementen bestehen und nach bestimmten Regeln miteinander verbunden werden. Ein Bausystem beinhaltet alle erforderlichen tragenden und raumbegrenzenden Teile sowie Verbindungen. Grundsätzlich liegt allen hier vorgestellten Bausystemen ein möglichst einfaches Prinzip zugrunde. Alle Teile lassen sich ohne größere technische Kenntnisse selbst herstellen. Bei der Auswahl der zu verwendenden Materialien war darauf zu achten, dass sie leicht erhältlich und möglichst billig waren. Sind Konstruktionen nur für eine kürzere Nutzungsdauer gedacht, müssen die Materialien auch nur begrenzt haltbar sein.





Die Bauarbeiten

Das Leitsystem ist fertig!

Die Entwicklung eines Bausystems besteht meist aus folgenden Schritten:

- Festlegung der Funktionen und Räume, denen das Objekt gerecht werden soll.
- Festlegung der zu benutzenden Baumaterialien.
- Entwicklung des Bausystems auf der Grundlage der erforderlichen Räume und der vorgegebenen Materialien.
- Zeichnerische Darstellung der Elemente des Bausystems, der Verbindungen und der Kombinationsmöglichkeiten.
- Beschreibung der Bauweise in Form einer Bauanleitung.
- Zeichnerische Darstellung des mit dem Bausystems entworfenen Objekts.
- Anfertigung eines großmaßstäblichen Modells des entworfenen Objekts.

Ein gutes, präzise gebautes Modell ist bestens dazu geeignet, den Entwurf und das Bausystem zu überprüfen. Sollten die Planungen zu viele Mängel enthalten, empfiehlt es sich, sie zu überarbeiten.

Die Studenten ließen sich vier Bausysteme einfallen: Mit dem ersten wollten sie zeigen, was man so alles mit Kunststoffrohren und Hartfaserplatten bauen kann. Das zweite System versucht sich an Stäben, Stoffen und Seilen. Dass sich aber auch mit einfachen Papprohren und mit Hanfstricken so einiges machen lässt, das beweist das dritte Bausystem. Das vierte schließlich geht einen etwas anderen Weg: Dort werden zunächst einzelne Podeste aus Holzplatten gebaut, aus denen man dann unterschiedliche Konstruktionen zusammensetzen kann.

## Was es zu bauen gibt

Es kommt vieles infrage:

- eine Garderobe;
- ein Paravent;
- ein Blendschutz für den Computerraum;
- ein Bühnenvorhang;
- ein Raumteiler für die Leseecke;
- ein Stellsystem für Dokumentationen und Ausstellungen;
- eine Bühne;
- eine Sitzecke im Schulhof;
- eine schattige Überdachung im Schulhof

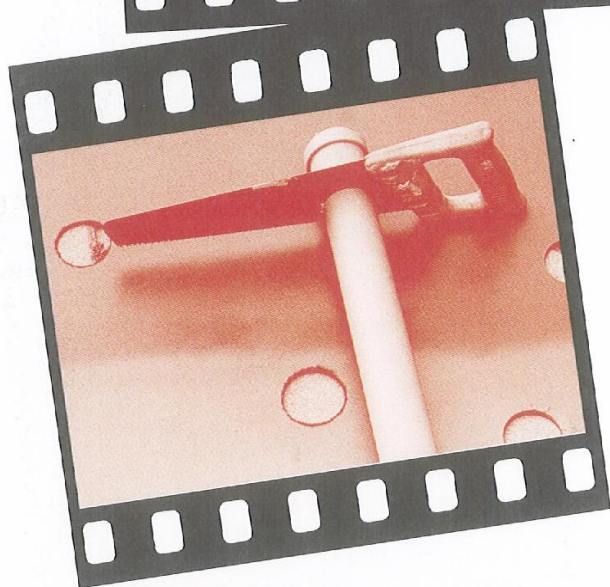
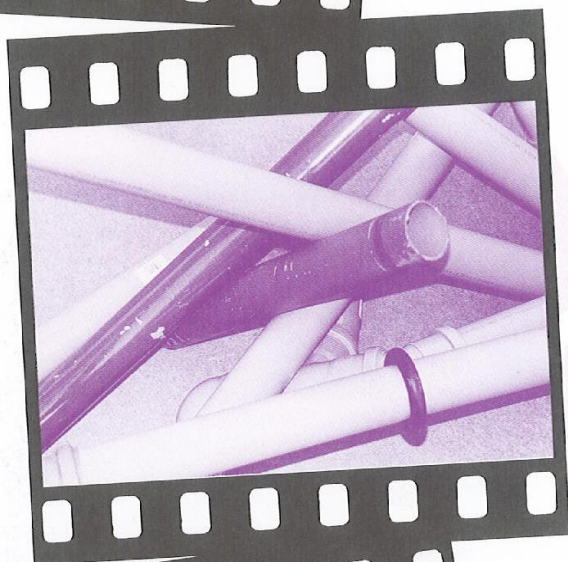
und anderes mehr.  
Stellt eine Liste der Themen und Aufgaben zusammen, die ihr gerne an eurer Schule realisieren würdet. Eurer Fantasie sind keine Grenzen gesetzt!



# Was man mit Rohren und Platten bauen kann



38



Rohre, Platten, Säge:  
Billiges Material, einfache Werkzeuge

In diesem Bausystem sind die Rohre die tragenden Teile, während die Platten dazu dienen, die mit den Rohren geschaffenen Flächen und Räume zu schließen – falls das Projekt dies vorsieht. Rohrkonstruktionen, die für sich instabil sind, können durch Platten zusätzlich gefestigt werden.

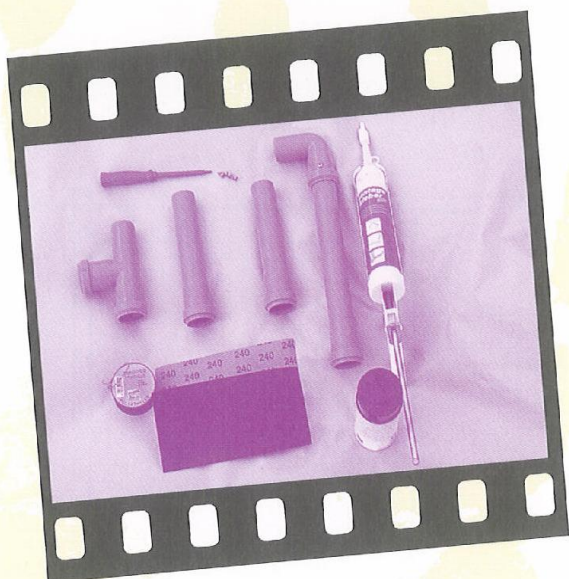
Am einfachsten lässt sich dieses Bausystem mit Kunststoffrohren realisieren. Benötigt ihr jedoch eine robustere und dauerhaftere Konstruktion, solltet ihr auf Metallrohre zurückgreifen, wie sie für Trinkwasserleitungen oder im Heizungsbereich Verwendung finden. Die „normale“ Bestimmung der Kunststoffrohre liegt im Sanitärbereich von Gebäuden. Dort werden diese so genannten Schmutzwasserrohre mit einem Durchmesser von 50 Millimeter auf die benötigte Länge zurechtgesägt, zusammengesteckt und miteinander verklebt. Man kann die Leitungen an Decken und Wänden befestigen und sie durch Öffnungen kreuz und quer durch ein Gebäude führen. Mithilfe ihrer winkelförmigen Verbindungselemente kann man weit verzweigte und bogenartige Gebilde entstehen lassen, wie sie zwar in Häusern keinen Sinn machen, bei der Erfindung anderer Konstruktionen aber umso mehr. Man kann die Rohre offen lassen oder ihre Enden verschließen – dafür gibt es spezielle Deckel –, man kann sie leer lassen oder mit Sand füllen, schließlich kann man sie fest installieren oder frei beweglich in den Raum stellen, je nach Wunsch und Bedürfnis. Verzichtet man darauf, die Rohre miteinander zu verkleben, lassen sich die Verbindungen schnell lösen und die erstellten Objekte wieder leicht entfernen, umbauen oder erweitern.

Von Vorteil ist, dass die einzelnen Rohre sehr leicht, gut zu transportieren und einfach miteinander zu verbinden sind. Die mit ihnen erstellten Konstruktionen lassen sich senkrecht aufstellen oder waagrecht legen. Mithilfe von Platten aus Hartfaser oder auch aus anderen Materialien können Flächen nachträglich definiert werden. Senkrecht aufgestellt entstehen paneelartige Objekte und leichte Wände, mit denen ihr vorhandene Zimmer umgestaltet oder ganze Räume neu entstehen lassen könnt.

Eine genaue Planung im Vorfeld ist übrigens nicht unbedingt erforderlich. Es kann auch produktiv sein, relativ „ziellos“ drauflos zu bauen und während des Bauens zu überlegen, wie man weiterbauen möchte. Dieses Bausystem ist im Grunde so einfach, dass Planung und Ziellosigkeit, Experimentieren und Konstruieren als gleichrangig betrachtet werden können. Alles ist gleichermaßen möglich und führt zum Ziel. Im Extremfall kann statt eines nützlichen Objektes mit einer definierten Funktion auch ein Signal, eine Skulptur oder ein andersartiges Gebilde von künstlerischer Bedeutung entstehen.

Obwohl alle Bestandteile des Systems einzeln betrachtet sehr fest sind, kann die aus ihnen zusammengesetzte Konstruktion als Ganzes schwanken, sich verformen oder in Bewegung geraten. Um sie zu stabilisieren muss man verstehen, wie die Konstruktion arbeitet und weshalb sie so leicht aus dem Gleichgewicht gerät. Erst dann wird man sie beherrschen können. Die Vielfalt der möglichen Konstruktionen macht es erforderlich, sich mit dem statischen Verhalten jeder einzelnen von ihnen experimentell zu beschäftigen.





...Vor dem Besprühen der Oberfläche  
nicht das Aufräumen vergessen!



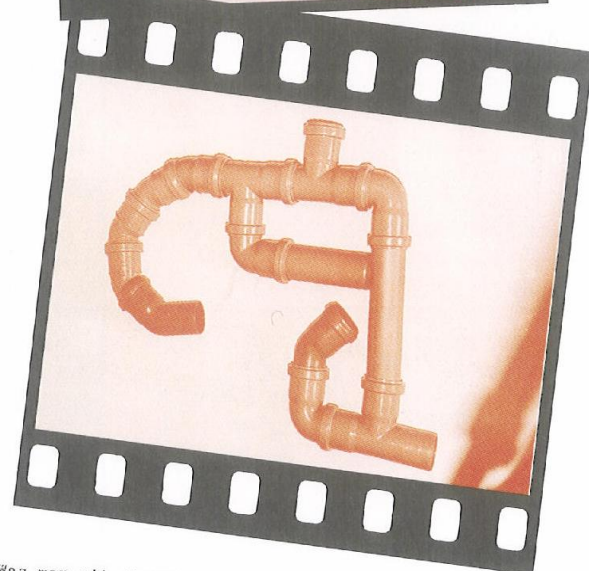
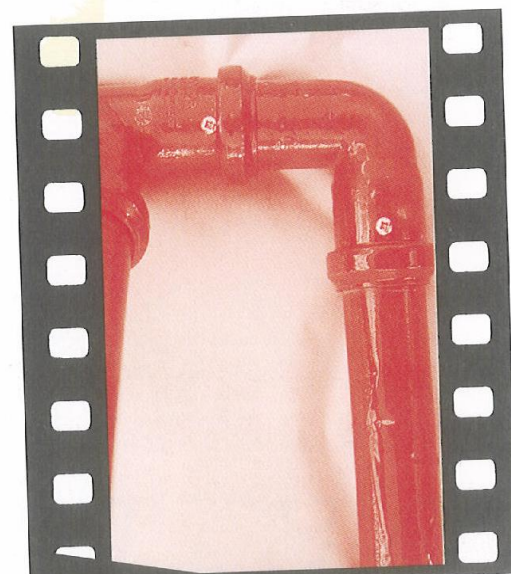
Klebstoff oder Schrauben sichern die Verbindungen

### Einige Tipps

Rohre und Hartfaserplatten sind Baustoffe, die man in jedem Baumarkt kaufen kann. Man kann aber auch bei der Industrie nachfragen, ob man sich bei ihren Abfällen bedienen darf, beziehungsweise Rabatte bekommt. Ob in der Nähe eurer Schule Firmen existieren, die Kunststoffrohre und Hartfaserplatten herstellen, verarbeiten oder vertreiben, könnt ihr mithilfe der gelben Seiten eures örtlichen Telefonbuchs, aber auch über das nächste Büro der Industrie- und Handelskammer – kurz IHK – ermitteln. Für die Rohre sind Längen von einem Meter und 1,5 Meter, höchstens aber von zwei Meter gut zu handhaben und deswegen zu empfehlen. Die Bearbeitung der Kunststoffrohre mit einer Säge ist möglich.

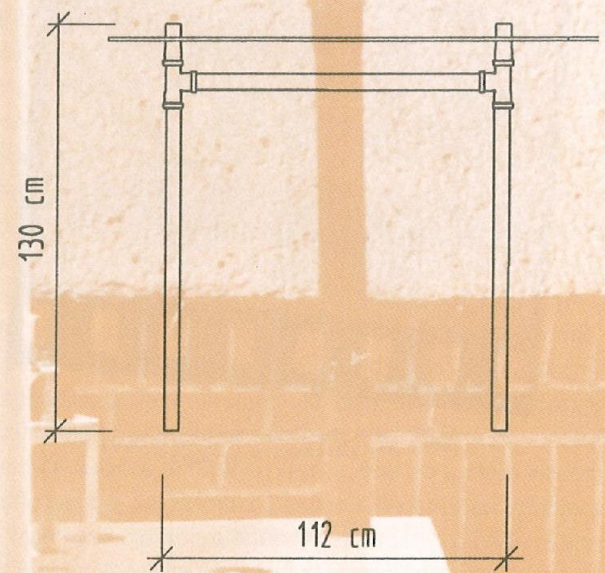
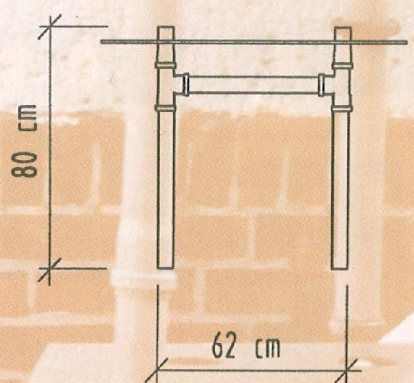
Die Hartfaserplatten kann man in Standardgrößen kaufen oder sich in vielen Baumärkten so zurechtsägen lassen, wie man sie braucht. Die Oberflächen der Platten, die als Wände oder Decken dienen, können naturbelassen, beklebt, lackiert oder mit anderen Mitteln behandelt und farblich verfremdet werden.

Die Attraktivität des hier vorgeschlagenen Bausystems liegt hauptsächlich darin, dass ihr, erstens damit sehr selbstständig und frei die unterschiedlichsten Objekte und Räume bauen könnt und zweitens, dass ihr das Bauen dieser Objekte und Räume als Experiment betrachten könnt, bei dem es viele interessante Erfahrungen zu machen gibt. Ein Reiz liegt also im nicht exakt vordefinierten Endergebnis. Je weniger geplant ist, desto wichtiger werden die praktischen und sinnlichen Erfahrungen, die ihr beim Bauen macht. Was zählt, ist der Weg – jeder Weg! Experimentieren wird also groß geschrieben. Wenn das Ergebnis alle Beteiligten überzeugt, ist die Aufgabe in gelungener Form gelöst.

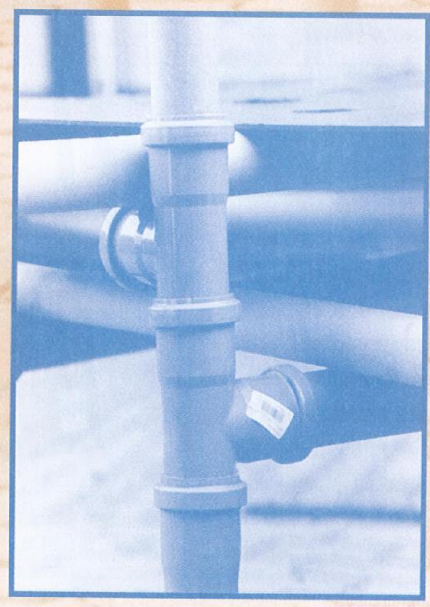


Was man mit Abwasserrohren doch für Formen hinkriegt!

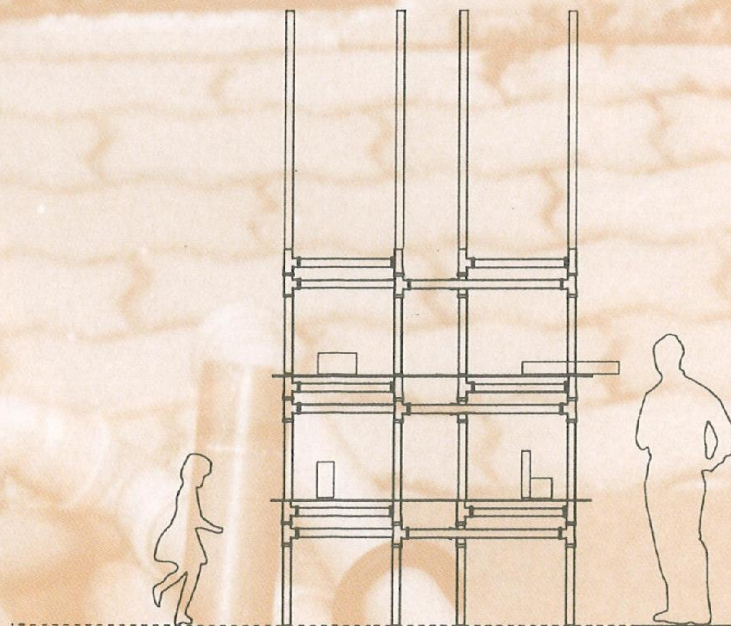




Einfache Konstruktionen:  
ein kleines  
und ein mittelgroßes  
Podest ...

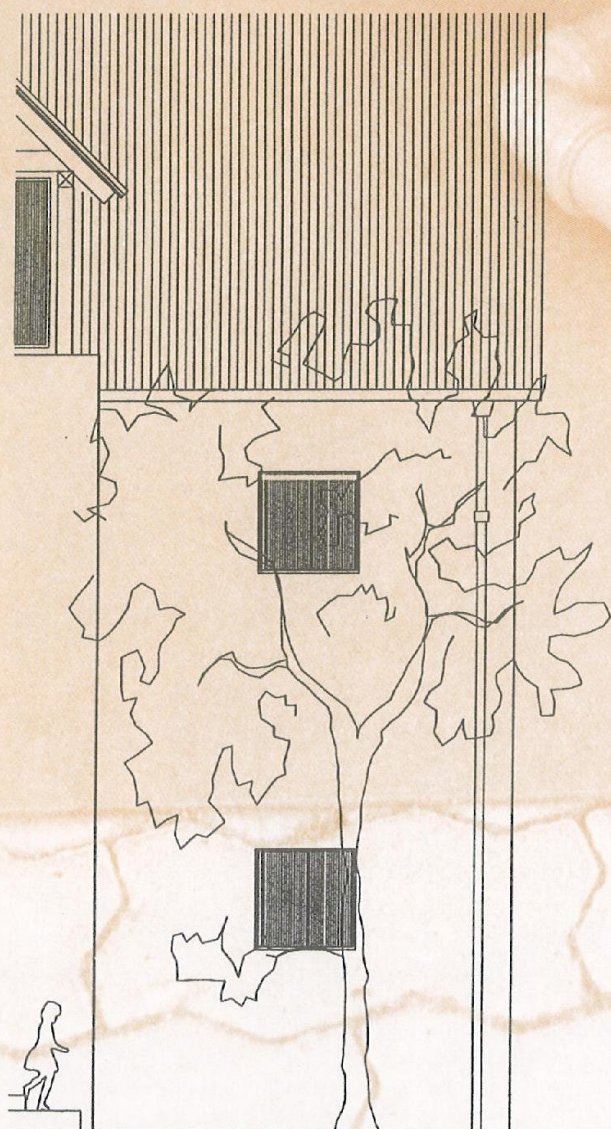






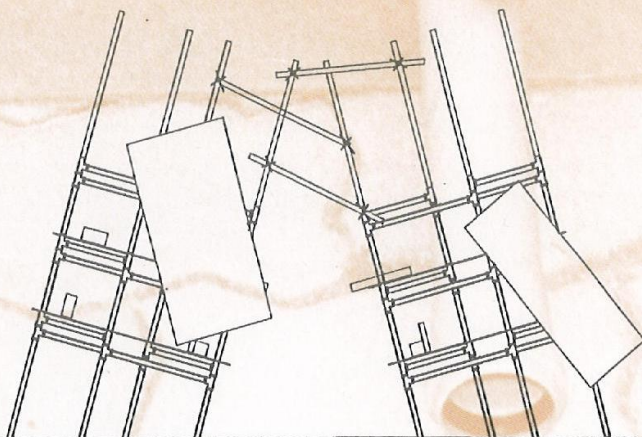
... noch eine einfache  
Konstruktion: ein  
Ausstellungsregal ...

41



... auch eine einfache  
Konstruktion, aber  
ganz schön

*Schräg!*

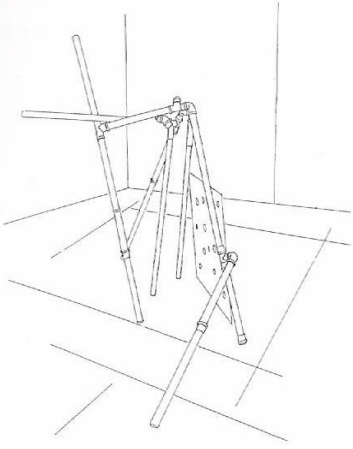








Nicht einfach zu bauen,  
nicht einfach zu nutzen,  
aber **interessant!**



Noch eine nicht so ganz  
einfache Konstruktion  
- oder ist es schon eine

# Skulptur?

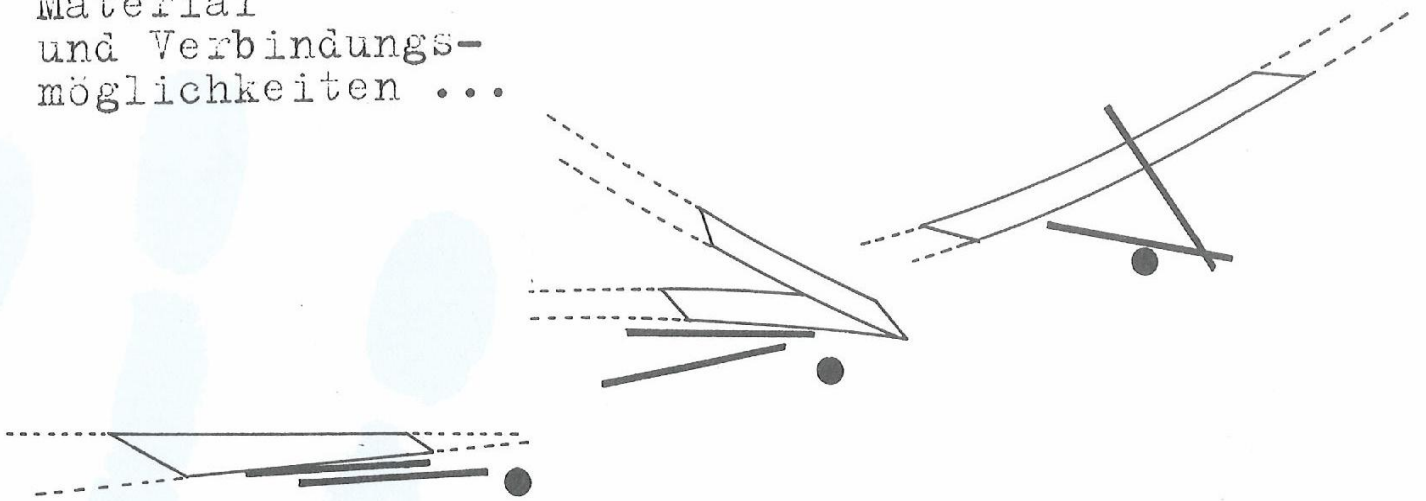
43





# Was man mit Stäben, Stoffen und Seilen bauen kann

Material  
und Verbindungs-  
möglichkeiten ...

