

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art  
**Band:** 55 (1968)  
**Heft:** 7: Schulen

**Artikel:** Schulbau  
**Autor:** Gross, Roland  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-42940>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

**Zielsetzung**

Unter den zahlreichen Problemen, die eine Auseinandersetzung rechtfertigen würden, greifen wir eines heraus: Soll der Wissensstoff eher in Form voneinander getrennter Fächer oder anhand von Komplexaufgaben vermittelt werden?

Die beiden künstlich konstruierten Alternativen mögen in dieser Form für den Schulunterricht von untergeordneter Bedeutung sein. Jedoch lassen sich bei derart einseitigen Formulierungen die Konsequenzen auf die baulichen Belange besonders leicht aufzeigen.

Die Schemata deuten verschiedene Möglichkeiten der baulichen und betrieblichen Organisation eines Schulbaus an.



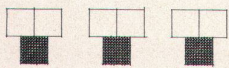
1 Nur Klassen für Frontalunterricht



2 Stammklassen und Spezialräume



3 Nur Fachklassen



4 Nur Stammklassengruppen, universal ausgestattet

In ihren Ursprüngen stellte die deutsche Volksschule keine spezifischen Ansprüche an den Ort des Unterrichts. Die Schulbildung war beschränkt auf die Vermittlung der Kunst des Lesens, Schreibens und Rechnens. Eine besondere Ausstattung der Räumlichkeiten war nicht nötig.

In der Folge eroberten sich die Realwissenschaften immer mehr Platz im Lehrplan von Volksschulen und Gymnasien. Ferner wurden manuelle und künstlerische Tätigkeiten in den Unterricht einbezogen. Mehr und mehr wurde auch der Forderung nach körperlicher Ertüchtigung Rechnung getragen. Diese Ausweitungen des Lehrstoffes erfolgten im wesentlichen durch Zufügen entsprechender neuer Fächer. Wo die Ausstattung der bisherigen Schulräume den neuen Ansprüchen nicht genügte, wurden entsprechende Spezialräume geschaffen. Diese Konzeption: Nebeneinander von Normalklassenzimmern und Spezial- (oder Sonder-) räumen, stellt die heute übliche Konzeption für Realschulen und Gymnasien dar.

Mit zunehmender Spezialisierung der Lehrkräfte und durch ständig höhere Anforderungen an die technischen Hilfsmittel vermehren sich die Spezialräume, während der Bedarf an Normalklassenzimmern zurückgeht. Wo anstelle des Pflichtstundenplans eine weitgehende Freiheit in der Wahl der Fächer herrscht, verliert die Stammklasse mehr und mehr ihre Bedeutung. Im Endpunkt dieser Entwicklung kommen wir zum Fachklassensystem, bei dem sämtlichen Fächern entsprechende Fachräume zugeordnet sind. Fach und Fachlehrer sind stationär; die Unterrichtsgruppe wandert.

Im Gegensatz dazu wird hier die Stammklasse nicht nur beibehalten, sondern in ihrer Funktion wesentlich erweitert. Die Klassen werden zu Klassengruppen zusammengefaßt. Jede Klassengruppe wird im wesentlichen mit all den Einrichtungen versehen, die zur Erteilung des gesamten Unterrichts nötig sind – mit Ausnahme einzelner Anlagen wie Werkstätten und Turnhallen. Die Klassengruppen sind stationär – die ihr zugeordneten Lehrer erteilen zusammen im Prinzip den ganzen Unterrichtsstoff.

Überlegungen zu den oben angedeuteten Möglichkeiten: Sowohl die unter 3 als auch die unter 4 angedeuteten Tendenzen haben ihre Bedeutung bei den Erneuerungsbestrebungen im Schulbau. Die eher theoretisch-intellektuell orientierten Schulstufen – etwa von der Sekundarschule bis zum Gymnasium (die schweizerische Sekundarschule kann zum Gymnasium führen, bietet jedoch zugleich einen Abschluß, der knapp der Mittleren Reife entsprechen dürfte) – neigen heute eher zum Fachklassensystem. Beim vorwiegend praktisch-manuell orientierten Unterricht, wie er bei den Abschlußklassen angestrebt wird, ist eher eine Entwicklung zur autonomen Klassengruppe zu konstatieren.

Inwieweit diese Entwicklungen zweckmäßig sind, darüber freilich herrschen verschiedene Meinungen. Insbesondere fragt es sich, ob die schon auf der Volksschule einsetzende Tendenz

