Professur für Architektur
und Konstruktion Annette Gigon
ETH Zürich Mike Guyer

HIL E 15
Wolfgang Pauli Strasse 15
CH 8093 Zürich
Tel +41 44 633 20 09

Professur für Architektur und Konstruktion HS12 ETH Zürich Annette Gigon Mike Guyer

DREI SCHULEN IN DER STADT

Semesterprogramm HS12

INHALT

Zum Semester
05 Orte des Lehrens und Lernens. Drei Schulen in der Stadt

Zu den Standorten
08 Übersicht der Standorte
10 Berufsfachschule mit Turnhallen
16 Sekundarschule mit Bibliothek
22 Primarschule mit Park

Semesteraufbau
30 Termine und Anforderungen

Referenzbauten
36 Beispiele 1926-2012

Texte
59 Daniel Kurz und Alan Wakefield: Der Stand der Dinge. Neues vom Schulhausbau
71 Peter Ess: Zürcher Erfahrungen
75 Martin Tschanz: Städte im Kleinen. Typologische Neuerungen im Schulhausbau
81 Stanislas von Moos: Notizen zu einigen neuen Schweizer Schulbauten
95 Daniel Kurz: Kindgerechter Funktionalismus
101 Karin Dangel und Daniel Kurz: 100 Jahre Reformdiskussion
115 Inge Beckel: Erziehungslaboratorium, Wohnstube oder Gemeinschaftszentrum?

Planerische Grundlagen
122 Brandschutz
125 Sporthallen

Referenzbauten und Literatur

Titelbild: Albert Anker (1831-1910), Schulmädchen bei den Hausaufgaben

ORTE DES LEHRENS UND LERNENS
DREI SCHULEN IN DER STADT

Jedermann erinnert sich an die Räumlichkeiten der eigenen Schulen, an die Klassenzimmer und Pausenhallen, an die Lichtstimmungen und Materialien, an die Erfahrungen mit den Mitschülern und Lehrern. Schulen sind die Orte, wo Kinder ausserhalb der Familie sich das erste Mal in einer neuen Gemeinschaft aufhalten, selbstständig handeln und ihre Persönlichkeit entwickeln.

Schulen prägen ihren Standort. Sie sind in den Quartieren wichtige, öffentliche Bezugsorte und Teil eines funktionierenden Gemeinwesens, das sich in diesen Bauten repräsentiert. Sie besitzen im städtebaulichen Gefüge einen wichtigen Stellenwert und sollen deshalb hohe räumliche und gestalterische Anforderungen erfüllen.

Im heutigen Schulalltag wechseln sich konventioneller Frontalunterricht im Schulzimmer mit Projektarbeit in Gruppenräumen und selbstständigen Arbeiten in Lernateliers ab. Oft wird zur Förderung der sozialen Kompetenz der Unterricht in der Unter- und Mittelstufe anstelle der Jahresklassen in Mischklassen mit mehreren Jahrgängen geführt. Jede Schule sucht ausgehend von ihrer inhaltlichen Ausrichtung und der Fähigkeit ihrer Schüler und Schülerinnen ihre eigene, pädagogische Unterrichtsart. Diese wird in der Alltagserfahrung fortlaufend angepasst und weiterentwickelt. Schulen müssen deshalb räumliche Gebilde sein, die eine klare Haltung vermitteln, sich aber auch vielseitig nutzen lassen.

Immer mehr Schulen erfüllen neben dem Unterricht auch ausserschulische und freizeitbezogene Bedürfnisse der Gemeinschaft, wie Mittagstisch, Betreuung, Kultur und Sport. Sie werden mit Turnhallen, Bibliotheken, Mehrzweckräumen, Freiraum- und Sportanlagen ergänzt.

Der Fokus des Kurses richtet sich auf drei Schulen mit unterschiedlichen Inhalten im Stadtkreis 5 der Stadt Zürich. Dieser erstreckt sich vom Hauptbahnhof bis nach Zürich West und befindet sich vor allem stadtauswärts in einem dynamischen Umwandlungsprozess vom ehemaligen Industrie- in ein neues Dienstleistungs- und Wohnquartier. Als Entwurfsthemen werden folgende Schulen an drei verschiedenen Standorten gestellt.

Berufsfachschule mit Turnhallen:
Sie ist Teil eines Campus von anderen berufsbegleitenden Schulen des Kantons, hat klare Raumstrukturen, ergänzt mit Werkstätten, Labors und Turnhallen, und liegt am Sihlquai direkt an der Limmat.

Sekundarschule mit Bibliothek:
Sie ermöglicht einen Unterricht nach neusten pädagogischen Vorstellungen, hat eine öffentlich zugängliche Bibliothek sowie einen quartierbezogenen Mehrzwecksaal und liegt auf dem Schützenareal zwischen Limmat- und Heinrichstrasse.

Primarschule mit Park:
Sie ist eine Ganztagesschule mit Mittagstisch, Hort und Kindergarten und liegt an einem neuen, öffentlichen Park auf dem Schrebergartenareal am Gleisbogenweg in Zürich West.

Je näher die Schule beim Stadtzentrum liegt, desto dichter und städtischer werden die Gebäude. Die Schulhäuser werden zu Schulstädten. Eine Kleinteiligkeit als Antwort auf den kindlichen Massstab ist in diesen grossen Bauvolumen nur noch beschränkt möglich. Umso wichtiger ist deshalb eine gute Strukturierung der Raumprogramme, damit die Schüler in der Gesamtanlage sich gut orientieren und in kleineren Einheiten, sogenannten Klassenclusters, heimisch fühlen können.

Der Entwurfskurs ist ein Forschungslabor, in dem die Bauvolumen in Form und Material auf ihre städtische Präsenz und ihren Öffentlichkeitscharakter getestet werden und gleichzeitig der neueste Stand der Pädagogik in verschiedenen, innenräumlichen Konzepten ausgelotet wird. An der Schlusskritik werden die Entwürfe umfassend vom Städtebau über den Projektentwurf bis zu den konstruktiven Details diskutiert.

Analysen von unterschiedlichen Referenzbauten bilden den Einstieg in das Semester. Während des Kurses finden drei Spaziergänge zu älteren und neueren Schulbauten in Zürich statt, sowie ein Vortrag über die Entwicklung und den Stand des heutigen Schulhausbaus.

Aufgabentyp: Entwurf (ohne integrierte Disziplin)

ZU DEN STANDORTEN

- Berufsfachschule mit Turnhallen

- Sekundarschule mit Bibliothek

- Primarschule mit Park

Sekundarschule
mit Bibliothek
Limmatstrasse
Primarschule
mit Park
Pfingstweidstrasse

Berufsfachschule
mit Turnhallen
Ausstellungsstrasse

BERUFSFACHSCHULE MIT TURNHALLEN

Die kantonale Berufsschule ist für ca. 1050 16- bis 20-jährige Schülerinnen und Schüler während oder nach der Berufslehre und deckt eine grosse Bandbreite von Berufen ab.