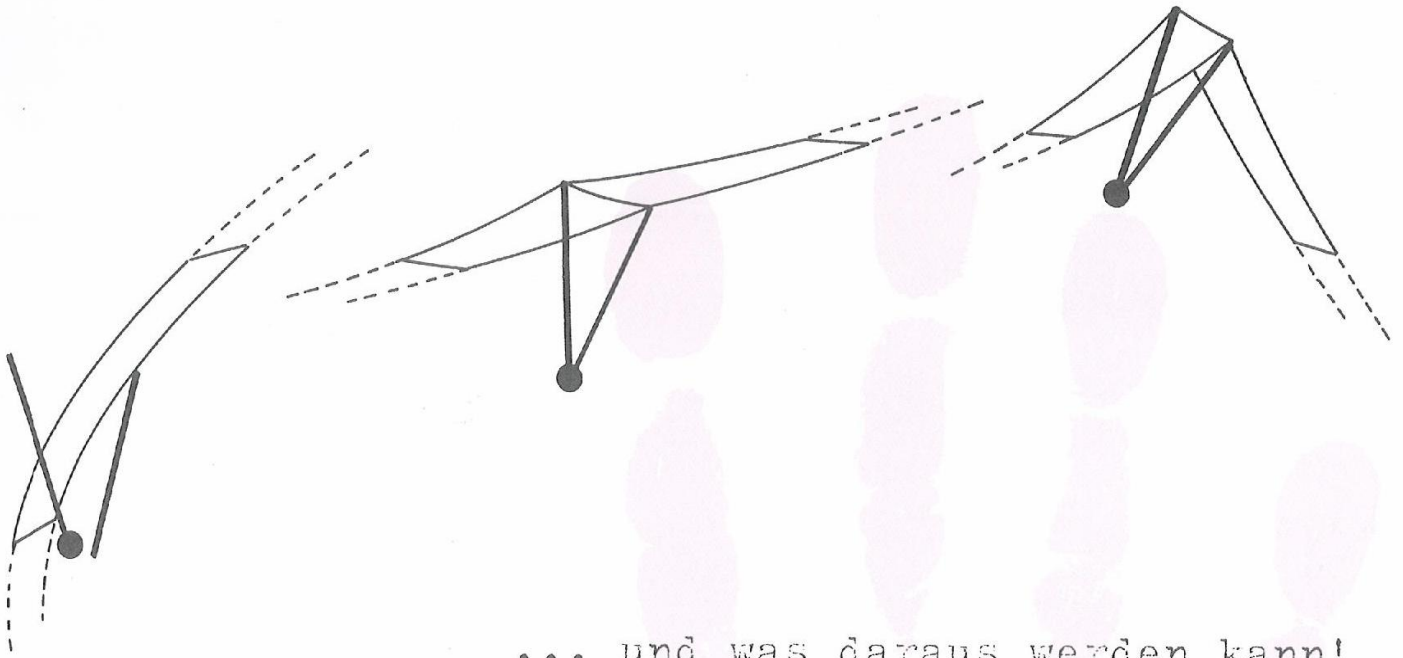


Dieses Bausystem eignet sich vor allem dazu, zeltartige Objekte zu errichten, und zwar im Innen- wie im Außenraum von Gebäuden. Dabei werden Stoffe über Stäbe und Seile gespannt. Bei einer weichen Beschaffenheit des Untergrundes – in Außenräumen beispielsweise – könnt ihr die als Stützen dienenden Stäbe direkt in den Boden drehen oder rammen und durch Seile mit Zeltheringen stabilisieren. Bei harten Böden – in Innenräumen beispielsweise – bietet es sich an, die Stäbe in alte Eimer oder große Dosen mit einem Durchmesser von mindestens 20 Zentimetern hineinzustellen, die ihr mit Gips beschweren könnt.

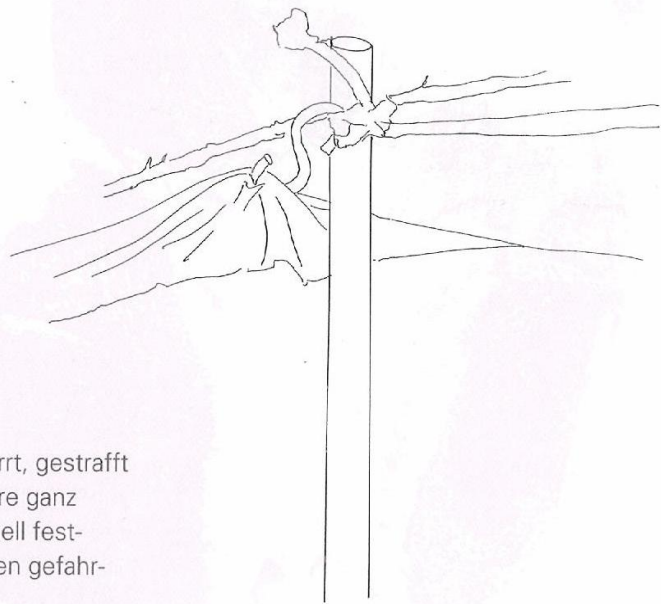
Für die Seile müsst ihr dann weitere statisch sichere Befestigungspunkte finden. Gibt es nicht ausreichend Bäume und Pfosten um die Konstruktion zu sichern, kann man die Seile von Haken abspannen, die man vorher an Mauern, Decken oder Böden mithilfe von Dübeln befestigt hat. Steht das Stabgerüst und sind die Seile gespannt, lassen sich die Stoffe über die Konstruktion „werfen“. Einfacher kann man keine Räume bilden!

Mit den Stoffen kann man aber auch bestehende Treppen, Stützen und Geländer so umspielen und verpacken, dass sie Teil der





... und was daraus werden kann!

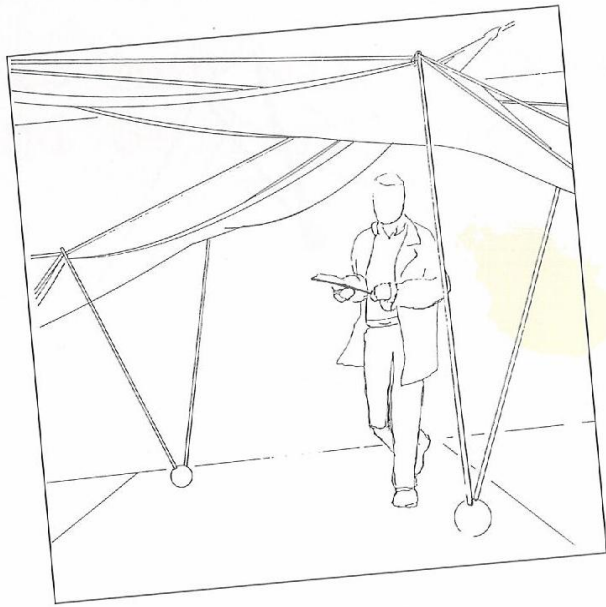


45

Konstruktion werden. Beim Arbeiten mit Stoffen wird gezerzt, gestrafft und gezogen, manche Partien sollen locker aufliegen, andere ganz eben sein, Falten werden gelegt, glatt gebügelt und eventuell festgenäht. Das geringe Gewicht der Materialien garantiert einen gefahrlosen Umgang, Fehler lassen sich problemlos korrigieren.

Je nach Art und Größe des errichteten Objektes lassen sich damit Räume verändern oder neu schaffen. Mit dem Bausystem können horizontale Konstruktionen wie Dächer und Zwischendecken, vertikale Elemente in Form von Paravents oder leichten Wänden und auch geneigte Flächen erstellt werden. Die geschaffenen Räume können offen oder geschlossen, hell oder dunkel sein. Die Konstruktionen selbst können einfarbig und einheitlich gestaltet oder aber bunt werden. Die aus diesem System gefertigten Gebilde lassen sich für Ausstellungen, Theateraufführungen und andere ähnliche Veranstaltungen nutzen. Wände, Decken und ganze Räume können verwandelt oder neu geschaffen werden. Klassenzimmer erhalten neue Raumwirkungen, die Schule insgesamt wird zu einer abwechslungsreicheren Erlebniswelt.





Die geplante  
Konstruktion als  
Zeichnung ...

... und als  
Realität!



### Eine kleine Bauanleitung

Als Erstes solltet ihr mithilfe von Skizzen darstellen, wie ihr einen Raum verändern wollt. Daraus ergibt sich, was ihr bauen müsst. Vergesst nicht, dass ihr euren Entwurf jederzeit korrigieren oder dass ihr euch auch ohne zeichnerische Vorstudien direkt auf das vorhandene Material einlassen und das Bausystem ausprobieren könnt. Spielt direkt im Raum mit den Stäben, den Seilen, dem Stoff und den Befestigungen. Experimentiert, ob und wie sich die Form der Konstruktion in Abhängigkeit von der Spannweite, dem Gewicht des Stoffes und der Spannung in den Seilen verändert. Beobachtet, ob die Stäbe gut halten oder ob sie sich unter den Lasten und Spannungen durchbiegen. Findet heraus, wie sich die von euch gewünschte Form am besten erreichen lässt. Prüft, ob das Ergebnis auch stabil genug ist.

Zur Vorbereitung müsst ihr geeignetes Material finden und beschaffen. Sprecht auch hier die Hersteller, Händler und handwerklichen Betriebe in der Umgebung eurer Schule an. Fragt nach Ausschussware und Resten, zumindest aber nach günstigen Bezugsbedingungen. Als Stäbe können Besenstiele und Rohre unterschiedlicher Art, aber auch lange Bambusstangen und gerade Äste dienen. Seile dürften am einfachsten zu besorgen sein. Für die Beschaffung von Stoffen kommen Textilfabriken, Hersteller von Zelten, Großschneidereien und ähnliche Betriebe infrage.

Bevor ihr die Stäbe, Seile und Stoffe baulich einsetzt, solltet ihr sie auf ihre Reiß- und Biegefestigkeit prüfen. Wählt bei Bedarf kräftigere Stäbe. Die Seile könnt ihr notfalls in zwei oder drei Lagen nutzen. Die Stoffbahnen können durch das Aufkleben oder Aufnähen von Lederstücken oder reißfestem Tuch an den Befestigungspunkten verstärkt werden. Infrage kommen dafür auch aufgenietete Ösen, wie man sie selber oder durch einen Schuster einsetzen lassen kann. Anregungen könnt ihr euch vom Zeltbau, aber auch von Segelbooten, Fallschirmen und Drachen holen.







# Was man mit Papprohren und Hanfstricken bauen kann

48

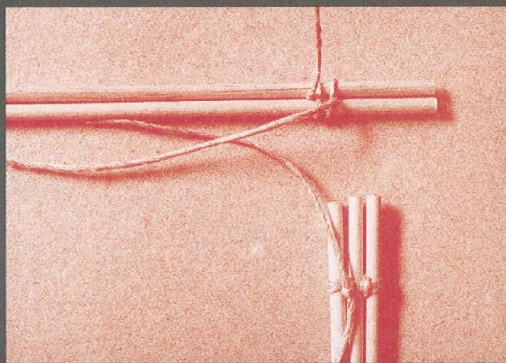
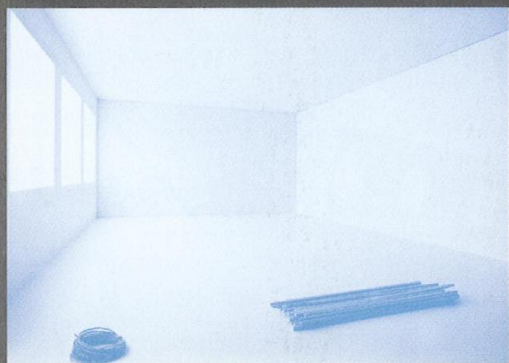
Das Bausystem besteht aus gleich langen Stäben, die mittels geknoteter Stricke zu Raumgebilden zusammengefügt werden. Als Stäbe können Holzstiele und leichte Metallstangen, aber auch stabile Papprohre dienen – ein Abfallprodukt von Raumausstattungen und so mancher Textilhändler. Die Verbindungen erfolgen mit Hanfstricken. Mit diesen extrem preiswert erhältlichen Materialien könnt ihr fast beliebig viele und große, flächige wie räumliche Elemente herstellen.

Am stabilsten in der Fläche ist das Dreieck, im Raum das Tetraeder. Jede Seite bildet hierbei ein Dreieck. Dreiecke und Tetraeder lassen sich einfach herstellen. Beim Dreieck bilden jeweils zwei Stäbe einen Knotenpunkt, beim Tetraeder sind es drei.

In einer gewissen Anzahl hergestellt und mit Stoff, Papier, Plastikfolie oder einem anderen Material bespannt, beziehungsweise mit anderen flächigen Elementen kombiniert, könnt ihr mit den Grundelementen Dreieck und Tetraeder Räume verändern, aufteilen oder neu bilden. Die farbliche Gestaltung kann durch nachträgliches Bemalen erfolgen. Das Bausystem ermöglicht euch Erfahrungen der Räumlichkeit, der Statik und der Farbgebung. Es konfrontiert den, der es benutzen möchte mit den Zwängen und den Freiheiten vorgegebener Systeme. Dabei kann mit diesem Bausystem sehr spielerisch umgegangen werden. Es zeigt sich, dass man auch mit einfachen und stets gleichen Grundelementen sehr unterschiedliche und sehr komplexe Objekte realisieren kann.

Versucht diese Art des Bauens zuerst im Modell. Im Kleinen könnt ihr mit Schaschlikspießen, Strohhalmen oder dünnen Ästen ausprobieren, wie man Dreiecke und Tetraeder am besten bindet. Auch könnt ihr ausprobieren, ob und wie sich Vierecke und andere vieleckige Figuren herstellen und stabilisieren lassen.



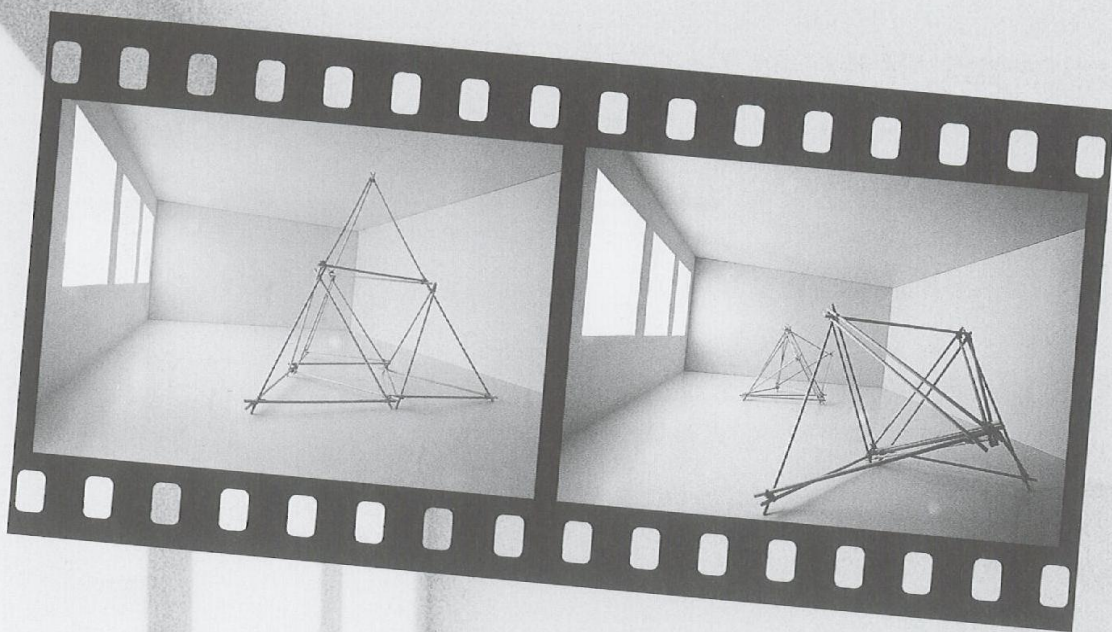


Am Anfang war der  
- erschreckend  
leere - Raum und  
das Material

einfache  
Verbindungs-  
formen Teil 1

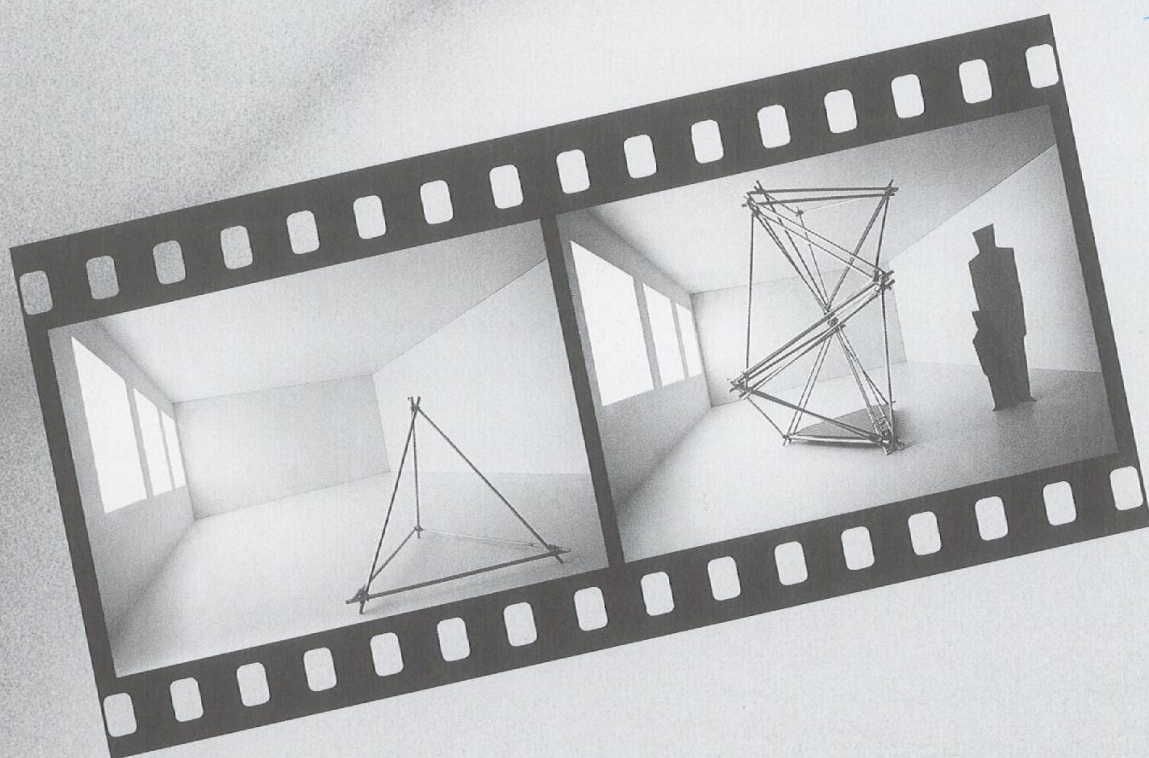
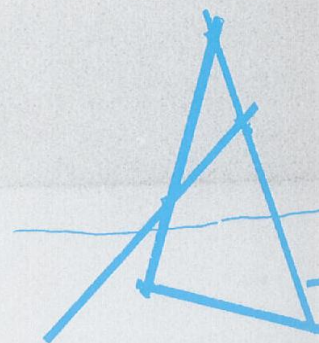
und einfache  
Verbindungs-  
formen Teil 2.



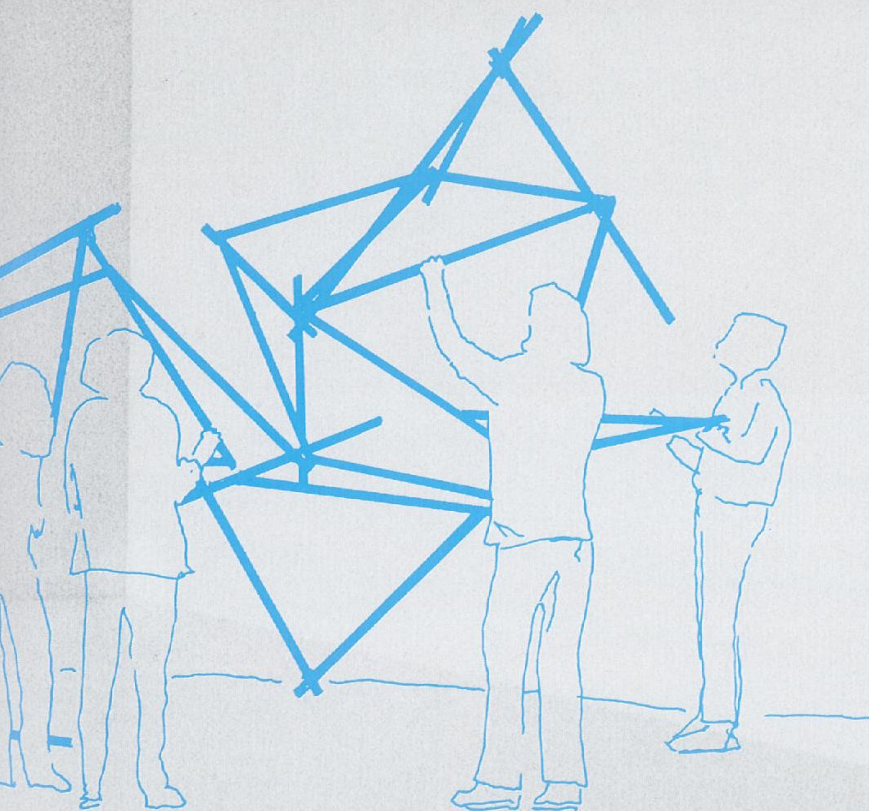
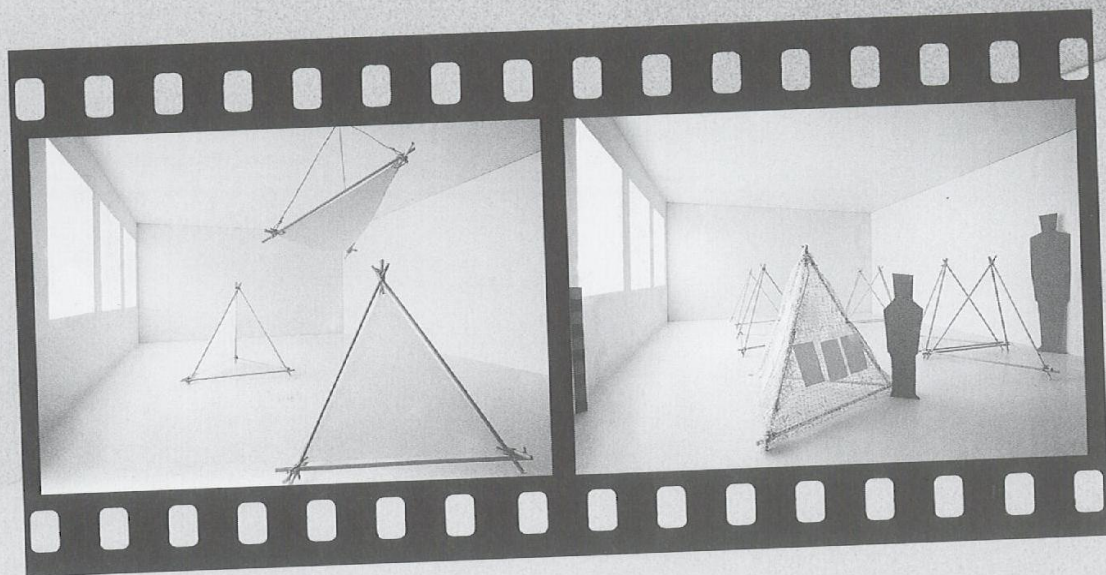


Die Tetraeder im Raum - jetzt muss man  
nur noch erfinden, wofür sie wohl gut  
sind!

