

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art  
**Band:** 41 (1954)  
**Heft:** 5: Sanatorien - Hotels  
  
**Rubrik:** Tribüne

### **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:** 30.01.2026

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

## Tribüne

### Schulzimmer und Schulhaus

Das dem Schulbau gewidmete Märzheft des WERK beschäftigt sich mit dem Schulzimmer und stellt hierfür gewisse Grundforderungen auf. Diese Grundforderungen sollen hier beleuchtet werden, und zwar von einem Standpunkt, der auf die zwanziger Jahre zurückgeht und sich in der Forderung ausdrückte, die Architektur müsse auf der Standardisierung und Typisierung aufgebaut werden. Es ging dabei ebenso sehr um das technisch-ökonomische Problem der Industrialisierung des Bauvorganges wie um das architektonische Problem der Ordnung im Raum, also den Städtebau. Allerdings war diese Forderung schon damals nicht unbestritten, wie Adolf Behne in seinem interessanten, 1926 erschienenen Buche «Der moderne Zweckbau» feststellte. Den «Rationalisten», denen es um die «normungsfähige, mechanische Form», um die geometrische Ordnung, die menschliche Gemeinschaft ging, standen die «Funktionalisten» gegenüber, die das Bauwerk als Maschine, als Werkzeug, als nicht auf die Umwelt bezogenes Individuum auffaßten. In diesem Streit zwischen «Bienenwabe» und «Schneckenhaus» (A. Behne), zwischen Le Corbusier/Oud und Häring/Scharoun oder – aktueller gesagt – zwischen Baukunst und Industrial Design ist der Funktionalismus bis heute zweifellos Sieger geblieben. Selbst Le Corbusier, der gesagt hat «La courbe – c'est la paralysie», ging hin und entwarf die Kapelle von Ronchamp ...

Wir projektieren und bauen pro Jahr einige hundert Schulzimmer. Gibt es dafür einen Typus? Vielleicht ist die Frage nicht sehr aktuell, da wir von Industrialisierung des Bauvorganges (fabrikmäßige Herstellung und Montage größtmöglicher Bauelemente) vorläufig nur reden (Durisolplatten sind noch keine Industrialisierung!). Trotzdem: Warum denkt man nicht daran, sich über Zimmertiefen und Zimmerflächen zu einigen? Es mag – für die «Funktionalisten» – sehr interessant sein, immer neue Schulzimmerformen usw. auszudenken. Was aber soll mit dem «Rationalisten» geschehen, für

den die Architektur erst dort beginnt, wo ein Typus, eine Grundeinheit feststeht, ein Element, aus dem sich die höhere Einheit formt, das Haus aus den Zimmern, die Gemeinde, die Stadt aus den Häusern, Straßen, Plätzen? Was wäre – fragt sich dieser zurückgebliebene Zeitgenosse – aus dem Ospedale Maggiore in Mailand, der Place des Vosges in Paris, dem Kloster Einsiedeln geworden, wenn die Kollegen Filarete, Chastillon und Moosbrugger zu nichts anderem gekommen wären, als sich mit der Zelle herumzuschlagen?