Der Unterrichtsbereich hat einerseits klassische Unterrichtszimmer und andererseits industriell anmutende Hallen für Werkstätten, Informatik, Labors und Ateliers. Die Unterrichtsräume sind entlang einer linearen Erschliessungszone aufgereiht, die Hallen sind wegen den grossen Raumtiefen mit Oblichtern oder hohen Seitenfenstern belichtet und flexibel unterteilbar. Diese beiden unterschiedlichen Raumstrukturen charakterisieren architektonisch die Berufsfachschule.

Die Erschliessungszone dient dem Aufenthalt in den Pausen, aber auch dem Studium in ruhigeren, nischenartigen Bereichen. Sie ist das verbindende Element aller Nutzungsbereiche und räumlich interessant gestaltet. Die Eingangshalle ist für das Gemeinschaftsgefühl und den sozialen Kontakt von Schülern und Lehrern wichtig, da die Schüler aus dem ganzen Kanton Zürich anreisen und zum Teil nur einzelne Tage in der Woche in der Schule sind. Sie steht für die Identität der Schule und bildet zusammen mit dem Eingangsplatz das Zentrum der Anlage. Dies wird verstärkt durch die angelagerten, gemeinsamen Bereiche wie Mensa, Aula und Bibliothek.

Neben der Schule gibt es ein ungefähr gleich grosses Volumen mit drei gestapelten Dreifachturnhallen mit Zuschauertribünen. Diese werden tagsüber von der Schule und in der restlichen Zeit intensiv von Sportvereinen genutzt. An den Wochenenden finden oft Wettkämpfe und Turniere mit viel Publikum statt. Das öffentliche Sportgebäude hat einen eigenen Eingang, grosszügig bemessene, vertikale Treppenanlagen und Aufenthaltsflächen. Abhängig vom gewählten Konzept sind die Dachflächen mit Aussensportanlagen besetzt und die Hauptgeschosse eventuell über Passerellen mit der Schule verbunden. Die statischen Tragwerke der Sporthallen sollen auf ihr formales und räumliches Potential hin untersucht und wichtiger Bestandteil des architektonischen Konzeptes werden.

Berufsfachschule und Turnhallen liegen im Strassengeviert von Ausstellungs-, Ackerstrasse und Sihlquai, sind Teil der kantonalen Bildungsmeile und eines urbanen Stadtcampus mit den angrenzenden Berufsschulen (Schule und Museum für Gestaltung, 1933 Steger und Egender; Berufsschule für Gestaltung, 1978 del Fabro; Technische Berufsschule, 2004 Stücheli Architekten). Die beiden Gebäude bilden zusammen mit den Aussenräumen einen zusammenhängenden Komplex, der eine erkennbare, öffentliche Ausstrahlung hat.

Unterricht:
- **In den Unterrichtsräumen erlauben mobile Möbel unterschiedliche Anordnungen und Unterrichtsformen.**
- **Die Erschliessungszone dient während der Pausen dem Aufenthalt und in ruhigen Nischen dem Arbeiten und Lernen. Sie soll mit dem Brandschutz kompatibel sein.**
- **Die Garderoben sind in der Nähe der Unterrichtsräume anzuordnen.**
- **Die Baustruktur der Schule ist robust und ermöglicht für zukünftige pädagogische Bedürfnisse eine Anpassbarkeit der Räume.**

Turnhallen:
- **Es sind drei Dreifach-Turnhallen (28 x 49 x 9 m i.L.) mit festen Tribünen vorzusehen.**
- **Da die Turnhallen auch am Abend und an den Wochenenden von Quartiersvereinen und Zuschauer benutzt werden, haben sie eine eigene, gut erkennbare Adresse.**
- **Werden die Turnhallen gestapelt, muss die vertikale Erschliessungs- und Aufenthaltsfläche ausreichend gross und mit dem Brandschutz kompatibel sein.**

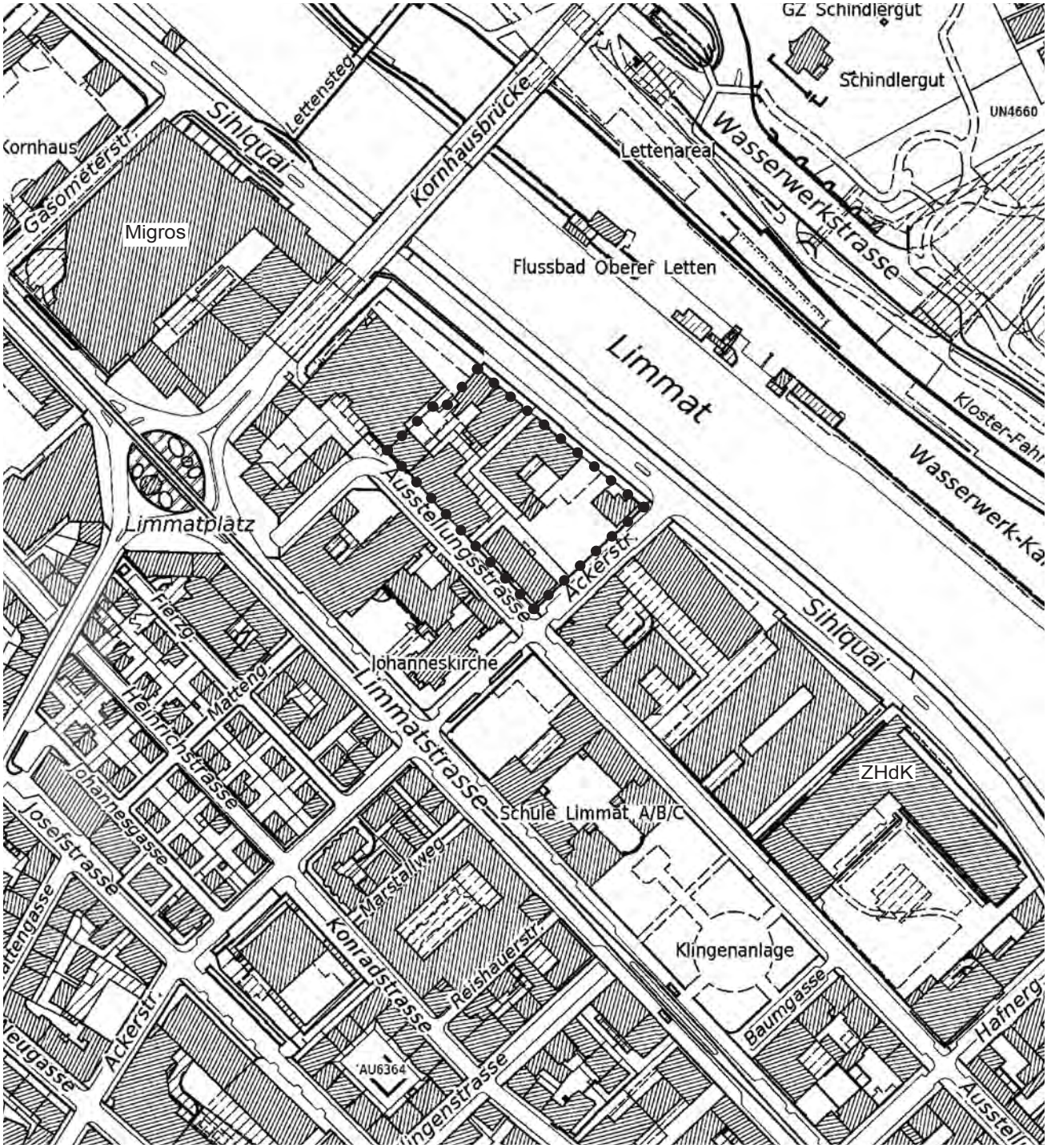
Eingangshalle, Aula und Mensa:
- **Die Eingangshalle ist grosszügig gestaltet und stellt das Zentrum der Schule dar.**
- **Die Aula ist ein Mehrzweckraum, der auch für externe Veranstaltungen zur Verfügung gestellt wird.**
- **Das Foyer ist mit der Eingangshalle verbunden und hat gleichzeitig einen separaten Eingang.**
- **Die Mensa liegt ebenfalls neben der Eingangshalle. Im optimalen Fall kann sich die Aula für Grossanlässe zur Mensa hin erweitern.**

