

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art  
**Band:** 53 (1966)  
**Heft:** 9: Bauten für den Sport

**Buchbesprechung:** The effect of windowless classrooms on elementary school children  
[C. Theodore Larson]

### **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>**

der «österreichische Van Gogh» war, als den man ihn später ins Publikum jubeln wollte), konnte sich diese und andere Allüren leisten. Trotzdem war diese Gegnerschaft mehr als eine Caprice. Wie Loos, Kraus und die Komponisten aus dem Schönberg-Kreis opponierte auch Gerstl auf seine Art gegen den damals sehr in Mode gekommenen Zierstil in Kunst und Kunstwännen der Zeit. Gegen das Ornamental-Zeremoniöse des «Malmosaiks» bei Klimt setzte Gerstl alle Inbrunst seiner sozusagen natürlichen Malerei. Im Sommer 1908 schuf er mit den beiden Schönberg-Gruppen, mit dem Bildnis Alexander von Zemlinskys und anderen Beispielen eines extrem malerischen Vollzugs ein Gegenstück zur gleichzeitigen, nicht minder emotionell kontrollierten, atonalen «Klangfarben»-Musik Schönbergs. Mit diesen Bildern, die längst unter die Inkunabeln der neuen Malerei am Jahrhundertbeginn aufgerückt sind, mit diesen hingewühlten, vulkanisch auf die Bildfläche ergossenen Farbbahnen und -knäueln wird vorweggenommen, was in der Malerei vierzig und fünfzig Jahre später Furore gemacht hat.

Indessen läßt sich Gerstl, wie die neue Ausstellung bestätigt, nicht ohne weiteres auf diese seine extremistische Stilphase festlegen. Die Secessions-Ausstellung, die bisher umfassendste Dokumentation zum Werk, will nichts beschönigen. Sie lügt nichts aus der Welt. Sie führt Gerstls Malerei mit all ihren Umschwüngen und Ungleichmäßigkeiten vor. Sie zeigt, was zusammen als ein Ganzes entstanden ist, als Ganzes. Ein Zehntel der Bilder ist noch nie ausgestellt gewesen, drei Fünftel noch niemals veröffentlicht (für die Hälfte davon wird das vom Ausstellungskatalog nachgeholt). So war die Malerei der Klimt-Nachfolge ein «Wurf der Natur». Als Zwanzigjähriger ist Schiele ein fixfertiger Maler und Stillist. Als Fünfundzwanzigjähriger malt Kokoschka Bildnisse, die nichts an expressionistisch-eigenwilliger Deutlichkeit zu wünschen lassen. Unter diesen Malern, die, auf welche Art auch immer, von Klimt ausgingen oder sich von ihm lossagten, ist Gerstl der älteste. Er hatte seine Lebensbahn schon fast beendet, als die beiden anderen erst so richtig ausholten. Der eigentlichen, allegorisch oder tiefenpsychologisch «interessant» gemachten Ausdruckskunst ist er nur bedingt zuzuzählen, sondern legt alles Ausdrucksvermögen in die Farbe und den Malakt selber. Zu seinen Lebzeiten hat Gerstl niemals ausgestellt. Erst 23 Jahre nach seinem Selbstmord im November 1908 fand die erste Gerstl-Ausstellung in der Neuen Galerie (in den Räumen der heutigen Galerie nächst St. Stephan) statt. Dieses anfängliche Eng-

agement für Gerstl fand damals aber aus äußeren und inneren Gründen keinen rechten Boden vor. Trotz gelegentlicher Ansätze, Gerstl ins Gespräch zu bringen, kam der entscheidende Durchbruch erst auf der Venezianischen Biennale des Jahres 1956 im Sog des Informels und der Aktionsmalerei, zu denen man im hinterlassenen Werk Gerstls eine wichtige Parallele und Vorfahrenschaft erkannte.

In den meisten Fällen erfolgt aber auch dieses nachträgliche Zur-Kennntnis-Nehmen mehr aus Verlegenheit und als ein Mißverstehen auf unzulänglicher Grundlage; die Legende hat sich Gerstls als bald bemächtigt. Unhaltbare Behauptungen und Bedenken abzuräumen, sind die drei Gerstl-Ausstellungen in Wien, Innsbruck und Graz ein erster Schritt, dem bald weitere folgen werden.