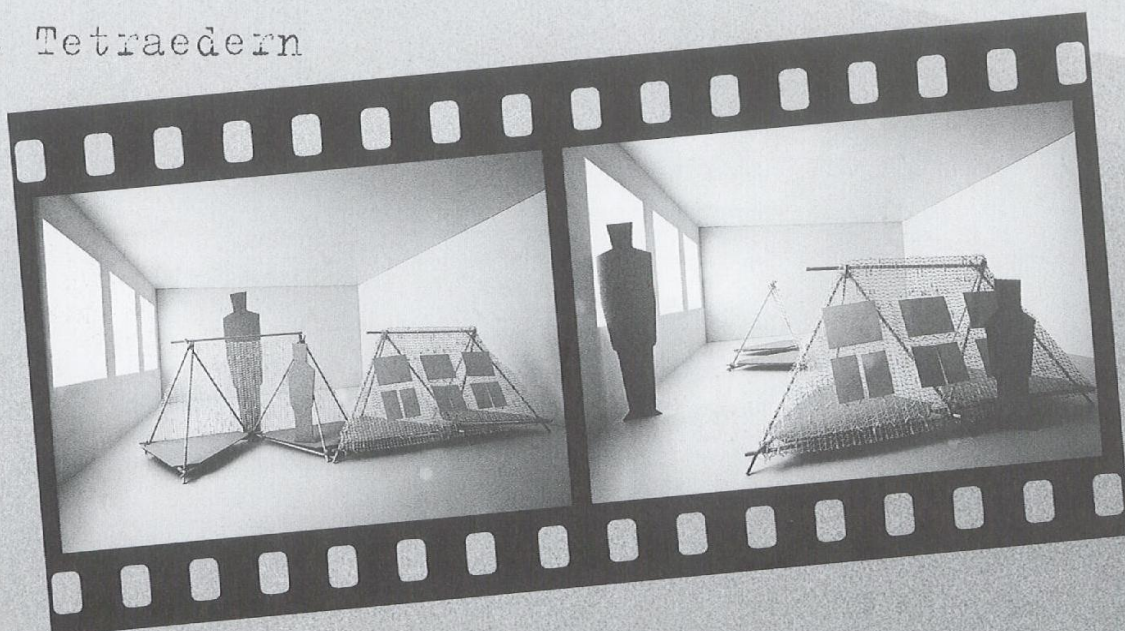
50



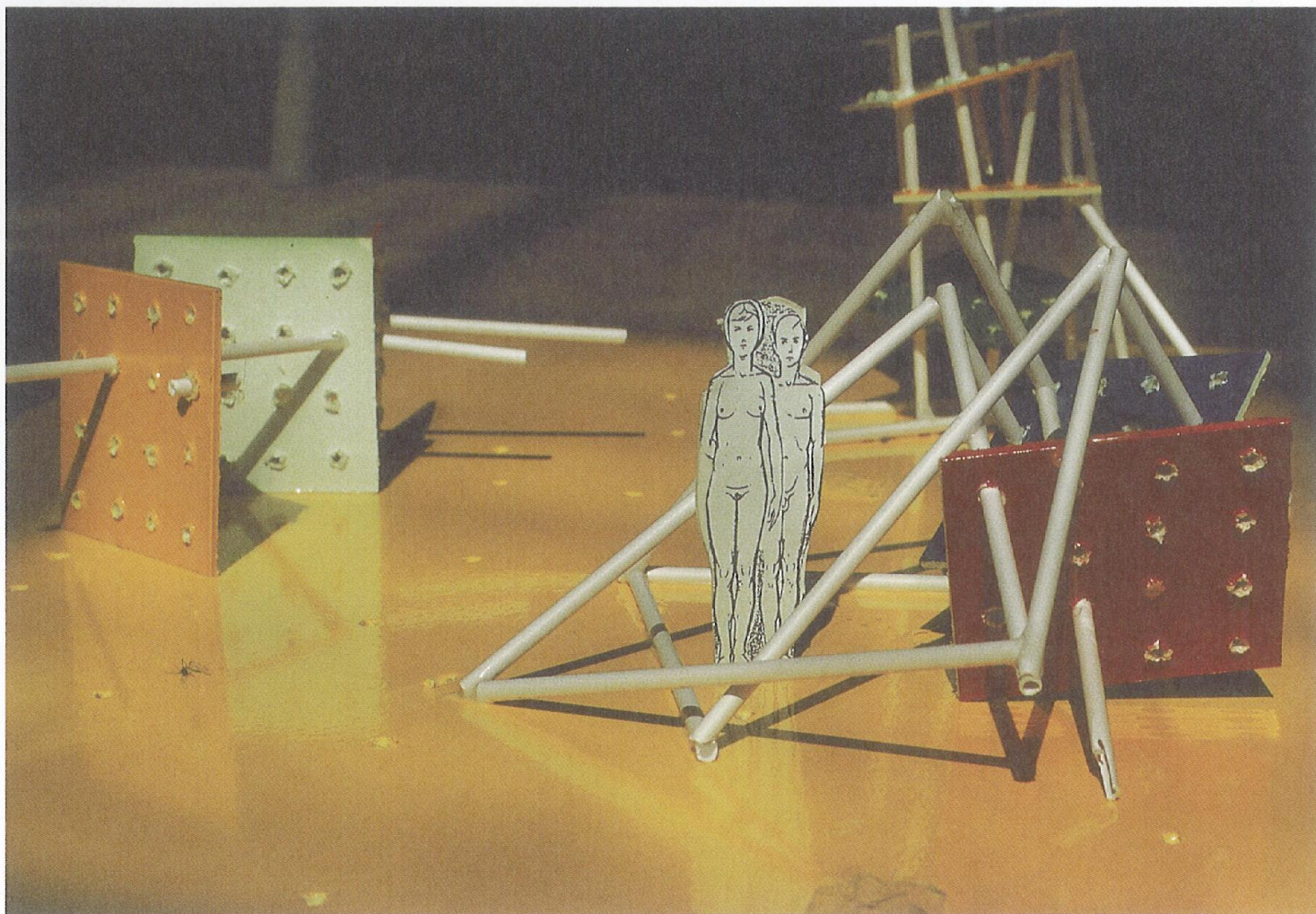




Bauen mit Tetraedern







Statt aus Papprohren,  
kann man die Tetraeder  
auch aus geraden Ästen  
oder Bambusrohren  
bauen.

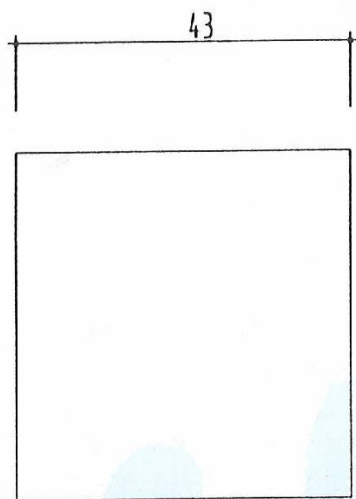




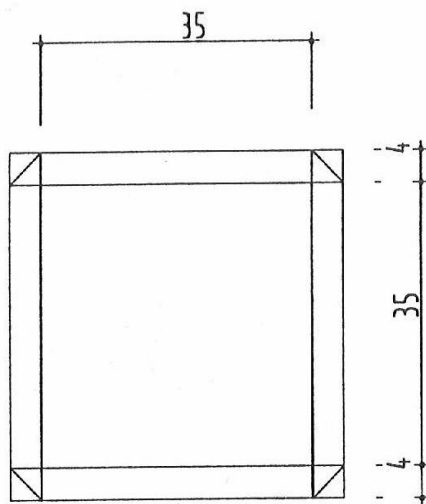


# Was man mit Holzplatten bauen kann

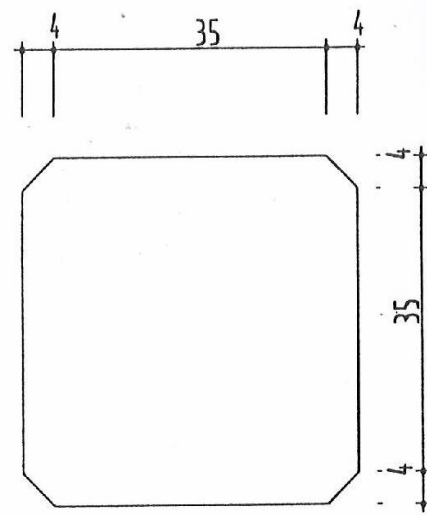
## Die Herstellung einer Grundplatte



Grundplatte  
43 x 43  
d = 2,0 cm



Anreißen  
der Kanten  
a = 4,0 cm



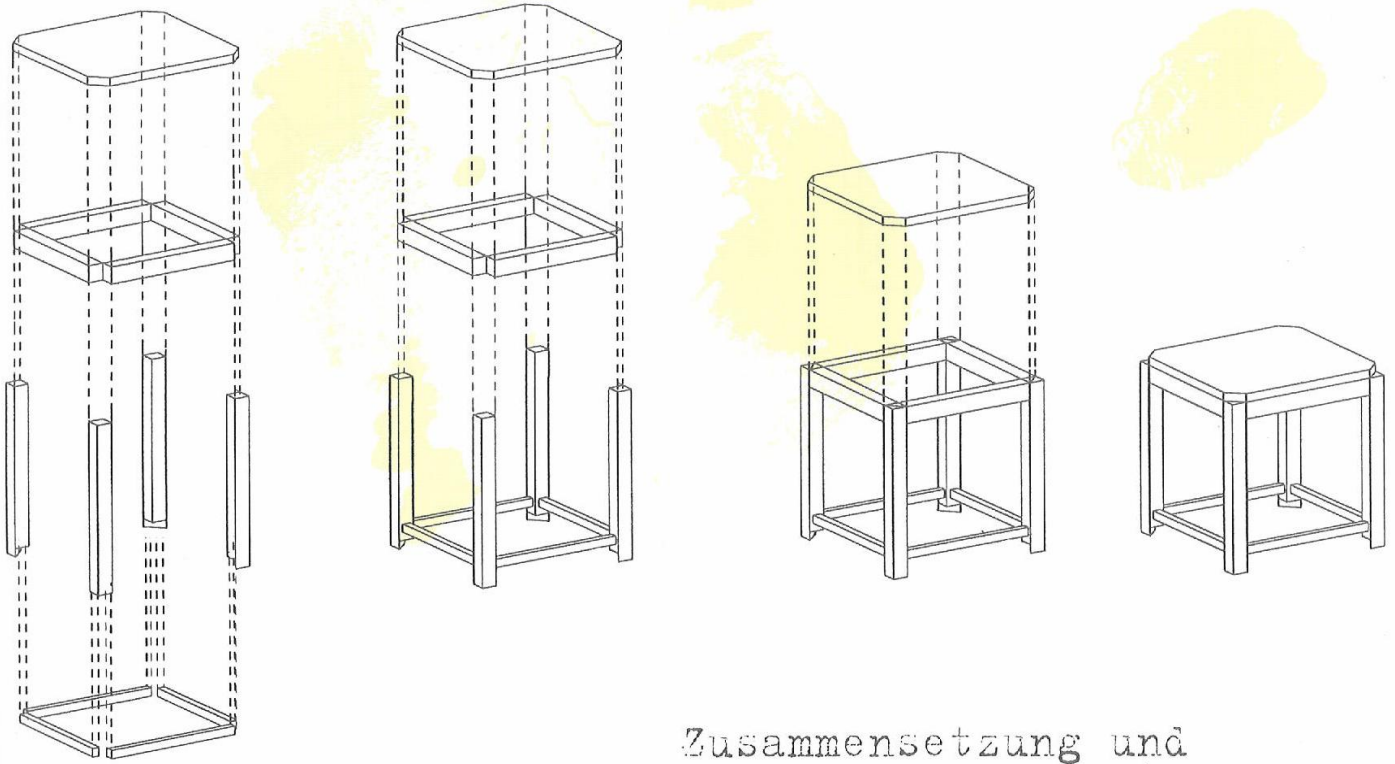
Ecken kürzen  
a = 4,0 cm

Dieses System besteht aus einer beliebigen – am besten sehr großen – Anzahl an gleichen Elementen, den Einzelpodesten. Diese gilt es erst einmal zu bauen. Da aber alle gleich und von der Form her auch relativ einfach sind, kommt das eigentlich Spannende erst danach, wenn wir mit diesen Podesten etwas zusammenstellen.

Die einzelnen Podeste werden aus Holzplatten hergestellt. Von der Qualität und den Maßen her sind diese Platten überall im Holzhandel oder in Baumärkten erhältlich. Jedes einzelne Podest besteht aus vier Platten, auf denen eine fünfte ruht. Ihr könnt diese Podeste einzeln einsetzen, sie aneinander reihen oder zu einer großflächigen Bühne kombinieren, ihr könnt sie aber auch zu Wänden oder zu ganzen Kuben stapeln. Darüber hinaus eignen sie sich als einzelne Sitzgelegenheiten, als lange Bank, als Bühne, als Regal oder als Ausstellungssystem.

Die Möglichkeiten mit ihnen punktuelle, lineare, flächige und räumliche Strukturen zu bauen machen die Podeste zu idealen Elementen der Raumgestaltung, und zwar im Innen- wie im Außenbereich. Ihr könnt sie gezielt nach Plan einsetzen oder spontan und spielerisch





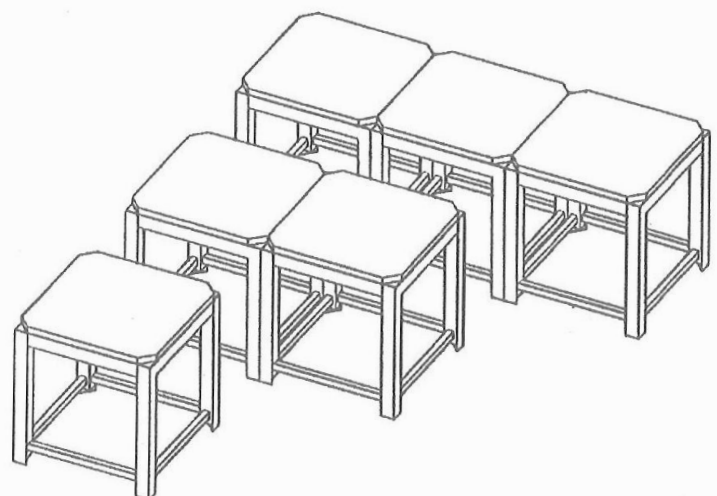
## Zusammensetzung und Aufbau eines Elements

kombinieren. Wenn man will, kann man ihre Oberflächen ein- oder mehrfarbig bemalen, bekleben oder sonst wie gestalten.

Diesem Bausystem liegen einfache Regeln zugrunde. Umso wichtiger ist hier eine gute, saubere Ausführung. Damit auch alle Podeste gleich sind, müssen die einzelnen Holzplatten präzise auf die gleichen Maße zurechtgesägt werden. Obwohl man natürlich das Material maschinell zugeschnitten bestellen kann, macht es auch Spaß, dem Lehrer oder dem Hausmeister bei der Arbeit mit der Kreissäge zu helfen.

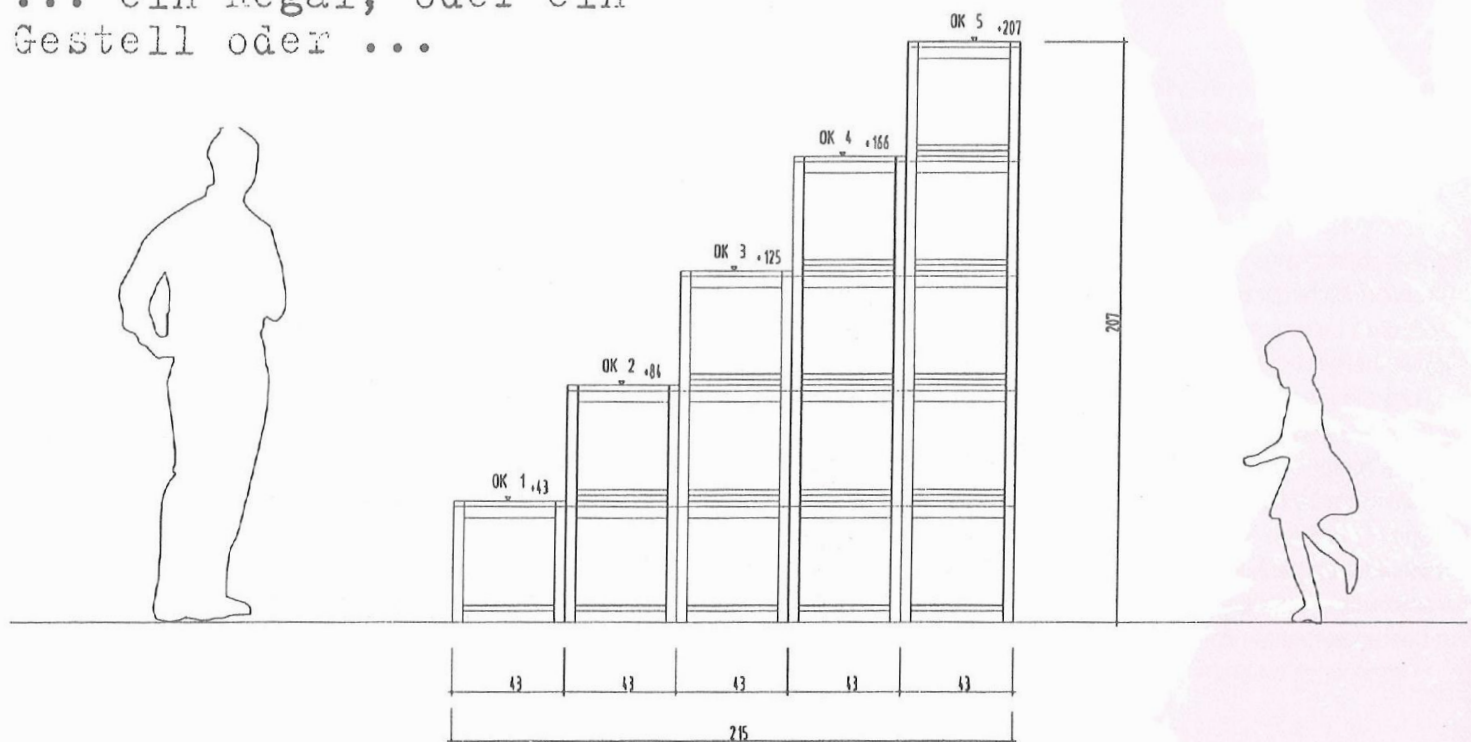
Um die gestalterischen Möglichkeiten im Umgang mit Podesten im Vorfeld zu erproben könnt ihr ein maßstäbliches Modell des Raumes bauen, in dem ihr die Podeste aufstellen wollt. In dieses Modell könnt ihr dann kleine, im selben Maßstab wie das Modell angefertigte Holzwürfel mit den gleichen Maßen wie die Podeste in verschiedenen Varianten anordnen. Auf diesem Weg könnt ihr auch herausfinden, wie viele Podeste ihr benötigen werdet und wie ihr sie am besten aufstellen könnt.



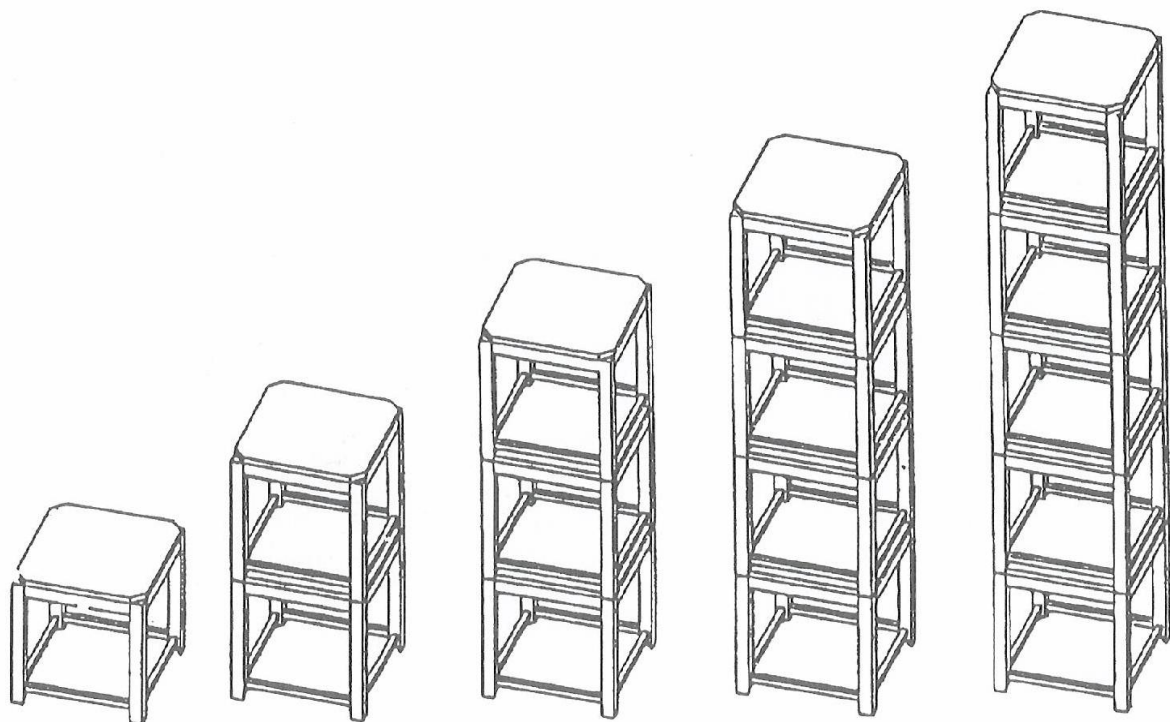


Eins plus eins macht  
zwei ...  
plus eins macht drei  
...  
plus eins macht ...  
eine Sitzreihe!

... ein Regal, oder ein  
Gestell oder ...







43 x 43 x 43

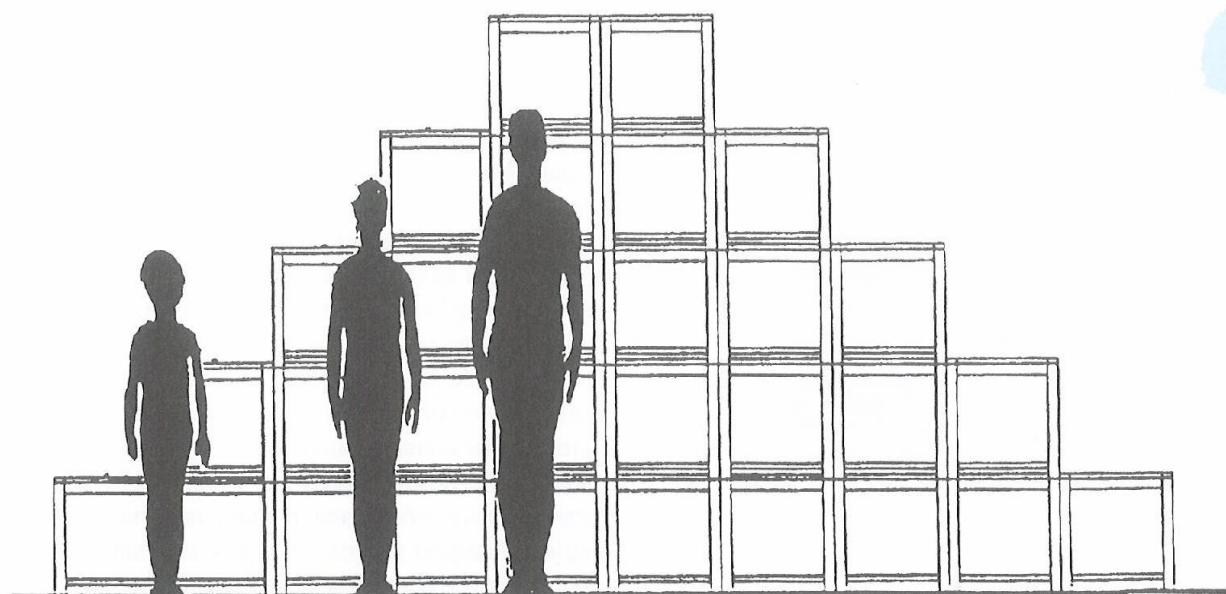
43 x 43 x 86

43 x 43 x 125

43 x 43 x 166

43 x 43 x 207

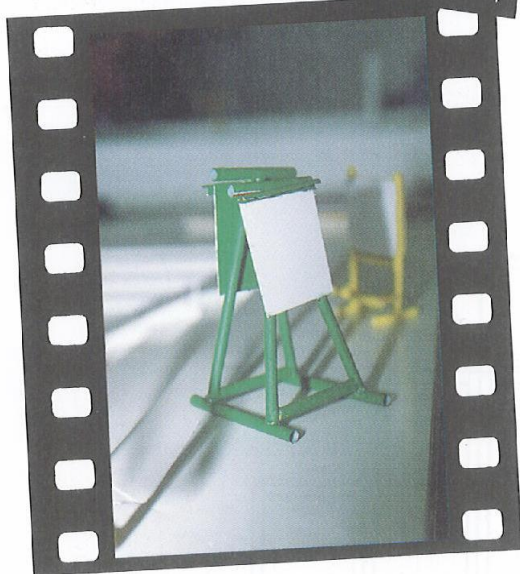
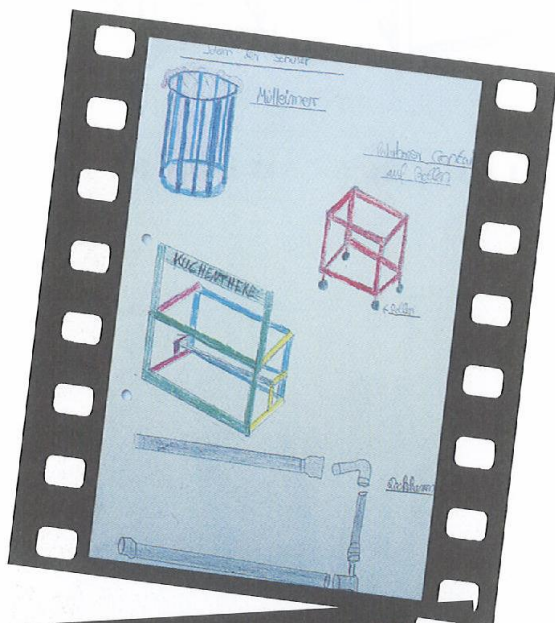
Ganz schön  
systematisch, oder?





# Kleine Projekte selber entwerfen

58



Projekt:  
Ein Ausstellungssystem - Die Pläne  
und das Modell

Welche Projekte auch immer ihr wählt, ob sie größer oder kleiner, einfacher oder komplexer sind, wichtig ist, dass sie sich aus eurem alltäglichen Geschehen ergeben – sei es aus eurem Familienleben oder dem Schulleben – und ihr auf eigene Erfahrungen zurückgreifen könnt. Dies gilt bei der Formulierung der Aufgabe und bei der Auslegung derselben ebenso wie bei der konkreten Planung und Ausführung. Für kleine Projekte kommen so unterschiedliche Themen infrage wie:

- „Sich zurecht finden“ – Orientierungshilfen im Schulgebäude;
- „Ordnung muss sein“ – Eine Garderobe für das Klassenzimmer;
- „Sitzordnung“ – Den Raum des Klassenzimmers optimal nutzen;
- „Mit der Sonne umgehen“ – Blendschutzelemente für den Computerraum;
- „Individualität“ – Die Tür unseres Klassenzimmers.