Bibliothek:
- **Die Bibliothek mit Mediathek ist direkt von der Eingangshalle her zugänglich und wird nur schulintern benutzt.**
- **Der Schülerarbeitsbereich soll konzentriertes Lernen bei guten Tageslichtverhältnissen ermöglichen.**

Aussenraum:
- **Die Pausenbereiche sollen so gross wie möglich sein. Sie können sowohl im Erdgeschoss als auch auf den Dachflächen der Gebäude angeordnet werden.**
- **Der gedeckte Pausenbereich von 400 m2 kann bei Bedarf auch aufgeteilt werden.**
- **600 gedeckte Veloabstellplätze (1.5 m2 pro Velo).**

LUFTBILD

SITUATION



Massstab 1:3000

RAUMPROGRAMM

1. Haupteingang	Anzahl	Fläche pro Einheit	Fläche gesamt	Höhe ok/ok	Fläche total
Eingangshalle	1	300	300		300
2. Bibliothek					
Eingangsbereich mit Ausstellung	1	60	60	3-6	
Infothek mit Ausleihe und Backoffice	1	48	48	3	
Leitung	1	18	18	3	
Sekretariat	1	18	18	3	
Leselounge (Zeitschriften)	1	36	36	3-6	
Bibliothek und Mediathek	1	300	300	3-6	
Schülerarbeitsbereich	1	108	108	3-6	588
3. Mensabereich					
Küche mit Ausgabe	1	252	252	3	
Mensa	1	500	500	3-6	752
4. Aula					
Aula (200 Pers.)	1	300	300	6 i.L.	
Foyer	1	60	60	3-6	
Kleinküche Catering	1	20	20	3	
Bühnengarderobe	1	20	20	3	
Stuhllager	1	40	40	3	440
5. Lehrpersonenbereich					
Lehrerzimmer Aufenthalt	1	300	300	3	
Lehrerarbeitsbereiche	1	720	720	3	
Rektor	1	24	24	3	
Prorektoren	3	18	54	3	
Schulsekretariat und Empfang	1	36	36	3	
Schulverwaltung	4	36	144	3	
Sitzungszimmer	1	24	24	3	
Sitzungszimmer	1	48	48	3	1‘350
6. Unterrichtsbereich					
Unterrichtszimmer	50	72	3‘600	3	
Gruppenraum	25	36	900	3	4‘500
7. Spezialunterrichtsbereich					
Spezialunterrichtszimmer Labor	6	120	720	3	
Spezialunterrichtszimmer Informatik	6	120	720	3	
Spezialunterrichtszimmer Atelier	6	120	720	3	
Spezialunterrichtszimmer Werkstatt	6	120	720	3	
Materialraum	24	36	864	3	3‘744

8. Schulhauswartbereich und IT	Anzahl	Fläche pro Einheit	Fläche gesamt	Höhe ok/ok	Fläche total
Logenbüro	1	18	18	3	
IT-Support	1	36	36	3	54
9. Turnen					
Eingangsbereich mit Kleinküche Catering	1	108	108	3-6	
Dreifach-Sporthalle (28x49m)	3	1‘380	4‘140	9 i.L.	
Zuschauertribüne Dreifach-Sporthalle	3	150	450	3-6	
Geräteraum	9	78	702	7	
Kraftraum	1	240	240	3	
Lehrergarderobe mit DU und WC	2	24	48	3	
Schülergarderobe mit DU und WC	18	42	756	3	
Hauswart	1	18	18	3	6‘462
Total Nettonutzfläche					18‘190

- Die Angaben sind als approximative Richtwerte und als Nettoflächen (NF) zu verstehen.
- Damit die Geschossfläche (GF), bestehend aus Nutzfläche, Konstruktions- und Erschliessungsfläche annäherungsweise eruiert werden kann, ist die Nettofläche mit dem Faktor 1.55 zu multiplizieren.

- WC-Anlagen für die Öffentlichkeit, die Schüler, die Lehrer und die Behinderten, sowie Putzräume sollen auf allen Geschossen und für alle Nutzungsbereiche in angemessener Anzahl zur Verfügung gestellt werden.
- Die Anlieferung mit Mobiliar, Büromaterial, Bücher, Lebensmittel soll in allen Nutzungsbereichen gewährleistet sein.
- Alle wesentlichen Zugänge sollen einen Windfang aufweisen.

- Die Fensterfläche der Unterrichtsräume gemessen über Tischhöhe hat 20% der Bodenfläche zu betragen.
- Die maximale Raumtiefe bei einseitiger Belichtung für Unterrichtsräume beträgt 7.5 m. Bei grösseren Raumtiefen sollen zusätzliche, natürliche Lichtquellen angeordnet werden. Andernfalls ist die Raumhöhe um 1/4 der Mehrtiefe zu vergrössern und die Fensterfläche entsprechend anzupassen. Lichteinfall von vorn ist zu vermeiden.
- Die Unterrichtsräume müssen gute akustische Verhältnisse aufweisen.

- Die Untergeschosse mit Magazin, Archiv, Technik, Parkierung etc. sind im Entwurf nur schematisch zu behandeln. Im Erdgeschoss ist eine Abfahrt für die Tiefgarage und die Anlieferung einzuplanen.

- Die Richtlinien und Vorschriften der kantonalen Feuerpolizei sollen eingehalten werden: www.gvz.ch/Feuerpolizei

SEKUNDARSCHULE MIT BIBLIOTHEK

Die Schule ist für die 7. bis 9. Oberstufe der Sekundarschulen A/B/C und 13- bis 15-jährige Schülerinnen und Schüler.

Sie beinhaltet einen Unterrichtsbereich, der nach den neusten pädagogischen Grundsätzen aus Klassencluster mit Lernateliers, Input- und Gruppenräumen besteht. Der Lehrer soll nicht mehr nur lehren, sondern auch begleiten. Neben dem Frontalunterricht durch die Lehrer in den Inputräumen arbeiten die Jugendlichen vermehrt auch selbstständig in den Lernateliers oder in Gruppen in den Gruppenräumen. Dabei soll die Entwicklung der Schüler zu Selbstständigkeit und Eigenverantwortung gezielt gefördert werden. Durch ein vielfältiges Angebot von Tagesstrukturen (Mittagessen, Hausaufgabenbetreuung, Freizeitgestaltung) verbringen Schüler und Lehrer den ganzen Tag in der Schule, die dadurch zum wichtigen Bezugsort wird.