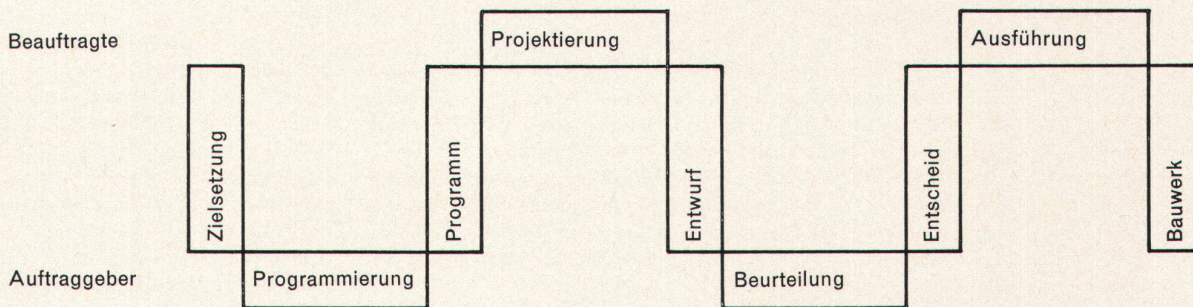
zur Spezialisierung und Auffächerung des Unterrichtsstoffes wirklich der heutigen Situation gerecht wird. Kann nicht sogar der Verdacht gehegt werden, daß unter dem Motto des Fortschritts zum Teil bereits überholte Arbeitsmethoden weiter ausgebaut werden sollen? Gewiß: Der imposante Aufschwung der Naturwissenschaften seit der Reformation wäre ohne deren Befreiung von der Vormundschaft durch die Religion und ohne die Trennung der Wissenschaften voneinander nicht möglich gewesen. Aber ist der Höhepunkt der Zergliederung in einzelne Disziplinen nicht schon überschritten? Werden nicht heute zahlreiche Grenzen zwischen verschiedenen Gebieten gegenstandslos? Ein Grenzdurchbruch zwischen organischer und anorganischer Chemie war mit der synthetischen Herstellung der Harnsäure vorgenommen worden; mit der Kernspaltung wurde gar die Kluft zwischen Chemie und Physik überbrückt. Gleiche Arbeitsmethoden und gleiche technische Hilfsmittel werden heute zur Lösung von Problemen verschiedenster Gebiete eingesetzt. Immer wichtiger werden die Querverbindungen und immer komplexer die Zusammenhänge zwischen den Bereichen der Wissenschaften, der Technik, der Politik.

Wie aber können in der Schule solche Querverbindungen herausgearbeitet werden, wenn ein Lehrer in Physik, ein anderer in Chemie und ein dritter in Mathematik unterrichtet – jeder in seinem Fachraum?

Die Verflechtung verschiedenster Wissensgebiete läßt sich am eindrücklichsten erfahren durch die Bearbeitung von Komplexaufgaben. Komplexaufgaben werden oft als Gruppenarbeiten ausgegeben. Als Beispiel erwähnen wir eine Monatsaufgabe nach dem Jenaplan: «Das obere Saaletal. Ernährungsbranche früher und jetzt im Saaletal – Harzgewinnung – Holzflößerei – Köhlerei – Wie man Kohle selber macht – Bergbau – Laborantengeschäft – Wohnhaus eines alten Walddorfes» (aus: «Pädagogische Studienhilfen» Nr. 13, Chr. Kaiser, München 1958). Im Rahmen einer solchen Aufgabe werden die Grundoperationen Lesen, Schreiben, Rechnen geübt; abstrakte Kenntnisse aus Physik und Chemie werden auf einen konkreten Fall angewendet; die Länder- und Völkerkunde wird vertieft; zeichnerische Darstellungen veranschaulichen den Arbeitsbericht. Dieses Vorgehen aktiviert nicht nur die schöpferischen Kräfte des Kindes, sondern fördert auch dessen soziale Entwicklung. Die Schüler werden zu gegenseitiger Hilfe angehalten – im Unterschied zum Frontalunterricht, wo gerade das «Einflüstern», an sich ein Zeichen von Kameradschaft, so streng verpönt ist. Die spezifischen Fähigkeiten eines jeden Gruppenmitgliedes kommen zur Geltung, und der Einzelne vermag vielleicht seine Schwäche auf einem Gebiet durch hervorstechende Leistungen auf einem andern wettzumachen. Da jeder für einen Teil der gemeinsamen Aufgabe verantwortlich ist, kommt dabei die Erziehung zum selbständigen Arbeiten nicht zu kurz.

Eine solche Aufgabe kann weder in der unter 2 noch in der unter 3 angedeuteten baulichen Konzeption durchgeführt werden. An sich wäre dort zwar die gesamte notwendige Ausstattung in schönster Ausführung vorhanden: Bastelräume und Werkstätten, Physik- und Schülerübungszimmer mit Gas- und Stromanschlüssen an allen Arbeitsplätzen, verdunkelbare Räume mit Projektionseinrichtungen, Zeichen- und Singsäle, Sammlungen und Schülerbibliotheken. Aber diese Einrichtungen können ja nicht alle gleichzeitig benützt werden, wie es die Gruppenarbeit manchmal erfordern würde, sondern, dem in einzelne «Fächer» aufgesplitterten Stundenplan entsprechend, nur nacheinander, in genau vorgeschriebenen Zeiten, und eine beispielsweise im Schülerübungszimmer langwierig aufgebaute Versuchsanordnung muß nach zwei Stunden vielleicht wieder entfernt werden, weil dann eine andere Klasse an der Reihe ist.

Bei der Konzeption 4 wären alle Spezialeinrichtungen den Klassen jederzeit zugänglich. Da die Zahl der erforderlichen



Spezialeinrichtungen vervielfacht würde, müßten sie entsprechend vereinfacht werden. Die Ansprüche an den Lehrer würden erhöht, da zwei bis drei Lehrer den gesamten Unterrichtsstoff zu bewältigen hätten.

Der Anwendung der Konzeption 4 wären demnach gewisse Grenzen gesetzt. Bis zur Sekundar- beziehungsweise Oberstufe dürfte sie anwendbar sein; den Ansprüchen der Gymnasialstufe dürfte sie jedoch kaum mehr genügen.

Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf die Darstellung einiger Aspekte, die sich unter der Voraussetzung der unter 4 skizzierten Konzeption ergeben.