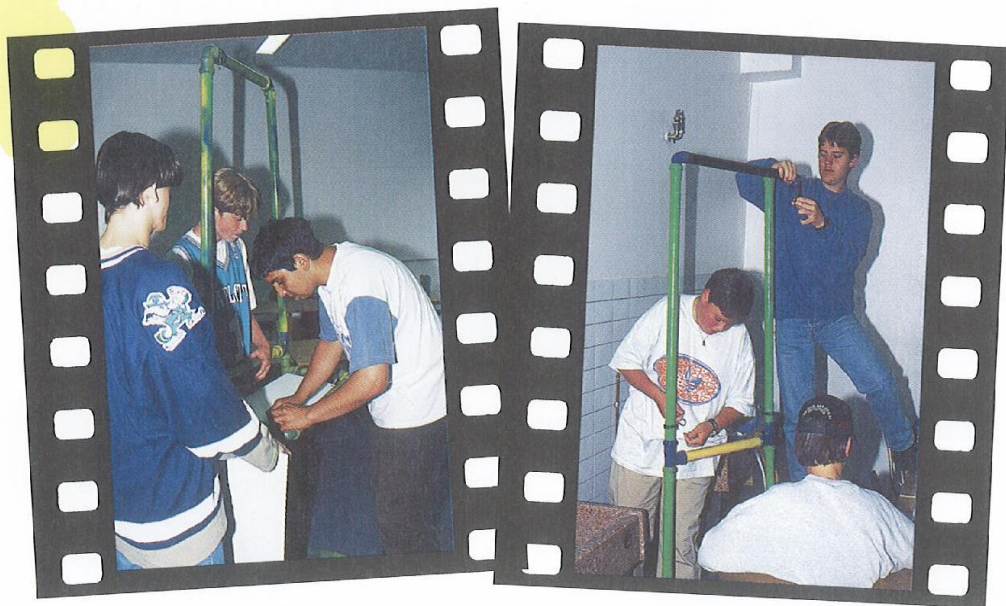
## Jedes Problem beinhaltet seine Lösung

Entwerfen heißt vor allem über die gestellte Aufgabe nachdenken. Erste Ideen werden gefunden und als Skizze zu Papier gebracht. Als Nächstes werden diese Ideen und Zeichnungen bewertet. Dazu kann man die Meinung Dritter einholen. Gemeinsam ist es leichter, Vorteile und Fehler zu erkennen, die man in der weiteren Bearbeitung erhalten beziehungsweise beheben möchte. Im Gespräch kommen zwangsläufig völlig neue Gedanken auf und es entstehen zahlreiche Zeichnungen, über die in weiteren Schritten wieder nachgedacht und geurteilt wird: Ist die neue Skizze wirklich besser als die alte? Wenn nicht, sollte man sich nochmals etwas anderes ausdenken und zu Papier bringen. Mit jedem Durchgang kommt man der Lösung der Aufgabe näher.

Arbeiten viele von euch an der Lösung einer Aufgabe, könnt ihr die verschiedenen Entwürfe zum Schluss miteinander vergleichen. Ihr könnt beispielsweise alle Skizzen an die Wand hängen, sie gruppenweise euren Mitschülerinnen und Mitschülern vorstellen um dann gemeinsam zu entscheiden, welche ihr für die Beste haltet. Diese könnt ihr, wenn ihr wollt, gemeinsam weiterentwickeln und schließlich bauen. Soltet ihr so vorgehen wollen, entspricht das übrigens ziemlich genau dem, was man bei richtigen Architektenwettbewerben tut. Der Ablauf der Planung beinhaltet die folgenden Schritte:

- Formulierung der Entwurfs- und Bauaufgabe;
- Skizzieren der ersten Ideen;
- Vorstellung der ersten Lösungen;
- Diskussion und Auswertung dieser Lösungen;
- Überarbeitung und Weiterentwicklung der Entwürfe;
- Erneute Vorstellung, Diskussion und Auswertung der Entwürfe;
- Einigung auf eine oder mehrere Arbeiten;
- Weiterentwicklung dieser Projekte bis zur Baureife;
- Zeichnerische Darstellung der endgültigen Lösungen.





## Die Bauarbeiten

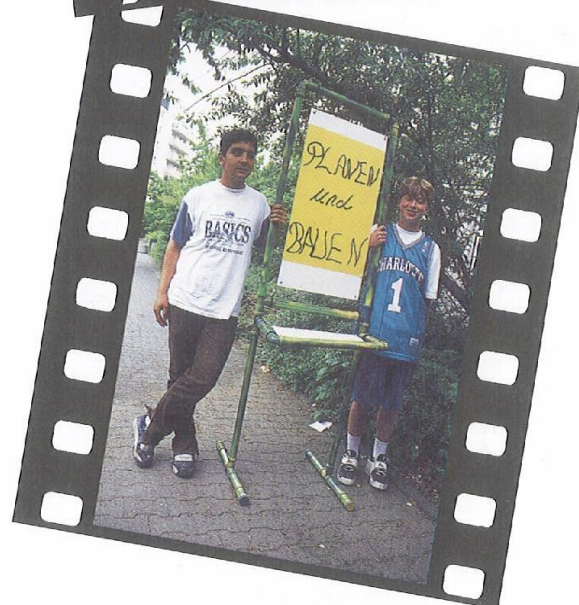
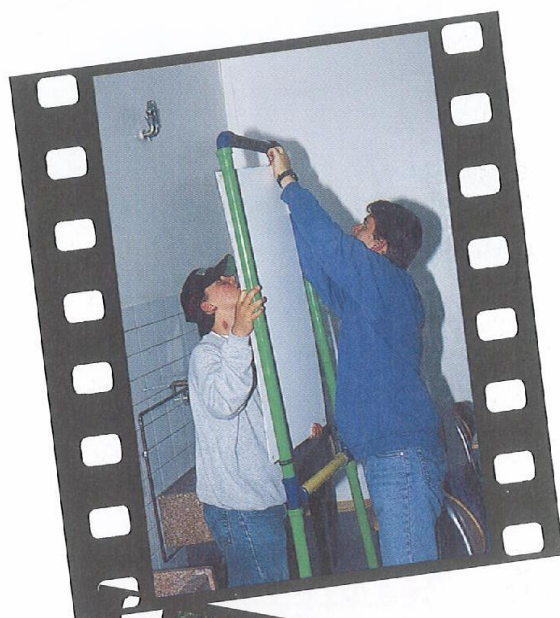
Den Bauablauf könnt ihr folgendermaßen organisieren:

- Studium und Anpassen der Bauanleitung an eigene Vorstellungen;
- Beschaffen des Baumaterials;
- Beschaffen der Werkzeuge;
- Einrichten der „Baustelle“;
- Verteilen der Arbeiten;
- Anfertigen der einzelnen Elemente;
- Zusammenfügen der Teile;
- Überprüfen der Stabilität;
- Beseitigen von Splittern, herausstehenden Nägeln und scharfen Kanten sowie Kennzeichnen von Latten in Kopfhöhe und anderen potenziellen Gefahrenquellen;
- Abnahme der fertigen Konstruktion durch die Lehrerin oder euren Lehrer und eure Mitschülerinnen und Mitschüler.

### Demontage und Entsorgung

Zu jedem Bauvorgang gehört, dass man nach Abschluss der Arbeiten die Baustelle auflöst und alles ordentlich hinterlässt. Das Werkzeug muss gereinigt und aufbewahrt, gegebenenfalls den Leihgebern zurückgebracht werden. Unbenutztes Restmaterial kann manchmal dem Lieferanten zurückgegeben werden, manchmal muss es als Abfall entsorgt werden. Es ist immer gut, sich zu informieren, ob Teile davon von der Recyclingindustrie übernommen und weiterverarbeitet werden können.

Informiert euch auch über das Müllsystem eures Wohnortes beziehungsweise der Gemeinde, zu der eure Schule gehört. Gibt es eine getrennte Sammlung von Papier, Glas, Verpackungsmaterial, Biomüll, Restmüll und Sperrmüll? Wohin muss man den Sondermüll bringen? Eine sachgemäße Entsorgung ist besonders dann wichtig, wenn die Konstruktionen als Ganzes wieder abgerissen werden müssen. In einer solchen Situation ist es gut, wenn die Bauelemente möglichst keine Schadstoffe enthalten. Ideal ist es, wenn wenigstens Teile wiederverwendbar sind. Ansonsten müssen Papier, Glas, Kunststoff und Metall möglichst getrennt entsorgt werden. Wo noch keine separate Abfallsammlung und -verwertung angeboten wird, kann das Müllamt sicherlich die bestmögliche Art der Entsorgung nennen.



Ein Ausstellungssystem – Fertig!



# Teil E: Sieben Schulen – Sieben Zeitfenster

60

## Auf der Zeitleiste wandern

Nachdem ihr Forscher und Entdecker, Bauherren, Architekten und Konstrukteure wart, seid ihr in diesem Kapitel Historiker. Ihr macht eine Zeitreise, eine Reise in die Vergangenheit. Dort betrachtet ihr Schulen früherer Generationen. Beim „Wandern“ durch die Geschichte orientiert ihr euch mithilfe einer „Zeitleiste“. Ähnlich wie ein Lineal oder ein Maßband ist eine Zeitleiste in genau festgelegte Einheiten eingeteilt. Habt ihr auf einem Lineal Millimeter und Zentimeter und auf einem Maßband Dezimeter und Meter, so hat die Zeitleiste stattdessen Zeitschnitte: Jahre, Jahrzehnte und Jahrhunderte. Baut eure Zeitleiste aus Papier oder Pappe. Sie kann klein sein wie ein Lineal oder so groß wie ein Maßband und eine ganze Wand im Klassenzimmer einnehmen.

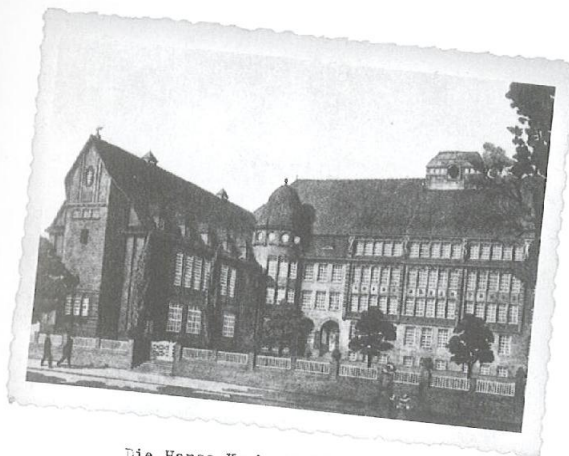
### Schulen sind so selbstverständlich!

Schulen sind ein so selbstverständlicher Bestandteil unseres heutigen Lebens, dass man meinen könnte, das sei schon immer so gewesen. Das ist aber nicht der Fall. Tatsächlich war die Erziehung lange Zeit in erster Linie eine Aufgabe der Familie. Gelernt wurde im alltäglichen Leben, zu Hause und bei der Arbeit, auf dem Feld, im Laden, in der Werkstatt. Man lernte meist zufällig und nebenbei, was für das Leben wichtig war. Einrichtungen, die sich auf die Erziehung und Ausbildung von Kindern und Jugendlichen spezialisierten – Klosterschulen und private Stiftschulen beispielsweise –, blieben wenigen Privilegierten vorbehalten. Und auch besondere Gebäude – Schulhäuser nämlich –, in denen ausschließlich unterrichtet wird, waren eher die Ausnahme als die Regel.

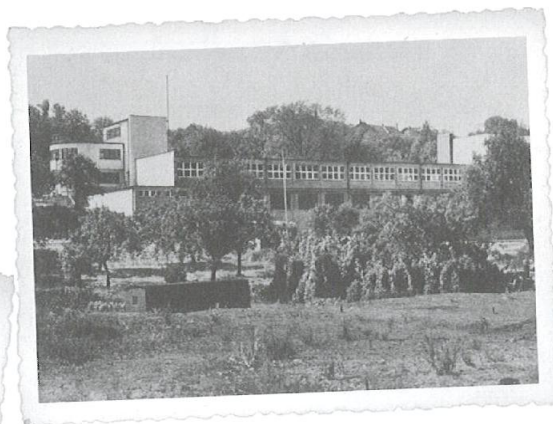
Lehrer, Lehrpläne und Schulgebäude so wie wir sie kennen gab es erst, als die Erziehung ein Anliegen der Gesellschaft als Ganzes wurde. Als die Unterrichtspflicht eingeführt wurde – das war in Preußen im Jahr 1717, in den anderen deutschen Ländern im frühen neunzehnten Jahrhundert der Fall –, entsprachen weder die Erzieher noch ihre Lehrmethoden heutigen Ansprüchen. Besonders an den „niederen“ Schulen arbeiteten oft keine speziell ausgebildeten Pädagogen, sondern ehemalige Armeeangehörige oder Polizisten. Dementsprechend beschränkten sich die Lehrmethoden häufig auf das Auswendiglernen. Den Mangel an pädagogischer Autorität kompensierte so mancher Lehrer durch eine grobe Ausdrucksweise und durch körperliche Strafe.

Aus heutiger Sicht unvorstellbar ist auch, wie streng Jungen und Mädchen auseinander gehalten wurden. Am liebsten hatte man getrennte Knaben- und Mädchenschulen. Gemeinsame Schulhäuser kamen deshalb nur ganz selten, vor allem in kleineren Ortschaften, vor. Doch auch hier richtete man möglichst separate Klassenzimmer mit eigenen Eingängen, Treppen und Pausenhöfen ein. Stand in sehr kleinen Schulen nur ein einziges Klassenzimmer zur Verfügung, teilte man den Raum mithilfe einer leichten Wand aus Holz oder mit einem Vorhang.





Die Hansa-Knabenschule  
in Hamburg-Bergedorf



Die Pavillonschule am Bornheimer Hang  
in Frankfurt am Main

Die Schulen zur Zeit ihrer Entstehung



Die Staatliche Oberschule für Mädchen  
in München-Bogenhausen

Die allgemeine Schulpflicht im heutigen Sinne geht auf die Weimarer Verfassung von 1919 zurück. Auslöser für die rasante Entwicklung des Schulwesens seit dem neunzehnten Jahrhundert war der zunehmende Bedarf an technisch und wissenschaftlich ausgebildeten Kräften durch die Industrie. Eine Rolle spielten auch die steigenden Einwohnerzahlen und die allgemeine Verbreitung eines gewissen Wohlstandes in den Städten. Nach und nach standen Schulen allen Bürgern zur Verfügung, und zwar unabhängig von ihrer gesellschaftlichen Herkunft, ihren finanziellen Möglichkeiten oder sonstigen persönlichen Verhältnissen. Voraussetzung zur Durchsetzung der allgemeinen Schulpflicht war die Errichtung zahlreicher Schulhäuser seit dem späten neunzehnten Jahrhundert, und zwar überall im Land, in den größeren Städten genauso wie in den kleineren Gemeinden auf dem Lande.

### Die Architektur der Schule

Anfangs wurden die Schulen untergebracht wo und wie man konnte, in bestehende, meist für gänzlich andere Zwecke errichtete Bauten. Im Vergleich zu heutigen Schulhäusern waren auch die ersten speziell als Schulen errichteten Gebäude eher einfach. Vor allem im Inneren waren sie wenig mehr als eine Aneinanderreihung von Klassenräumen an Korridoren. Weiter gehende Gedanken über eine angemessene Größe, Beleuchtung, Heizung und Lüftung der Räume machte man sich zunächst kaum. Spezialräume und Turnhallen waren so gut wie nie vorhanden.

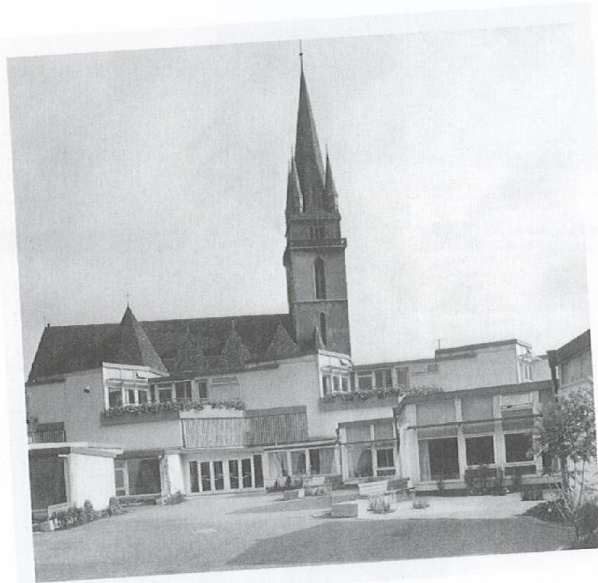
Eine aufwendigere Gestaltung erfuhren die Gebäude erst, als die Bedeutung der Erziehung und Ausbildung für das Leben im Industriezeitalter allgemein erkannt wurde. Die Einführung der Schulpflicht wurde begleitet von der Verabschiedung von Gesetzen zur Modernisierung und Förderung des Schulwesens sowie von Vorschriften zur Planung, zum Bau und zur Einrichtung von Schulhäusern.

## Zeitsonden

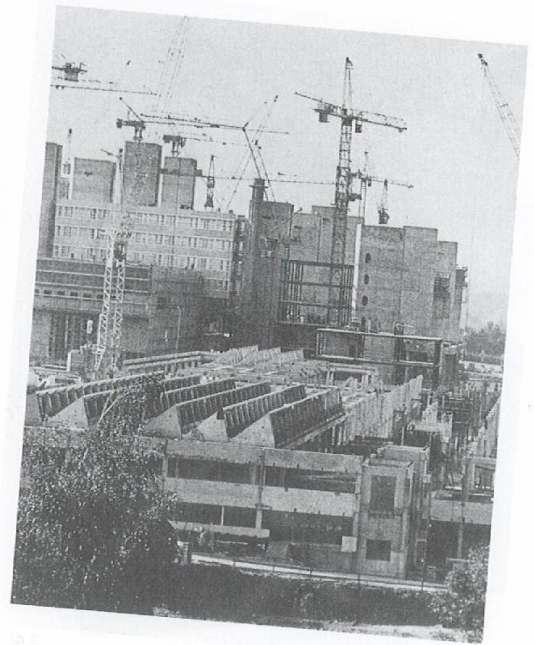
Geologen setzen Sonden ein um mit ihnen tief in den Boden vorzudringen und Gesteinsproben zu gewinnen. Wenn Ärzte Sonden benutzen, dann meist um dem menschlichen Körper Gewebeproben zu entnehmen. Dem einen dienen lange Bohrer als Sonden, dem anderen feine Schläuche. Wollt ihr euch einen Weg in die Zeit bahnen, so benötigt ihr dafür „Zeitsonden“. Solche Zeitsonden können dazu dienen, „Zeitproben“ zusammenzustellen: Schulzeug, Musikstücke, technische Geräte und sonstige Dokumente vergangener Jahrzehnte, die ihr dann eurer Zeitleiste zuordnen könnt.

Eure erste Sonde sollte euch mit Bildern aus dem Schulleben vergangener Zeiten konfrontieren. Sucht Fotografien von Schulkindern – beispielsweise von euren Eltern –, von Wanderungen und Ausflügen, vom Tag der Einschulung, von Schulfesten oder von Abschlussfeiern.





Das Geschwister-Scholl-Gymnasium in Lünen



Die Laborschule und Oberstufenkolleg  
der Universität Bielefeld

## Geschriebenes und Gedrucktes

Eine weitere Zeitsonde zeigt euch das Lernmaterial früherer Zeiten und andere Dokumente des Schullebens. Dazu gehören: alte Deutschaufsätze, Mathematikarbeiten, Zeugnisse, Beurteilungen, Strafarbeiten, Lesebücher, Schulordnungen und vielleicht sogar Klassenbücher.

Liederhefte zeigen euch, welche Musik früher an eurer Schule gespielt wurde. Sucht und sammelt Lieder und Noten, singt sie vor oder lasst sie euch vorspielen, vielleicht findet ihr sogar alte Schallplatten. Einer oder zwei aus der Klasse machen die DJs und führen durch die Musik vergangener Zeiten.

Wer will, kann aber auch alte Zeitungen einsehen. Sie bringen euch die Politik und die Wirtschaft dieser Zeit näher. Es geht um das große Zeitgeschehen, um Krieg und Frieden – aber vielleicht steht in der Zeitung auch das eine oder andere über den Bau eurer Schule!

Als Konsequenz daraus entwickelte sich die Schule erstmals zu einer architektonisch eigenständigen Bauaufgabe. Der Wunsch nach Gebäuden, die sich an den Anforderungen des Schulbetriebs und insbesondere an den Bedürfnissen der Schüler und Lehrer orientieren, wurde wach. Was darunter zu verstehen war änderte sich allerdings im Laufe der Geschichte mehrmals.

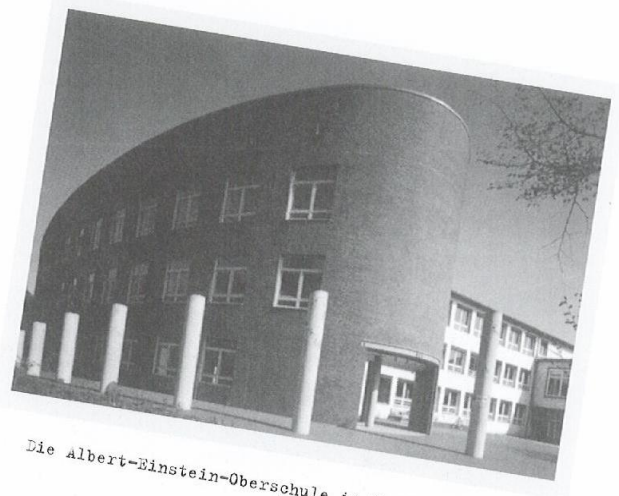
Während man in der Kaiserzeit – in den Jahrzehnten um 1900 also – eine städtebaulich bedeutsame, ja monumentale Lage, etwa an einem zentralen Platz bevorzugte, hielt man seit den Zwanzigerjahren des zwanzigsten Jahrhunderts im Zeichen der Moderne die Nähe zum Wohngebiet der Kinder und eine ruhige Umgebung für wichtiger. Bei der Berechnung der Fläche des Grundstückes wurde der sich aus der Anzahl der Kinder ergebende Bedarf an Innen- und Außenräumen berücksichtigt. Neben Klassenräumen gehörte zu einer Schule nun eine Aula genauso dazu wie ein Zeichensaal, ein Musiksaal, eine Turnhalle, Lehr- und Sammlungsräume für Physik und Chemie sowie Werkstätten und Lehrküchen. Die Größe, Ausstattung und Möblierung der einzelnen Räume orientierte sich selbstverständlich an der Schülerzahl, der Art des Unterrichtes und anderen sachlichen Gesichtspunkten. So richtete sich beispielsweise die Tiefe der Klassenzimmer nach der durchschnittlichen Seh- beziehungsweise Leseweite der Kinder – erfahrungsgemäß beträgt sie acht Meter – und der Sprechweite der Lehrer – sie beläuft sich auf etwa zehn Meter.

Auf der Grundlage solcher Überlegungen wurden in den letzten hundert Jahre Schulen geplant und gebaut. Wenn sich die im Laufe dieser Zeit entstandenen Schulhäuser dennoch deutlich voneinander unterscheiden, dann weil die Architektur nicht nur den objektiven Umständen Rechnung trägt, sondern auch durch die jeweils vorherrschenden Vorstellungen der Menschen bezüglich einer sinnvollen Erziehung geprägt wird.





Die Hauptschule „Auf dem Schäfersfeld“ in Lorch



Die Albert-Einstein-Oberschule in Berlin-Neukölln

### Die Zeitfenster

Die im Folgenden vorgestellten sieben Schulen stehen stellvertretend für bestimmte gesellschaftliche Erziehungsziele, pädagogische Konzepte und architektonische Tendenzen aus der Zeit ihrer Entstehung. Wenn sich die Auswahl auf das zwanzigste Jahrhundert beschränkt und damit zahlreiche frühere Bauten ausschließt, dann weil in dieser Zeit die meisten heute noch benutzten Bauten entstanden. Manche der Schulen dürften sogar errichtet worden sein, als eure Großeltern und Eltern zur Schule gingen – das gibt Gelegenheit mit ihnen über ihre Erinnerungen zu sprechen.

So prägnant die sieben ausgewählten Schulbauten sind, so wenig können sie aber alle zur gleichen Zeit entstandenen Schulen repräsentieren. Es wäre schön, wenn jeder von euch etwas von seiner Schule in den hier vorgestellten Bauten wiederfinden könnte. Laßt euch aber nicht irritieren, wenn das nicht der Fall ist. Tatsächlich können die sieben Gebäude nur ganz bestimmte Strömungen in der Pädagogik und in der Architektur widerspiegeln, aber keineswegs alle. Gerade in einem so dezentral organisierten Land wie dem unseren, in dem jedes Bundesland eigene Akzente setzen kann und es auch tut, ist die Vielfalt an Lösungen groß. Hinzu kommt, dass auch die Kommunen vor Ort beim Bau von Schulen ein Wort mitzureden haben. Es braucht also niemanden zu wundern, wenn hier und dort regionale Vorlieben stärker wiegen als die Theorien der Pädagogen und Architekten.

In den sieben hier präsentierten Beispielen solltet ihr Teilansichten einer Schul-Landschaft sehen, die sich zumindest im Rahmen dieses Buches nicht in ihrer Vollständigkeit darstellen läßt. So gesehen stellen die folgenden sieben Beschreibungen „Zeitfenster“ dar, durch die ihr einen Blick in die nähere Vergangenheit werfen könnt. Euer Ziel wird sein die hier skizzierte Schul-Landschaft um euer eigenes Schulhaus zu erweitern und zu vervollständigen. Die Vorstellung der ausgewählten Gebäude zeigt euch, wie man Architektur beschreiben, sie mittels Fotografien und Zeichnungen dokumentieren und sie in Zusammenhang mit der Zeit ihrer Entstehung bringen kann.