Wenn wir auf die im WERK publizierten Schulen abstellen, so soll als Element das quadratische Schulzimmer mit vier Tischreihen und zweiseitiger Belichtung gelten. Die zweiseitige Belichtung verlangt, wenn man mehr als ein Geschoß baut und den oft angewandten Trick verschmäht, im Erdgeschoß einseitige und im Obergeschoß zweiseitige Belichtung anzunehmen, an Stelle des Korridors das zwischen zwei Klassenzimmer eingeschaltete Treppenhaus. Wenn es im WERK heißt, diese – übrigens seit 25 Jahren bekannte – Anordnung werde «erfreulicherweise immer mehr anerkannt», so wird doch wohl ihre Allgemeingültigkeit angestrebt. Schulbehörden und Gemeinden, Preisrichter und Wettbewerbsteilnehmer wüßten, woran sie sind. Man könnte sozusagen mit der Serienherstellung beginnen. Immerhin – «es prüfe, wer sich ewig bindet»! Beginnen wir die Prüfung mit dem quadratischen Schulzimmer von rund 8,00 m Tiefe. Die Vorzüge gegenüber dem langgestreckten Schulzimmer von rund 7,00 m Tiefe – gesammeltere Raumwirkung, Möglichkeit der Gruppenbildung – sind so einleuchtend, daß die teurere Deckenkonstruktion (Spannweite!) verantwortet werden könnte. Nach allgemeiner Annahme verlangt nun aber das quadratische Zimmer den weiteren Schritt der zweiseitigen Belichtung und damit den korridorlosen Typ (die zweite Belichtung durch verglaste Korridorwände hat bis jetzt wenig Befürworter gefunden). Stimmt das? Wir müssen uns den Effekt der zweiseitigen Belichtung an Hand der Beispiele im WERK etwas genauer ansehen. Nehmen wir als extreme Beispiele die Klassenzimmer der Primarschule in Berkeley-St. Louis, USA, (S. 83) und der Bezirksschule in Trimbach (S. 95).

Beim ersten Beispiel (Zimmertiefe etwa 8,20 m, lichte Höhe etwa 3,35 m) erscheint das hochliegende Fensterband als blendende Lichtquelle über der im Dunkeln liegenden Rückwand (siehe Schattenwurf an der Wandtafelwand!). Es ist der Effekt, von dem es auf Seite 87 (Schulhaus Steigerhubel) heißt: «Das Lichtband wird von den Lehrern als leicht irritierend empfunden.» Der Belichtungsmesser zeigt vielleicht eine ausgeglichene Lichtstärke auf Tischhöhe – das wirkliche Auge aber konstatiert eine Blendung. Man wird diesen Effekt bei allen nach diesem Prinzip ausgeführten Schulzimmern (Thayngen usw.) beobachten.

Warum tritt der Effekt beim zweiten Beispiel, dem Schulhaus Trimbach, nicht auf? Einfach deshalb, weil bei den gegebenen Zimmermaßen (Tiefe etwa 7,25 m, lichte Höhe 3,50 m) die Rückwand unter dem Lichtband durch die gegenüberliegende normale Fensterwand so stark belichtet wird, daß kein Helligkeitskontrast mehr entstehen kann. Das Lichtband stört nicht mehr – es ist überhaupt unnötig geworden! Geht man von einem Lichteinfallswinkel von etwa 25 Grad aus, der etwa dem üblichen Zimmer (Tiefe 6,50, lichte Höhe 3,00 m) entspricht, so würde ein 8,00 m tiefes Zimmer eine lichte Höhe von 3,60 bis 3,70 m erfordern, ohne daß man zur zweiseitigen Belichtung greifen müßte. Die einseitige Belichtung genügt.

Sind diese Überlegungen richtig? Das müßte zum mindesten objektiv festgestellt werden, bevor man den zweiseitig belichteten Typ mit allen baulichen und architektonischen Konsequenzen als die einzig annehmbare Lösung propagiert und jeden Versuch, das Schulhaus als architektonische Einheit aus dem Korridor Typ zu entwickeln, als überholte Angelegenheit der «zwanziger Jahre» erklärt ...

Eine letzte Frage. Wir wollen annehmen, alle Bemühungen der Architekten um den neuen Schulraum, die Pavillonschule usw. würden dem Ziel gelten, die Schule selbst zu verbessern. Wendet man sich an die Lehrer selbst, so wird man die einhellige Antwort erhalten: Die Schülerzahl pro Klasse muß verkleinert werden! Arbeitsschule, Gruppenunterricht, eine wirksame Erziehung ganz allgemein hängen nicht von der Frage Pavillonschule oder Korridorschule usw. ab. «Unsere Schule