**Programmierung**

Das Raumprogramm einer Schulbauanlage kann erst aufgestellt werden, nachdem man sich entschieden hat über die Art des gewünschten Schulbetriebs. Bevor diese Entscheidung gefällt wird, sollten sich die zuständigen Stellen Klarheit schaffen über alle bestehenden grundsätzlichen Möglichkeiten.

Wie eine Programmierung der Unterrichtsräume nach der Konzeption 4 etwa aussehen könnte, zeigt die folgende im Auftrag einer schweizerischen Gemeinde ausgearbeitete Formulierung (als Bestandteil eines Wettbewerbsprogramms):

- Schulräume Realstufe und Mädchenabschlußklassen (zusammengefaßt)
- Schulräume für 16 Stammklassen, davon 12 Real- und 4 Mädchenabschlußklassen. Diese Stammklassen werden unterteilt in 8 Klassengruppen zu je 2 Klassen mit gemeinsamem Vorbereitungsraum. Je 2 Lehrer unterrichten den gesamten Unterrichtsstoff.
- Gestaltung einer Klassengruppe:
  - 2 Klassenräume zu je 36 (Realstufe) beziehungsweise 30 (Abschlußklassen) Plätzen, ergänzt um Ausweitung als zweite Unterrichtsfrent je ca. 80 m<sup>2</sup>
  - 1 Mehrzweckraum, zwischen den Schulzimmern gelegen. Breite Fenstersimsen, als Werkische verwendbar, Kastenfront, Wandtafel, Kammer für Material, Werkzeug, Experimentanordnungen ca. 60 m<sup>2</sup>
  - 1 Abstellraum, vom Mehrzweckraum aus zugänglich ca. 10 m<sup>2</sup>
  - Versuche aus Physik, Chemie, Biologie werden im Mehrzweckraum durchgeführt, mit Hilfe fahrbarer Demonstrationkorpuse, enthaltend: Stromlieferungsgerät, Butagasbehälter
- Bei geeigneter Anordnung kann der Mehrzweckraum eventuell mit dem Klassenzimmervorraum kombiniert werden. In diesem Fall ist, zur Vermeidung von Störungen, der Vorraum von der Treppenanlage, von den WC-Zugängen und den Garderobenischen abzuschirmen
- 8 Klassengruppen zu total ca. 230 m<sup>2</sup>
- (Werkstätten, allgemeine Räume, Turnhallen wie üblich)

**Projektierung**

Nehmen wir an, es liege nun also ein Raumprogramm vor – ein fortschrittliches, das der Architekt nicht erst in Gedanken umändern muß. Wie geht nun das Projektieren vor sich?

Es gibt da ganz verschiedene Möglichkeiten: Man kann auf eine Lösung warten wie ein Jäger auf das Wild (es muß ja nicht unbedingt im Gebäuch sein – vielleicht in einem Kaffeehaus, wo man zugleich die gerade für den Architekten so eminent wich-

tigen zwischenmenschlichen Beziehungen pflegen kann), oder man kann so tun, als ob man die Lösung schon hätte, und diese Fiktion mit verbissenem Eifer weiterentwickeln – etwa wie in der Mathematik, wo man ja auch mit unbekanntem Größen rechnet. Auf einmal, wie durch ein Wunder, fällt das X weg, und die Lösung ist da!

Es scheint sich also beim Entwerfen um einen sehr subtilen, schwer faßbaren Vorgang zu handeln. Wir nehmen heute an, daß das früher, bis zum Ende des 19. Jahrhunderts, einfacher war. Bis dahin gab es Rezepte, wie man einen Tempel – etwa einen Geldtempel – im klassizistischen und einen Dom im gotischen Stil zu entwerfen hatte. Mit dem Zusammenbruch seiner klassischen Ausbildung wurde der Architekt jedoch einer Freiheit ausgesetzt, in der er oft ratlos genug umherirrt. Wir wollen ihm das nicht weiter übelnehmen, geht es doch noch heute ganzen Völkerstämmen nicht anders – weit entfernten natürlich – in Afri- und Amerika und so.

Wer sich also nicht blindlings darauf verlassen kann, daß ihm die Musen zu gegebener Zeit die Lösung eingeben werden, der legt sich kleine Hilfsmittel zurecht, Stützen, Krücken, Rezepte, die in der großen Baukunst vielleicht wenig zu suchen haben, in der (bescheidenen) Gebrauchsarchitektur aber recht nützlich sein können.

Als ein solches Hilfsmittel ist die Programmierung des Entwurfs zu erwähnen, beziehungsweise das probeweise Durchspielen verschiedener Programmierungen. Damit man mit einer derartigen Programmierung arbeiten kann, muß sie bewußt eng gefaßt werden.

- Beispiel einer Programmierung eines (mehrgeschossigen) Klassentraktes: Schulische Konzeption
- 2 Klassenräume bilden mit einem Mehrzweckraum eine in sich geschlossene Einheit. Der Mehrzweckraum ist
  - Variante a: sowohl vom Treppenhaus als auch von den Klassenräumen aus direkt erreichbar,
  - Variante b: vom Garderobenvorplatz aus direkt erreichbar.
- Treppenhaus und WC-Eingänge sind vom Mehrzweckraum zur Vermeidung von Störungen durch eine Türe abgetrennt. Die Garderoben sind
  - Variante a: im Mehrzweckraum,
  - Variante b: separat unterzubringen. Die Klassenräume weisen
- Variante a: quadratisches Format mit Querbelichtung,
- Variante b: rechteckiges Format mit einseitiger Belichtung auf.
- Orientierung:
  - Bei zweiseitiger Belichtung von Ost bis West
  - Bei einseitiger Belichtung von Südost bis Südwest
- Forderung der Ökonomie:
  - Pro Treppenanlage sind 4 Klassenräume zu erschließen.