Die innovative Gestaltung der Lernlandschaften ist das zentrale Thema der Schule: Bei horizontalen Anlagen um Höfe ist auf eine gute Orientierbarkeit in der Erschliessung und Hierarchie der Räume zu achten, bei gestapelten Konzepten ist das Potential von vertikalen Räumen als räumliche Verbindung der Ebenen auszuloten.

Die Eingangshalle soll räumlich ein Erlebnis und das zentrale Verbindungselement aller Nutzungsbereiche sein. Im Erdgeschoss liegen Mensa und Aula direkt neben der Eingangshalle und verstärken damit den öffentlichen Charakter. Aula und Turnhalle werden nicht nur von der Schule, sondern abends und an den Wochenenden auch vom Quartier benutzt und haben deshalb erkennbare, eigene Eingänge.

Die Schule soll als grosses, zusammenhängendes Gebäude oder als Komposition von verschiedenen Volumen sowohl an der Heinrich- wie an der Limmatstrasse präsent sein und ein durchlässiges Erdgeschoss mit allen Pausen-, Aussenbereichen und Eingängen zu den verschiedenen Nutzungen haben.

Die Bibliothek ist öffentlich zugänglich, hat einen besonderen Innenraum und ist als eigenständige Institution innerhalb des Gebäudekomplexes klar erkennbar. Sie verankert die Schule zusätzlich als wichtigen, gemeinschaftlichen Ort im Quartier.

Unterricht:
- **Die Sekundarschule hat 36 Klassen mit ca. 756 Schülern (21 Schüler/Klasse) und ca. 72 Lehrern (2 Lehrer/Klasse), die in 12 Klassen-Cluster unterteilt sind.**
- **Ein Klassen-Cluster besteht aus drei Klassen mit ca. 63 Schülern und ca. 6 Lehrern. Er besteht aus einem Inputraum, 2 Gruppenräumen und einem Lernatelier, in dem jeder Schüler und Lehrer einen festen Arbeitsplatz für individuelles Arbeiten und Lernen hat. Das Lernatelier ist ein offener Raum, der von den Schülern und Lehrern frei und individuell bespielt werden kann. Es entspricht der Fläche von drei Klassenzimmern und soll bei Bedarf auch wieder unterteilt werden können.**
- **Inputraum und Gruppenräume sind vom Lernatelier wie von der Erschliessungszone her zugänglich und von Seiten des Lernateliers einsehbar.**
- **Die Garderoben der Schüler (individuelle Schliessfächer) können im Lernatelier oder im Erschliessungsbereich angeordnet sein.**
- **In den Unterrichtsräumen erlauben mobile Möbel unterschiedliche Anordnungen und Unterrichtsformen.**
- **Die Erschliessungszone bei den Spezialräumen dient als innerer Pausenbereich der Begegnung und weist zusätzliche Nischen zum Lernen auf.**
- **Die offenen Lernateliers sowie die Mehrfachnutzung im Erschliessungsbereich sollen mit dem Brandschutz kompatibel sein.**
- **Die Baustruktur der Schule ist robust und ermöglicht für zukünftige pädagogische Bedürfnisse eine Anpassbarkeit der Räume.**

Turnhalle:
- **Die Dreifachturnhalle (28 x 49 x 9 m i.L.) mit fester Tribüne wird am Abend und an den Wochenen den auch von Vereinen benutzt und hat deshalb einen separaten Zugang.**

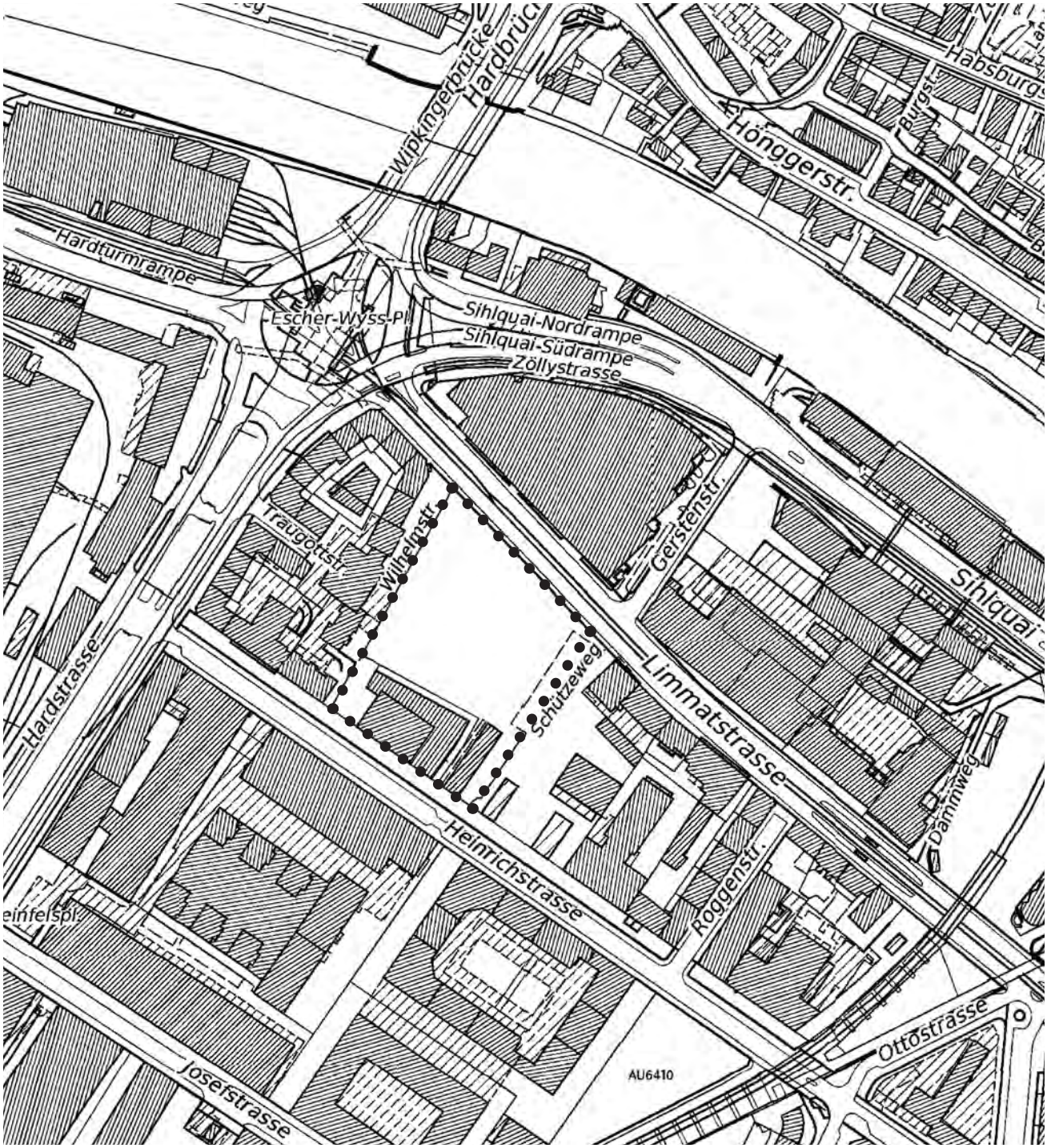
Aula und Mensa:
- **Die Aula ist ein Mehrzweckraum und wird für Konzerte, Theater, Projektwoche, Vorträge, Elternabende etc. benutzt. Sie liegt mit dem Foyer im Erdgeschoss und wird auch für externe Veranstaltungen zur Verfügung gestellt.**
- **Das Foyer ist mit der Eingangshalle der Schule verbunden, hat aber auch einen separaten Eingang.**
- **Die Aula soll, wenn möglich, bei Grossanlässen durch die Mensa der Schule erweitert werden können.**