krankt an zu großen Klassen», erklärt die baselstädtische Kommission zur Frage der Erziehungsschwierigkeiten. Die Lehrerberichte der baselstädtischen Knaben-Primar- und -Sekundarschulen für 1950/51 bezeichnen 40 Schüler für Primarklassen und 30 Schüler für Sekundarklassen als Maximum. «Jedes Kind mehr zählt für die unterrichtliche und erzieherische Arbeit doppelt. Die Spannkraft des Lehrers wird überbeansprucht, und das Niveau der Schule muß absinken.» Die wirklichen – zum Teil sogar gesetzlichen! – Maxima liegen aber 20 bis 25% höher! Eine grobe Rechnung zeigt, daß die von den Lehrern gewünschte Reduktion für eine 16klassige Sekundarschule eine Vermehrung um vier Klassen und 5 Lehrer bedeuten würde. Allein für die Lehrkräfte müßten rund Fr. 50 000.– im Jahr mehr ausgegeben werden. Die Anlage selbst würde mit rund Fr. 200 000.– Baukosten für zusätzliche 4 Klassenzimmer belastet. Diese Zahlen zeigen wohl deutlich genug, worauf die Anstrengungen, die heute der Erfindung immer neuer Variationen gelten, eigentlich gerichtet sein sollten.

Hans Schmidt

#### Antwort an Hans Schmidt

Die spontane Reaktion auf unser dem Schulbau gewidmetes Märzheft ist sehr erfreulich. Schade, daß unsere Redaktion nicht mehr derartige zu Papier gebrachte Entgegnungen und Diskussionsbeiträge erhält!

Auf die wesentlichen Punkte des Aufsatzes von Hans Schmidt möchte ich kurz wie folgt antworten.

##### *Punkt 1: Vereinheitlichung, Standardisierung im Schulbau*

Der Verfasser berührt hier ein Problem, auf das der Schreibende immer und immer wieder hinweist. Der Schulbau gehört in die Bautenkategorie, die ohne weiteres eine gewisse planliche Vereinheitlichung gestattet, um dadurch eine technische Rationalisierung zugunsten der Baukostensenkung zu erreichen. Dieses Problem ist in England, neuerdings auch in Frankreich energisch aufgegriffen worden. Warum dies bei uns mindestens vorderhand nicht möglich ist, dafür gibt es viele Gründe: Unser Schulbau ist kommunal, kantonal, wird also in verhältnismäßig kleinen und voneinander durch unsere föderative Tradition abgesonderten Sektoren verwirklicht. Wirksame Baurationalisierung ver-

langt bekanntlich den großen Markt. Interessant in dieser Beziehung war die Reaktion der vielen Behördenvertreter, die unsere Zürcher Schulbauausstellung besuchten: Da ihnen die hohen und immer höher steigenden Baukosten auf dem Magen liegen, interessierten sie sich gerade für diese Seite des Schulbaus außerordentlich stark. Wer sich leider dafür zu wenig interessiert, sind unsere Architekten! Bezüglich der Maßvereinheitlichung der Klassenzimmer sind wir «Funktionalisten» außerordentlich froh, daß die alten Normen,  $6,50 \times 10,20$ , in jüngster Zeit von seiten der Behörden durchbrochen worden sind. Bevor nun neue Normen aufgestellt werden sollen – wichtig ist die Verwirklichung der international anerkannten Norm von  $2 m^2$  Bodenfläche pro Kind ohne Formateinschränkung –, scheint mir vor allem notwendig zu sein, daß wir in der Schweiz endlich auf diesem Gebiete etwas *experimentieren*! Bis vor kurzem war es ja auf dem Schulbausektor außerordentlich still, und man wiegte sich in einer geradezu unzeitgemäßen Sicherheit!