Dieses Inventar der Voraussetzungen ist nur als Beispiel gedacht. Überraschend bei einem solchen Vorgehen ist die oft sehr begrenzte Zahl der möglichen Lösungen. Ein normal begebter Architekt oder Zeichner wird auf Grund eines solchen Auftrags annähernd alle Lösungen innerhalb der gegebenen Bedingungen herausfinden. Wahrscheinlich ließe sich der Auftrag sogar in die Sprache des Computers übersetzen. Die Kunst des Architekten bestünde dann «nur» noch
 

- in der Programmierung,
- in der Auswahl der gebotenen Möglichkeiten,
- in der Bewältigung der Gesamtanlage.

**Beurteilung**

Mancherorts sind Bestrebungen im Gange, das Jurierungsverfahren soweit als möglich nachvollziehbar zu gestalten. Ein wichtiger Versuch in dieser Richtung wurde beim «Modellwettbewerb Tagesheimgymnasium Osterburken» unternommen. Das Programm wurde ausgearbeitet vom Institut für Schulbau der Technischen Hochschule Stuttgart unter der Leitung der Herren Prof. Günter Wilhelm und Dipl.-Ing. W. Kroner. Die Beurteilungskriterien wurden den Bewerbern soweit als möglich zum vornherein bekanntgegeben. Einen ähnlichen Versuch stellt die Bewertungsgrundlage dar, die zur Beurteilung von Entwürfen für eine Schulanlage in Dietikon (Schweiz) von den Experten Prof. R. Bach, Prof. H. Ronner, H. Eberle und R. Gross entwickelt wurde:

Von jedem Projekt wird zuerst die Situation beurteilt: Wie ist die ganze Schulanlage in die Umgebung eingegliedert? Sodann wird der Grundriß beurteilt: Wie sind die einzelnen Elemente zueinander in Beziehung gesetzt? Schließlich wird jedes einzelne Element (Klassenzimmer, Turnhalle, Hort usw.) für sich beurteilt.

Bei der Beurteilung werden folgende Kriterien berücksichtigt:

- pädagogische und psychologische Kriterien
- physiologische Kriterien und
- organisatorische Kriterien

Die Antwort auf jede Frage wird in Punkten ausgedrückt. Die maximale Punktzahl entspricht der Bedeutung, die wir der betreffenden Frage im Verhältnis zu anderen Fragen beimessen.

Die maximale Gesamtpunktzahl ist bei einem realen Projekt kaum zu erreichen, da viele Vorteile mit gewissen Nachteilen erkauft werden müssen. Wenn man aber verschiedene Projekte nach dem gleichen Schema punktiert, so ergibt die Gesamtpunktzahl doch einen Maßstab für den Vergleich der verschiedenen Projekte.

Die finanziellen Fragen haben wir aus dem Punktierschema herausgenommen. Es scheint uns richtiger, die «Qualität» mit dem «Preis» zu vergleichen, zum Beispiel mit dem Quotienten Preis/Qualität (siehe unten), als den «Preis» zur «Qualität» zu addieren.

Bei der praktischen Anwendung des Schemas hat es sich erwiesen, daß wir besser dasselbe Objekt nach allen Kriterien beurteilen, als daß wir dasselbe Kriterium auf alle Objekte anwenden. Ferner konnten verschiedene Kriterien im vorliegenden Fall nicht angewandt werden (zum Beispiel Berücksichtigung der Topographie). Die Summe aller Punkte, die ursprünglich auf 1000 angesetzt worden war (vgl. Beurteilung zur erreichbaren Maximalpunktzahl oben), blieb deshalb unter 1000, doch spielt das beim Vergleich keine Rolle.

*Beurteilung der Projekte*

- Pä = pädagogisch-psychologische Kriterien
- Ph = physiologische Kriterien
- O = organisatorische Kriterien

<i>Situation</i>		max.
Pä	Ist die Anlage gut lesbar? (Ist die Gliederung von außen her leicht zu erfassen?)	10
	Vermag die Anlage im weitesten Sinn zur Benützung zu animieren (Stimmung, Atmosphäre)?	30
	Wie liegt der Kinderspielplatz?	5
Ph	Wie ist dem Verkehrslärm der umgebenden Straßen Rechnung getragen?	5
O	Wie ist die Anlage dem Fußgängerverkehr erschlossen?	20
	Wie sind die Parkplätze gruppiert, angeordnet und an den Verkehr angeschlossen?	5
	Wie sind die Velounterstände plziert und an den Verkehr angeschlossen?	5

*Grundriß: Zusammenfassung der Elemente zu Gruppen*

Pä	Sind die Elemente pädagogisch und psychologisch sinnvoll zusammengefaßt?	25
	Können die Altersstufen differenziert behandelt werden?	5
	Welche Elemente sind zu einer Freizeitanlage zusammengefaßt?	
	Singsaal	1
	Arbeitschulzimmer	1
	Handfertigkeitsräume	1
	Freizeitwerkstatt	2
	Bibliothek	1
	Turnhallen	1
	Lehrschwimmbecken	1
	Hort	1
	Turnplätze	1
O	Ist die Gruppierung organisatorisch günstig (Schließbarkeit, Reinigung, Übersicht)?	10

