

**Zeitschrift:** Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 24 (1970)

**Heft:** 2: Neue Tendenzen im Schulbau = Nouvelles tendances dans la construction d'écoles = New trends in school construction

**Artikel:** Formgebung : design, society and the future

**Autor:** Eckstein, Hans

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-347776>

#### **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:** 25.01.2026

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

## Formgebung

### Design, society and the future

Der 6. ICSID-Kongreß, der im September in der Queen Elizabeth Hall in London tagte, wollte seinen rundtausend Teilnehmern ins Bewußtsein rufen – und er tat das in eindringlicher Weise –, daß aller Design nur dann seine Existenzberechtigung zu erbringen vermag, wenn er fähig sein wird, zur Schaffung einer künftigen Welt menschlichen Maßstabes beizutragen. Tomás Maldonado, der Präsident des ICSID, formulierte das Problem des Designs so: «Es besteht darin, Vermutungen in greifbare Wirklichkeit, Spekulationen in Gegenstände umzusetzen: unbestimmte Neuerungen, Wertneuerungen in Produktneuerungen zu verwandeln.» Der Design darf sich nicht auf traditionelle Einsatzbereiche beschränken, sein Beitrag müsse fundamentaler Natur sein. Es gelte ein außerordentliches Potential ungenutzter Hilfsmittel auszuschöpfen, um eine Verbesserung der physikalischen und sozialen Qualität unserer Umwelt zu erreichen. Das aber sei nur möglich durch eine Zusammenarbeit mit allen wissenschaftlichen Disziplinen, die von demselben – letztlich ethischen – Wollen beseelt sind.

So waren denn die Referenten diesmal Wissenschaftler (Volkswirtschafter, Soziologen, Technologen, Biochemiker usw.). Designer kamen nur in den Diskussionen zu Wort, die sich an die Referate anschlossen, und nur das zusammenfassende Schlußreferat hielt ein Designer: Maldonado. Gleich der erste Referent, Kenneth E. Boulding, Professor und Programmdirektor für allgemeine Soziologie und wirtschaftliche Dynamik am Institut für Verhaltungswissenschaften der Universität Colorado, zeigte, daß die Hilfsmittel, die uns zur Verbesserung unserer Umwelt zur Verfügung stehen, großen Teils nicht nur ungenutzt bleiben, sondern auch falsch eingesetzt werden. Wie unsere von den technologischen Entwicklungen isoliert gebliebene Bauindustrie bewege sich auch die

#### Ausbildung in unseren Architekturschulen

zu sehr in einer «prä-wissenschaftlichen Atmosphäre», da an ihnen nicht auch Architekturökonomie und Architektursoziologie gelehrt wird. Damit hänge es zusammen, daß die Bestrebungen, die Architektur durch Auszeichnung einzelner Bauwerke und Architekten zu fördern, die «Preisarchitektur», wie er es nannte, falsche Wege gehe, die häufig nur zu einem «Design für das Unglück» ermunterten. Die Menschen, die in den von den Architekten bewunderten Gebäuden leben müssen, bezahlten dieses Privileg allzu oft sehr teuer. (Dasselbe dürfte auch auf die Konsumenten eines nicht geringen Teils heutiger Produktgestaltung – auch der prämierten – zutreffen. Die Gefahr einer zu stark ästhetischen Wertung von Architektur und Design besteht zum mindesten in einer Epoche ohne gesicherte Wertmaßstäbe, wie es die unsere – noch? – ist.)

