

# Didaktische Aspekte des Schulbaues

Autor(en): **Schneider, Heinrich / Risch, G.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **90 (1972)**

Heft 23

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-85223>

## **Nutzungsbedingungen**

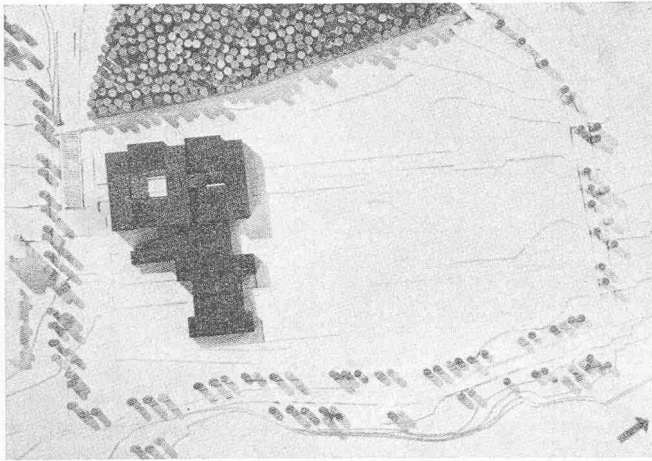
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

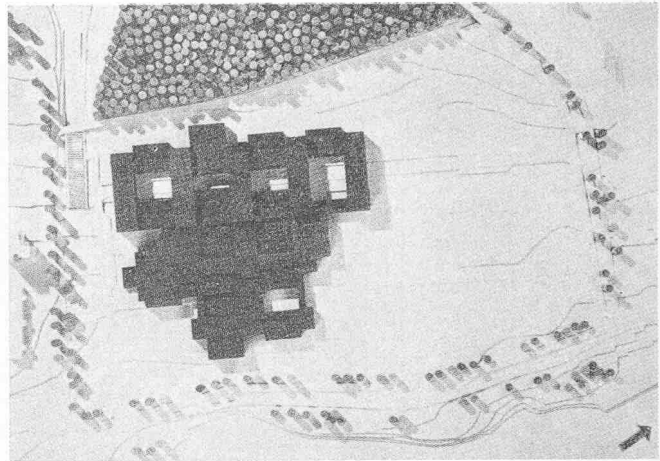
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Etappe «4000»



Etappe «7000»

### Baumassenmodelle

Während der letzten zehn Jahre hat sich die Zahl der Studentenplätze verdoppelt. Von den 5539 Studenten im Wintersemester 1970/71 der Universität Bern belegten 2666 Studierende, d. h. 48 Prozent, die geisteswissenschaftlichen Fachrichtungen. In der vorliegenden Studie wird angenommen, dass in Etappen bis zum Jahre 1980 rund 8000 Studenten immatrikuliert werden sollen und dass das Verhältnis zwischen den geisteswissenschaftlichen und den naturwissenschaftlichen Fachrichtungen ungefähr 1:1 bleibt. Auf dem Vierer-

feld wäre eine städtebaulich verantwortbare Ausnutzung zu erreichen, die wesentlich über den Planungszielen der Regierung liegt. Das Wachstum kann durch Verdichtung bestehender Baustrukturen oder durch Erweiterung in nordöstlicher Richtung ermöglicht werden.

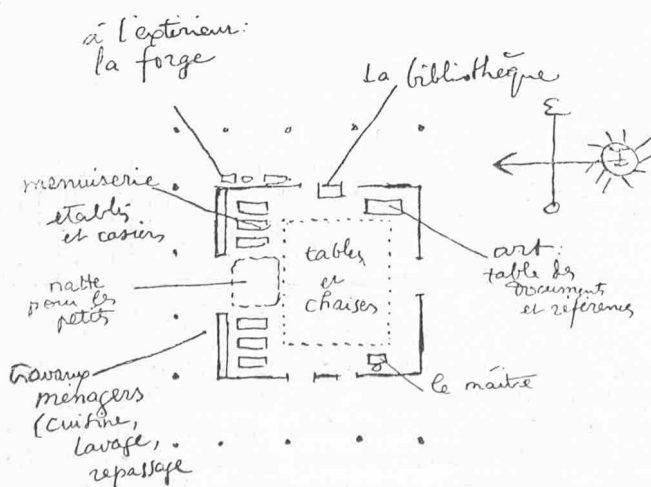
Die Bilder sind dem «Planungsbericht Viererfeld» entnommen, der von der Kantonalen Universitätsplanung erarbeitet und Ende 1971 von der Baudirektion des Kantons Bern herausgegeben worden ist.