*Grundriß: Organisation der Elemente innerhalb der Gruppen*

<i>Klassentrakte</i>		
Pä	Kann das Kind den räumlichen Bereich seiner Klasseneinheit überblicken und bewältigen (Gruppierung der Klassen)?	30
	Kann die Erschließungsfläche für den Unterricht genutzt werden?	10
	Können mehrere Klassen zusammengefaßt werden?	5
	Bieten die Unterrichtsräume gegenseitig Einblick?	15

Ph	Können die Elemente einander durch Lärm stören?	20
O	Wie sind die Beziehungen der Elemente innerhalb des Gebäudes organisatorisch?	10
	Sind die Verkehrswege ausreichend, und gewährleisten sie einen reibungslosen Verkehr?	30
	Sind die Verkehrswege übersichtlich?	5
	Sind genug Garderoben vorhanden, und sind sie günstig angeordnet?	5
	Wie sind die WC gruppiert und angeordnet?	10

*Grundriß: Organisation der Elemente innerhalb der Gruppen*

<i>Turnanlage</i>		
Pä	Lädt die ganze Anlage im weitesten Sinn zur Benützung ein?	5
<i>Turnhallen</i>		
O	Können die Turnhallen zu einer Sporthalle vereinigt werden?	1
	Sind die Nebenräume richtig angeordnet?	3
	Sind die Wege ausreichend, reibungslos und übersichtlich?	3
	Besteht eine direkte Verbindung zu den Außenanlagen?	1

<i>Lehrschwimmbecken</i>		
O	Sind die Nebenräume richtig angeordnet?	1
	Sind die Wege ausreichend, reibungslos und übersichtlich?	1
	Besteht eine direkte Verbindung zu den Außenanlagen?	1

<i>Freizeittrakt</i>		
Pä	Sind die Elemente psychologisch sinnvoll zueinander angeordnet?	10
Ph	Stören sich die Elemente durch Lärm, Geruch usw.?	5
O	Sind die Wege ausreichend, reibungslos und übersichtlich?	3
	Sind genug WC vorhanden, und wie sind sie angeordnet?	1
	Sind die Elemente organisatorisch günstig angeordnet (Aufsicht, Schließung, Reinigung)?	3

*Grundriß: Organisation der Elemente innerhalb der Gruppen*

<i>Außenanlagen</i>		
Pä	Lassen sich die Turnplätze in den Pausenbetrieb einbeziehen?	5
	Lassen sich die Grünanlagen in den Unterricht einbeziehen?	3

*Grundriß: Beziehung zwischen den verschiedenen Gruppen von Elementen*

Pä	Bieten Unterrichtsräume Einblick zu den Klassenzimmern?	10
	zu den Arbeitsschul- und Handfertigkeitszimmern?	3
	zum Turnen?	3
Ph	Können die Klassenzimmer von anderen Gruppen aus durch Lärm gestört werden?	10
	Können andere Unterrichtsräume von anderen Gruppen aus durch Lärm gestört werden?	5
O	Sind die Verbindungswege zwischen den Gruppen geschützt, ausreichend und übersichtlich?	5

*Grundriß: Betrachtung einzelner Elemente verschiedener Zuordnung*

<i>Singsaal</i>		
Pä	Wird er durch seine Lage als Zentrum der ganzen Schulanlage?	3
	Lassen sich weitere Anlagen in seine erweiterte Funktion einbeziehen (Pausenhalle, gedeckte Verkehrswege, Freilichttheater)?	3
<i>Bibliothek</i>		
Pä	Liegt sie am Weg und reizt sie dadurch zur Benützung für die Schüler?	5
	für die Öffentlichkeit?	3
<i>Lehrer</i>		
Pä	Lage der Lehrerzimmer zu den Pausenplätzen	3
O	Lage der Lehrerzimmer zu den Klassenzimmern	4
	Lage der Sammlung und des Materialzimmers zum Lehrzimmer und zu den Klassenzimmern	1
<i>Abwart</i>		
Pä	Erlaubt die Lage seiner Wohnung ein Eigenleben der Familie?	3
O	Erlaubt seine Wohnung «Allgegenwart»?	5
	Lage der Räume für Abfälle, Altpapier, Werkstatt	1
<i>Hort</i>		
Pä	Bildet er (durch seine Lage) ein Refugium zur Schule?	3
O	Kann er durch seine Lage auch dem Freizeitbetrieb dienen?	1

<i>Elemente</i>		
<i>Klassenzimmer</i>		
Pä	Eignet es sich für den frontalen Unterricht?	40
	das Unterrichtsgespräch?	40
	den Gruppenunterricht?	30
	den Einzelunterricht?	10
	Ist eine zweite Unterrichtsfrent vorhanden?	10
	Wird die Konzentration gefördert durch die Raumform?	5
	die Lichtführung?	5
Ph	Besonnung	50
	Helligkeitsunterschiede	20
	Einfallrichtung	10
	Natürliche Lüftung	30
O	Stapelraum	10
<i>Singsaal</i>		
Pä	Ist er im weitesten Sinn gemeinschaftsbezogen (Schule, Quartier, politische Gemeinde, Kirchengemeinde)?	10
Ph	Reicht die natürliche Belichtung aus?	3
	Ist dauernd zugfreie natürliche Lüftung möglich?	3
	Lädt er eine gute Akustik erwarten?	3