Otto Breicha

## Wir greifen heraus

### **The Effect of Windowless Classrooms on Elementary School Children**

von C. Theodore Larson und Mitgliedern des School Environments Research Project (SER)

111 Seiten mit Abbildungen und Tabellen  
Verlag der Universität Michigan 1965

«Die Wirkung von fensterlosen Klassenzimmern auf Primarschulkinder» heißt der erste Forschungsbericht, den das Architectural Research Laboratory der Universität von Michigan veröffentlicht. Es ist der vierte Report über ein School Environments Research Projekt, das an der Hochschule verfolgt wird. Die ersten Berichte galten programmatisch dem Anlauf der Forschungsarbeit (WERK 3/1966); das nun vorgelegte Studienergebnis bildet den ersten Schritt hin zur Lösung der gestellten Aufgabe: «eine Environment-Wissenschaft zu formieren, die bessere Grundlagen für den Entwurf und die Steuerung des Lern-Environment bietet.»

Die Studie greift zudem eine Frage auf, in deren Beantwortung sich bisher Meinungen und Behauptungen unbeeinflussbar gegenüberliegen. Meinen wir in der Schweiz vorerst auch noch, unsere Kinder sollten es wenigstens so gut haben wie die Fabrikarbeiter, so machen sich doch Einbrüche in die Fensterfronten, Tageslichtfluten und Aussichts-freihaltungen, nicht zuletzt im Lichthof der ETH, bemerkbar. In der weiteren Diskussion sollte das Forschungsergebnis aus Michigan eine gewichtige Stimme haben.

Unter der Beteiligung von Fachleuten aus verschiedenen Disziplinen: Architekten, Ingenieuren, Physikern, Ärzten, Psychologen und Pädagogen, wurde eine Feldstudie durchgeführt, die in ihrem methodischen Aufbau dem Qualitätsstandard der empirischen Sozialwissenschaften genügt.

Zwei kleine Primarschulen (Kindergarten und 1.-3. Klassen) wurden als Studienobjekte ausgewählt. Ihre Schüler kamen aus gleichen nachbarschaftlichen und sozialen Verhältnissen. Während die eine als Experimentobjekt verändert wurde, galt die zweite als Kontrollgruppe.

Das Experiment dauerte drei Jahre; während dieser Zeit wurde die Einstellung der Lehrer und der Eltern ständig kontrolliert, das Verhalten der Kinder im Klassenraum, ihre Lernleistung und die Abwesenheitsrate festgestellt.

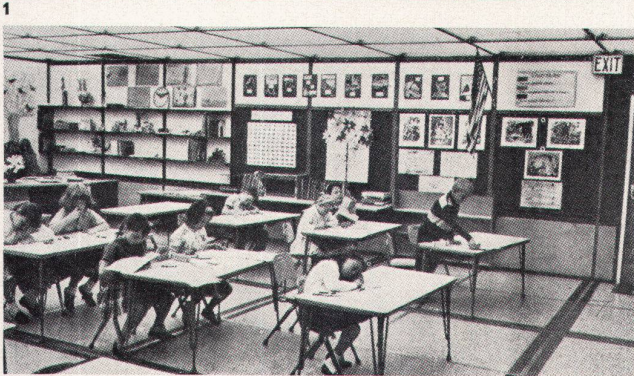
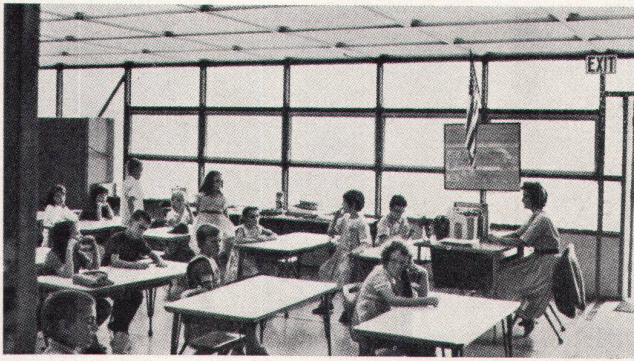
Im ersten Jahr wurden beide Schulen im ursprünglichen Zustand beobachtet. Im zweiten Jahr wurden in der einen Schule die Fenster durch geschlossene Wandelemente ersetzt und beide Schulen beobachtet. (Das Unistrut-Vorfertigungssystem der Schulgebäude erlaubte einen schnellen, störungsfreien Wechsel.) Im dritten Jahr wurde die alte Situation wieder hergestellt und wieder beobachtet.