## Didaktische Aspekte des Schulbaues

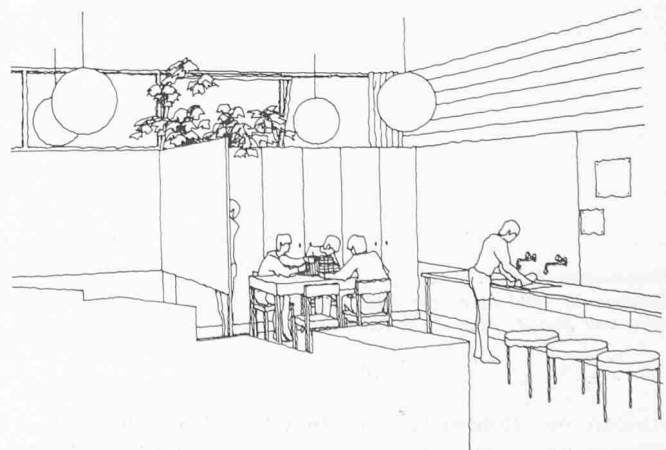
Von Heinrich Schneider, Zürich

Ausgangspunkt jeder fruchtbaren Diskussion zum Thema Schulbau muss *die Schule* sein. Nur dort, wo didaktisch-pädagogische Erfahrungen in reichem Masse bestehen, wo man das schulische Geschehen umfassend kennt, stehen befriedigende Lösungen in Aussicht. Je intensiver und gründlicher wir uns mit dem Phänomen Schule auseinandersetzen, desto zutreffender können wir Schlüsse zur Realisierung optimaler Bauten ziehen.

Es kommt nicht von ungefähr, dass Le Corbusier – der sich selbst zwar nur mit einer kleinen, aber um so aufschlussreicheren Skizze zum Thema Schulbau äusserte – in seinem Werk «Nouveau esprit» (1923) die These aufstellte, dass es zur Erlangung vertretbarer Lösungen nötig sei, *Standards* festzulegen, die in erster Linie von den Raumbenützern selbst aufgestellt werden müssen. Auf den Schulbau übertragen, bedeutet dies die Ausarbeitung detaillierter *Lehrinventare* – ich habe



Grundriss-Skizze von Le Corbusier aus dem Jahre 1945 für einen flexiblen Unterrichtsraum: Um einen didaktisch richtig erfassten Klassenkern breite Unterrichtszonen für die verschiedenen Aktivitäten. Prinzip der autonomen, universell verwendbaren Klasseneinheit



Arbeitsecke im Klassenzimmer. Sie wird für Gruppenarbeiten ad hoc gebildet (und wieder aufgehoben) mittels einer schwenkbaren Tafel oder einer mobilen Abschrankung anderer Art. Diese Anordnung kann die permanente Gruppen-Arbeitsnische ersetzen. Rechts das Arbeitsgesims, welches als Fensterbank montiert und an der Rückwand des Klassenraumes fortgesetzt wird. Diese Einrichtung bietet Arbeitsplätze für eine Halbklass und dient auch zur Unterbringung von Lehrhilfen (z. B. Rechen- und Sprachübungsgeräten, Werkzeugen und dergleichen)

Rechts:  
Flexibilität im Klassenzimmer ermöglicht verschiedene Nutzungsarten

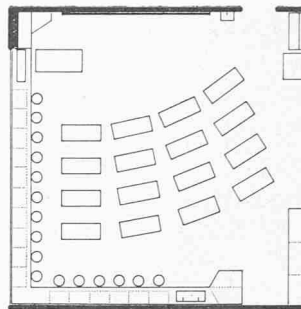
in meiner Publikation über Schulbau<sup>1)</sup> versuchsweise ein Beispiel angeführt. Sie sind aber heute Mangelware, denn oft genug geben sich die Schulgemeinden mit dem Abschreiben der gewohnten Raumprogramme zufrieden, ohne sie zum Beispiel nach Gesichtspunkten des erzieherischen Unterrichtens zu sichten. Dies hat mitunter zur Folge, dass sich beim Schulbau eine «Fassadenarchitektur» breitmacht, dass man sich damit mehr oder weniger begnügt oder begnügen muss, ein stereotypes Raumprogramm rastermässig einzukleiden.