O	Reicht der Stapelraum aus (für Möbel, Zusatzmöbel, Musikalien, Kirch- und Vereineigentum)?	3
	Werden durch Unterteilung zwei nutzbare Räume geschaffen?	5
Arbeitsschule		
Pä	Ist sie mehr als ein schlecht orientierter Klassenraum?	10
Ph	Natürliche Belichtung: Besonnung, Helligkeitsunterschiede	10
	Natürliche Lüftung	5
O	Stapelraum	3
Handfertigkeitsräume		
Ph	Natürliche Belichtung	5
	Natürliche Lüftung	5
O	Stapelraum	5
Freizeitwerkstatt		
Pä	Reizt sie zur Benützung?	5
Ph	Natürliche Belichtung	3
	Natürliche Lüftung	3
O	Stapelraum	5
Bibliothek		
Pä	Ist sie mehr als ein bloßes Büchermagazin?	10
Ph	Belichtung und Lüftung	3
Turnhallen		
Ph	Natürliche Belichtung (Besonnung, Helligkeitsunterschiede)	20
	Natürliche Lüftung	10
Lehrschwimmbecken		
Pä	Ist es mehr als eine unterkellerte Turnhalle?	10
Ph	Natürliche Belichtung (Besonnung)	10
Lehrerräume		
Pä	Innere Gliederung und Lage	5
Ph	Natürliche Belichtung	3
O	Küchennische	1
Abwart		
Pä	Ausblick	5
P	Wohnqualität	5
Ph	Besonnung der Wohnung	3
Hort		
Pä	Erlaubt er einen auf das Kind abgestimmten Betrieb?	10
Ph	Natürliche Belichtung	3
	Natürliche Lüftung	3
O	Stapelraum	3
Außenanlagen		
Pä	Gliederung	25
	Freilichttheater vorhanden?	5
Ph	Pausenplätze: Besonnung	10
	Windschutz	15
T	Trockenturnplätze: Besonnung	5
	Windschutz	5

Zusammenfassung der Beurteilung nach Bewertungsschema und den Kostenschätzungen

Beurteilung vom pädagogisch-psychologischen, physiologischen und organisatorischen Standpunkt aus	
Situation	
Grundriß	
Elemente	
Beurteilung der Situation, des Grundrisses und der Elemente	
pädagogisch-psychologisch	
physiologisch	
organisatorisch	
Gesamtbeurteilung	
Kostenschätzung Millionen Franken	

Quotient  $\frac{\text{Millionen Franken}}{\text{Punktzahl 1000}}$

Als besonders gründliche Arbeit zu diesem Thema ist die (leider vergriffene) Dissertation «Beurteilung von Schulbauten» von Ferdinand Budde zu erwähnen (TH Stuttgart, 1956).

### Entscheid

Ein Bewertungsschlüssel in Tabellenform und mit vielen Zahlen weckt vielleicht wieder einmal die Hoffnung, daß die Beurteilung von «Architektur» sich nun endlich doch ins Rationale transponieren lasse. Davon kann keine Rede sein – zum Glück. Nach den bisherigen Erfahrungen scheint bei der Verwendung von Bewertungsschlüsseln die Beurteilung nicht eigentlich «unpersönlicher» zu werden. Wohl können die Beurteilungskriterien weitgehend objektiv festgelegt werden – das Gewicht jedoch, das man den verschiedenen Kriterien zuordnet, erfordert eine persönliche Entscheidung. Auch die Interpretation eines Bewertungsschlüssels in bezug auf den konkreten Entwurf führt immer wieder zu Ermessensfragen. Schließlich ist zu

bedenken, daß ein Bewertungsschlüssel wohl alle Kriterien in geordneter Reihenfolge aufweisen kann – im Entwurf jedoch spielen viele der durch diese Kriterien erfaßten Funktionen simultan zusammen. Es ist also nicht zu erwarten (und zu befürchten), daß man mit Hilfe solcher Bewertungsschlüssel die Beurteilung in Zukunft einem Computer übertragen können. Dennoch können derartige Bewertungsschlüssel ein wertvolles Hilfsmittel darstellen. Die Diskussion der Preisrichter oder Experten kann systematischer geführt werden; es werden vielleicht weniger inkommensurable Größen gegeneinander ausgespielt, der Entscheid wird für Außenstehende weitgehend nachvollziehbar.

Karl Schmid

## Die Kunst im Schulhaus

In Gesprächen über neue Lehrmethoden und moderne Pädagogik einerseits, über rationellen Schulhausbau und Strukturstudien unserer Gesellschaft andererseits erheben sich die Fragen nach der musischen Bildung durch die Schule, der künstlerischen Ausstattung in den Schulräumen und der Bedeutung der Kunst als Mittel der Beeinflussung und Erziehung. Die auditiven, visuellen und haptischen Eindrücke in unserem optischen Zeitalter sind enorm; sie können die seelisch-geistige Entwicklung eines Kindes sowohl fördern als auch hemmen. Überwiegen in unserer lauten und mobilen Welt die aktiv-erregenden und einengenden Kräfte, so besteht die Gefahr, daß die Konzentrationsfähigkeit junger Menschen mehr abgebaut als gefördert wird. Die Schule soll ein Zentrum und Ort der Sammlung sein, von der Architektur und ihren Funktionen her. Als Gegengewicht zu der unumgänglichen Stoffbelastung des Lehrprogramms gehört die Pflege des Irrationalen, des Spiels, des Theaters und der Musik und aller künstlerischen Werte ebenfalls in das Schulhaus.