Der Tenor fast aller Referate war Warnung vor einem rein utilitaristischen und technokratischen Denken, das als Ziel nur eine auf Grund unserer Technologie geschaffene, technisch einwandfrei funktionie-

rende Welt kenne und nicht – oder zu wenig – die Frage nach dem Wohl des Menschen und den Werten des Menschthums stelle. So meinte Bernard Cazes, seit 1960 im Ministère des Finances Beauftragter des Commissariat du Plan et de la Productivité in Paris, es sei Zeit, daß man langsam erkenne, wie sehr die Liste der objektiven Bedürfnisse oft nicht mehr als eine Fassade ist, die man vor einer unendlich komplizierteren Struktur von Bedürfnissen errichtet. Solange sich eine langfristige Prognose der Zukunft aber nicht auch ernsthaft mit dem Unbehagen an der Zivilisation befasse, werde sie mehr Schaden als Nutzen bringen. Denn der Mensch sei nicht nur Produzent oder Konsument von materiellen Gütern, sondern auch ein denkendes Wesen mit Gefühlen, mit der Fähigkeit, zu lieben und zu schaffen. Daraum sollten die Verfasser von Zukunftsprognosen mehr Phantasie aufwenden (womit Cazes gewiß nicht eine Jules-Vernesche meint, sondern eine kritisch erarbeitete Vorstellung).

Am entschiedensten forderte Hasan Ozbekhan, Professor für internationales Management an der Universität New York und jetzt auch Director of Planning at the System Development Corporation, eine Abkehr von einer rein technologischen Logik und einem bloß gewinnorientierten Denken und Handeln. Er nannte in seinem Referat

#### «Die Zukunft als ethisches Konzept»

den technologischen Menschen ein trostloses Nicht-Wesen. Auch die «ethische Analyse» müsse zu einem unabdingbaren Element unserer Planungstheorien werden. Erst damit schüfen wir die Technologie, die wir brauchen, damit wir das Zeitalter der Technologie hinter uns lassen können.

Solche Postulate mögen manchen zu idealistisch scheinen. Aber Ozbekhan hat nur am radikalsten ausgesprochen, was andere Referenten in eine kühtere Argumentation verpackt haben. Der Physiker und Mathematiker der Londoner Universität Meredith Wooldridge Thring nannte eine bimotivierte Gesellschaft (motiviert sowohl durch Gewinnstreben als auch durch ein auf die Erhaltung der Menschthums Werte ausgerichtetes Schöpfertum) als das anzustrebende Ziel. Er erwartet von der zweiten industriellen Revolution, daß sie von dem Idealismus der heute eine so zerstörerische Kritik übenden Jugend entscheidend mitbestimmt werde, ja er forderte eine «moralische Skala für Maschinen». Aus verwandter geistiger Haltung versuchte C. Langue-Higgins, Physiker an der Universität Edinburg, dem Auditorium in humorvoller Rede die «Tyrannie» der modernen «Informationsexplosion» und die Gefahren der einseitigen Kommunikation bewußt zu machen.

#### Befreiung vom Ästhetizismus

sei – so betonten mehrere Referenten – die Voraussetzung eines wirk samen Designs in der Zukunft. Es wird ja mehr und mehr erkannt, daß die Funktion des Designs nicht – oder doch am allerwenigsten – in bloßer Ästhetisierung von Gebrauchsgegenständen bestehen

kann. In der Erfüllung der längst überholten Forderung einer Mitwirkung des Künstlers am Industrieprodukt kann sich Design heute nicht mehr erschöpfen. Es werden vom Designer mehr als bloß bildnerische Fähigkeiten gefordert. Wenn er sich der Verantwortung für die Qualität des Lebens bewußt sei, sagte Arnold Kramish, 1958 bis 1960 Carnegie-Fellow für außenpolitische Beziehungen und 1966/67 Research-Fellow des Instituts für strategische Studien, könne er sich nicht länger von den weiteren Zielen einer Umweltgestaltung isolieren, das heißt müsse er mit den Methodologien, die auf universale Probleme angewandt werden können, vertraut sein, so gewiß es bei der Planung der Zukunft auch, wenn auch nicht in erster Linie, um ästhetische Fragen gehe. (Auf diese ging Kramish in seinem Referat nicht ein.) Die Planung der Zukunft, betonte er, könne nur durch Gründung internationaler Vorhersageinstitutionen geleistet werden, für die die Probleme der unterentwickelten Länder ebenso wichtig seien wie die der hoch technologisierten Länder. Gegenüber den Strategien zur Verbesserung der Qualität des Lebens seien die Strategien des Krieges und zur Verhütung der Kriege noch einfacher.