Das lapidare Gesamtergebnis, vorbehaltlich der üblichen wissenschaftlichen Einschränkungen (zu kleine Versuchsgruppe, zu unerprobte Methode), lautet: Das Vorhandensein oder Fehlen von Fenstern hat keinen Einfluß auf die Leistung und Gesundheit der Schüler.

Das Verhalten der Kinder wird beeinflusst. Betragen und Aufmerksamkeit verbessern sich in fensterlosen Klassen. Die Lehrer bevorzugten deshalb den fensterlosen Zustand, auch weil die Klimatisierung günstiger war, eine zusätzliche Wand der Aufbringung von Lehrmaterial verfügbar wurde und die Veränderung der Klasseneinrichtung leichter war.

In allen Experimentstadien wurden die Kinder nach den «Sachen» gefragt, die ihnen am meisten in ihrer Klasse gefallen. Dabei zeigte sich, daß in allen Fällen (mit Fenster – Fenster entfernt – Fenster wieder eingesetzt) den Kindern andere Zimmerelemente wichtiger waren. An erster Stelle steht die allgemeine Einrichtung des Klassenraumes, es folgen die zeitweiligen Zusätze (Bilder, Karten, Blumen, Bücher usw.), an dritter Stelle folgen dann die Geschehnisse im Klassenraum, und als letzter Punkt wurden die Fenster gezählt. Manche der Schüler hatten die Entfernung der Fenster gar nicht bemerkt.

Die Sorgfalt, mit der die Autoren ihre Studie durchführen, die Ergebnisse darlegen und interpretieren, zeigt einen ho-



1  
Klassenraum mit Fenster

2  
Der selbe Klassenraum ohne Fenster

Abbildungen aus: Environmental Case-Study

hen Standard wissenschaftlicher Arbeit, den wir für unsere Beschäftigung mit Environmental-Forschung dringend anstreben sollten, sei es auf dem Gebiete des Schulbaues, sei es auf dem des Wohnbaues.

Daß bei derlei Unterfangen eine Fülle von Material, Problemen und Anregungen entdeckt wird, das sollen noch zwei Zitate zeigen:

Man hatte festgestellt, daß das Betragen der Schüler proportional zum Wetter ist. Bei gutem Wetter war auch das Betragen gut und umgekehrt. «Die einzige feststellbare Ausnahme trat im Oktober 1962, während des fensterlosen Zustandes ein, als man keine Abhängigkeit mehr feststellen konnte. Vielmehr war eine generelle Unruhe unter den Kindern und eine Gruppenverängstigung festzustellen, die mit jedem Tag intensiver wurde, obwohl das Wetter schön blieb. So ungefähr fielen diese sonderbaren Wetter- und Betrageintragungen zusammen mit der Kuba-Krise und der Drohung des Atomkrieges, über die die Kinder ihre Eltern zu Hause diskutieren gehört hatten.»

Natürlich stellten die Autoren eine generelle Beeinflussung des Schullebens durch die Tatsache ihres Experimentierens fest. Allein schon die Notwendigkeit, daß die Lehrer ihre Schüler einzeln

in einem geplanten Interview nach ihrer Meinung zum Schul-Environment befragten, zeitigte beachtliche Folgen: «Durch wurde ein intimeres und freundlicheres Lehrer-Schüler-Verhältnis erreicht. Die Kinder drückten auch ihr Gefallen an diesen Interviews aus, wahrscheinlich deshalb, weil zum erstenmal in ihrer Schülerlaufbahn ihre Meinung über Schulangelegenheiten gefragt wurde. Diese Fall-Studien-Befragungen wurden so populär, daß die Lehrer der Schulverwaltung empfohlen haben, ähnliches als jährliche Prozedur zu institutionalisieren.»