Bibliothek:
- **Die Bibliothek mit der Mediathek ist ein eigenständiger Gebäudeteil und öffentlich.**
- **Die Eingangshalle im Erdgeschoss ist für die Orientierung und Identität der Bibliothek ein wichtiger Raum.**
- **Die Infothek mit Ausleihe und Backoffice soll mit Transportlift und Treppe direkt mit dem Bücher und Medienmagazin im Untergeschoss verbunden sein.**

Aussenraum:
- **Die Pausenbereiche sollen so gross wie möglich sein. Sie können sowohl im Erdgeschoss als auch auf den Dachflächen der Gebäude angeordnet werden.**
- **Der gedeckte Pausenbereich von 320 m2 kann bei Bedarf auch aufgeteilt werden.**
- **500 gedeckte Veloabstellplätze (1.5 m2 pro Velo).**

LUFTBILD

SITUATION



Massstab 1:3000

RAUMPROGRAMM

1. Haupteingang	Anzahl	Fläche pro Einheit	Fläche gesamt	Höhe ok/ok	Fläche total
Eingangshalle	1	200	200		200
2. Bibliothek und Mediathek					
Eingangsbereich mit Ausstellung	1	60	60	3-6	
Infothek mit Ausleihe und Backoffice	1	50	50	3	
Leitung	1	20	20	3	
Sekretariat	3	20	60	3	
Leselounge (Zeitschriften)	1	60	60	3-6	
Bibliothek (unterteilt in Altersstufen)	3	750	2250	3-6	
Mediathek	1	1‘000	1‘000	3-6	
Arbeitsplätze	1	525	525	3-6	
Computerarbeitsplätze	1	60	60	3	
Gruppenarbeitsplätze	3	20	60	3	4‘145
3. Tagesstrukturbereich Ganztagesbereich					
Küche mit Ausgabe	1	150	150	3	
Mensa	1	600	600	3-6	
Schüler Aufenthaltsbereich	1	80	80	3	830
4. Aula					
Aula (200 Pers.)	1	300	300	6 i.L.	
Foyer	1	60	60	3-6	
Kleinküche Catering	1	20	20	3	
Bühnengarderobe	1	20	20	3	
Stuhllager	1	40	40	3	440
5. Lehrpersonenbereich					
Lehrerzimmer Aufenthalt	1	220	220	3	
Lehrerbibliothek und Arbeitsplatz	1	360	360	3	
Schulleitung	1	30	30	3	
Schulsekretariat	1	30	30	3	
Gesprächsraum	2	20	40	3	
Schulsozialarbeit	1	20	20	3	700
6. Turnen					
Eingangsbereich mit Kleinküche Catering	1	60	60	3-6	
Dreifach-Sporthalle (28x49m)	1	1‘375	1‘375	9 i.L.	
Zuschauertribüne Dreifach-Sporthalle	1	150	150	3-6	
Geräteraum	3	80	240	3	
Kraftraum	1	80	80	3	
Lehrergarderobe mit DU und WC	2	20	40	3	
Schülergarderobe mit DU und WC	6	40	240	3	2‘185
7. Schulhauswartbereich					
Logenbüro	1	20	20	3	
Hauswart	1	20	20	3	40

(3 KZ + 2 GR + 1 IP) 8. Unterricht in 12 Klassen-Cluster	Anzahl	Fläche pro Einheit	Fläche gesamt	Höhe ok/ok	Fläche total
Lernatelier (3 KZ = 1 Lernatelier)	12	180	2‘160	3	
Gruppenraum (2 GR pro Cluster)	24	30	720	3	
Inputraum (1 IP pro Cluster)	12	60	720	3	3‘600
9. Unterricht im Spezialbereich					
Physik, Chemie, Biologie Unterricht	3	80	240	3	
Physik, Chemie, Biologie Material	3	30	90	3	
Hauswirtschaft Unterricht	2	40	80	3	
Hauswirtschaft Küche	2	60	120	3	
Zeichnen Atelier	2	80	160	3	
Zeichnen Material	2	30	60	3	
Textilien Atelier	2	80	160	3	
Textilien Material	2	30	60	3	
Werken Atelier	2	80	160	3	
Werken Material	2	30	60	3	
Musik Unterricht	2	80	160	3	
Musik Material	2	30	60	3	
Nachhilfe- und Begabtenförderung	2	40	80	3	1‘490
Total Nettonutzfläche					13‘630

- Die Angaben sind als approximative Richtwerte und als Nettoflächen (NF) zu verstehen.
- Damit die Geschossfläche (GF), bestehend aus Nutzfläche, Konstruktions- und Erschliessungsfläche annäherungsweise eruiert werden kann, ist die Nettofläche mit dem Faktor 1.55 zu multiplizieren.

- WC-Anlagen für die Öffentlichkeit, die Schüler, die Lehrer und die Behinderten, sowie Putzräume sollen auf allen Geschossen und für alle Nutzungsbereiche in angemessener Anzahl zur Verfügung gestellt werden.
- Die Anlieferung mit Mobiliar, Büromaterial, Bücher, Lebensmittel soll in allen Nutzungsbereichen gewährleistet sein.
- Alle wesentlichen Zugänge sollen einen Windfang aufweisen.

- Die Fensterfläche der Unterrichtsräume gemessen über Tischhöhe hat 20% der Bodenfläche zu betragen.
- Die maximale Raumtiefe bei einseitiger Belichtung für Unterrichtsräume beträgt 7.5 m. Bei grösseren Raumtiefen sollen zusätzliche, natürliche Lichtquellen angeordnet werden. Andernfalls ist die Raumhöhe um 1/4 der Mehrtiefe zu vergrössern und die Fensterfläche entsprechend anzupassen. Lichteinfall von vorn ist zu vermeiden.
- Die Unterrichtsräume müssen gute akustische Verhältnisse aufweisen.

- Die Untergeschosse mit Magazin, Archiv, Technik, Parkierung etc. sind im Entwurf nur schematisch zu behandeln. Im Erdgeschoss ist eine Abfahrt für die Tiefgarage und die Anlieferung einzuplanen.

- Die Richtlinien und Vorschriften der kantonalen Feuerpolizei sollen eingehalten werden: www.gvz.ch/Feuerpolizei

PRIMARSCHULE MIT PARK

Die Primarschule ist für ca. 500 Schülerinnen und Schüler und ca. 70 Lehr- und Betreuungspersonen geplant. Sie umfasst einen Kindergarten für 5- und 6-Jährige, eine Primarschule mit einer Grundstufe für 7- bis 9-Jährige und eine Mittelstufe für 10- bis 12-Jährige.