Mit aller Eindringlichkeit hat Donald A. Schon, der, von der Philosophie kommend, sich heute als Leiter eines Instituts für Technologie ganz in den Dienst der Städte- und Landesplanung gestellt hat, dargestellt, wie sich der in eine getrennte Abteilung verwiesene oder sich zurückziehende Design in die unwirksame Position eines Ästhetizismus gedrängt wird, in der der Designer nur noch «die Rolle eines Juweliers» spielt. Aus solcher peripherer Stellung vermöge sich der Design, sagte er, nur zu befreien, wenn er mehr und mehr zum «Design der Systeme und Untersysteme (Wohnungsbau, Zuführungen)» werde. Das äußere Erscheinungsbild, die Wahl der Werkstoffe und der Materialformen würden mehr und mehr zu sekundären oder tertiären Funktionen des Designs. Seine Rolle werde immer mehr darin bestehen müssen, daß er «Verbrauchererfordernisse in Leistungsergebnisse» umwandle und selbst die Rationalisierung der Produktionsverfahren, der Fertigungstechnik, der Verteilung und des Marketings übernimmt. Schon verwies auf das Beispiel eines jungen Architekten in Kalifornien, der für die Entwicklung eines Schulbausystems alle Erfordernisse zu dessen Realisierung seiner Gestaltungsidee integrierte und nur dadurch sein Ziel, die Industrialisierung des Bauens durch Verwendung standardisierter, aber flexibel verwendbarer Konstruktionselemente zur Befriedigung der Verbraucherbedürfnisse zu ermöglichen, in vollem Umfang erreichte. Schon plädierte also in seinem Referat «Design im Lichte des Jahres 2000» für einen Design, der nicht mehr Teilprodukte, sondern das gesamte System der «Zuführungen» zu seiner Aufgabe macht. Eine dahingehende Tendenz zeichnet sich ja tatsächlich im modernen Design mehr und mehr ab und wird wohl in naher Zukunft zu einer Umwälzung des Designerberufs führen. In verwandten Bahnungen bewegten sich die Überlegungen von Arthur F. Earle (Kanada), Leiter der London Graduate School of British Studies,

argumentierte er sehr überzeugend für seine Idee, der einzige Weg zur erfolgreichen Tätigkeit des Designers liege in der Aneignung und Meisterung des Managements. Denn nur auf seinem eigenen Grund und Boden sei der Manager von der Bedeutung des Designs zu überzeugen. Es komme darauf an, daß der Designer langfristige Planungsfunktionen übernehme und durch diese Tätigkeit die Managementseite davon überzeuge, daß seine Mitwirkung im Planungsteam entscheidend für den Erfolg ist. Er habe neue Ideen nicht nur in einzelne Produkte, sondern in ganze Systeme zu tragen. Idealerweise, sagte er, sollte jeder Designer, der einmal das Management beeinflussen will, seinen Magistergrad an einer guten Wirtschaftshochschule erwerben.