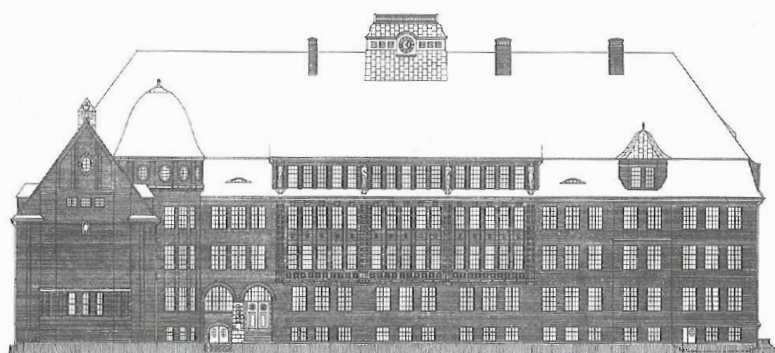
## Kunst und Technik

Bilder aus dem Kunstunterricht – Zeichnungen und Gemälde von Schülern, aber auch von Künstlern, die seinerzeit sehr bekannt waren – ermöglichen einen Vergleich mit euren eigenen Arbeiten oder mit denen zeitgenössischer Künstler. Konnten die Schülerinnen und Schüler früher besser zeichnen als ihr? Wie wirken ihre Motive? Welche Materialien haben sie benutzt? Was zeigen die Bilder von dem Leben der Menschen? Sind auf den Zeichnungen und Gemälden technische Geräte zu sehen? Könnt ihr mit den Bildern etwas anfangen oder sind sie euch zu fremd?

Wie sehr sich die Technik verändert hat, das könnt ihr am besten erfahren, wenn ihr alte Geräte sucht und euch über die Erfinder und Entdecker informiert. Dafür könnt ihr euch alte Filme anschauen, ins Technikmuseum oder ins Heimatmuseum gehen. Es ist schon spannend, zu sehen wie die Leute vergangener Zeiten gearbeitet und ihr Geld verdient haben, wie einfach ihr Leben doch war – scheinbar zumindest.



# Die Hansa-Knabenschule in Hamburg-Bergedorf



Ansicht

## Ordnung in Stein – Des Kaisers Volksschulen und Gymnasien

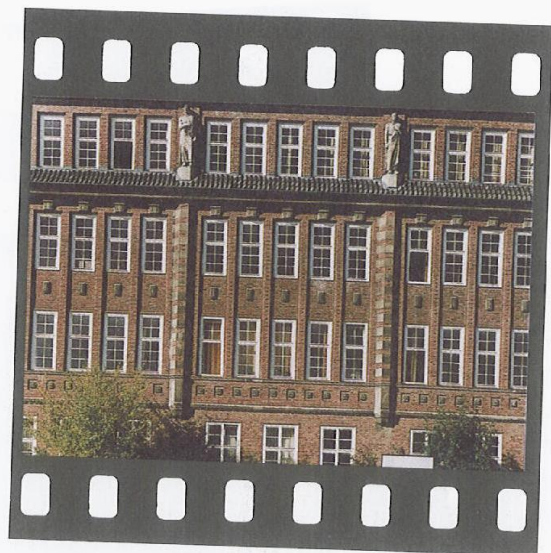
Die Hansa-Knabenschule – heute Hansa-Gymnasium – wurde unmittelbar vor Ausbruch des Ersten Weltkriegs 1913-1914 vom Architekten Fritz Schumacher in der Freien und Hansestadt Hamburg geplant und gebaut. Wenige Jahre vor dem Zusammenbruch des Kaiserreiches sollte das als Objekt staatlicher Repräsentation verstandene Gebäude noch Größe und Macht, Dauerhaftigkeit, Stabilität und Ordnung, aber auch Zweckmäßigkeit und Schönheit vermitteln.

Gelegen auf einer Anhöhe im vornehmen Stadtteil Bergedorf, ragt der viergeschossige Bau über seine Umgebung hinaus. Umso wichtiger war es dem Architekten, Rücksicht auf die Wohnbauten zu nehmen. Aus diesem Grund platzierte er die Schule deutlich hinter der Häuserfront. Mitten im Block und damit weit weg von der Straße entstand der Hauptkörper der Schule mit den Klassenzimmern, senkrecht dazu der Block mit der Aula und der Turnhalle. Genau in der Ecke zwischen den beiden Flügeln befindet sich der Haupteingang. Markiert wird dieser durch einen zylinderförmigen Turm, der in jedem Geschoss einen großen Aufenthaltsraum in der Nähe der Haupttreppe enthält. Über den Haupteingang erreicht man eine kleine, offene Vorhalle und, über weitere Stufen, den Windfang und die eigentliche Halle. Von dieser aus gelangt man links in die Turnhalle und in die für 700 Schüler angelegte Aula, rechts in die Verwaltung und in die Klassenzimmer. Leider fielen die alte Turnhalle und die Aula einem Brand zum Opfer und wurden in veränderter Form wieder aufgebaut.





Repräsentativ und etwas streng:  
die Hauptfassade, das Gesicht der Schule

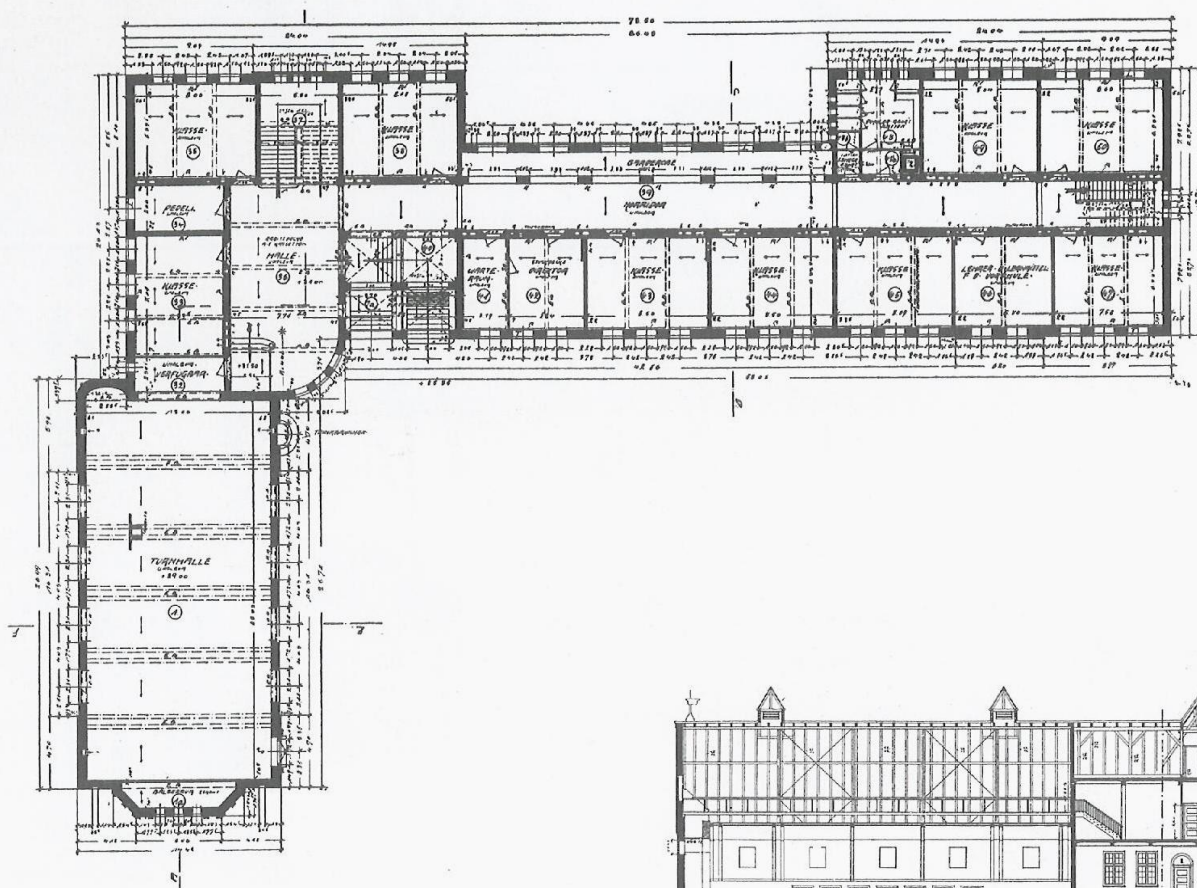


Klinker, Naturstein und immer gleiche  
weiß gestrichene Holzfenster:  
die Außenansicht der Klassenzimmer

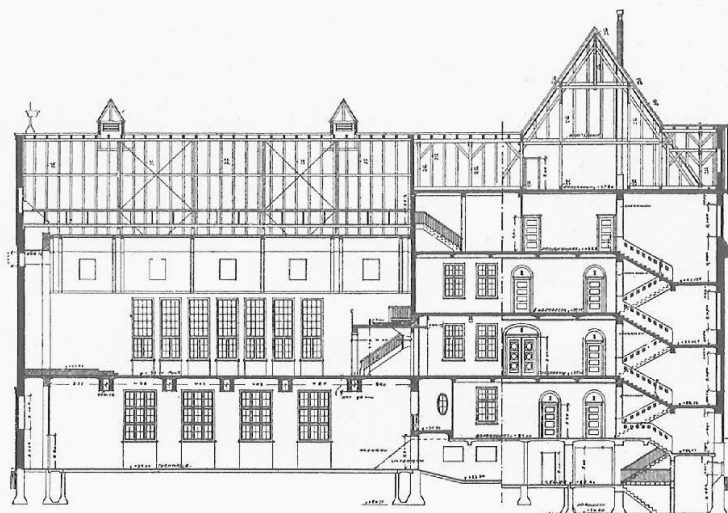


Ein „Helm“, sechs ovalförmige Fenster  
und fünf in Stein modellierte Köpfe markieren  
seinen oberen Abschluss: Der Turm





Grundriss Erdgeschoss



Schnitt



Der Haupteingang: Ein Doppelbogen



Massivholz, schwere metallene  
Scharniere und Rosetten  
- Ein Detail



Das Treppenhaus





Seine Enge verrät,  
dass er ursprünglich  
nicht in dieser  
Form genutzt wurde  
- Ein Übungsraum

67

Die Benutzung von Klinker – einem für Norddeutschland typischen, besonders hart gebrannten Backstein – in den Fassaden unterstreicht den repräsentativen Charakter der Hansa-Knabenschule genauso wie die Ausführung vieler schöner Details in Werkstein, Massivholz und Metall – allesamt hochwertige, beständige, mit großem handwerklichen Aufwand bearbeitete Materialien. Bei der Gestaltung der streng gegliederten, größtenteils symmetrischen Hauptfassade zum Hof hob Fritz Schumacher den zentralen Bereich mit den Klassenzimmern hervor. Pfeiler verbinden alle Geschosse miteinander, Figuren antiker Schriftsteller schmücken den Bau, eine Athena blickt am Haupteingang auf die ankommenden Schülerinnen und Schüler.

Solche Details zeigen schon, wie wichtig es dem Architekten war, Strenge und Schönheit, Ordnung und Lebensfreude, Bildung und Lust gleichermaßen zu vermitteln.

## Geschichten

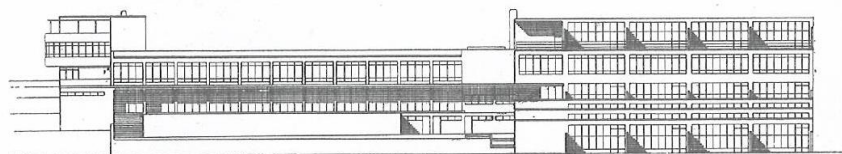
Ähnelt eure Schule dem Hansa-Gymnasium in Hamburg-Bergedorf oder einer der anderen auf den nächsten Seiten vorgestellten Schulen? Wenn ja, dann versucht doch herauszufinden, ob die Ähnlichkeiten mehr als nur zufällig sind.

Findet heraus:

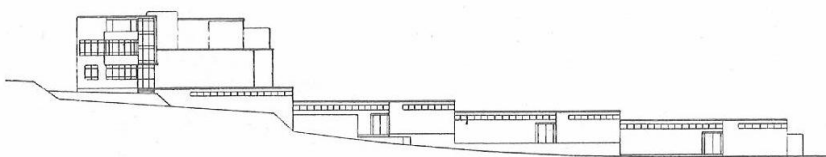
- wann eure Schule gebaut wurde;
- in welchen Zeitabschnitt der deutschen Geschichte die Entstehungszeit eure Schule einzuordnen ist;
- ob eure Schule schon immer so war wie heute oder ob Teile von ihr zerstört und wieder aufgebaut wurden.



# Die Pavillonschule am Bornheimer Hang in Frankfurt am Main



Ostansicht



Südansicht

## Die weiße Moderne – Aufbruch und Schule in der Weimarer Republik

In der Weimarer Republik mehrten sich die Versuche die Kinder statt zu kaiserlichen Untertanen zu freien, selbstständigen und selbstverantwortlich handelnden Bürgern heranzubilden. In mehreren Städten, darunter in Frankfurt am Main, entstanden in dieser Zeit einige Schulbauten, die ausdrücklich die neuen Werte des erstmals in seiner Geschichte republikanisch geführten Deutschlands umsetzen sollten. Allmählich sollte der Weg weg von Klassenschule und Frontalunterricht und hin zu Arbeitsschule und aktivem Selbststudium in Arbeitsräumen und im Freien, in Schreber- und Tiergärten führen.

Alles dies ist am Beispiel der am Rande der Arbeitersiedlung Hallgarten in Frankfurt am Main vom Architekten Ernst May 1929-1930 gebauten Schule umgesetzt worden. Bezeichnenderweise wurde der Bau von Beginn an unter der Bezeichnung „Pavillonschule am Bornheimer Hang“ bekannt. Offensichtlich erschien den Menschen die Lage des Gebäudes an einer Böschung im Grünen genauso außergewöhnlich zu sein wie die pavillonförmig aufgelockerten Baukörper. Tatsächlich war angesichts der zentralen Lage und der kompakten Form der Schulhäuser, wie sie vorher gebaut wurden, die





Ein weißer Bau, aus Quadern zusammengesetzt

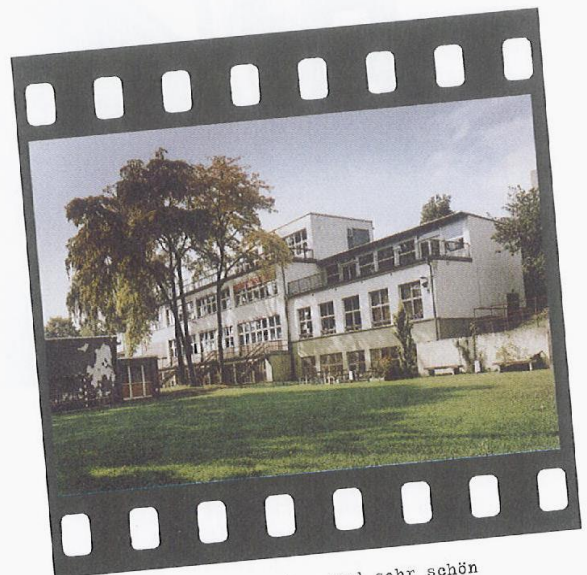


Aus Beton die Treppe, aus Stahl der Handlauf - Ein Detail

69

ruhige Umgebung und die offene Struktur des Gebäudes etwas Unge-  
wohntes. Vorteil einer solchen, alles andere als dominanten Gebäude-  
form war, dass sie sich gut in die Landschaft einfügen ließ. Wichtig  
war aber auch, wie ihr anhand der Grundrisse erkennen könnt, der  
direkte Zugang von den Arbeitsräumen im Inneren in die Wiesen und  
Stallungen im Freien.

Spezielle Räume für Biologie, Chemie und Physik samt der ent-  
sprechenden Nebenräume, Schulküchen und Werkräume gehörten  
inzwischen zur normalen Ausstattung von Schulen. Im Unterschied zu  
früher wurden diese Räume jedoch nicht mehr in einem dunklen  
Untergeschoss oder unter dem Dach platziert, sondern gleichrangig  
neben die Klassenräume gestellt. Aber auch die normalen Klassenzim-  
mer veränderten sich. Hatte man sich früher mit einer einseitigen  
natürlichen Beleuchtung und Belüftung zufrieden gegeben, richtete  
man nun quergelüftete Räume mit Oberlichtern, beziehungsweise mit  
einer beidseitigen natürlichen Beleuchtung ein. Auch solche Lösungen  
ließen sich nur mit den Pavillonanlagen, beziehungsweise mit Flach-  
bauten verwirklichen.

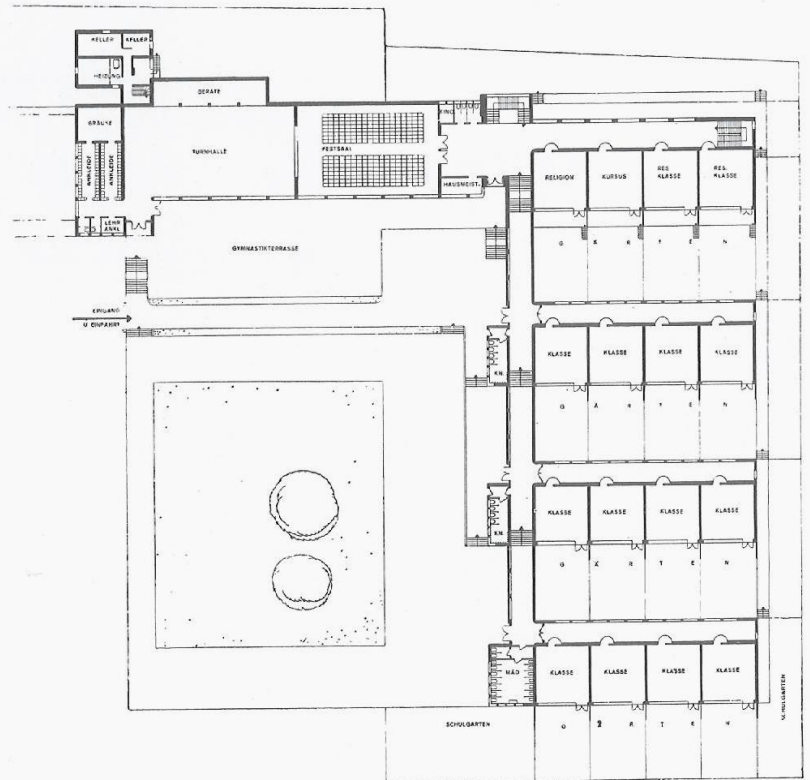


Ruhig ist es hier, und sehr schön





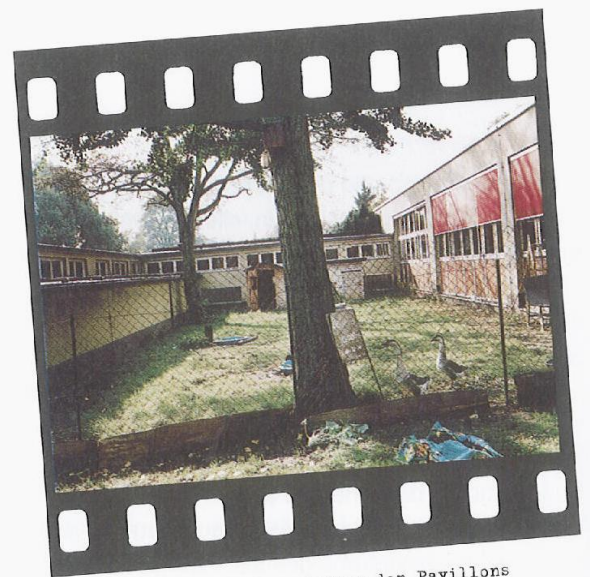
Hell, heller, am hellsten - Das Treppenhaus



Grundriss Erdgeschoss

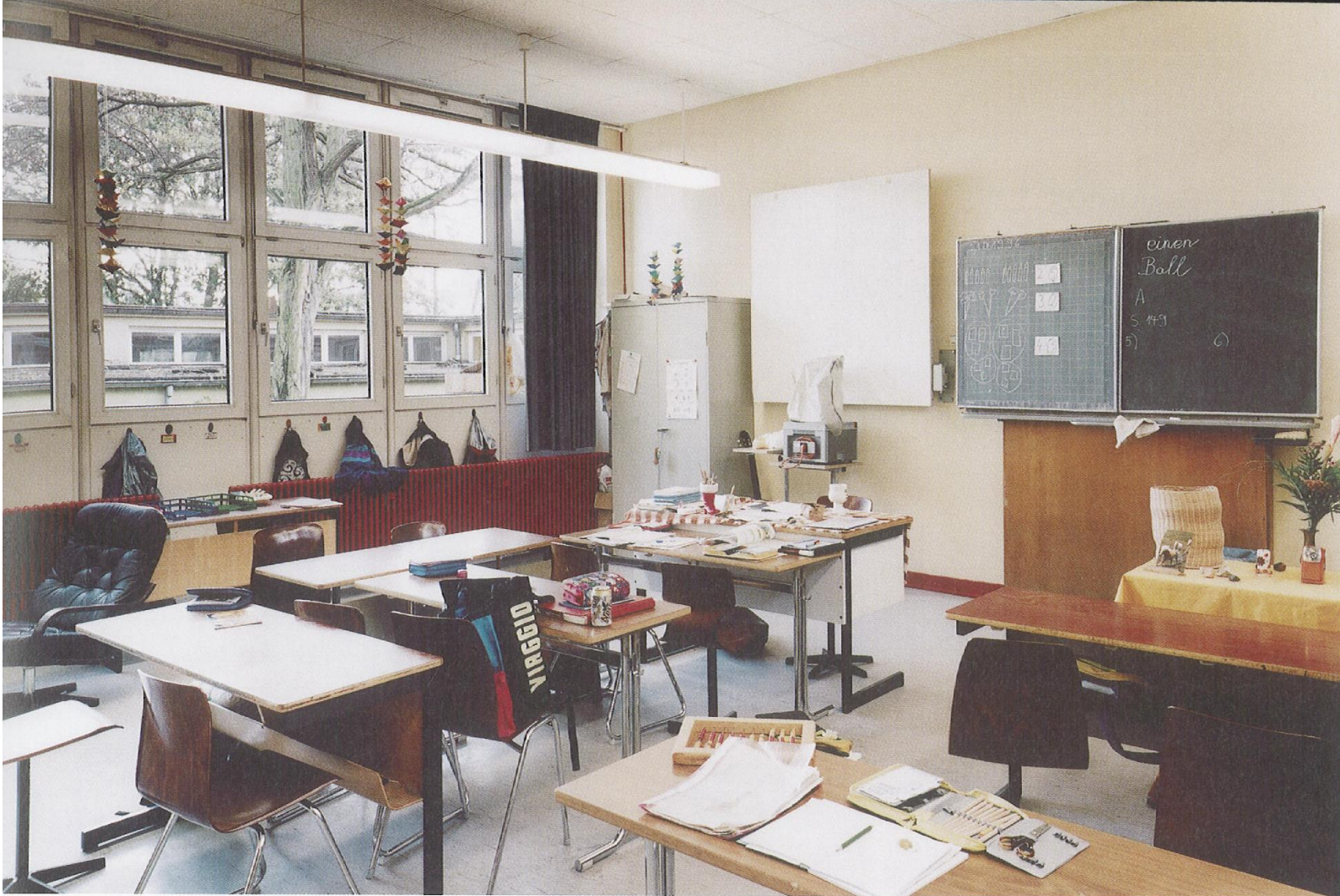


Von den Klassenzimmern direkt raus, ins Grün



Die Grünfläche zwischen den Pavillons





Ein Klassenzimmer

## Die Lage in der Stadt

71

Wie gut die Schule in der Stadt gelegen ist, das ist an den praktischen Vorteilen oder Problemen genauso zu erkennen wie an der Schönheit oder Hässlichkeit der Lage. Wie sieht das im Falle eurer Schule aus?

Stellt die Lage eurer Schule und ihre Umgebung dar:

- Ortet eure Schule in einem Stadtplan und markiert die Stellen, von denen man einen guten Blick auf eure Schule hat - gibt es überhaupt solche Stellen?

- Hebt in dem Stadtplan die größeren Straßen und die Führung der Busse und Straßenbahnen hervor - wie ist es sicherer und einfacher in die Schule zu fahren: mit den öffentlichen Verkehrsmitteln, dem Fahrrad, dem Auto? Zeichnet nun einen Lageplan eurer Schule und vergesst nicht die Häuser der Umgebung. Beobachtet:

- Wie vertragen sich eure Schule und die anderen Bauten?

- Sind die Außenanlagen der Schule und die Grünflächen der Umgebung schön?