Dabei wäre es im Sinne einer Rationalisierung durchaus möglich, die Raumprogramme zu straffen und zu vereinfachen. Pädagogisch wäre es erwünscht, wenn grosse, gleichwertige Raumeinheiten mit austauschbaren Funktionen angeboten würden. Der wichtigste Punkt bei der Festlegung eines Schulbaustandards wird demnach beim *Raumangebot* liegen. Dabei spielt vorerst die Raumqualität nicht die entscheidende Rolle. Bedeutender erscheint vielmehr, dass in ausreichendem Masse Raum geboten wird, denn in Anbetracht, dass die Bedürfnisse oft erst noch erkannt werden müssen, bilden grosse Räume für jegliche Art der Nutzung eine praktisch bewährte Voraussetzung. Nur dort, wo eine grösstmögliche Bewegungsfreiheit für Schüler und Lehrer gewährleistet wird, ist von einer befriedigenden Raumgrösse zu sprechen. Dabei ist der anzubietende Raum als Flächenanteil pro Schüler zu bemessen. Ein hoher Schulbaustandard wird also einen eher reichlichen Anteil Arbeitsfläche pro Schüler aufweisen. Er dürfte im günstigen Falle bei 3 m<sup>2</sup> liegen, was um so eher realisierbar ist, als einem solchen Standard auch angemessene, das heisst kleine Klassenbestände entsprechen. Für eine Primarklasse zum Beispiel von knapp dreissig Schülern würde dies einen Arbeitsraum von mindestens 81 m<sup>2</sup> ergeben, eine Klassenzimmerfläche, welche nicht unterschritten werden sollte.

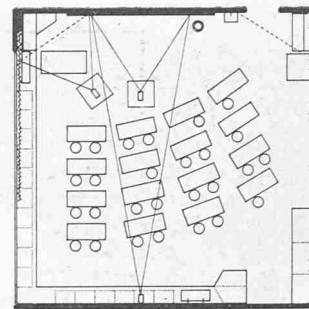
<sup>1)</sup> Siehe Fussnote Seite 543.

Unten rechts:  
Genügende Raumfläche ermöglicht variable Nutzung durch Austauschbarkeit der Funktionen: statt eines spezifischen Singsaales ein Musikzimmer, das jederzeit wieder als Klassenzimmer verwendet werden kann

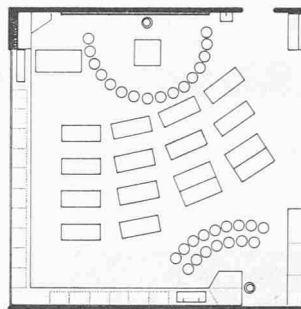
Unten:  
Schwenkbare Tafel als Versuchsobjekt im Klassenzimmer des Verfassers. Mit gutem Erfolg wurden Beschäftigungsgruppen in einer Ecke abgegrenzt



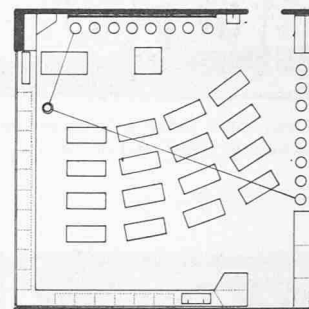
Arbeitsgesims für Halbklassse



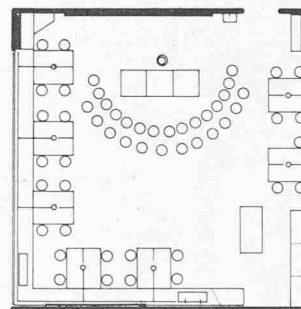
Projektion



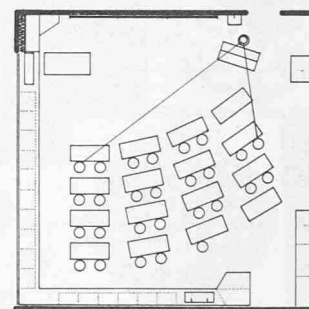
Erzählen und Erklären



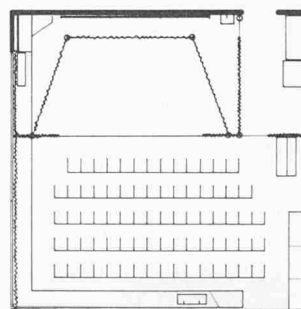
Arbeit an der Wandtafel



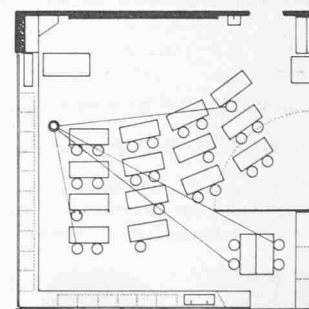
Physikübungen (Doppeltische auch für Gruppenunterricht)