Von der

#### Rolle der «Kunst»

– ob sie in diesem der Technologie und dem Management so eng verschwisterten Design überhaupt noch eine Rolle wird spielen können und welche Rolle es sein könne – sprach Gillo Dorfles, Professor für Ästhetik an der Universität Mailand. Er meinte, die starke Unterschätzung der Rolle des Ästhetischen in den «Hochburgen der technologischen Kultur» (zu denen er die Hochschule für Gestaltung in Ulm zählt) sei Folge einer Unterminierung des «Begriffes Kunst» durch den Idealismus einerseits und den Marxismus andererseits und zeige eine Krise des Idealismus und des Funktionalismus an. Methoden des Industrial Designs seien bei den jüngsten Kunstprodukten in die Sphäre der Kunst eingedrungen (Primärstrukturen, Klein-Kunst usw.). Es habe sich daher neuerdings ein immer stärker werdendes Gefühl des Unbehagens gegenüber «Kunstprodukten» entwickelt, die zwar in technischer Hinsicht auf dem neuesten Stand sind, aber jedes kulturellen und sozialen Charakters entbehren. Ja, die Kunst besitze keine eigene Funktion mehr, sondern übe nur noch eine Ersatzfunktion aus. Sie sei nicht mehr ein unentbehrlicher Bestandteil unserer Zivilisation, wie das einst die Pyramiden und Kathedralen in der ägyptischen Hochkultur und im abendländischen Mittelalter gewesen waren. Es sei aber zu beobachten, daß sich auch für die neuen, synthetischen Materialien durch die «ergonomische Beziehung» zwischen dem mechanischen Produkt und dem Benutzer eine Art neues Feingefühl entwickle. Die ästhetische Forschung müsse daher mehr als bisher das Verhalten des Menschen seinem Produkt und der Maschine gegenüber zu ihrem Gegenstand machen.

Dorfles meint, der Konsument treffe seine Wahl in den meisten Fällen nach seinem Geschmack. Die Bedeutung des Nützlichkeitsfaktors werde durch den Geschmack, den ästhetischen Aspekt, um so stärker begrenzt, je mehr das früher ausschließlich für das Kunstprodukt charakteristische in die Sphäre des Designs übertragen werde. Gerade das Verschwinden der traditionellen Kunst habe eine stärkere Ästhetisierung der Umwelt bewirkt. Des-

halb verschmelzen Kunst und Design immer mehr miteinander, und der Wert der gegenwärtigen künstlerischen «superstrukturellen» Konstruktionen werde dadurch wesentlich gemindert. In der nächsten Zukunft sei mit einem erweiterten Anwendungsbereich des Designs zu rechnen, einem fast völligen Verschwinden der traditionellen Kunst, aber zugleich mit einem Wiederaufleben «manueller» Tätigkeit (einer Art Kunstgewerbe), die aus psychopathologischen und psycho-didaktischen Gründen notwendig sei. Diese manuelle Betätigung werde aber auch die Unmöglichkeit einer völligen Übertragung der schöpferischen Tätigkeit des Menschen auf kybernetische Organismen aufzeigen. Mit diesem letzten Gedanken trifft sich Dorfles mit dem Philosophen Silvio Ceccato (Universität Mailand), der in seinem Referat «Was wir von der ästhetischen Maschine erwarten können» feststellte, es gebe noch keine ästhetische Maschine. Die bisher maschinell erzeugten «Kunstwerke» könnten kaum mit den anspruchlosesten Schöpfungen eines Künstlers konkurrieren. Kunst, sagte er, sei prinzipiell nicht mechanisierbar. Die Maschine habe aber bereits eine instrumentelle Funktion, da sie die Vorstellung des Künstlers anregen könne oder Alternativschöpfungen seiner Beurteilung vorlege. Daß ohne ethische Impulse guter Design nicht möglich ist, wie das von mehreren Referenten ausgesprochen wurde, hat auch Maldonado in seinem Schlußreferat betont, indem er von der zur Resignation verführenden Situation des Designs sprach, aber Resignation einen Luxus nannte, den sich der Designer nicht leisten könne. Er sei zur Hoffnung verdammt.

## Moderne technische Hilfsmittel im Schulunterricht

### 1. Die Arbeit im Sprachlabor

Lange Zeit haben sich Pädagogik und Technik nicht verstanden, heute können sie einander nicht mehr entbehren. Technologische Unterrichtsmittel brauchen erst ihre Zeit, um sich einen Platz in der pädagogischen Konzeption zu erkämpfen, später dann möchte niemand mehr auf sie verzichten.