##### *Punkt 2: Zweiseitige Belichtung*

Die Forderung nach dem *mehr* quadratischen Klassenzimmer kommt aus Pädagogenkreisen und ist tatsächlich, wie Hans Schmidt schreibt, über 20 Jahre alt. Ganz richtig weist er auf die Blendgefahren hin durch hohe und vor allem zu schmale Seitenlichter und dergleichen. Blendung kann, nebenbei bemerkt, geradeso gut von den Hauptfenstern herkommen. H. S. weist dabei auf zwei in jenem Märzheft veröffentlichte Schulhäuser hin. In meinem Schulhaus in den USA liegen die Lichtverhältnisse viel glücklicher als die erwähnte Photo auf Seite 83 zeigt. (Der Photoapparat ist genau so wie das Photometer unzulänglich, wenn es sich um physiologische Reaktionen handelt.) Auf dem Bilde ist z.B. fast nicht sichtbar, daß diese hohen Fensterbänder gegen große hohe Bäume gerichtet sind, die das Licht modulieren und die Blendgefahr auf natürlichste Weise ganz wesentlich reduzieren. Die dunkle Fensterwand besteht aus Naturholz, das in der Photo tatsächlich fast schwarz wirkt, weil dunkelrotes «readwood» in meiner Abwesenheit angebracht wurde statt einem von mir vorgesehenen hellen Holze.

In meinem Buch «Das neue Schulhaus» (auch in der Ausstellung) spreche ich nicht von der Forderung nach zweiseitiger Belichtung, sondern ganz einfach von derjenigen nach «zusätzli-

cher Lichtzufuhr». Hiefür gibt es bereits eine ganze Reihe brauchbarer Lösungen, zum Beispiel durch Verglasung der oberen Partie der Rückwand gegen Korridor oder offenen *Laubengang* (neue Möglichkeiten aus den USA), durch Oberlichter (billige Plastic-Oberlichter in Serienproduktion in den USA erhältlich) und andere mehr. Wenn der Leser unseres Märzheftes tatsächlich zur Auffassung gelangen sollte, daß die abgebildeten Lösungen mit zweiseitiger Belichtung das Einzige und Letzte wären, dann irrt er gründlich.

Auch Peter Meyer äußerte sich nebenbei bemerkt in einem Artikel in der NZZ am Schluß unserer Zürcher Ausstellung über Schulbauprobleme, allerdings in nicht gerade sachlicher Weise. Er wandte sich insbesondere gegen die schräge Zimmerdecke – die Rückenmarkverkrümmungen und dergleichen physiologische Schäden mit sich bringe (!). Dabei ist doch auf die Tatsache hinzuweisen, daß gerade bei einer solchen Raumanordnung die hohen Seitenlichtfenster automatisch breiter werden und die geneigte Decke zu einem außerordentlich wirksamen Licht-Reflektor und Licht-Zerstreuer wird. Gleichzeitig ergibt sich dadurch eine verhältnismäßig niedere Hauptfensterwand, was eine Verringerung der Blendgefahr und eine Hebung der Raumintimität bedeutet.

Wenn ich von zweiseitiger Belichtung zu sprechen pflege, dann füge ich gleich den sehr wichtigen Begriff der *Querlüftung* hinzu. Über die Bedeutung einwandfreier Luftverhältnisse im Klassenzimmer sollte es nicht notwendig sein, sich hier des langen und breiten auszulassen. Die Querlüftung ist bekanntlich die beweglichste, wirksamste und auch billigste Lüfterneuerungsform für Lokale mit vielen Benützern.

Schließlich sei noch die sehr wichtige Tatsache in Erinnerung gerufen, daß sich aus der zweiseitigen Belichtung *größere Freiheiten* in der Orientierung ergeben. Das starre Prinzip der Südorientierung kann weitgehend gelockert und je nach den äußeren Umständen sogar preisgegeben werden. (Siehe Schulhausprojekt Letzigraben in Zürich von E. Gisel. WERK 3, 1954.)

Zusammenfassend wende auch ich mich gegen zu schmale und zu gedankenlos angebrachte hohe Seitenlichtfenster. Wir wollen jedoch das Kind nicht mit dem Bade ausschütten. Auch auf dem Gebiete der Belichtung und der Belüftung lasse man uns in der

Schweiz endlich etwas experimentieren!