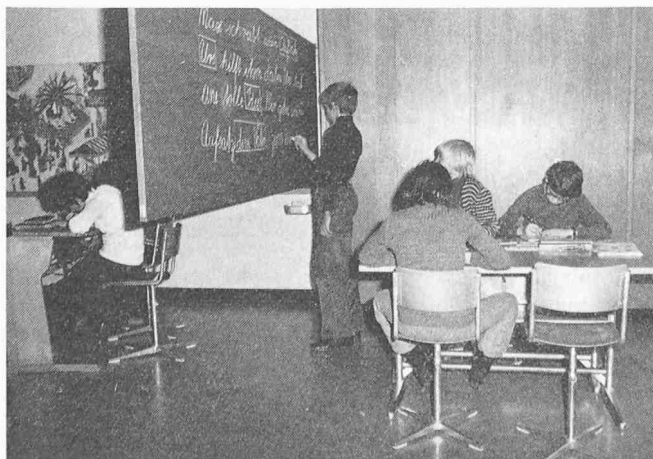
Gesangsunterricht

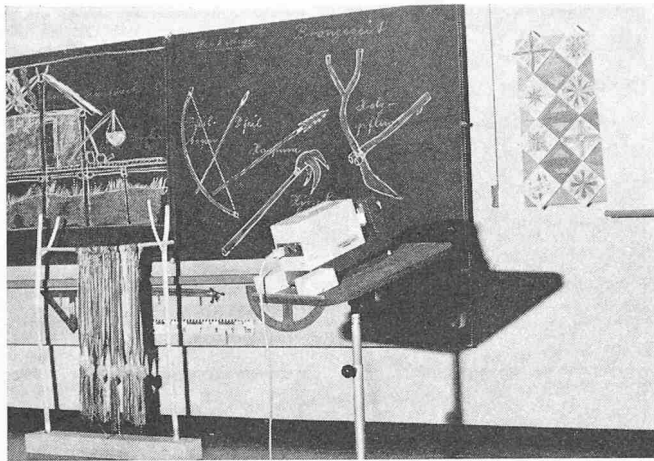


Theaterspiel (Zimmerbühne)

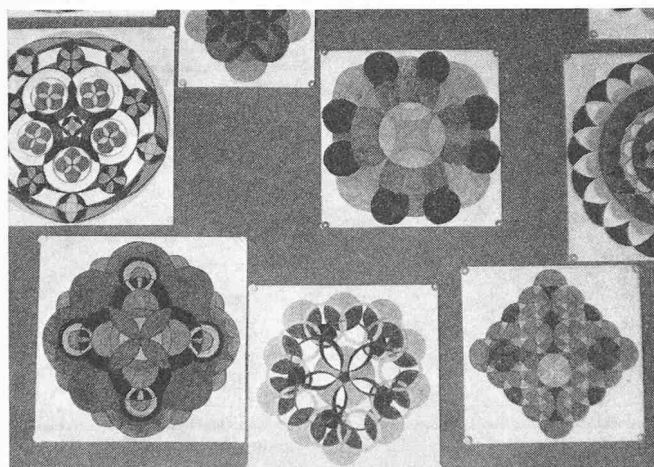


Abgegrenzte Arbeitsecke





Dank einer tiefen Unterrichtszone können Anschauungsmaterial und technische Hilfsmittel (Hellraum- und Diaprojektion) kombiniert werden