Auch das Sprachlabor hat diese Prüfstrecke hinter sich bringen müssen. Heute kennt man seinen Wert und seine Einsatzmöglichkeiten. Die technischen Erfahrungen sind dabei ebenso wichtig wie die didaktischen. Denn erst wenn beide Komponenten zusammenstimmen, wird das Sprachlabor ein so geläufiges Lehrmittel wie Diaprojektor oder Schallplatte. Jeder Sprachunterricht lebt vom gesprochenen Wort. Wie viele Worte spricht aber ein Schüler im Laufe seiner Lernzeit? Auf jeden Fall nicht genug, daß er Artikulation, Intonation und Wortschatz zur mühe-losen Beherrschung zu bringen vermöchte. Wie kann diesem Mangel abgeholfen werden? Durch Intensivierung der Einzelleistung. Das wie-

derum verlangt die Präsenz des Lehrers bei jedem Schüler, und die kann nur mit den Mitteln der Technik ermöglicht werden.

Im Sprachlabor kann jeder Unterrichtsstoff, der auf dem Sprechen beruht, vermittelt werden. Nicht ausschließlich, aber regelmäßig und mit der intensiven Beteiligung einer ganzen Gruppe. Die technische Ausstattung ist nicht einheitlich. Wichtig ist die Unterscheidung zwischen dem Labor, in dem die Schüler nur hören und sprechen, und dem Typ, der darüber hinaus den Schülern gestattet, ihre Übungen aufzuzeichnen und selbst zu kontrollieren. Die Bezeichnungen H-S (Hör-Sprech-) und H-S-A (Hör-Sprech-Aufnahme-Labor) sind für diese beiden Grundformen gebräuchlich.

Das Prinzip der Arbeit im Sprachlabor sei kurz angegeben: Ein Sprachprogramm wird von einer Zentrale (Lehrertisch) aus auf die Arbeitsplätze der Schüler kopiert. Die Schüler arbeiten das Programm durch, lösen die darin enthaltenen Nachsprech-, Übersetzungs- oder Grammatikaufgaben und hören ihre eigenen Antworten zusammen mit dem Modelltext vom Band ab. Dann bringen sie die erforderlichen Korrekturen an, kontrollieren erneut und gehen zur nächsten Übung weiter. Während jeder Schüler auf diese Weise selbstständig arbeitet, überwacht der Lehrer die Gruppe, hört ab, gibt Hinweise, beantwortet Fragen und wählt die verschiedenen Tonquellen aus, die für den Unterricht in Frage kommen.

Sprachprogramme sind gewöhnlich nach folgendem Schema komponiert: Ein Wort, ein Satz oder ein Ausdruck wird vorgesprochen. Es folgt eine entsprechende Pause, während deren der Schüler wiederholt. Dieses Schema läßt sich aber auch vielfach variieren. Man kann dem ersten Stimulus eine Abänderung des Textes folgen lassen, abwechseln zwischen Frage und Antwort, man kann den Schüler schließlich selbst einsetzen und umformen lassen.

Die technischen Möglichkeiten geben der pädagogischen Verfahrensweise einen weiten Spielraum. Konzentration, Aufmerksamkeit, Selbstkontrolle, das sind die Merkmale des Unterrichts im Sprachlabor. Jeder Altersklasse und jedem Schultyp kommen sie zugute. Laborübungen ergänzen den normalen Unterricht und befreien ihn vom zeitraubenden Lesen und Nachsprechen. Sie sollten zu einer festen Position im Stundenplan werden. Die neuen Sprachen stehen selbstverständlich im Mittelpunkt der Bemühungen. Wenn aber ein Sprachlabor zur Verfügung steht, sollte man es so weit wie möglich nutzen. Warum nicht Leseübungen im Deutschunterricht oder Wort- und Formenlehre der alten Sprachen im Sprachlabor absolvieren?