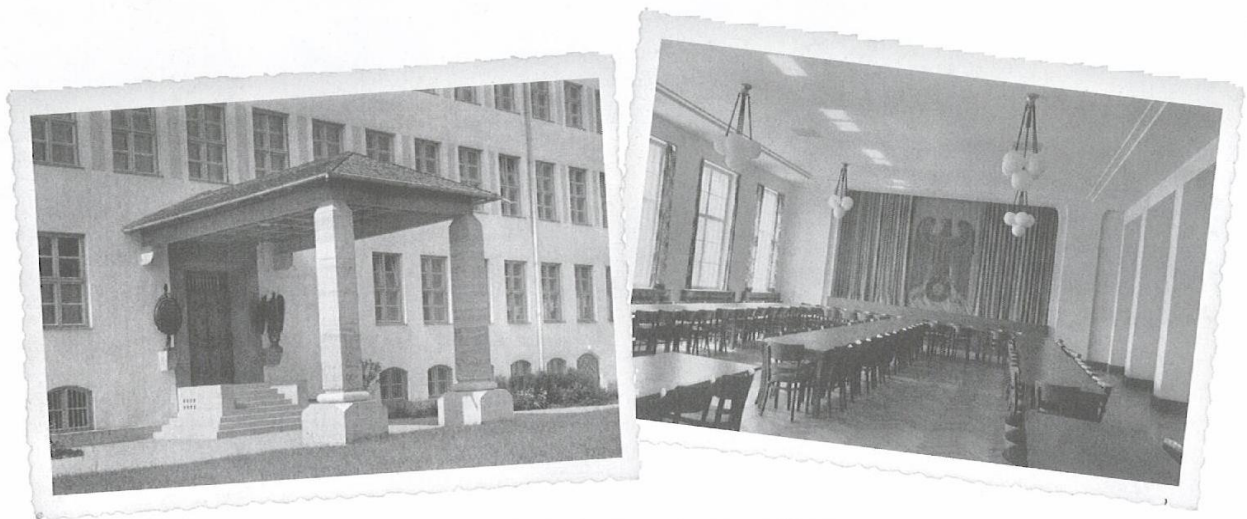
- Findet ihr, dass eure Schule die Umgebung verschönert oder ihr schadet?

Doch die neuartige Lösung hatte auch ihre Nachteile. Problematisch an den weitläufigen Grundrissen waren unter anderem die extrem langen Flure. Die kompakte Gebäudeform wurde aufgegeben und dafür Wirtschaftlichkeit in der Bauweise angestrebt. Statt hochwertige und teure natürliche Materialien zu verwenden, benutzte man nun billige industriell hergestellte Baustoffe. Es entstanden Stahlbeton-Skelettbauten mit schlanken Stützen und weit gespannten Balken. Die Wände wurden einfach gemauert und weiß verputzt. Aus heutiger Sicht von Nachteil ist, dass die minderwertigen Baustoffe rasch verfallen sind, sich inzwischen in einem schlechten Zustand befinden und teuer instand gesetzt werden müssen.

Sympathisch an diesen Baustoffen ist dagegen die Bescheidenheit, die sie ausstrahlen. Ernst May verzichtete bei der Pavillonschule nicht nur auf edle Materialien, sondern auch auf Ornamente jeglicher Art. Die Schönheit dieser Architektur liegt vielmehr in den verspielt angeordneten, durchgrüneten Baukörpern, in der Durchdringung von Außen und Innen, in den luftigen und lichtdurchfluteten Räumen, in den Proportionen der Fassaden, vor allem aber in dem ausgesprochen freundlichen Charakter der gesamten Anlage.



# Die Staatliche Oberschule für Mädchen in München-Bogenhausen



Historische Fotos des Haupteingangs  
und des Speisesaals mit den  
inzwischen entierten national-  
sozialistischen Insignien

## Zurück in die Vergangenheit – Der Nationalsozialismus

Im krassen Unterschied zur Weimarer Republik stand in der Zeit des Nationalsozialismus eine weltanschauliche Beeinflussung der Kinder und Jugendlichen im Mittelpunkt der Erziehung. Bereits von 1933 an wurden besonders jene Einrichtungen gefördert, in denen der „Führernachwuchs“ der Nationalsozialisten herangezogen wurde. Neben den großen „Ordensburgen“ und den kleineren „Schulungsburgen“ entstanden auch weiterhin „normale“ Schulbauten. Diesen sieht man heute – nachdem ihre nationalsozialistischen Zeichen entfernt wurden – allerdings nicht auf Anhieb an, dass sie aus dieser Zeit stammen.

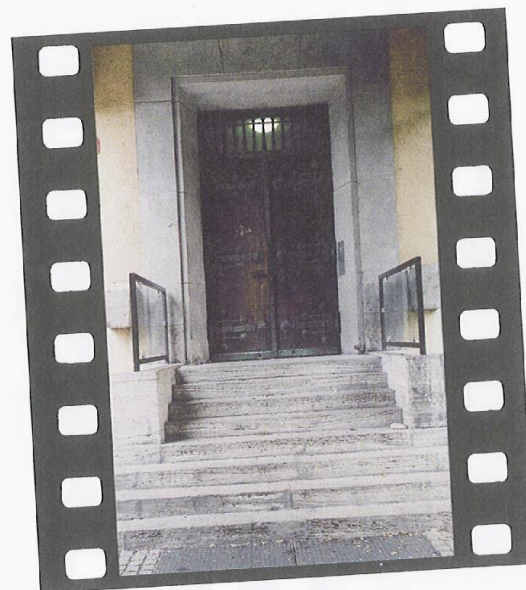
Dies gilt auch für die Staatliche Oberschule für Mädchen, dem heutigen Gymnasium Max-Josef-Stift im vornehmen Münchener Villenviertel Bogenhausen. Der vom Architekten Karl Hocheder im Jahr 1940 fertig gestellte, seinerzeit für 300 Schülerinnen ausgelegte und mit einem Internat für 82 Bewohnerinnen ausgestattete Bau entstand inmitten eines komplett von einer hohen Mauer umgebenen Geländes.





Ziegelgedecktes Dach mit Gauben, spitzes Uhrtürmchen, gelb verputzte Fassaden - Die Hauptansicht, heute

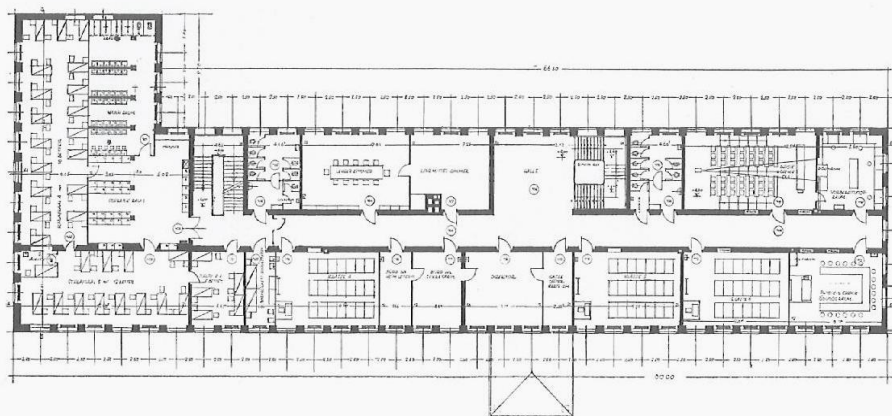
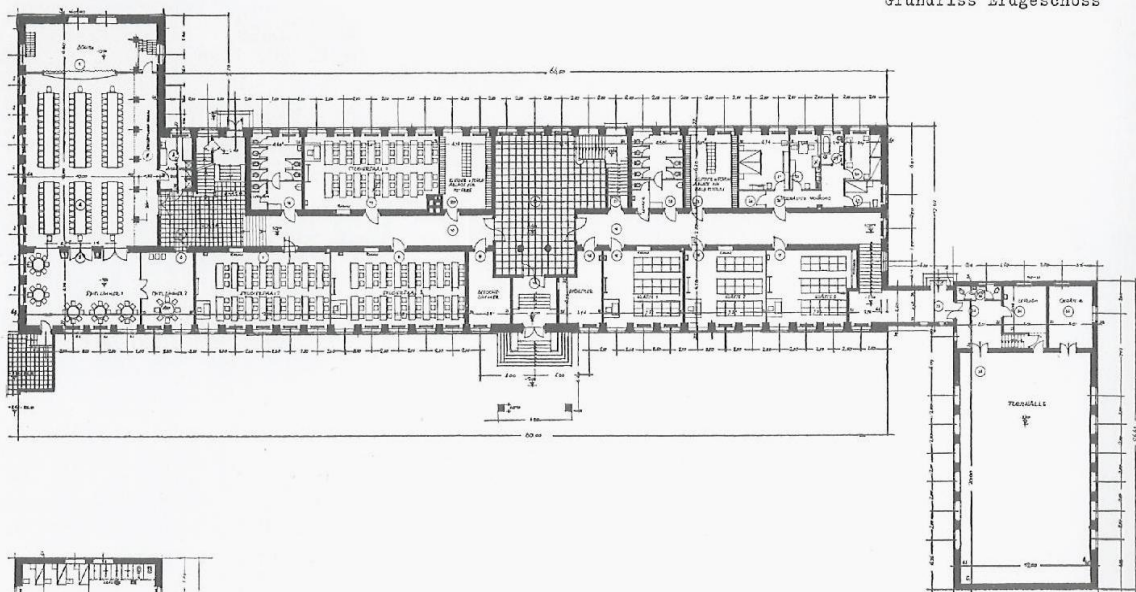
Das streng wirkende, samt Dachgeschoss viergeschossige Hauptgebäude wurde mit einer weiß getünchten Putzfassade und einem Sockel aus Muschelkalk ausgestattet. Ein von weitem sichtbares Uhrtürmchen stellt einen freundlichen Akzent dar. Die geneigten Dächer wurden mit roten Ziegeln gedeckt. Der Haupteingang erhielt ein Vordach mit massiven, aus Muschelkalk realisierten Säulen und einer Holzkassettendecke. Das schwere Eingangsportal wurde in Eiche ausgeführt und mit Bronzebeschlägen versehen. Rechts und links des Eingangs befanden sich ursprünglich ein Hoheitszeichen und ein Spruchschild. Im ersten Obergeschoss platzierte man eine Büste Adolf Hitlers, auf dem Bühnenvorhang im Festsaal prangte ein weiteres Hoheitszeichen. Gleich nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges wurden im Rahmen der Entnazifizierung solche Elemente entfernt oder, wo dies aus Gründen des Denkmalschutzes wünschenswert erschien, in zugedeckter Form erhalten. Letzteres ist bei einem Freskogemälde in der Vorhalle des Gymnasiums Max-Josef-Stift der Fall, das idealisierte Frauenfiguren zeigt.



Steinern die Umrahmung, streng der Charakter - Der Haupteingang



Grundriss Erdgeschoss



Grundriss Obergeschoss



Hinter dem Wandteppich,  
heute verborgen,  
ein Stück Vergangenheit:  
Frauen im Nationalsozialismus

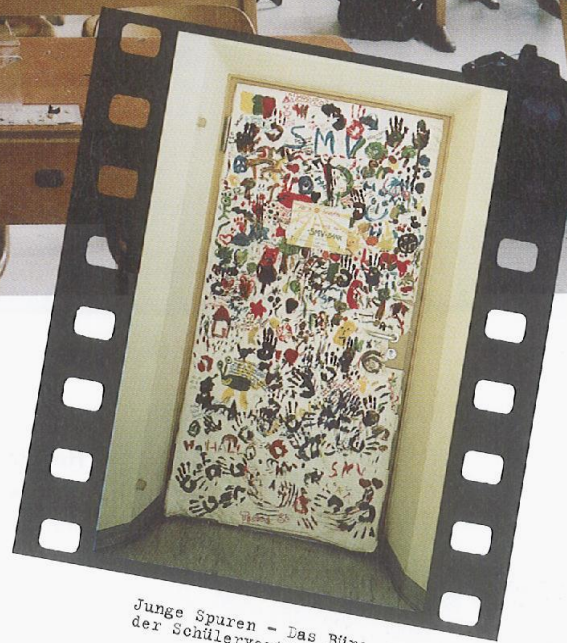


Endlos fensterlos:  
Ein Flur





Ein Klassenzimmer heute



Junge Spuren - Das Büro  
der Schülervertretung

In deutlichem Kontrast zu der aufwändigen Ausstattung des Gebäudes mit nationalsozialistischen Insignien steht der geradezu schematische Aufbau der Grundrisse. Man betritt das Hauptgebäude über einen Vorraum. Von der großen Eingangshalle aus gelangt man über einen langen und dunklen Flur in die Lehrzimmer, die Besuchszimmer und, am Ende des Ganges, in den im Alltag als Mensa genutzten Festsaal. Über zwei Treppenhäuser gelangt man in die oberen Geschosse. Dort befinden sich neben mehreren Unterrichtszimmern und der Verwaltung die großen Schlafsäle des Internats. Die Luftschutzräume im Untergeschoss erinnern daran, dass der Bau während des Zweiten Weltkriegs realisiert wurde.

Insgesamt dominiert auch heute noch im Inneren des Gebäudes eine triste Stimmung. Für einen Farbtupfer sorgt – erfreulicherweise – die von den Schülerinnen selbst gestaltete Tür der Schülervertretung. Unabhängig von der Entstehungszeit des Gebäudes zeugt sie von einer lebendigen Schulgemeinschaft, in der die Einzelnen ihre Freiräume in einer positiven, für alle sichtbaren Art und Weise nutzen.

## Raumprogramm

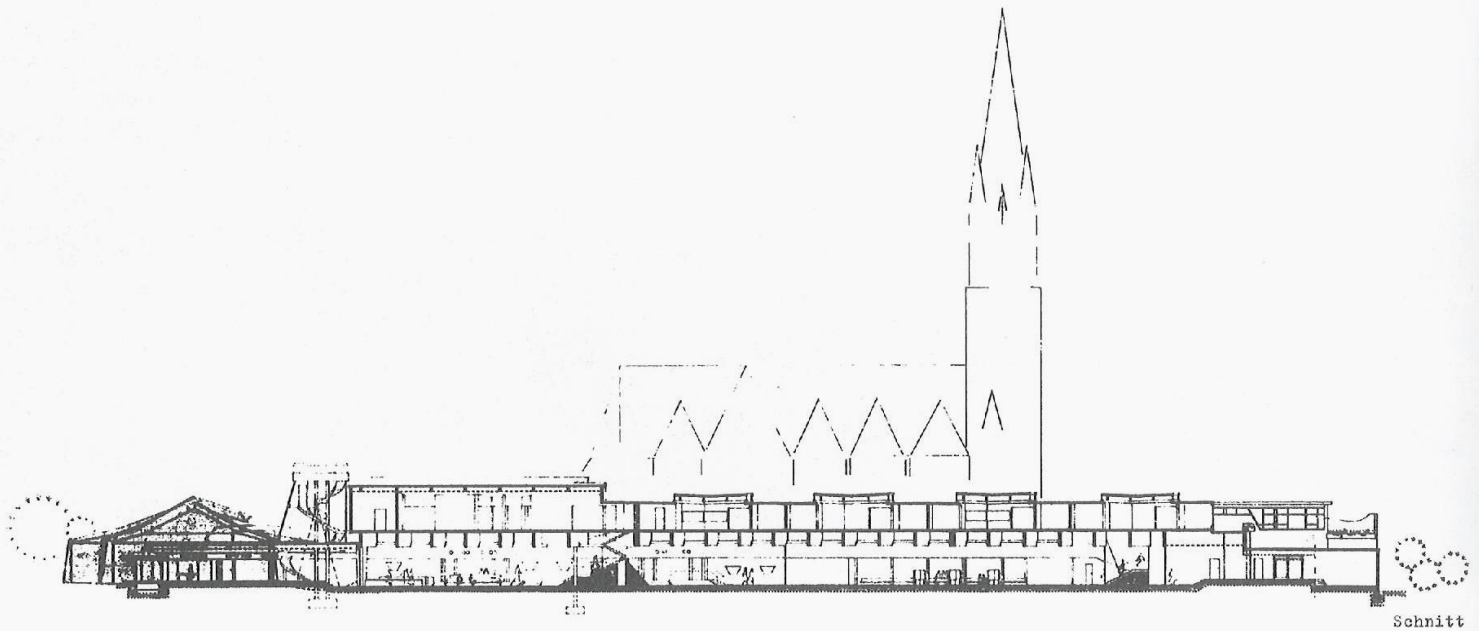
Vergleicht nun eure Schule bezüglich des Raumprogramms. Findet heraus:

- Für wie viele Schüler wurde eure Schule gebaut?
- Wie viele Schüler besuchen sie heute?
- Wie groß ist der Hof?
- Wie viele Quadratmeter entfallen auf jeden Schüler?
- Wie groß sind die Aula und die Turnhalle?
- Welche Fachräume gibt es?
- Wo befinden sich diese?

Ist die Größe aller dieser Räume aus eurer Sicht ausreichend? Sind die Räume so ausgestattet, dass ihr sinnvoll lernen und arbeiten könnt?



# Das Geschwister-Scholl-Gymnasium in Lünen



Schnitt

## Hell, freundlich und ein wenig unordentlich – Die Schulen der Nachkriegszeit

Nach dem Zusammenbruch des Nationalsozialismus und der Wiederherstellung demokratischer Verhältnisse versuchten viele Architekten in Deutschland an die Moderne der Weimarer Republik wieder anzuknüpfen. Es gab viel zu tun. Im Zuge des Wiederaufbaus nach den Zerstörungen des Zweiten Weltkriegs und des Aufbaus eines Sozialstaates neuer Art war der Bedarf auch an Schulbauten enorm.

Die realisierten Gebäude entsprachen mehr denn je nicht nur einem Typus – an Einheitslösungen hatte man die letzten Jahre mehr als genug gehabt. Bauherren und Architekten waren stattdessen gleichermaßen daran interessiert, die Besonderheit einer jeden Aufgabe und eines jeden Ortes hervorzuheben und gestalterisch umzusetzen. Repräsentation und Monumentalität, die in der Kaiserzeit und in der NS-Zeit den Vorrang gehabt hatten, spielten keine Rolle mehr. Es ging vielmehr darum, die für den Menschen besten Lösungen zu finden. Dabei war ein geräumiges Grundstück in einer verkehrsarmen Lage und die Nähe zu den Wohngebieten genauso wichtig wie eine gute Einbindung in die Umgebung, die richtige Orientierung aller Räume zur Sonne und eine funktional optimale Organisation des Ganzen. Vom Charakter her sollten die Bauten Freiheit, Offenheit und Natürlichkeit vermitteln.

Neu war im Vergleich zur Weimarer Republik vielleicht, dass sich die Räume nicht mehr allein für eine Nutzung, sondern sich im Idealfall wechselnden Bedürfnissen anpassen ließen. Das Klassenzimmer sollte beispielsweise





Wirklich eine Hauptfassade mit Haupteingang und allem?

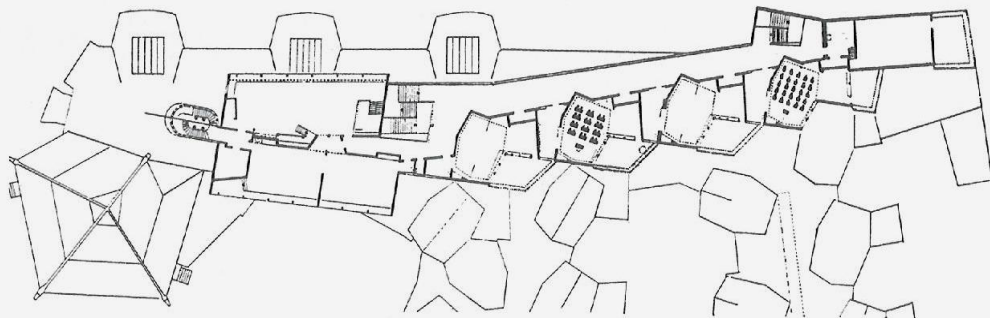
neben der Situation des normalen Unterrichts auch solche der Diskussion, der Unterhaltung, der Übung, der Selbsttätigkeit, des Spiels, der Bewegung und der Feste mit Musik, Spiel und Vortrag berücksichtigen. Um dieser funktionalen Vielfalt Rechnung zu tragen, entstanden nun immer öfter vielgliedrige und unregelmäßig strukturierte Baugruppen. Zugleich verdrängten die industriell hergestellten Baustoffe die natürlichen Baustoffe. Auch dies unterschied die äußere Erscheinungsform und den Innenausbau der Gebäude von ihren Vorgängern.

Das zwischen 1956 und 1962 vom Architekten Hans Scharoun in Lünen ursprünglich als reine Mädchenschule geplante und gebaute Geschwister-Scholl-Gymnasium, inzwischen eine Gesamtschule, setzte solche Denkweisen konsequent um. Wie schon dem nicht realisierten Projekt Hans Scharouns für Darmstadt von 1951, liegt dem Bau die Idee einer „Freiluftschule“ zugrunde. Die enge Beziehung zwischen Innen und Außen dient bei diesem Schultyp dazu, den Unterricht teilweise auch im Freien stattfinden zu lassen. Dementsprechend gehen die Innenräume fließend in kleine Höfe und dann in den Garten über. Die Außenanlagen sind hier ebenso Nutzräume. Umgekehrt wirken viele Innenräume so öffentlich wie man das sonst nur von Freiräumen her kennt. Um als Orte der Kommunikation erkannt und genutzt zu werden verlieh Hans Scharoun den Fluren und Hallen den Charakter von Straßen und Plätzen. In der Konsequenz wurden die Klassenzimmer zu Wohnungen und Häusern, die Schule als Ganzes verwandelte sich so in ein Dorf.

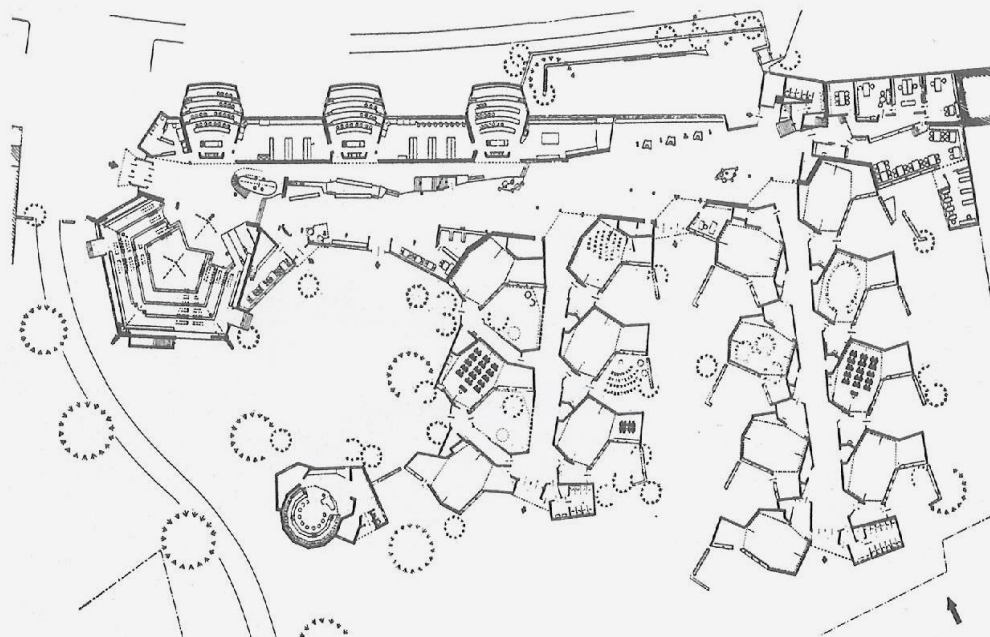


Die Treppe

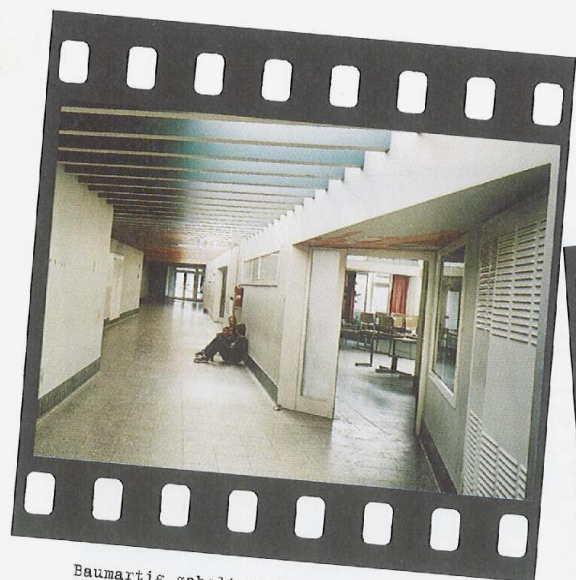




Grundriss erstes Obergeschoss



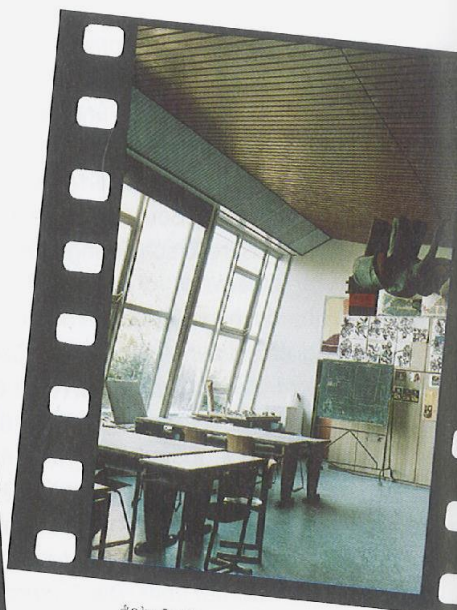
Grundriss Erdgeschoss



Baumartig gabelt sich die zentrale  
Straße in kleinere Flure auf



Flur oder Halle?  
- Die zentrale „Schulstraße“



Wahrlich ein Zeichensaal





Eine Schulwohnung und ihr Hof

Weder innen noch außen unterwerfen sich Räume und Wege einem Achsensystem oder einem geometrischen Raster. Damit gibt der Bau auch nicht vor, wie man sich auf ihn zuzubewegen hat. Vielmehr fügt er sich mit seiner geradezu organischen Form und seinen verschiedenen Eingängen sensibel in die Umgebung und in das Wegsystem des Quartiers ein.