Die Ganztagesschule hat Tagesstrukturen wie Mittagstisch, Hort mit Spiel- und Ruhebereich für die Jüngeren und Aufgaben- und Freizeitbetreuung für die Älteren. Die Klassen in der Primarschule werden mit drei Jahrgängen geführt (7- bis 9-Jährige/Klasse, 10- bis 12-Jährige/Klasse). Der Unterricht nimmt dementsprechend auf die drei Altersgruppen Rücksicht und ist vielschichtig. Im Klassenzimmer werden deshalb mit mobilen Möbeln und Trennelementen verschiedene Lernbereiche gebildet. In den Erschliessungsbereichen wird durch die räumliche Gestaltung das selbstständige Arbeiten in Gruppen ermöglicht. Cluster von drei oder vier Klassenzimmern bilden zusammen mit den dazugehörenden Vorzonen kleinere Einheiten, die den Kindern die Orientierung erleichtern und Identifikation ermöglichen.

Turnhalle und Aula stehen ausserhalb der Schulzeiten auch dem Quartier zur Verfügung. Dadurch wird die Verankerung der Schule im Quartier verstärkt.

Das ganze Umfeld der Schule befindet sich momentan in einem dynamischen Umwandlungsprozess. Neben dem Mobimoturm befinden sich die Wohnungen „Am Pfingstweidpark“/Zoellyturm und die ZHdK auf dem Toniareal im Bau. Auf dem benachbarten EWZ Areal ist zudem ein zukünftiges Hochhaus in Abklärung. Durch den geschwungenen Gleisbogenweg und die Pfingstweidstrasse ist die Parzelle verkehrstechnisch gut mit der Umgebung vernetzt.

Die Schule ist zusammen mit einem öffentlichen Park zu entwerfen. Dabei sollen die Auffahrtsrampe der Fussgängerbrücke und die Aussenanlagen der Schule im Parkkonzept integriert werden. Gebäude und Park bilden eine stimmungsvolle Einheit. Innen- und Aussenräume sind gut aufeinander abgestimmt. Schule und Park werden zu einem wichtigen, öffentlichen Ort der Ruhe und Erholung im Quartier Zürich West.

Unterricht Kindergarten:
- **Der Kindergartenbereich hat 6 Klassen mit ca. 126 Kindern und ca. 12 Lehrpersonen.**
- **Er befindet sich im Erdgeschoss und hat eine einfache, übersichtliche Wegführung vom Haupteingang her.**
- **Jedes Klassenzimmer hat einen direkten Aussenbereich.**
- **Die Gruppenräume sind von den Klassenzimmern wie von der Erschliessungszone her zugänglich.**
- **Die Garderoben sind separate Bereiche und von der Erschliessung abgesetzt.**

Unterricht Primarschule:
- **Die Primarschule hat 18 Klassen mit ca. 378 Schülern und ca. 36 Lehrern.**
- **Die Klassenzimmer sind mit mobilen Möbeln flexibel nutzbar und in verschiedene Lernbereiche unterteilbar.**
- **Die Erschliessungszone dient als innerer Pausenbereich dem Aufenthalt und hat für jede Klasse einen erkennbaren Bereich zum Arbeiten und Lernen, individuell oder in Gruppen. Diese Mehrfachnutzung soll mit dem Brandschutz kompatibel sein.**
- **Die Garderoben sind in der Erschliessungszone angeordnet.**
- **Die Baustruktur der Schule ist robust und ermöglicht für zukünftige pädagogische Bedürfnisse eine Anpassbarkeit der Räume.**

Unterricht Spezialbereich Primarschule:
- **In den Unterrichtsräumen Musik wird morgens musikalische Elementarerziehung und nachmittags Instrumentalunterricht der Jugendmusikschule unterrichtet. Sie müssen schallmässig gut ausgerüstet und abgeschottet sein.**
- **Die Kombiwerkstatt in der Nähe der Aula dient auch als Vorbereitung für Theater und Schulprojekte.**
- **Die Therapieräume für einzelne Kinder oder Gruppen sind auf allen Stockwerken verteilt.**

Tagesstrukturbereich:
- **Betreuung von ca. 350 Kindern (70%), die in Gruppen von 20 bis 25 Kindern ganztags und altersstufengerecht betreut werden.**
- **Die Betreuungsräume werden für die Verpflegung wie auch für den Aufenthalt und das Spielen genutzt. Mobile Wände und Möbel gewährleisten Veränderbarkeit, aber auch räumliche Durchlässigkeit und Einsehbarkeit.**
- **Für die kleinen Kinder gibt es Ruhezonen nach dem Mittagessen.**

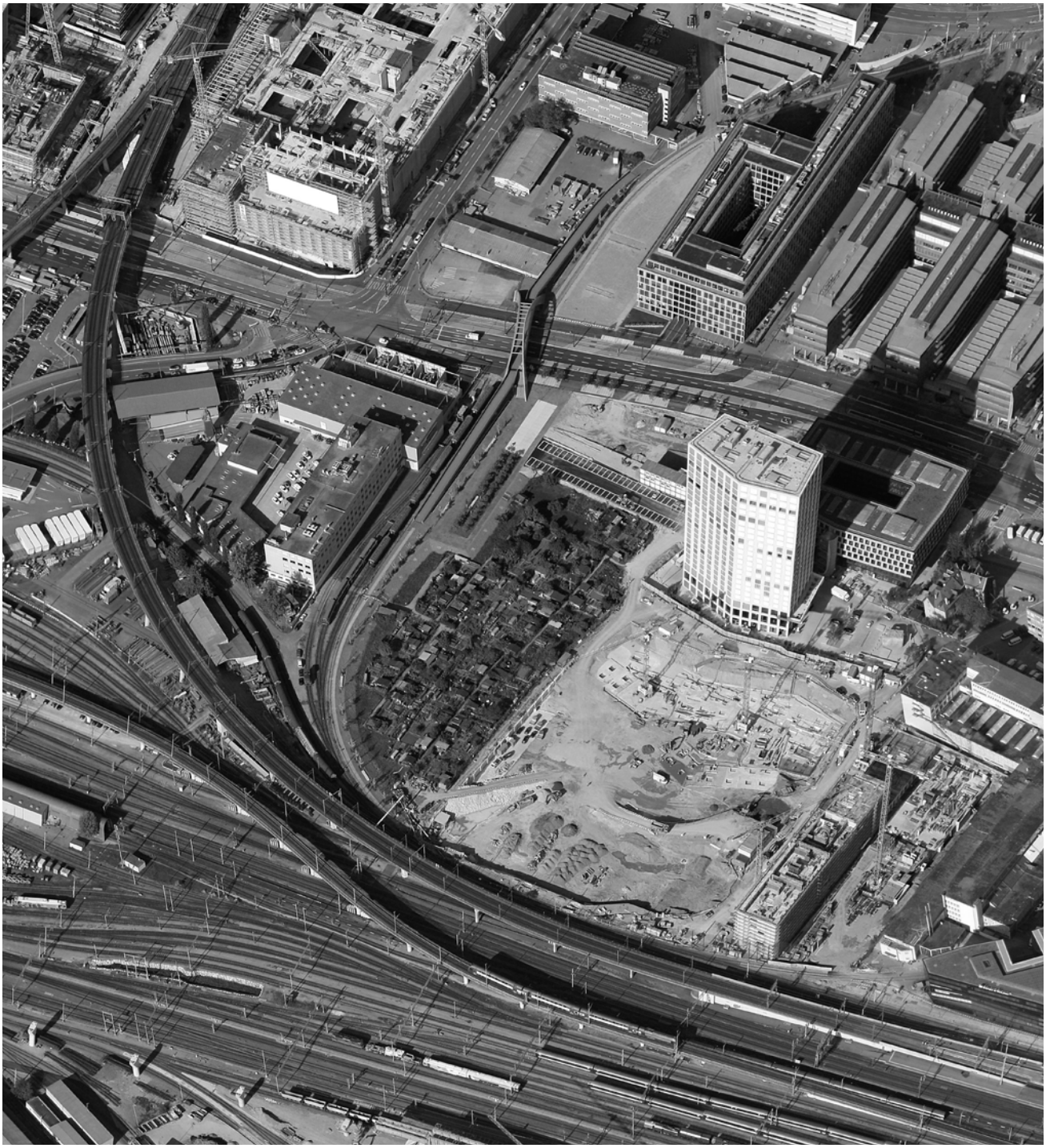
Turnhalle:
- **Die Dreifachturnhalle (28 x 49 x 9 m i.L.) hat eine feste Tribüne und einen eigenen Eingangsbereich.**
- **Tagsüber wird sie von der Schule belegt, abends und an den Wochenenden von Vereinen oder für Anlässe gebraucht.**