Mit der Bereitschaft der Schüler, nach dieser Methode zu arbeiten, kann man rechnen; das hat die Erfahrung gezeigt. Und gerade diejenigen, die sonst nicht zum Zuge kamen, sind es, die im Sprachlabor ungehemmt und frei arbeiten.

### 2. Die Komponenten des Sprachlabors

Der Lehrertisch ist die Steuerzentrale im Sprachlabor. Von hier aus werden die Schüler mit dem Lehr-

stoff versorgt, abgehört und korrigiert. Der gesamte Übungsbetrieb kann von hier aus jederzeit überwacht und unterbrochen werden. Die Tonquellen, die für den Unterricht gebraucht werden, sind hier angeschlossen: Mikrofon, Bandgerät, Plattenspieler. Alles, was normalerweise über Kopfhörer zu den Schülern gelangt, kann auch über den eingebauten Lautsprecher in den Raum gegeben werden. Bis zu vierzig Schülerplätze sind an den Lehrertisch anzuschließen. Alle Armaturen sind versenkt und verschließbar eingebaut. Die wichtigsten Einheiten sind: das Bandgerät, das Regieteil mit den Drucktasten für die Tonquellenwahl und das Kopieren von Texten, die Schülerfelder mit den Kippschaltern zum Abhören und Gegensprechen, den Signalampen und den Kopiervorwahl-tasten und rechts der Plattenspieler mit Fernbedienung (Stopp, Vor- und Rücklauf).

In der Regel liegt der Arbeit im Sprachlabor ein fertiges Programm zugrunde, das vom Lehrertonbandgerät auf alle oder einzelne Schülerbandgeräte überspielt wird. Kopieren ist also der erste Schritt der Übungsstunde. Während des Kopierens können die Schüler bereits aufsprechen, kein Zeitverlust also durch das bloße Übertragen von Programmen (Arbeitskopien). Auch Gegensprechen ist möglich, ohne daß das Überspielen unterbrochen wird. Im Laufe der Übungen kann der Lehrer sich dann auf das Überwachen der Schüler beschränken und auf die Hinweise, die einzeln oder gesammelt (Sammelruf) gegeben werden müssen. Über die Kippschalter, die Gegensprechen und Abhören schalten, kann der Lehrer außerdem jeden Schüler mit jedem anderen verbinden. Mit der Taste «Zentraler Rücklauf» bringt er die Schülerbänder an den Anfang zurück. Das Lehrerband kann vom Plattenspieler aus oder per Mikrofon bespielt werden. Von jedem Schülerbandgerät kann ein Text aufs Lehrerband übernommen werden. Es lassen sich auch zwei Bandgeräte als Programmquellen einbauen (zweiprogrammige Anlage). Damit können verschiedene Texte gleichzeitig an verschiedene Gruppen der Klasse vermittelt werden. Im Schülertisch hat jeder Schüler ein eigenes Bandgerät, das ihm zur Aufnahme, Wiedergabe und Korrektur dient.

Hören – Sprechen – Kontrollieren – Verbessern, das sind die Übungs-schritte, die jeder Schüler in individuellem Ablauf unternimmt. Kopfhörer und Mikrofon übermitteln das gesprochene Wort. Die zwei Spuren des Tonbandes haben dabei verschiedene Funktionen. Die untere Spur hat den vom Lehrertisch aus kopierten Modelltext aufgenommen, mit den Arbeitshinweisen und Pausen. Diese Spur bleibt für den Schüler unerreichbar, er kann sie nur abhören, nicht aber löschen. Die zweite, obere Spur ist sein eigentliches Arbeitsfeld. Hier kann beliebig oft aufgesprochen, abgehört, gelöscht und verbessert werden. Der Modelltext wird immer mit auf diese Spur übernommen, damit beim kontrollierenden Abhören vor- und nachgesprochene Sätze verglichen werden können.

Es sind nur wenige Tasten, die der Schüler zu bedienen hat. Die Technik darf nicht vom Programm ab-