Die Diskussionen über Schulreform, über Organisation, über Gruppen- und Epochenunterricht, Pflege der Individualität des einzelnen Schülers sind seit Jahren nicht abgebrochen. Der einseitige rationalistische Ausbildungsbetrieb kommt der Übung des Denkvermögens entgegen; dagegen wird für die Schau- und Wahrnehmungskräfte, für die «künstlerische» schöpferische Intelligenz nichts oder nur wenig getan. Wie in keiner Zeit je zuvor dringen heute die auditiv-visuellen Informationsmittel auf die Menschen ein durch Sprache, Formen und Farben, durch Bewegung und Veränderung, Zeichen, Musik, Schrift, Bilder und Skulpturen.

Den Lehrprogrammen und der Lehrerausbildung sind bedeutende Architekten mit ihren sorgfältig und vielseitig differenzierten Schulbauten zukunftsheerisch vorausgegangen. Sie haben nicht nur zweckmäßig gegliederte Raumformen konzipiert und die Voraussetzungen zum guten Funktionieren des Schulhausbetriebes geschaffen; sie haben über die Organisation und das Nützliche hinaus auch den Fragen und Problemen ästhetischer Erziehung und Bildung Rechnung getragen. Darüber hinaus wird das Schulhaus zum geistigen Mittelpunkt für die weiteren Bedürfnisse des Dorfes oder Quartiers gemacht. In diesem Sinne muß der Architekt, zusammen mit dem Maler, dem Formentwerfer und Bildhauer, im Schulhaus eine vollbefragte Aufgabe sehen und auch musische Bildungsmöglichkeiten verwirklichen. Er muß seinen geschaffenen Räumen tieferen Sinn geben; er muß durch Inbeziehungsetzung verschiedener Materialien, durch Proportion, Farbe und Formen und durch Einfügung der visionären und künstlerischen Sprache der Bildhauer und Maler dem Haus die Geheimniskraft des Schöpferischen vermitteln. So ist dem Hinweis Le Corbusiers entsprochen, der sagt: «Ich erwarte von der Kunst die Rolle

des Herausforderers, von Spiel und Wechselspiel, Spiel als die Offenbarung des Geistes.»

Die erste große Begegnung mit der Welt der Erwachsenen macht das Kind vor allem, wenn es zur Schule geht. Schon im Kindergarten werden durch Sprache, Klang und Lied, durch Farben, Formen und stoffliche Erlebnisse die Erfahrungen mit der Wirklichkeit getan. Was vordem der vertraute Kreis der Familie war, wird im Schulhaus um das Maß der großen Gemeinschaft erweitert. Das Schulhaus, als Ort dieser «größeren Familie», muß mit seiner Architektur Heimat dieser immerwährenden Begegnung von Lehrern zu Kindern und von Kind zu Kind sein.

Unsere Bildungsstätten sind größtenteils bis zur Universitäts-ebene hinauf noch nicht davon losgekommen, einer quantitativen Intelligenzleistung nachzueifern. In der Tat sind aber die meisten Experimente und ihre Weiterentwicklung wie auch das Erfassen logischer Zusammenhänge nur über das erschaubare Bild und seine Anschaulichkeit möglich. Viele Volksschullehrer legen noch heute alleinigen Wert darauf, daß der Name eines Vogels oder einer Pflanze auswendig gelernt, richtig buchstabiert, eingeordnet und geschrieben werden kann. Was ein Kind über die Gestalt und über verschiedenartige Gestalt ereignisse, über Farben, Bewegungen der Vögel und über ihren Nestbau, Gesang und Flug weiß, wird gerade noch als eine private Leistung des Schülers eingeschätzt. Die ästhetische Schau der Gestalt ereignisse bleibt unberücksichtigt. Das erforschende und erlebte Sehen aber ist für die Erziehung der Kinder und darüber hinaus für die Ganzheitsentwicklung des Menschen, welchen Beruf er später auch immer ausübt, von tragender Bedeutung. Visuelle Erziehung und Bildung ist aber nur möglich, wenn ein eigentliches Übungsfeld für alle vertieften Sinneswahrnehmungen erschlossen und jedem zugänglich gemacht wird. Die Anstrengungen zur Ausbildung des Auges sind vorerst auf alle Dinge unseres Daseins zu lenken, auf das Wahrnehmen von Kontrasten, von Bewegungen, Richtungen, von Punkten, Strukturen und Rhythmen, nicht zuletzt auf alle Gestalt ereignisse, auf die Entstehung und Veränderlichkeit der Gestalten, auf Gestaltloses, auf die Phänomene der Dynamik und Transparenz, um nur einige Hinweise zu geben. Es sollte eine eigentliche Übung sein, bei jedem visuellen Ereignis die Wirkungen des Zufalls wahrzunehmen und diese allenfalls zu definieren.