### *Punkt 3: Kleine Klassen*

Dieses alte Postulat wird von keinem vernünftigen Menschen bestritten. Es ist außer einem pädagogischen ein wirtschaftliches Problem. Kleine Klassen (20–25) bedeuten Vermehrung der Lehrerschaft und des Gehälterbudgets der Gemeinden, aber auch der Anlagekosten der dementsprechend größeren Zahlen Klassenzimmern. Eine Schülerzahl von 30 bis 36 bringt eine Reduktion der Klassenanzahl und damit eine solche der *einmaligen* Baukosten, abgesehen von derjenigen der Lehrergehälter, mit sich. Die Entscheidung dieser heiklen Frage ist nicht Sache der Architekten, sondern der Pädagogen und Schulbehörden und letzten Endes der Stimmbürger. *Alfred Roth*

## Ausstellungen

### **Wiener Kunstchronik**

Wien war nie – auch nicht in seinen besten Zeiten – eine ausstellungshungrige Stadt. Daran hat auch das Ausstellungs-Managertum der letzten Jahre nichts geändert. Es wäre falsch, wollte man die Schuld an diesem Umstand diesen oder jenen Faktoren in die Schuhe schieben. Er findet seine Erklärung einzig im geistigen Klima der Stadt, das den bildenden Künsten nur selten günstig war. Dies trat besonders deutlich in Erscheinung, als mit dem Beginn des 20. Jahrhunderts das Museum immer mehr zu einem öffentlichen Bildungsinstrument wurde und als die künstlerischen Ausdrucksformen sich immer offenkundiger einer totalen Bewältigung aller geistigen und sinnlichen Wesensschichten des modernen Menschen zuwandten. Nicht ohne Grund gehört Wien heute zu den wenigen Städten Europas, welche kein Museum für moderne Kunst besitzen. Die Bestände der «Modernen Galerie» des Belvederes sind im einzelnen von hoher Qualität, in ihrem Ensemble jedoch von beschämender Lückenhaftigkeit. Wie in so vielen Dingen wurde auch hier der richtige Zeitpunkt der Erwerbung verpaßt. Die langwierigen Wiederaufbauarbeiten in den verschiedenen Komplexen des Belvederes verhinderten nicht nur die Ausstellung der wenigen modernen Bilder – sie ließen überdies einen Plan reifen, zu

dem man seine Urheber kaum zu beglückwünschen vermag. Nunmehr werden nämlich alle Bestände an österreichischer Kunst (Malerei und Skulptur) von der Gotik bis zur Gegenwart im Belvedere zusammengezogen (Gotik in der Orangerie, Barock im Unteren Belvedere, 19. und 20. Jahrhundert im Oberen Belvedere). Zur Verwirklichung dieses Planes trug der Austausch der – man verzeihe das unschöne, jedoch dem Unternehmen adäquate Wort! – «nichtösterreichischen» Modernen, welche bisher im Belvedere waren, gegen die österreichische Gotik des Kunsthistorischen Museums bei. Monet, Van Gogh und Renoir gingen nun an das Kunsthistorische Museum, wo sie freilich erst im kommenden Jahr der Öffentlichkeit dargeboten werden können.

Es ist hier nicht der Ort, eine interne Polemik auszutragen. Wir dürfen uns darauf beschränken, die Grundlinien dieses Reformplanes aufzuzeigen: Schaffung eines Österreichischen Nationalmuseums, Ausgrenzung der «art-fremden» Kunsträume und schließlich Stilllegung der Modernen in irgendeinem Winkel des Kunsthistorischen Museums, womit der Plan zur Errichtung eines Modernen Museums endgültig begraben scheint. (Was übrigens mit den Skulpturen von Rodin, Renoir, Maillol und Hildebrand geschehen soll, die früher im Rasenparkett vor der Orangerie zu sehen waren – darüber ist noch nichts in die Öffentlichkeit gedrungen.)