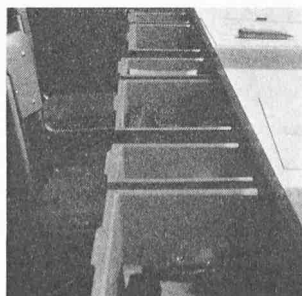
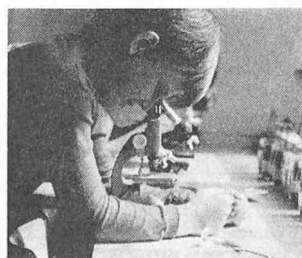
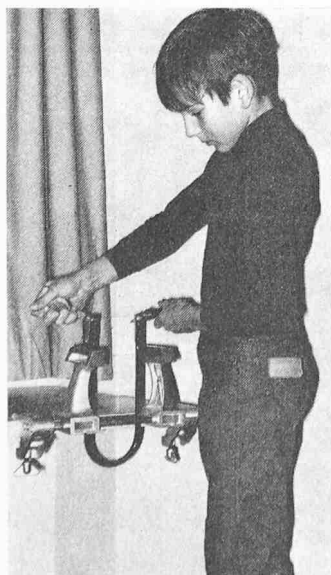


Die Schule braucht Ansteckwände statt Anstecktafeln!

Links: Hänchen lernt werktätig: Das Klassenzimmer als Atelier!

Rechts oben: Mikroskopieren am Arbeitsgesims

Rechts unten: Arbeitsgesims (16 m Länge) für eine Halbklass mit Schubladen als zusätzlichen Stauraum für Lehrhilfen. Eine Möglichkeit, den Unterricht zu individualisieren!



Als zweite wichtige Voraussetzung wäre bei der Festlegung eines Standards die *Qualität* des Raumes in Betracht zu ziehen: Welches sind die physiologischen Anforderungen, denen er zu genügen hat? Hier steht wohl an erster Stelle die Hygiene. Frischluft, Belichtung, Beleuchtung, Besonnung und Befeuchtung usw. bedürfen im einzelnen einer sorgfältigeren Behandlung, als dies allgemein der Fall ist. Alle jene Fakten müssen wieder vermehrt berücksichtigt werden, welche mit der «natürlichen» Umwelt zusammenhängen und vom psychologischen Standpunkt aus grösste Beachtung verdienen.

Neben den klimatischen Bedingungen haben die *Forderungen didaktischer Art* ausschlaggebende Bedeutung. Wie steht es mit den «Funktionen und Aktivitäten», um einen Ausdruck Neutras zu verwenden? Wurden sie bei der Aufstellung des Raumprogrammes im einzelnen abgeklärt? Ein kleiner *Fragenkatalog* mag andeutungsweise zeigen, welche wesentlichen Aspekte für das Lehrinventar berücksichtigt werden müssten: Kann der Frontalunterricht – die weitverbreitetste Unterrichtsform – einwandfrei durchgeführt werden? Sind die Sichtverhältnisse für die Schüler ausreichend, oder ist die Entfernung zur Hauptwandtafel zu gross (über 9 m)? Ist die Unterrichtszone vor der Klasse genügend bemessen für einfache Demonstrationszwecke (Lehrtisch) oder für den Einsatz technischer Hilfsgeräte, ohne dass Schülerpulte mit Apparaten belegt werden müssen (Schreibprojektor, Dia-Apparat)? Ist der Projektionsschirm gross genug (Faustregel: Klassenzimmerlänge durch 5) und so montiert, dass er die Wandtafel nicht verdeckt? Können die Unterrichtsräume bei Film- und Diaprojektion abgedunkelt werden? Ist ein Boy vorzusehen, der alle Mediengeräte aufnimmt und der weggefahren werden kann? Ist die Unterrichtszone vor der Klasse tief genug, um das Unterrichtsgespräch im Halbkreis zu ermöglichen (Abstand bis zum ersten Schülerpult 3.50 m)? Kann eine für sich abgeschiedene Arbeitsgemeinschaft von Schülern dennoch im Klassenzimmer eine besondere Beschäftigung ausüben? Es braucht hierzu keinen besonderen Gruppenraum, sondern eine freie Fläche, welche durch eine mobile Abschrankung nach Bedarf abgetrennt werden kann. Hat man an die vielseitige Nutzung eines Arbeitsgesimses durch eine Halbklass gedacht (Abwicklung rund 16 m)? Soll im Unterrichtsraum eine Lesecke die Freihandbibliothek ergänzen (und entlasten)? Können als Stauraum für Schulmaterial ausreichend Kästen gestellt werden, die nicht starr eingebaut sein sollen, sondern je nach Bedarf im Zimmer plaziert werden; oder lassen sich in Zimmernähe, zum Beispiel im Korridor, Kästen aufstellen? Hat man daran gedacht, Wandtafel- und Ansteckelemente längs den Wänden anzubringen, oder muss auf dieses wesentliche Element eines aktivierten Unterrichtes verzichtet werden, weil das Klassenzimmer zu viele Fenster oder Wände in Leichtbauweise aufweist? Können die Schülerpulte zu Gruppentischen zusammengestellt werden, ohne dass dadurch einzelne Arbeitsplätze durch ungenügendes Tageslicht benachteiligt werden? Wird der geplante Raum für TV-Unterricht in akustischer Hinsicht genügen, und wie wird eine optimale Verständlichkeit bei Tonbandwiedergabe über Lautsprecher erreicht? Sind für den Zeichenunterricht im Klassenzimmer ein zweiter Wasseranschluss und zusätzlich erforderliche Ablegeflächen vorzusehen? Kann die Flexibilität durch mobile Installation und Instrumentierung verbessert werden? Sind noch andere pädagogische Nutzungsmöglichkeiten zu bedenken?