Aula:
- **Die Aula ist ein Mehrzweckraum und wird für Gesang, Konzerte, Theater, Projektwoche, Vorträge, Elternabende und andere Veranstaltungen benutzt.**
- **Sie liegt mit dem Foyer neben der Eingangshalle im Erdgeschoss und hat eine fest installierte Bühne mit Vorhang, Beleuchtungs- und Tontechnik.**
- **Die Aula sollte bei grösseren Anlässen im optimalen Fall zum Foyer hin geöffnet werden können.**
- **Die Aula wird auch für externe Veranstaltungen zur Verfügung gestellt und hat deshalb einen separaten Eingang.**

Bibliothek:
- **Die Bibliothek mit der Mediathek ist das Herz der Schule. Eine gute Erkennbarkeit von der Eingangshalle und von aussen ist für die Identität der Bibliothek wichtig.**
- **Es gibt Nischen für gemütliches Lesen und Arbeitsplätze für individuelles Lernen. Manchmal finden Lesungen statt.**

Aussenraum:
- **Der Pausenbereich der Primarschule mit 1300 m2 und das Rasenspielfeld mit 1800 m2 sowie die Geräte-, Sprung- und Schnelllaufanlage sollen sorgfältig im Park integriert werden.**
- **Der Pausenbereich des Kindergartens mit 400 m2 und das Rasenspielfeld mit 800 m2 sind in direkter Beziehung zu den Klassenzimmern anzuordnen.**
- **Pausen- wie Rasenspielbereich des Kindergartens und der Primarschule sind räumlich voneinander getrennt.**
- **Für die Betreuung gibt es drei altersstufengerechte, direkt den Innenräumen zugeordnete Aussenbereiche.**
- **350 gedeckte Veloabstellplätze (1.5 m2 pro Velo).**

LUFTBILD



SITUATION

Massstab 1:3000

RAUMPROGRAMM

1. Haupteingang	Anzahl	Fläche pro Einheit	Fläche gesamt	Höhe ok/ok	Fläche total
Eingangshalle	1	100	100		100
2. Bibliothek					
Eingangsbereich mit Ausleihe	1	60	60	3-6	
Büro	1	20	20	3	
Spielbereich	1	30	30	3-6	
Lesebereich	1	30	30	3-6	
Bibliothek (unterteilt in Altersstufen)	1	150	150	3-6	
Mediathek	1	150	150	3-6	
Arbeitsplätze	1	40	40	3-6	480
3. Tagesstrukturbereich Ganztagesbereich					
Eingangsbereich (inkl. Zahnputzen)	3	30	90	3	
Küche	1	60	60	3	
Mittagstisch, Ruhebereich, Spielbereich	3	220	660	3-6	
Personalraum Betreuer	3	20	60	3	
Schüler Aufenthaltsbereich	1	60	60	3	930
4. Aula					
Aula (150 Pers.)	1	200	200	6 i.L.	
Foyer	1	60	60	3-6	
Kleinküche Catering	1	20	20	3	
Bühnengarderobe	1	20	20	3	
Stuhllager	1	40	40	3	340
5. Lehrpersonenbereich					
Lehrerzimmer Aufenthalt	1	80	80	3	
Lehrerbibliothek und Arbeitsplatz	1	120	120	3	
Schulleitung	1	30	30	3	
Schulsekretariat	1	30	30	3	
Gesprächsraum	2	20	40	3	300
6. Therapiebereich					
Therapie klein	4	20	80	3	
Therapie gross	3	40	120	3	
Psychomotorik	1	80	80	3	
Schulsozialarbeit	1	20	20	3	300
7. Schulhauswartbereich					
Logenbüro	1	20	20	3	20

8. Turnen	Anzahl	Fläche pro Einheit	Fläche gesamt	Höhe ok/ok	Fläche total
Eingangsbereich mit Kleinküche Catering	1	60	60	3-6	
Dreifach-Sporthalle (28x49m)	1	1‘375	1‘375	9 i.L.	
Geräteraum	3	80	240	3	
Lehrergarderobe mit DU und WC	2	20	40	3	
Schülergarderobe mit DU und WC	6	40	240	3	1‘955
9. Unterricht Kindergarten					
Kindergarten	6	80	480	3	
Gruppenraum	6	20	120	3	
Materialraum	2	20	40	3	640
10. Unterricht Primarschule					
Klassenzimmer (inkl. Gruppenzonen)	18	80	1‘440	3	1‘440
11. Unterricht im Spezialbereich Primarschule					
Textilien Atelier	2	60	120	3	
Textilien Material	2	30	60	3	
Werken Atelier	2	60	120	3	
Werken Material	2	30	60	3	
Musik Unterricht	2	60	120	3	
Musik Material	2	30	60	3	
Kombiwerkstatt	1	80	80	3	
Nachhilfe- und Begabtenförderung	2	40	80	3	700
Total Nettonutzfläche					7‘205

- Die Angaben sind als approximative Richtwerte und als Nettoflächen (NF) zu verstehen.
- Damit die Geschossfläche (GF), bestehend aus Nutzfläche, Konstruktions- und Erschliessungsfläche annäherungsweise eruiert werden kann, ist die Nettofläche mit dem Faktor 1.55 zu multiplizieren.

- WC-Anlagen für die Öffentlichkeit, die Schüler, die Lehrer und die Behinderten, sowie Putzräume sollen auf allen Geschossen und für alle Nutzungsbereiche in angemessener Anzahl zur Verfügung gestellt werden.
- Die Anlieferung mit Mobiliar, Büromaterial, Bücher, Lebensmittel soll in allen Nutzungsbereichen gewährleistet sein.
- Alle wesentlichen Zugänge sollen einen Windfang aufweisen.