Doch zurück zu den fensterlosen Schulräumen. Die psychologische Erklärung für den geringen Einfluß der Fenster erklärt S.C. Eriksen, Direktor des Forschungszentrums für Lernen und Lehren der Universität: «Das neugierige Kind erhält in einem gut geführten Klassenzimmer bereits ein Überangebot an Information, einen angemessenen sensorischen und sozialen Reiz, und es hat offensichtlich wenig Bedürfnis nach dem, was noch irgendwie hinzukommen könnte durch das Aus-dem-Fenster-Schauen.» Pfromm

sellschaft gesucht. Wir Architekten finden uns ständig frustriert in unserem Verlangen, unsere Werte, Aspirationen und Lebensstile durch Bauen mitzuteilen.» Dem entwerfenden Architekten sind überall enge Grenzen gesetzt. Bürobauteile sind halt immer große, neutrale Kästen, die wirklichen Probleme eines Flughafens darf ja ein Architekt nicht behandeln, und im Städtebau kontrolliert der Architekt keine der Kräfte, die Entwürfe verwirklichen können. «Bestenfalls sind wir verwickelt in den Entwurf des Idealen, während sich der Abfall der Wirklichkeit um uns aufhäuft.»

In dieser Situation öffnen die Hochschulanlagen einen neuen Horizont. «Der Campus für 10000, auf einen Streich gebaut, hat keinen Vorgänger und so keine historische Last, die seinen Entwurf einengt.»

«Er hat die Größe einer kleinen Stadt.» Aber ein einziger Klient, ein definitives Programm, ein festes, verfügbares Budget und ein absehbarer Fertigstellungstermin unterscheiden ihn vorteilhaft von allen Stadtplanungsaufgaben.

Der wichtigste Vorzug der Universitätsplanung liegt jedoch in einer anderen Tatsache. «Als Klienten sind sowohl Erzieher wie Studenten Mitglieder einer Elite. Wahrnehmungsstudien haben gezeigt, daß künstlerischer Geschmack eine Leiter ist, parallel zur Klasse; und auf jeder Sprosse wird versucht, die Werte derer auf der nächst höheren Sprosse nachzuahmen. Der Architekt, als beruflicher Geschmacksmacher, steht automatisch auf der höchsten Sprosse. Die Campusklienten, im Unterschied zu den vielen, sind nur etwa eine Sprosse darunter. Sie sind sowohl flexibel wie ansprechbar.»

Und so entsteht für den Architekten die Möglichkeit, wieder an entscheidender Stelle eine bedeutende Aufgabe zu lösen, denn: «Universitäten sind nicht nur die anspruchsvollsten aller unserer Institutionen, sie könnten die heute wichtigsten sein.»

«Hochschulbildung ist jetzt ein Recht für jedermann.» Der entstehende Massenbedarf ist einer der beiden Gründe für die neue Hochschule. Der zweite ist die enorme Akzeleration der Wissenschaft. Nicht nur soll jedermann studieren können, er kann auch alles mögliche studieren, und ein weites Betätigungsfeld bleibt ihm auch nach dem Diplom. Newman zieht den Schluß: «Die Universität [er meint vor allem die baulichen Anlagen] wird nie wieder so sein, wie wir sie kennen!»

Die fakultätsspezifischen Baulichkeiten treten zurück gegenüber einer Skala von Funktionseinrichtungen (Lehrräume, Laboratorien, Fakultätsbüros, Verwaltungsräume), die von allen Lehrstühlen

## Zeitschriften

### Die Universität als Stadt

«Mit der Plötzlichkeit eines Coup d'Etat hat der 'New Campus' die führende Position in der gegenwärtigen Architektur eingenommen», bemerkt Oscar Newman in «The Architectural Forum» (USA), Mai 1966, und benutzt die Vorstellung eines neuen Universitätscampus, «Scarborough», Toronto, um einen generellen Einblick in die Probleme des Universitätsbaues anhand von fünf neuen Universitätsanlagen zu geben. Scarborough selbst soll hier mit einem Zitat aus den Erläuterungen gewürdigt werden: «Es gibt einen Punkt, wie das Bauhaus lehrte, über den hinaus sogar die beste der Methodologien nicht führen kann – wo das Programm und der Prozeß endlich zu ihrer Realisierung kommen müssen und der Architekt als Künstler die Führung übernimmt.»

Newman erklärt die Bedeutung, die Universitätsbauten in so kurzer Zeit im Architektenstand gewonnen haben, aus zwei Ursachen: Einerseits liegt sie in der heutigen Situation im Architektenberuf und andererseits an der neuen Bedeutung, die die Hochschulbildung gewinnt.

«Der Berufsstand für seinen Teil hat eine bedeutungsvollere Rolle in der Ge-