Ein Fragenkatalog – so wie er hier als Beispiel nur unvollständig aufgeführt ist – dient als Denkanstoss dafür, dass die Funktionen, denen ein Schulraum bei verschiedenartigen Aktivitäten zu genügen hat, sorgfältig bis ins einzelne überdacht und kontrolliert werden, und zwar *bevor* ein Raumprogramm aufgestellt wird, denn: jede sinnvolle Planung muss von innen nach aussen erfolgen und nicht umgekehrt!

Aus einem Fragenkatalog abzuleitende Lehrinventare sollten jedem Raumprogramm zugrunde gelegt werden. Sie sind bestimmend für den schulgerecht anzustrebenden Standard; denn die Unterrichtsqualität einer Schulanlage erweist sich in der Ausrüstung und Instrumentierung. Aus dem Lehrinventar ergibt sich auch der Charakter eines Schulraumes. Für die Primarschule nähert sich der *Raumcharakter* eher einem Atelier als etwa einer Schreibstube oder gar einem Büro. Die heute anerkannte Forderung nach Wohnlichkeit dürfte dort erfüllt sein, wo der Schüler ungehindert hausen kann und ein Tintenspritzer oder ein zu Boden gefallener Farbtopf hingenommen werden können, ohne dass die Welt aus den Fugen zu gehen droht. Es ist ein wesentliches Element des Schulzimmers, dass man in ihm handliches Begreifen wie auch stilles denkerisches Erfassen möglich macht und nicht durch einen perfektionistischen, übertechnisierten Ausbau mit unpassenden Materialien den Eindruck eines Lehlabor oder einer Klinik hervorruft. Wo der Schüler nicht mehr am Boden arbeiten oder einen Papierflieger zum Fenster hinauswerfen kann, weil sich die Fenster nicht mehr öffnen lassen, verliert der heranwachsende Mensch seine natürliche Unbefangenheit, und die Schule wird ihm zur Zwangsvorstellung. Immer wieder muss man sich sagen: der vitale Schüler empfindet und denkt anders als der Erwachsene.

Aber auch das Leben und Treiben der Schüler selbst prägt den Charakter ihres Klassenzimmers mit (der Lehrer wird dies

verständnisvoll dulden, besser noch: unterstützen). Diese subjektive Raumkomponente lässt sich jedoch nicht «programmieren».

Kopfzerbrechen dürfte den Verantwortlichen die Frage bereiten, wie die *Raumstruktur* im neuen Schulhaus festzulegen sei. Nicht zuletzt auch deswegen, weil ein Schulhaus, das heute gebaut wird, bereits schon den Bedürfnissen von morgen sollte dienen können, das heisst einer bevorstehenden Schulreform, deren zahlreiche Aspekte auch noch manche baulichen Probleme stellen werden. Eine verhältnismässig gute Ausgangslage für die Zukunft ergeben – wie schon angedeutet – grossräumige, unspezifische Einheiten. Sie sind in ihrer Benützung austauschbar und ermöglichen auf lange Sicht, Räume zusammenzufassen oder neu aufzuteilen. Das Erfordernis, dabei auf die verschiedenen Immissionen streng zu achten, wird künftig noch an Bedeutung zunehmen. Offen bleibt vorerst, ob die Schulbauhalle mit dividierendem Prinzip oder ob additive Anlagen sich durchsetzen werden, in denen grosse Raumeinheiten auf langfristig genügende Variabilität ausgerichtet sind. Wenn auch im zweiten Prinzip günstigere Voraussetzungen für künftige Strukturänderungen gesehen werden können, so dürfte bei der Beurteilung von Raumstrukturen immer noch das *didaktisch-pädagogische Moment* entscheidend sein. Dieses aber darf keinem Prinzip geopfert werden!