Von diesem wenig erfreulichen Hintergrund hebt sich der bescheidene Umriss des Wiener Ausstellungslebens ab. An seinem Zustandekommen haben verschiedene Faktoren Anteil: die Graphische Sammlung Albertina, in jedem Belang das lebendigste und aufgeschlossenste Kunstinstitut der Stadt, die Städtischen Sammlungen, die ausländischen Kulturinstitute, allen voran der British Council, schließlich die einzelnen Künstlerverbände und die einzige wirklich aktive Privatsammlung der Stadt, die Galerie Würthle.

Die Albertina zeigte seit Kriegsende in einer ununterbrochenen Kette von Ausstellungen nicht nur die wichtigsten zeitgenössischen Zeichner des Landes (Margret Bilger, Franz Steinhardt, Boeckl, Kubin und Fronius), sondern auch die großen Meister der europäischen Moderne (Die Klassiker des Kubismus, Moderne religiöse Graphik, Henry Moore, Marc Chagall). Seit etwa einem halben Jahr ist die Sammlung geschlossen, da die Wiederaufbauarbeiten in ihr Endstadium ein-

getreten sind und eine Fortführung des Ausstellungsbetriebes vorübergehend unmöglich machen. So kam es, daß die von der Albertina und dem British Council vorbereitete Schau von Zeichnungen und Aquarellen Graham Sutherlands nicht auf der Albrechtsrampe, sondern in den Räumen der Akademie der bildenden Künste gezeigt wurde. Die sublimen Farbensinnlichkeit des Engländers, gepaart mit der nicht minder gepflegten Verschrobenheit seines stillebenhaften Weltbildes hat ihren Eindruck auf die jungen Künstler nicht verfehlt. Es bleibt abzuwarten, ob die nahezu mystische Transparenz Sutherlands an der Wurzel erfaßt oder bloß als kunstgewerbliches Ornament (wozu hier bekanntlich eine starke Neigung besteht) wahrgenommen wurde.

Die Städtischen Sammlungen, noch immer in der ungünstigsten Weise im Rathaus untergebracht, zeigten eine wenig beachtete Schwind-Gedächtnisschau, die sich kaum über den Rang eines lokalen Ereignisses erhob. Innerhalb weniger Jahre soll hier ein erfreulicher Wandel geschaffen werden: man plant die Errichtung eines Museums der Stadt Wien auf dem Ostende des Karlsplatzes. So sehr man der Idee und der zu ihrer Verwirklichung gefaßten Initiative Beifall spenden muß, so wenig vermag man den Planern zu ihrer Ortswahl zuzustimmen.

Die Galerie Würthle benutzte die Sommermonate des vergangenen Jahres zu einer gründlichen Überholung ihres Habitus und bietet sich nun – unter der künstlerischen Leitung von Fritz Wotruba – nicht nur geistig, sondern auch architektonisch in einem völlig neuen Gewand. Zur Eröffnung wurden Werke zweier junger Künstler gezeigt. Der Wotruba-Schüler Pillhofer stellte sich mit wenigen Skulpturen und einer großen Anzahl von Zeichnungen und Collagen vor. Man wird diesen Arbeiten eine gewisse große und strenge Formgesinnung nicht absprechen können, doch ist ihr hervorstechender Gestaltcharakter eine wenig befriedigende Ungelöstheit und Gehemmtheit; man erlebt sie eher als Denk- denn als Erlebniskomplexe. Pillhofers Zeichnungen und Collagen haben Werkstattcharakter, und man erweist ihnen keinen guten Dienst, wenn man sie in großer Zahl vorführt. Neben Pillhofer stellte Kurt Moldowan, eben aus Paris zurückgekehrt (wo er sich ein Jahr lang aufhielt), eine Anzahl großformatiger Lithographien aus. Moldowan ist im Augenblick unser hervorragendstes zeichnerisches Talent. Er begann vor