Das Schulhaus, als Ort der Geborgenheit und der Kindheitsentwicklung, darf nach allem Gesagten nicht ohne die Kräfte des Künstlerischen und Gestalteten auskommen. Das Schulhaus muß zum zentralen Ort der Gemeinschaft werden, wo nicht nur Worte und Begriffe mitteilbaren Wissens, sondern auch Begegnungen mit den Symbolen und Zeichen des Schöpferischen vermittelt werden. Es ist deshalb eine unumgängliche Aufgabe des Architekten und der Behörden, beim Schulhausbau die Mitsprache der Künstler voll zum Worte kommen zu lassen. Neben permanenter, architektureigener künstlerischer Arbeit sollten auswechselbare Zeichnungen, Collagen, Experimente, Bilder und Skulpturen im Schulhausraum anzutreffen sein. In einer Schule, die auf visuelle Erziehung Wert legt, müssen auch Begegnungen mit dem Ding aus unserem alltäglichen Leben möglich sein, mit einem oder mehreren Gefäßen, einem Rad, einer Kette, Spielkarten oder Instrumenten. Die ästhetische Betrachtung und Bewertung ist ein bedeutsames Erziehungsmittel. Bewerten kann man aber nur durch Vergleichen! So können Lehrer und Schüler, Eltern und Schulfreunde Dinge, die der Information dienen und zum Betrachten bestimmt sind, in die Augennähe der Kinder tragen. Wieviele geistig mobilisierte Kräfte lassen sich aus solchen Dingen herauslösen, über das Augenerlebnis zur vertieften Wahrnehmung bis zur phantasievollen und geistigen Betrachtungsweise! Nur so kann auch das Wort im ganzen Umfange seiner Bedeutung und seines Klanges, unterstützt vom «inneren» Bilde, uns die-

nen und uns erfüllen. Von der Betrachtung der Dinge sagt Paul Cézanne unter anderem: «Die Farbe auf der Oberfläche einer Frucht ist der Ausdruck ihrer Tiefe, aus der sie kommt.» Die Tiefen menschlicher Kräfte im Kunstwerk wirken sich in der Strahlkraft seiner äußeren Erscheinung aus. Künstlerische Arbeit muß dem Kinde im Schulhaus zugetragen werden. Eine immerwährende Auseinandersetzung mit schöpferischer Arbeit gehört zum Erziehungsplan für alle Schüler und alle Stufen.

Die musische Erziehung ist aber trotz allen Voraussetzungen und Bemühungen von seiten der Architekten und Künstler nur dann möglich, wenn aus tiefer Einsicht auch von der Lehrerschaft die Notwendigkeit visueller Bildung anerkannt wird. Es ist unumgänglich, daß die Lehrkräfte selber über den nötigen Bildungsausweis verfügen und fähig sind, wirkliche Interpreten und Vertreter schöpferischer Botschaften zu sein. Leider ist dies mit wenigen Ausnahmen nicht der Fall. Gestalterische Fähigkeiten, Wahrnehmungs- und Urteilskräfte müßten erarbeitet werden. Die gestalterischen Mittel, das ganze Spektrum handwerklicher und künstlerischer Methoden, sollten dem Lehrer vertraut und in seine Ausbildungsmittel verankert werden. Solange aber Menschen mit künstlerischer Sensibilität und wahrhaft erzieherischer Kraft, jedoch dem Streß einer «sportiven» Intelligenzunternehmung nicht gewachsen, vom Lehrerberuf ferngehalten werden, ist auch keine Entwicklung für die visuelle Erziehung möglich.

Wie schlecht es in dieser Hinsicht immer noch bestellt ist, zeige ein Beispiel von vielen: Im vergangenen Herbst wurde in einer Schweizer Stadt ein Primarschulhaus eingeweiht, in dem die künstlerische Arbeit von Anfang an ganz bewußt mit der Gesamtplanung zusammen, als Teil des Ganzen, konzipiert worden war. Malereien, Reliefs, Plastiken in den allgemeinen Räumen, sorgfältig zusammengestellte Zeichnungen in den Zimmern sollten den Kindern Beispiele genauer Beobachtung, gewissenhafter, harmonischer Gestaltung vor Augen stellen. In der Festschrift zur Eröffnung schrieb der Hausvorstand: «Es ist die wesentliche Aufgabe der Schule, Anreiz zu bieten zu eigenständiger Arbeit, zu schöpferischer Tätigkeit. Das zu wecken und zu fördern ist vornehmstes Ziel jeder erzieherischen Bemühung. Voraussetzung zum Erfolg sind Ruhe, Besinnung, Konzentration, Abstand zur gewohnten Umwelt.»

Gleich bei der Übergabe des Schulhauses stellte sich aber der Auffassung dieses Pädagogen eine Oppositionsgruppe von Lehrerinnen und Lehrern entgegen, die einen Teil der Natur- und Formstudien aus ihren Schulzimmern entfernt haben wollten, da er mit ihrem eigenen Geiste nicht harmoniere. Im Handarbeitszimmer hatte die Lehrerin die Kunstwerke bereits durch billigen, modisch-sentimentalen Papeteristen-Wandschmuck ersetzt. Der Plan, durch die künstlerischen Beiträge ein geistiges und bildnerisches Niveau zu begründen, der mit viel Idealismus unternommen worden war, wurde durch einen Teil der Lehrkräfte angegriffen.

Offenbar haben die Architekten mit ihren bedeutenden theoretischen und praktischen Beiträgen zum modernen Schulhausbau einen starken Vorsprung gegenüber der Lehrerbildung und den veralteten Lehrprogrammen gewonnen. Die Kunst im Schulhaus gehört zu den noch immer nicht ganz erfüllten Bildungsaufträgen.