Adresse des Verfassers: *Heinrich Schneider*, Primarlehrer, Arbenalstrasse 186, 8045 Zürich.

## Nachwort

Der Verfasser hat sich als Primarlehrer in seiner Freizeit – zusammen mit seinem Bruder – fast völlig dem Schulhausbau verschrieben und wird auch häufig in Bau- und Einrichtungsfragen für die Schule beigezogen. Sein Fachgebiet vertritt er gelegentlich auch bei der Beurteilung von Schulbauwettbewerben. Die von Heinrich Schneider dabei und auch in eigenen praxisnahen Versuchen gewonnenen Erkenntnisse haben in seiner Schulbaufibel<sup>1)</sup> zuhanden derer ihren Niederschlag gefunden, die sich mit dem «Üblichen» namentlich in der Einrichtung und in der Ausstattung von Schulräumen nicht einfach zufriedengeben.

Anschaulicher als jede Publikation würden unseres Erachtens allerdings Ausführungsbeispiele wirken von verschiedenen meist ohne grossen Aufwand bewerkstelligten Hilfseinrichtungen für den Unterricht. Es wäre möglicherweise denkbar, dass Schulbauinteressenten in eigens ausgestatteten Klassenräumen (der Volksschule) Anregungen, Lösungsmöglichkeiten, Vorschläge für Geräte usw., wie sie sich für einen aktivierten Unterricht eignen, zeitweise auch im praktischen Gebrauch vermitteln würden.

Dazu wäre noch zu bemerken, dass solche Muster-einrichtungen sowohl für die in überwiegender Zahl bestehenden Normalklassenräume, wie auch für einer neuen Richtung folgende Gruppenzimmer, Grossklassenräume, «Schullandschaften» usw. in Frage kommen (also dem heutigen und sich abzeichnenden künftigen Bedarf auf ganzer Breite dienen können), dass sich derartige Demonstrationsgelegenheiten in durchaus bescheidenem räumlichem und finanziellem Rahmen schaffen liessen und für den regulären Unterricht mitbenützt werden könnten.

Wir sind überzeugt, dass sich eine derartige Demonstration sehr nützlich auswirken könnte; überzeugt aber auch, dass es nicht angeht, einem berufsidealistisch gesinnten, unternehmungsfreudigen Schulmeister die ganze Bürde auf die Dauer aufzulasten, die er bisher im Alleingang zugunsten der Schule getragen hat, für die im übrigen Mittel aufgewendet werden müssen, im Vergleich zu denen die Beschaffung von Schneiderschen Lehrhilfen (für die übrigens keine kommerzielle Organisation besteht) geradezu verschwindet. Der Versuch dürfte sich lohnen!

Dem hier geäusserten Gedanken kommt eine Empfehlung der Erziehungsdirektion des Kantons Zürich entgegen, wonach auf der Grundlage der Richtlinien über Schulbauten als Anpassung in der Praxis empfohlen wird: «Die Ausstattung der Klassenzimmer und der Spezialräume ist nach sorgfältiger Prüfung des bestehenden Überangebotes mit zweckmässigen unterrichtstechnischen Hilfsmitteln zu ergänzen» (Schulblatt Februar 1972). Hierzu eine letzte Bemerkung: Unter das Überangebot an schulischen Hilfsmitteln können die einfachen, praktischen Beispiele von Unterrichtshilfen, wie sie im vorstehenden Beitrag erwähnt sind, schon deswegen nicht fallen, weil diese überhaupt noch nicht «angeboten» werden. Hingegen verdienen diese in das «Merkblatt» aufgenommen zu werden, welches über die notwendige und erwünschte Ausstattung der Unterrichtsräume von der zürcherischen Erziehungsdirektion vorbereitet wird.

G. R.

<sup>1)</sup> «Schulhausbau aus der Sicht des Lehrers». Ein Beitrag für Architekten, Behörden und Schulen. Von *H. Schneider*, 70 S. mit 72 Photos, Zeichnungen und Plänen, zum Teil ganzseitig. Winterthur 1969, Verlag «Werk». Preis 16 Fr. kart.