In den „Schulwohnungen“ bildet die Klasse eine familienartige Gemeinschaft. Jede Schulwohnung besteht aus einer Garderobe, dem eigentlichen Klassenzimmer, einem Gemeinschaftsraum und einem Platz im Freien. Verbunden werden die verschiedenen Bereiche der Schule durch die Pausenhalle, ein lang gestreckter und verwinkelter, kaum in seiner Ganzheit erfassbarer Raum, der bei Bedarf durch die fünfeckige Aula erweitert werden kann. Durch seine kompakte Form, den gewölbten, mit einem Oberlicht versehenen Dach und den fließenden Übergang zwischen Bühne und Publikum eignet sich die Aula für alle möglichen internen und öffentlichen Veranstaltungen.

Sympathisch und anregend an diesem Raum und an dem von Hans Scharoun in Lünen realisierten Bau insgesamt ist, dass das Gebäude weder äußerlich noch im Inneren übermäßig gestaltet ist. Dadurch liefert er Anreiz und Spielraum zur freien Nutzung, zur Inbesitznahme und auch zur Gestaltung durch die Schülerinnen und Schüler. Eine solche Architektur bildet nur den Rahmen, in dem sich das eigentlich Wichtige abspielt, nämlich das Leben der Schulgemeinschaft.

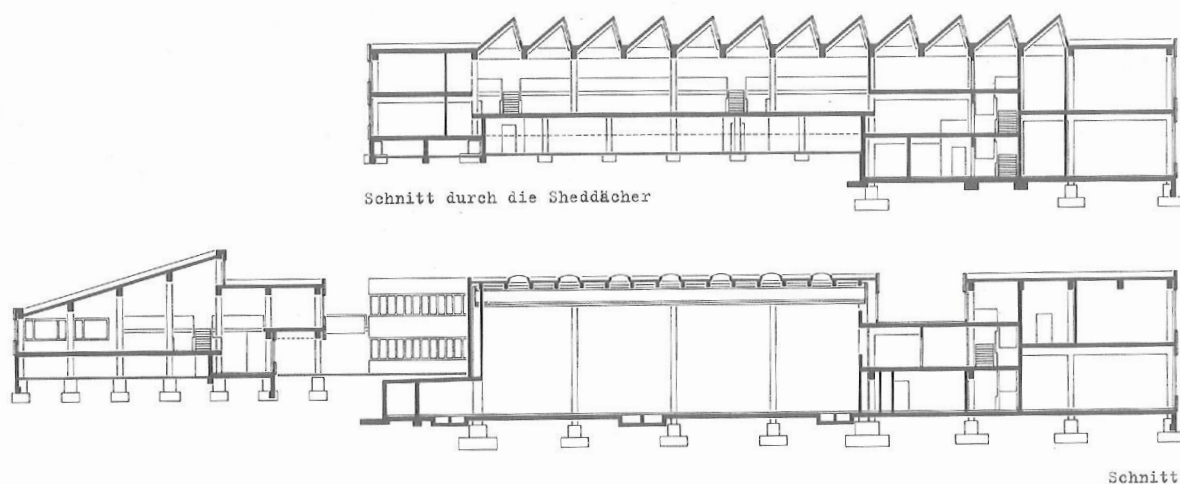
## Klassenzimmer

Die Größe einer Schule lässt sich gut durch die Zahl der Klassenzimmer und der pro Klasse eingeschriebenen Schülerinnen und Schüler bemessen. Bringt in Erfahrung:

- Wie viele Klassenzimmer hat eure Schule insgesamt?
- Wie verteilen sich diese Klassenzimmer auf die verschiedenen Klassenstufen?
- Für wie viele Schüler wurden die Räume geplant?
- Wie viele nutzen sie heute?
- Wie sah die Möblierung aus und wie ist sie heute? Ist die Fläche eures Klassenzimmers ausreichend? Seid ihr mit der Möblierung zufrieden? Was fehlt, was ist eigentlich überflüssig?



# Laborschule und Oberstufenkolleg der Universität Bielefeld



## „Lernfabriken“ – Schulen aus der Zeit des Wirtschaftswunders

Die in den Sechzigerjahren noch im Geiste des Wirtschaftswunders vorherrschende Sicht der Schule war die einer „Sozialisationsagentur“, in der die Kinder und Jugendlichen auf ihr Erwachsenendasein optimal vorbereitet werden sollten. Man meinte die negativen Auswirkungen der Institution Familie, die man in einer Krise sah, könnten von der Schule aufgefangen werden. Manche Pädagogen waren sogar der Meinung, Schulen seien grundsätzlich besser als die Eltern dazu geeignet, Kinder und Jugendliche zu emanzipierten Menschen heranzubilden – alles sei eine Frage der pädagogischen Konzepte, der Ausbildung der Lehrer und einer optimalen personellen, räumlichen und materiellen Ausstattung der Schulen.

Man sprach von einer der Gesellschaft gegenüber offenen „sozialen Schule“, welche die in sich geschlossene „Leistungsschule“ von früher ablösen sollte. In einer solchen Schule sollte der Klassenverband differenzierter Unterrichtsgruppen weichen. Das neue „Fachraumsystem“ sah Kleinstgruppen für zwei bis vier Schüler, Kleingruppen für 12 bis 15 Schüler und Großgruppen mit im Extrem mehreren hundert Schülern vor. Zu einem solchen System passten aber die um einen Flur zu Klassentrakten zusammengefassten konventionellen Klassenzimmer nicht. Die Vielfalt der Gruppengrößen und die Offenheit der Gruppen verlangte vielmehr nach großen Räumen, in denen sich Bereiche frei definieren lassen.





Der Weg und das Ziel

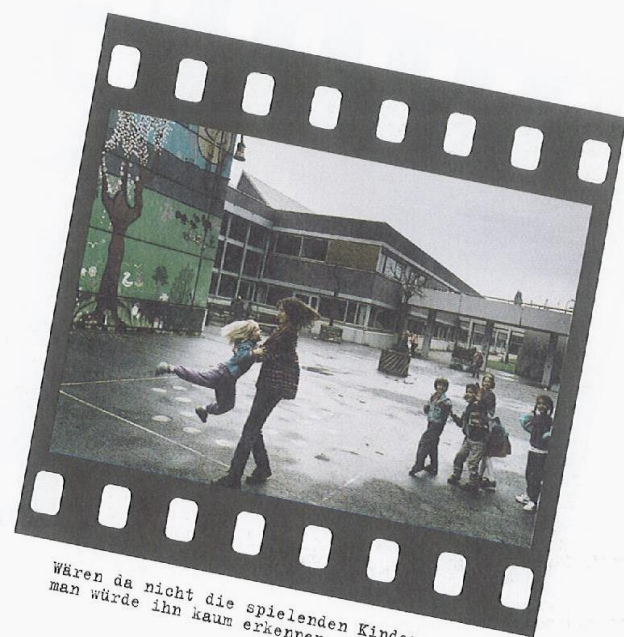


Die „Sheds“ von außen: Eine Schule? Eine Fabrik?

Die daraufhin entwickelten „Unterrichtslandschaften“ sollten industriell vorgefertigt werden. Die Räume wurden, wie man es von Fabrikhallen her kennt, durch „Sheds“ – das sind hochgeklappte Abschnitte der Dachkonstruktion – belichtet, sie verfügten über Klimaanlage und wurden aus akustischen Gründen mit schallschluckenden Decken, Böden und Wandverkleidungen aus gelochtem Blech, Lochziegeln, Teppich und Gummi ausgestattet.

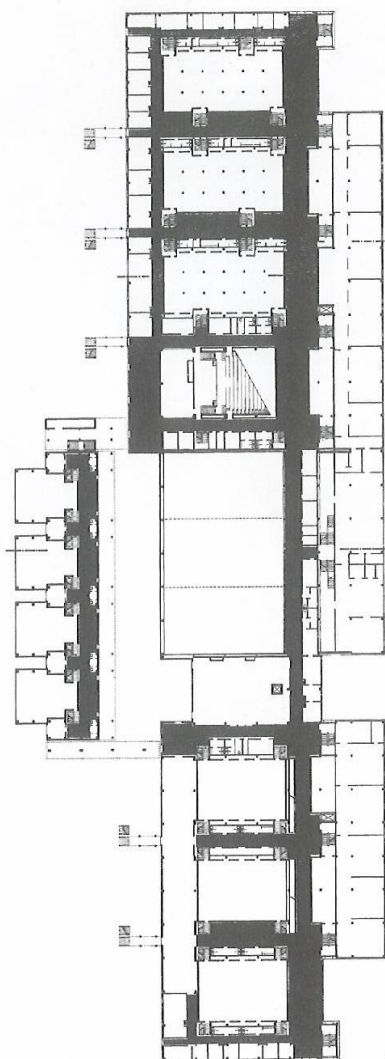
Die von den Architekten J. Geist, H. Maier, H. Moldenshardt, P. Voigt und H. Wehrhahn vom Berliner Planungskollektiv Nr. 1 im Jahr 1974 fertig gestellte Laborschule und Oberstufenkolleg der Universität Bielefeld setzte solche Vorstellung in aller Konsequenz um. Die integrierte Gesamtschule wurde als Versuchsschule des Landes Nordrhein-Westfalen für 660 Schüler im Alter von 5 bis 15 Jahren in der Laborschule und für weitere 800 Schüler im Alter von 16 bis 19 Jahren im Oberstufenkolleg konzipiert.

Wie neuartig, ja fremdartig der von den Architekten entwickelte Bau war, zeigt schon der Blick von der Ferne. Der Kontrast zwischen dem fabrikähnlichen, 230 Meter langen Block und seiner Umgebung, kleine idyllische Wohnhäuser und viel Grün, könnte kaum größer sein. Unwirtlich mutet auch der Weg quer durch die Landschaft über versiegelte Wege bis vor die Schule mit ihren asphaltierten Höfen an. Der erste Eindruck scheint alle negativen Vorurteile gegenüber den „Betonburgen“ der Siebzigerjahre zu bestätigen.

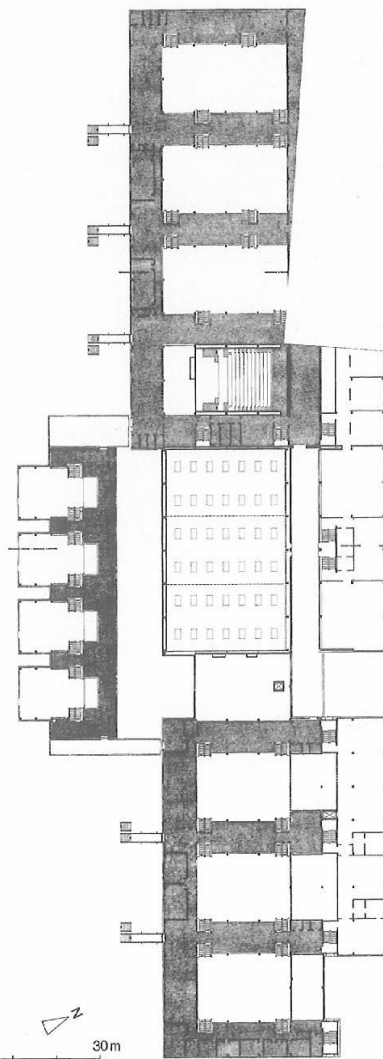


Wären da nicht die spielenden Kinder, man würde ihn kaum erkennen, den Pausenhof





Grundriss Erdgeschoss



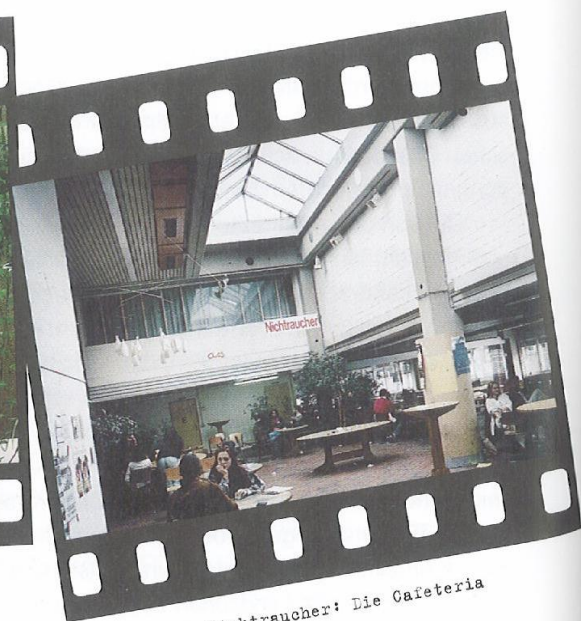
Grundriss erstes Obergeschoss



Gang oder Gewächshaus?



Unter den Sheds



Für Nichtraucher: Die Cafeteria





Statt aneinander gereihter Klassenzimmer: Eine Schullandschaft

Im Unterschied zu vielen anderen im gleichen Geist entstandenen Bauten, steht das äußere Erscheinungsbild der Laborschule aber erfreulicherweise in deutlichem Gegensatz zur lebendigen Atmosphäre innerhalb des Baus. Die Schülerinnen und Schüler sind sich offenbar der Besonderheit ihrer Einrichtung bewusst. Dementsprechend intensiv ist die Kommunikation und auch die Auseinandersetzung in der Schulgemeinschaft.

Dies alles ist von der Architektur, von dem Plan und der räumlichen Ordnung des Gebäudes, aber auch von den Gebrauchsspuren ablesbar. Von normalen Fluren und Klassenzimmern ist hier nichts zu sehen. Stattdessen prägen barrierefreie Unterrichtslandschaften mit Terrassen und Plätzen, die von breiten Wegen – wahren Straßen – durchquert werden, das Bild. Wo aus welchen Gründen auch immer nötig, wurden Bereiche mit leichten Paneelen abgetrennt.

Tendenziell aber ist alles nicht nur offen, sondern auch öffentlich – Privaträume sind die Ausnahme. Dass der Bau dennoch genügend Freiräume für den Einzelnen beinhaltet, das zeigen die von den Schülerinnen und Schülern selbst eingerichteten, ausgesprochen gemütlichen, mit Wohnmöbeln ausgestatteten und stark begrünten Nischen. In solchen Rückzugsmöglichkeiten sollte man keinen Widerspruch zum Konzept dieser „Lernfabrik“ sehen, sondern eine so notwendige wie erfrischende Ergänzung zur Architektur.

## Zeichnungen und Modelle

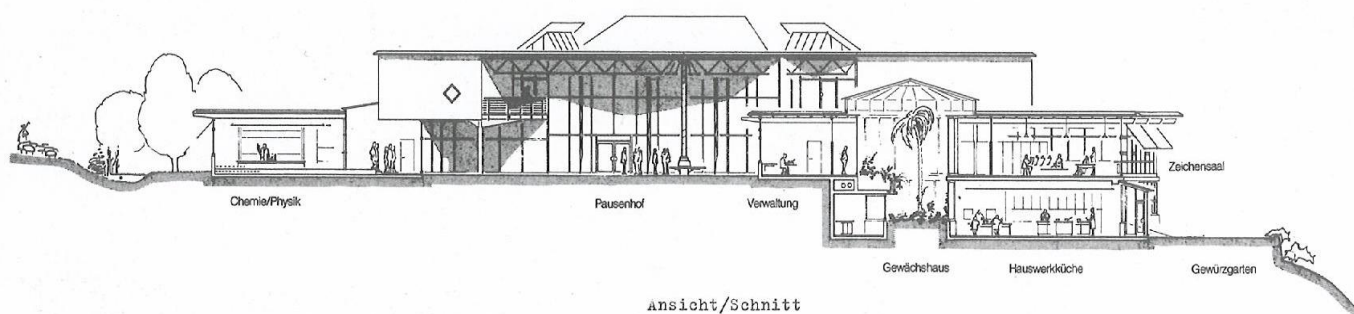
Sieht dieses Gebäude vielleicht so aus wie eure Schule? Überprüft dies! Zeichnet und baut dafür:

- einen Lageplan eurer Schule;
  - die Grundrisse;
  - die Ansichten;
  - Perspektiven der Eingangssituation, des Hofes und des Hauptkörpers mit den Klassenzimmern;
  - ein Modell des gesamten Gebäudes.
- Vergleicht nun das Bild eurer Schule mit den Zeichnungen und Fotografien auf diesen Seiten. Ihr könnt aber auch zuerst Zeichnungen anfertigen, die ihr dann mit den Grundrissen, Ansichten und Fotografien auf diesen Seiten vergleichen könnt. Wo liegen die Ähnlichkeiten zwischen dieser Schule und der euren – wo die Unterschiede?



# Die Hauptschule „Auf dem Schäfersfeld“ in Lorch

Der Schulweg „Auf dem Schäfersfeld“  
– das letzte Stück



## 1968 und die Folgen – Die „demokratische“ Schularchitektur der Siebziger- und frühen Achtzigerjahre

Hatte der Schulbau seit den Sechzigerjahren vielerorts auf den massiven Einsatz von Technik gesetzt, drängte sich in den Siebziger- und frühen Achtzigerjahren im Geiste der studentischen Revolten von 1968 und ihrer Forderung nach Reformen wieder die menschliche Dimension in den Vordergrund.

Statt großmaßstäbliche „Sozialisationsagenturen“ wünschten sich viele fortschrittliche Pädagogen und Architekten nun Schulen, in denen „normale“ Bedingungen herrschen, solche, wie man sie zum Beispiel von zu Hause her kennt. Als „demokratisch“ bezeichnete man damals eine Architektur, die sich wieder mehr nach den Menschen und weniger nach der Technik richten sollte. In der Konsequenz gingen die Architekten bei der Planung nicht mehr von einem durchschnittlichen Typ Schüler mit genormten Körpermaßen und immer gleichen Bedürfnissen aus, sondern von einer Vielfalt an Menschen mit ganz unterschiedlichen Eigenschaften und Vorstellungen. Ziel war in den Gebäuden möglichst viele unterschiedliche Situationen zu schaffen, sodass jeder Mensch seinen Platz finden konnte.





Sieben Stahlträger  
auf blau-weißer Stütze

Stahl, Blech, Stahlbeton  
- Eine Eckkonstruktion, von außen betrachtet

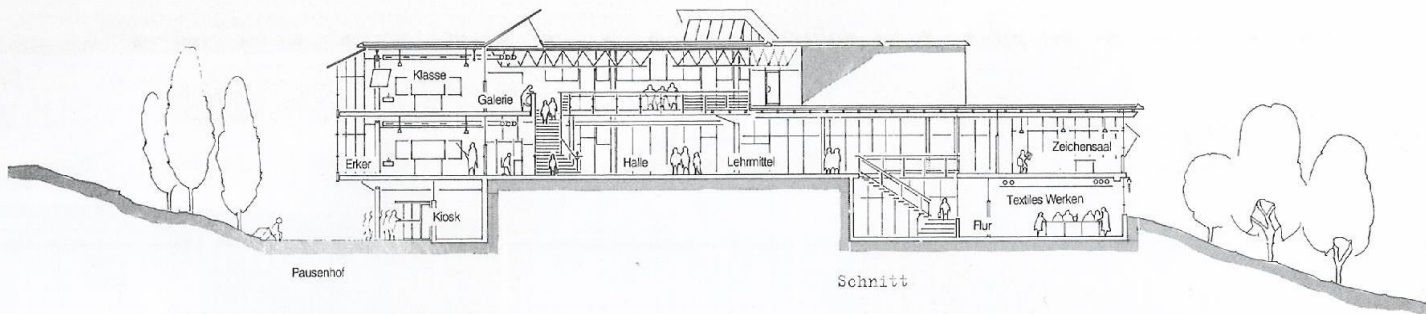
Stahl, Stahlbeton, Landschaft  
- Die Ecke von innen nach außen

Die von den Stuttgarter Architekten Günter Behnisch & Partner in der Nähe des Städtchens Lorch im Jahr 1982 fertig gestellte Hauptschule „Auf dem Schäfersfeld“ ist ein Beispiel dafür, was sich in dieser Hinsicht erreichen ließ.

Allein das Fingerspitzengefühl, mit dem die Baukörper auf einem Hügel mit Blick auf die Stadt und die Berge der Umgebung eingepasst wurden, aber auch die Sensibilität, mit der sich der Weg zur Schule durch die Wiesen schlängelt, sprechen für sich. Es ist nicht allein die Pracht der Natur, die hier beeindruckt, vielmehr ist es die Art, in der die Architektur ohne ihre Eigenständigkeit zu verlieren Teil der Landschaft wird. Schon von außen wird klar, dass der Bau keine Standardlösung, sondern eine spezielle Lösung für genau diesen Ort sein wollte.

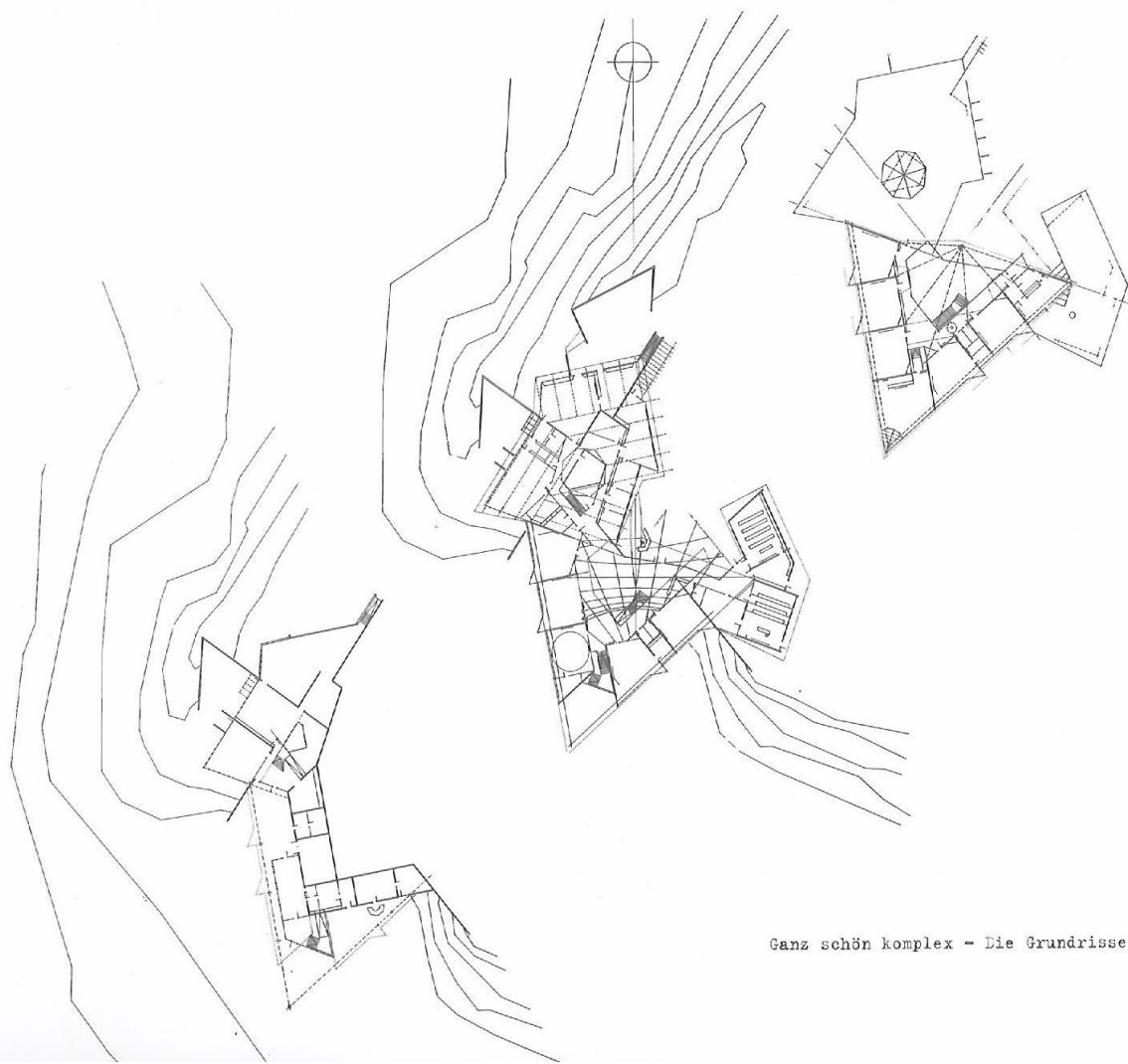
Mittelpunkt des Schullebens ist im Inneren die große, im Grundriss dreieckige Halle. An zwei ihrer Seiten befinden sich Klassenräume, die dritte – eine große Glasfläche – zeigt nach außen ins Freie. Die Halle dient zugleich als Foyer und als Ort der Kommunikation.





Hell, luftig und stets gut zu überblicken  
- Die Eingangshalle

Holz, Teppich, Glas und Technik  
- Ein Flur freundlich und hell



Ganz schön komplex - Die Grundrisse





Ein Klassenzimmer

## Konstruktion und Material

Allein die logenartigen Gänge im Obergeschoss, von denen man wie in einem Schauspielhaus hinunter in die Bühne blicken kann, aber auch die quer in den Raum gestellte Treppe machen aus diesem Ort den richtigen Rahmen für alle möglichen Aufführungen und Feste. Die Klassenräume lassen sich vielfältig möblieren und nutzen. Vervollständigt wird das Programm der Schule durch die um ein Gewächshaus gruppierten Verwaltungs-, Zeichen- und Werkräume.

Die Konstruktion betont den offenen Charakter aller Räume. Es sind weder große Tragwerke noch edle Baustoffe zu beobachten. Stattdessen fanden hier alltägliche Materialien Verwendung. Und auch die hier und da etwas grob wirkenden, an das Werk von Bastlern erinnernden Details, sind für jeden gut zu verstehen. Dass sie genau so gewollt waren, das erkennt man an der Präzision, mit der – zum Beispiel – die aus Rohren zusammengeschweißten Fachwerkträger der Halle die Glasfassade durchstoßen um auf der außen liegenden blau-weißen Rundstütze zu landen. Kompliziert erscheint diese Lösung nur auf den ersten Blick. Tatsächlich erschließt sie sich bei genauerem Hinschauen ganz und gar.

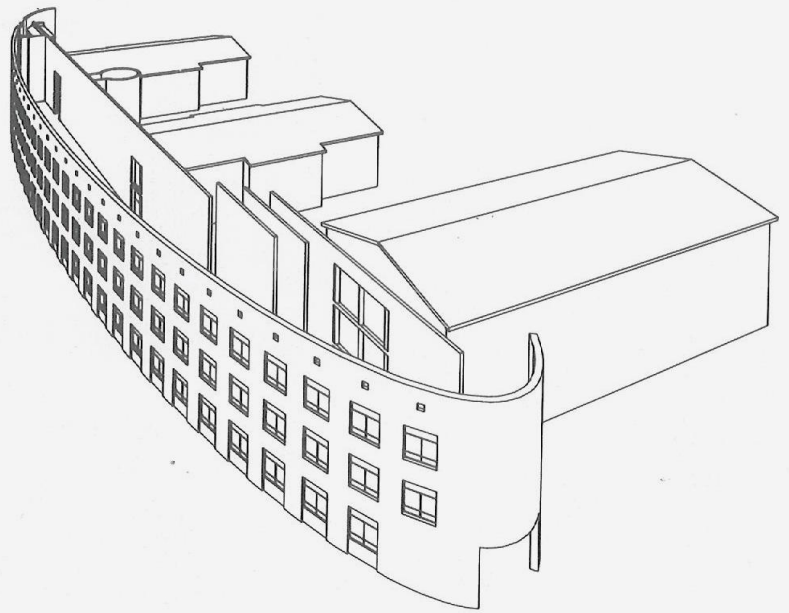
Gebäude kann man auch im Hinblick auf ihre Konstruktion und die benutzten Baustoffe vergleichen. Ermittelt für eure Schule:

- Welches sind die tragenden Teile: Sind es Stützen oder Wände?
- Aus welchem Material wurden diese Teile gebaut: Ist es Backstein oder vielleicht Stahlbeton?
- Sind diese Materialien zu erkennen oder sind sie verkleidet worden?
- Aus welchen Materialien wurden die Passaden gebaut?
- Sind die tragenden Teile von außen zu erkennen und Teil der Passaden oder werden sie von der Fassade verdeckt?

Diese Fragen könnt ihr auf den Bereich mit den Klassenzimmern oder auf den mit der Aula und der Turnhalle beziehen. Gibt es da Unterschiede? Wie gefallen euch die benutzten Baustoffe? Ist die Konstruktion des Gebäudes interessant oder belanglos?



# Die Albert-Einstein-Oberschule in Berlin-Neukölln



Perspektive

## Ende des Wachstums und Postmoderne – Die Achtziger- und Neunzigerjahre

Vor dem Hintergrund der Ölkrise, des geringen wirtschaftlichen Wachstums und der Ankündigung ökologischer Katastrophen wich in den Achtzigerjahren der Glaube an einen unbegrenzten Fortschritt bald einer nachdenklichen, etwas pessimistischen, ja nostalgischen „postmodernen“ Grundstimmung.

Im Bereich des Schulbaus waren es die dramatisch schwindenden Schülerzahlen, die zum Hinterfragen früherer pädagogischer wie architektonischer Ansätze zwangen. Großkonzepte waren nun genauso wenig gefragt wie Visionen. Fortschritte in der Erziehung waren unter diesen Umständen allein in früher vernachlässigten Randbereichen wie der Integration von Behinderten, der verstärkten Gleichstellung von Mädchen und Jungen und der Förderung von Randgruppen zu verzeichnen.

Die Errichtung ganzer Neubauten war zur Erreichung dieser gesteckten Ziele selten erforderlich; meistens genügte es, bestehende Schulen zu modernisieren. Die Erweiterung der Albert-Einstein-Oberschule im Berliner Bezirk Neukölln ist ein Beispiel dafür. Der Altbau war in den Fünfzigerjahren nach dem Vorbild der Reformschulen der Zwanzigerjahre gebaut worden. Architektonisch zeichnete er sich vor allem durch seine Bescheidenheit aus. Seine Stärken lagen in der Durchgrünung und der Offenheit der Anlage, seine Schwächen in der unzureichenden städtebaulichen Einbindung. Auch fehlten ein Treffpunkt für die Schüler und verschiedene Fachräume. Diese Mängel galt es im Zuge der Erweiterung zu beheben.





Der Neubau, von der Seite, mit dem Haupteingang

Der dafür vom Architekten Stefan Scholz vom Berliner Büro Bangert, Jansen, Scholz und Schultes in den Jahren 1984-1990 geplante und realisierte Anbau erhielt im Grundriss die Form eines elliptischen Bogens. Geschickt erfüllt die Halbellipse gleich mehrere Aufgabe in einem. Platziert am Kopf der drei älteren Pavillons mit den Klassenzimmern, fasst sie diese, einer Klammer gleich, städtebaulich und funktional zusammen. Darüber hinaus gibt die geschwungene Backsteinfassade des Neubaus dem Ganzen auch noch ein einprägsames Gesicht zur Parchimer Allee, der Hauptstraße, hin.

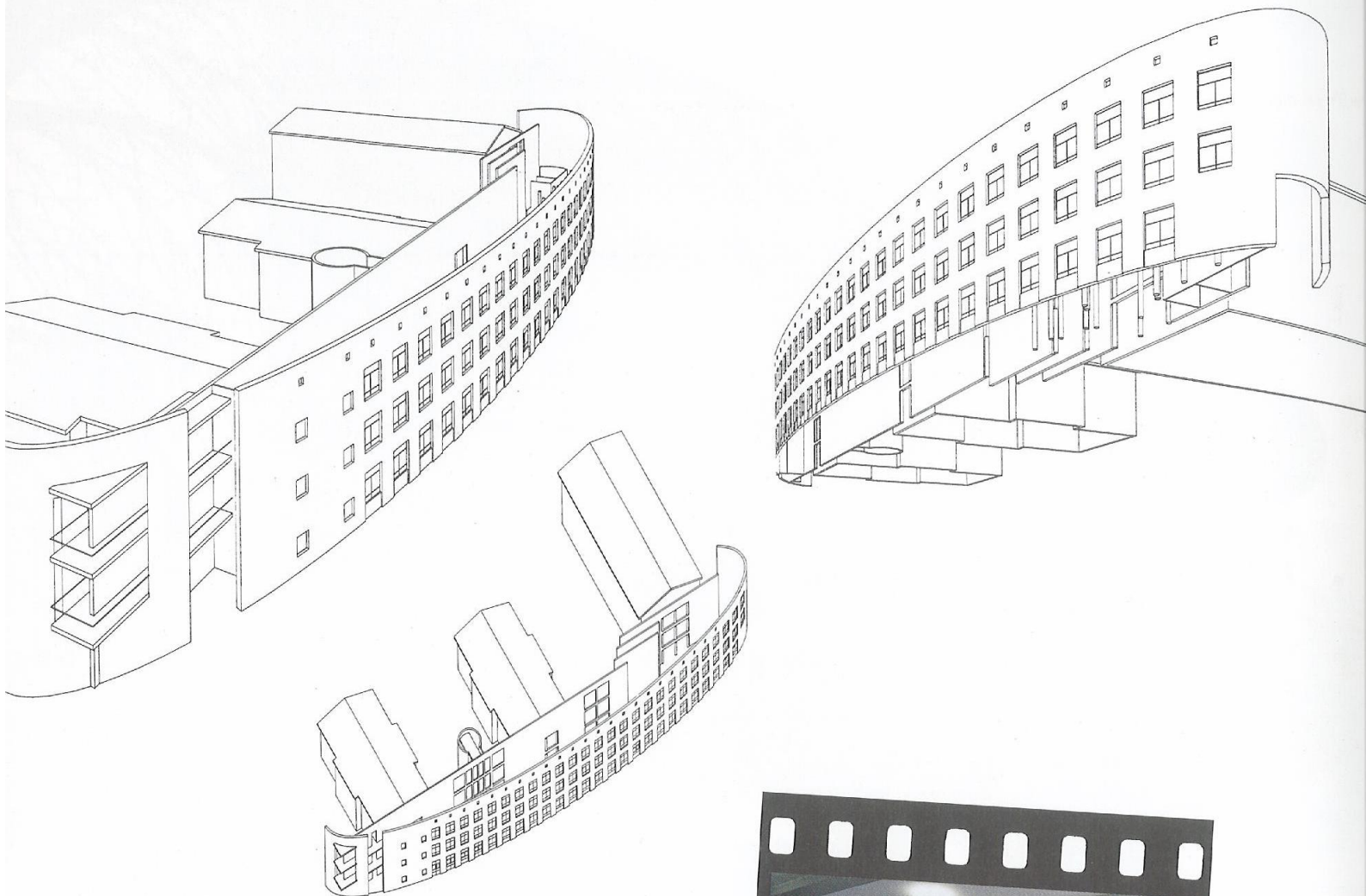
Mit dem dreigeschossigen Erweiterungsbau erhielt die Schule einen neuen Eingang. Im Erdgeschoss entstanden die neuen Aufenthaltsräume der Schüler, eine Cafeteria, das Büro der Schülervertretung und der Fachbereich Musik. Im ersten Obergeschoss wurden die Verwaltung, das Lehrerzimmer und die Bibliothek untergebracht, im zweiten Obergeschoss die Kunst- und Physikräume. Über lange Flure werden in allen Geschossen alle drei Pavillons miteinander verbunden.

In formaler Hinsicht verleihen die sanften und zugleich geometrisch präzisen Formen des elliptischen Bogens, das Spiel mit Hell und Dunkel im Inneren, aber auch die materiell hochwertige Ausführung in Backstein, Sichtbeton, Granit, Holz, Stahl und Glas dem Bau einen Hauch von Erhabenheit, der dem Altbau vollkommen fehlte. Offensichtlich war es den Architekten genauso wichtig, praktische Probleme zu lösen wie das Gebäude zu verschönern. Unterstrichen wird dies durch die Kunst am Bau.

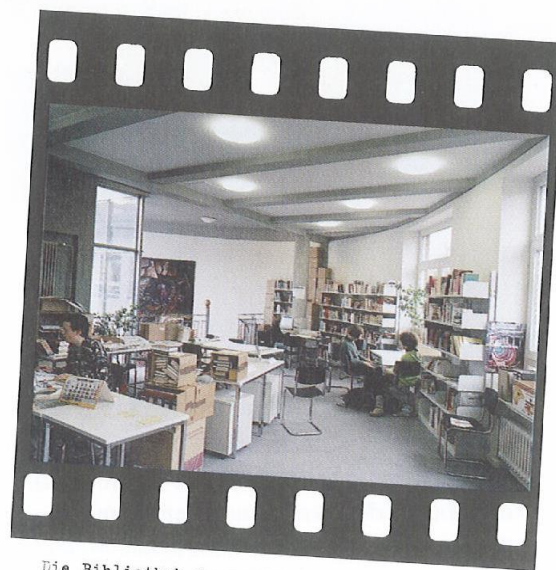


Mit der Großzügigkeit einer Skulptur - Die Fluchttreppe





Perspektivische Studien



Die Bibliothek im gerundeten Kopf des Neubaus



Raum, Licht und Materie, oder:  
Halle, Flur und Treppe

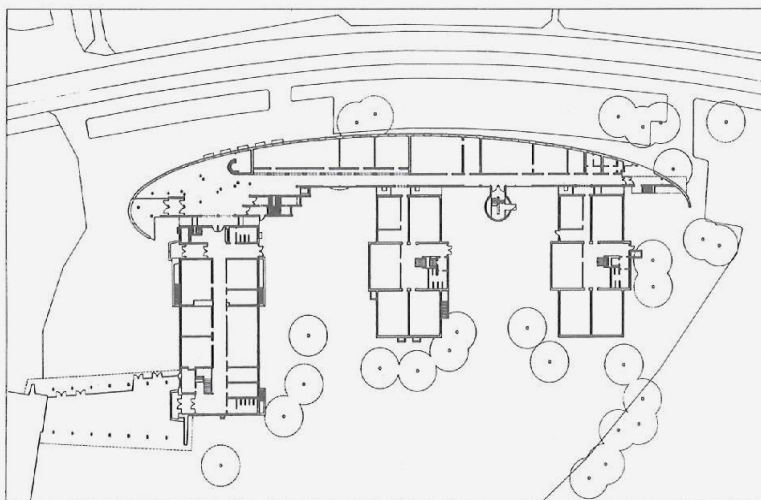
Diese besteht aus einer Reihe von spielerisch vor die Hauptfassade gesetzten Betonsäulen, die in einen Dialog mit der Backsteinwand und mit den Stützen im Eingangsbereich treten.

Darüber ob diese Maßnahmen gelungen sind oder nicht, kann man wie so oft wenn es um Ästhetisches und Atmosphärisches geht streiten. Während die einen die Individualität und Intimität des Eingangsbereichs schätzen, erscheint er den anderen zu niedrig und zu düster. Würdigen manche die skulpturale Form besonders der großzügigen Außentreppe, bemängeln andere, dass sie lediglich als Fluchttreppe dient und generell nicht zugänglich ist. Dass der Bau in seiner neuen Form die Menschen beschäftigt und sie zu einer kritischen und kreativen Auseinandersetzung anregt, ist allerdings an sich schon positiv und spricht für die Architektur.





Geradezu nüchtern: ein Klassenzimmer



Der Grundriss des Neubaus im Erdgeschoss mit den angegliederten Pavillons aus den Fünfzigerjahren

## Das Wesentliche

Was bleibt nach all dieser Beschäftigung mit Schulhäusern bei euch hängen, welche Bilder, welche Gefühle, welche Gedanken? Haben sie zu tun mit:

- der aufregenden Geschichte des Gebäudes;
- seiner Lage in der Stadt und in seiner Umgebung;
- der Schönheit der Fassaden und der Innenräume;
- der guten Atmosphäre des Gebäudes als Ganzes, eures Klassenzimmers oder anderer Räume;
- den benutzten Konstruktionen und Materialien;
- etwas anderem?

Listet eure Eindrücke auf und vergleicht sie untereinander. Unterscheidet sich die Empfindung für eure Schule von eurer Empfindung für die in diesem Buch gezeigten Beispiele? Weshalb?

Findet ihr etwa, dass eure Schule schöner ist als die hier gezeigten Beispiele? Oder würdet ihr eher ein anderes Schulhaus bevorzugen? Was ist euch wirklich am wichtigsten, wenn ihr an eure Schule denkt?



## ... Und die Entwicklung geht weiter – ein Nachwort

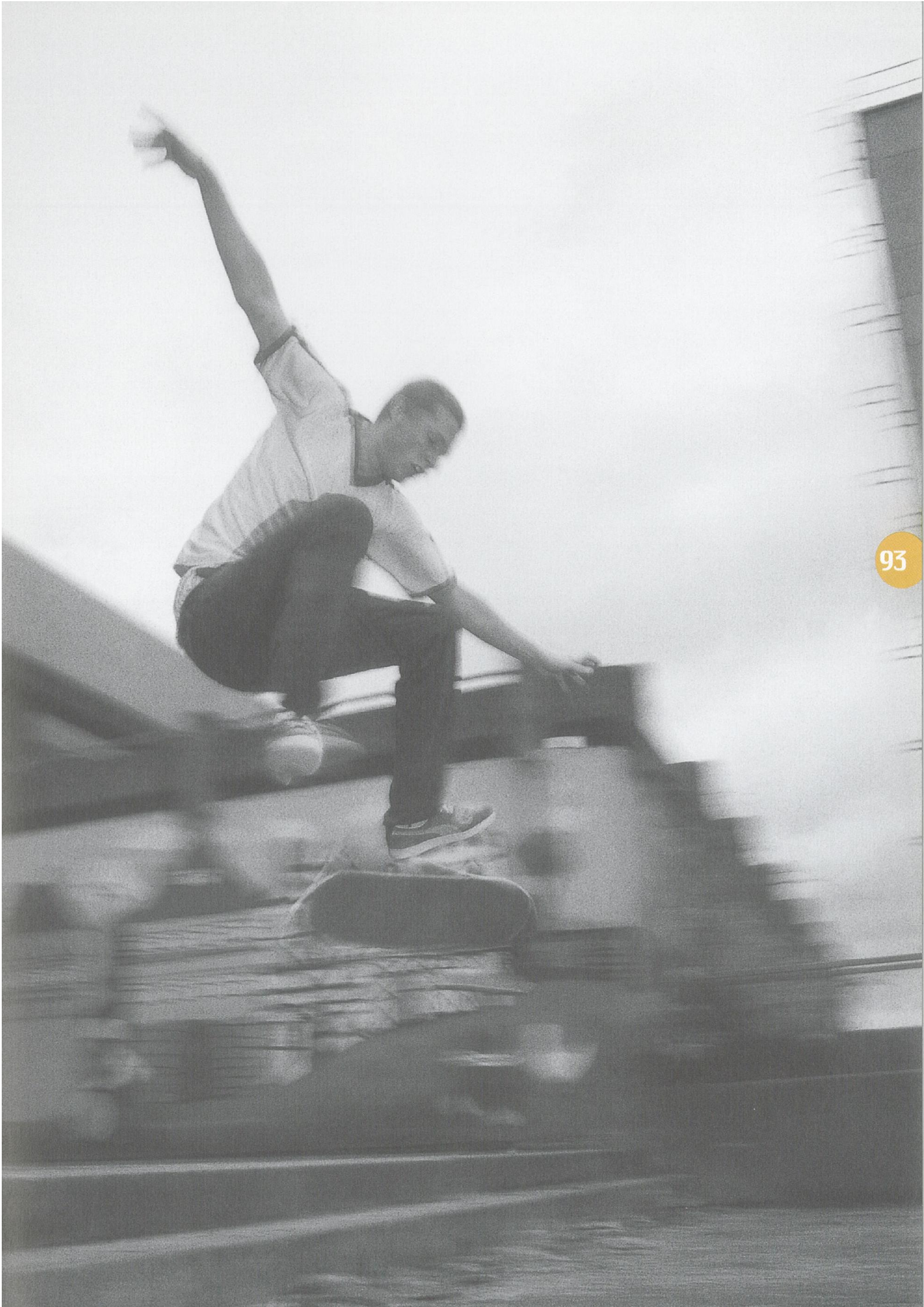
Selbstverständlich hört die Entwicklung des Schulbaus wie auch die der Architektur insgesamt nicht in der heutigen Zeit auf. Obwohl in Deutschland in den kommenden Jahren wohl nicht mehr so viele Neubauten benötigt werden wie noch vor wenigen Jahrzehnten, müssen doch immer wieder ältere Gebäude saniert und den neuen pädagogischen Konzepten und Wünschen der Nutzer entsprechend umgestellt werden. Weitere Veränderungen werden durch die gewachsenen Ansprüche an die ökologische Verträglichkeit der Bauten und durch den technischen Fortschritt ausgelöst. Auch wird es immer wieder vorkommen, dass einzelne Gebäude ersetzt werden müssen, sei es weil sie baufällig geworden sind, weil sie durch Asbest oder andere gesundheitsschädigende Stoffe verseucht und nicht mehr zu sanieren sind oder weil die Räume sich einfach nicht umformen lassen.

Besonders in den neuen Bundesländern, von denen bislang nicht die Rede war, ist die Kluft zwischen den Bedingungen, unter denen die meisten Bauten zu DDR-Zeiten errichtet wurden und den heutigen Ansprüchen an Schule groß. Langfristig werden sich hier größere Umbaumaßnahmen wahrscheinlich kaum vermeiden lassen. In welche Richtung sich die Bauten verändern müssen, was konkret geschehen soll, das wird man vor Ort feststellen müssen. Es ist vor allem Sache der Lehrerinnen und Lehrer, der Schülerinnen und Schülern sowie ihrer Eltern zu sagen, wo was an den vorhandenen Gebäuden drückt, beziehungsweise mangelhaft ist und neu gestaltet werden muss. Man darf gespannt sein auf die Art, in der die Menschen vor Ort mit den alten Gebäuden und den neuen pädagogischen Vorstellungen umgehen, wie im Zuge dessen Architektur und Pädagogik zueinander finden.

Angesichts der leeren öffentlichen Kassen werden sich größere Vorhaben kurzfristig kaum realisieren lassen. Zu wünschen ist, dass die Gemeinden und die Bürger, vor allem aber die Lehrer, die Schüler und ihre Eltern nicht darauf warten, dass die Zeiten besser werden und ihnen die Arbeit von oben abgenommen wird, sondern selber die Initiative ergreifen. Auch wenn sich größere Umstellungen der Baub substanz nur unter der Leitung der dafür zuständigen Ämter und unter Beteiligung von Architekten und Baufirmen realisieren lassen, können punktuelle Verbesserungen angegangen werden und viel bringen.

In der Selbsthilfe sollte man mehr sehen als eine Notlösung. Es ist auch eine Chance, Wege zu eröffnen, wo mangels Geld sonst nichts geschieht. Mindestens genauso wichtig ist, dass sie der Gemeinschaft eine Gelegenheit liefert zu sich selbst zu finden. Im Ergebnis werden die gewünschten Verbesserungen des eigenen Schulhauses zu verzeichnen sein, man wird – nebenbei, sozusagen – die Möglichkeiten und Grenzen des Gebäudes für spätere, umfassendere Planungen ausgelotet haben, vor allem aber wird die Schulgemeinschaft von Lehrern, Schülern und Eltern zu einem neuen Selbstbewusstsein gefunden haben – zum Vorteil der Schule und der Gemeinschaft als Ganzes.











### Abbildungsnachweis

- André Lützen (Seite 2,3)
- Ulrike Myrzik und Manfred Jarisch, München (Seite 6 - 31, 60 - 91)
- spoon – the photo and graphic company – Christian Roth, Linden (Seite 1, 4, 5, 93, 94)
- Rolf Toyka und Rainer Zimmermann, Wiesbaden (Seite 32 - 37, 39, 58/59)
- Marion Wenzel, Leipzig, Modellfotografien der Bausysteme (Seite 40 - 57)

### Historische Aufnahmen der Seiten 60 - 91 aus:

- Hamburger Staatsbauten von Fritz Schumacher, Berlin 1919
- Das Neue Frankfurt 12/1930
- Der Baumeister 1/1940
- Hans Scharoun, Berlin 1993
- Universität Bielefeld Informationen 2/1974
- Planungskollektiv Nr. 1 Berlin, Berlin 1984
- Hauptschule auf dem Schäfersfeld in Lorch, Lorch 1982
- Architekten Behnisch & Partner 1952 - 1987, Stuttgart 1987
- Albert-Einstein-Oberschule, Festschrift, Berlin ohne Jahr (1990)
- DAM Architektur Jahrbuch, München 1993

### Bausysteme

Die Bausysteme wurden von Studenten der HTWK Leipzig im Rahmen eines von Prof. Thomas Spiegelhalter, Prof. Dr. Peter Groß und Dipl.-Ing. Rolf Toyka betreuten interdisziplinären Entwurfsprojekts erarbeitet.

Erarbeitung und graphische Darstellung der Bausysteme:

- Bausystem 1: Jan Sladkowski
- Bausystem 2: C. Dräger, Jan Sladkowski
- Bausystem 3: Großmann und Klante, Jan Sladkowski
- Bausystem 4: Prof. Dr. Peter Groß, Jan Sladkowski

Prof. Dr. Ingomar Belz von der Fachgruppe Baumechanik/Baustoffe am Fachbereich Bauwesen der HTWK Leipzig begutachtete die Bausysteme bezüglich ihrer Standfestigkeit und Unfallsicherheit. Dr. Wolfgang Vogel, Wiesbaden, erstellte eine Musterstatik für die Podestkonstruktion. Die Ergebnisse der Gutachten werden im Lehrerheft zusammengefasst.

### Probephase

Die Erprobung des Werkstattbuchs fand an folgenden Schulen und unter Beteiligung der genannten Schulleiter und Lehrer statt:

- Diltthey-Schule (Gymnasium), Wiesbaden:  
Ulrich Deutsche, Elke Stillger.
- Erich-Kästner-Schule (Haupt- und Realschule), Wiesbaden-Schierstein:  
Uwe Eckardt (Schulleiter), Michael Warkentin.
- Leibniz-Schule (Gymnasium), Wiesbaden:  
Stefan Fett, Ulrich Kirchen (Schulleiter), Hans-Jochen Uranowski,  
Marion Völker, Karin Wippermann.
- Wilhelm-Leuschner-Schule (Integrierte Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe),  
Wiesbaden/Mainz-Kostheim:  
Michael Schneider.

Die Ergebnisse der Erprobung werden im Lehrerheft zusammengefasst.





9 783122 070403

Klett



3-12-207040-5