- Die Fensterfläche der Unterrichtsräume gemessen über Tischhöhe hat 20% der Bodenfläche zu betragen.
- Die maximale Raumtiefe bei einseitiger Belichtung für Unterrichtsräume beträgt 7.5 m. Bei grösseren Raumtiefen sollen zusätzliche, natürliche Lichtquellen angeordnet werden. Andernfalls ist die Raumhöhe um 1/4 der Mehrtiefe zu vergrössern und die Fensterfläche entsprechend anzupassen. Lichteinfall von vorn ist zu vermeiden.
- Die Unterrichtsräume müssen gute akustische Verhältnisse aufweisen.

- Die Untergeschosse mit Magazin, Archiv, Technik, Parkierung etc. sind im Entwurf nur schematisch zu behandeln. Im Erdgeschoss ist eine Abfahrt für die Tiefgarage und die Anlieferung einzuplanen.

- Die Richtlinien und Vorschriften der kantonalen Feuerpolizei sollen eingehalten werden: www.gvz.ch/Feuerpolizei

SEMESTERAUFBAU

TERMINE

Woche	Datum	Zeit	Programm
W38	Di 18.09.12	10:00 h	Begrüssung, Zeichensaal HIL D 15
		10:30 h	Einführung, Mike Guyer, HIL D 15
		11:00 h	Input Markus Ziegler (Stadt Zürich, Immobilien-Bewirtschaftung), HIL D 15
		13:30 h	Stadtspaziergang 1: Industriequartier (inkl. Bauplätze) und Aussersihl-Hard
	Mi 19.09.12	09:00 h	Einführung mit Assistierenden, Einteilung Entwurfsgruppen und Analyse Referenzbauten, Modellbau, Tischkritik mit Assistierenden, Zeichensaal HIL D 15
W39	Di 25.09.12	10:00 h	Seminar Analyse Referenzbauten, HIL D 15
			individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
	Mi 26.09.12	09:00 h	Vorstellung erstes Entwurfskonzept, HIL D 15
			individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
W40	Di 02.10.12	10:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
	Mi 03.10.12	09:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
		13:30 h	Stadtspaziergang 2: Oerlikon, Schwamendingen, Hirzenbach
W41	Di 09.10.12	10:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
	Mi 10.10.12	09:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
		17:00 h	Gastvortrag, Daniel Kurz, Welche Räume braucht die Schule?, HIL D 15
W42	Di 16.10.12	10:00 h	Zwischenkritik 1, HIL D 15
	Mi 17.10.12	09:00 h	Zwischenkritik 1, HIL D 15
W43			Seminarwoche Venedig (22.10.12 - 26.10.12)
W44	Di 30.10.12	10:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
	Mi 31.10.12	09:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
		13:30 h	Stadtspaziergang 3: Hochschulquartier, Hottingen, Enge, Hauptbahnhof

ANFORDERUNGEN

Analyse Referenzbauten:
- Angaben zu Baujahr, Architekt, Ort, Schulhaus-Typ, Raumprogramm
- Situation 1:5000 (mit Nordpfeil) Google Luftaufnahme und/oder Linienplan
- Erschliessung: Stadt, Schule, Klassenzimmer
- Erdgeschoss (mit Nordpfeil), Regelgeschoss und Schnitt 1:500
- Grundriss und Schnitt eines typischen Clusters 1:200 (Klassenzimmer, Gruppenraum, Erschliessung als Lernlandschaft)
- Angaben zu Konstruktion, Materialien und Brandschutzkonzept
- Bilder (Aussen, Innen)
- Querformat A3 (2 Seiten) als zweifacher Abgabesatz auf A3

Entwurfskonzept:
Konzeptmodell 1:500 und Konzeptskizzen auf A3

Zwischenkritik 1:
- Aussagen zur städtebaulichen Setzung, Volumetrie, Erschliessung, Brandschutz, Freiflächen
- Konzeptmodell 1:500 als Einsatz für das Holz-Modell
- Situation 1:2500 als Dachaufsicht
- Schematisches Erdgeschoss 1:500 mit Umgebung u. Angaben der Nutzungsanordnung u. Erschliessung
- Schematische Obergeschosse und Schnitte 1:500 mit Angaben der Nutzungsanordnung u. Erschliessung
- Grundriss und Schnitt eines typischen Clusters 1:200 (Klassenzimmer, Gruppenraum und Erschliessung) mit Möblierung
- Konzeptidee Fassade
- Bildnerische Vision Eingangs- und/oder Erschliessungsbereich (Skizze, Modellfoto, Rendering)
- Bildnerische Vision Innenraum, fokussiert auf den Cluster-Bereich (Skizze, Modellfoto, Rendering)
- Bildnerische Vision Aussenraum, fokussiert auf die spezifische städtebauliche Setzung (Skizze, Modellfoto, Rendering)

W45	Di 06.11.12	10:00 h	Zwischenkritik 2, HIL D 15
	Mi 07.11.12	09:00 h	Zwischenkritik 2, HIL D 15
W46	Di 13.11.12	10:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
	Mi 14.11.12	09:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
W47	Di 20.11.12	10:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
	Mi 21.11.12	09:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
W48	Di 27.11.12	10:00 h	Zwischenkritik 3, HIL D 15
	Mi 28.11.12	09:00 h	Zwischenkritik 3, HIL D 15
W49	Di 04.12.12	10:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
	Mi 05.12.12	09:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
W50	Di 11.12.12	10:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
	Mi 12.12.12	09:00 h	individuelle Arbeit, Tischkritik mit Assistierenden
W51	Mo 17.12.12	13:00 h	Abgabe der Projekte und erste Beurteilung
	Di 18.12.12	09:00 h	Schlusskritik, mit Mike Guyer, Annette Gigon Gäste: Andrea Bassi, Daniel Kurz
	Mi 19.12.12	09:00 h	Schlusskritik, mit Mike Guyer, Annette Gigon Gäste: Xaveer Geyter, Daniel Niggli
		20:00 h	Apéro zum Semesterabschluss, Sphères, Hardturmstrasse 66
	Do 20.12.12	09:00 h	Plan- und Digitalabgabe

TERMINE

Zwischenkritik 2:

- **Aussagen zur städtebaulichen Setzung, Volumetrie, Erschliessung, Brandschutz, Freiflächen**
- **Modell 1:500 als Einsatz für das Holz-Modell**
- **Arbeitsmodell 1:200**
- **Situation 1:2500 als Dachaufsicht**
- **Erdgeschoss mit Möblierung und Umgebung, Obergeschosse mit Möblierung, Schnitte und Ansichten 1:200**
- **Grundriss und Schnitt eines typischen Clusters 1:50 (Klassenzimmer, Gruppenraum, Erschliessung) mit Möblierung und Konstruktions bzw. Materialisierungskonzept**
- **Bildnerische Vision Eingangs- und/oder Erschliessungsbereich (Skizze, Modellfoto, Rendering)**
- **Bildnerische Vision Innenraum, fokussiert auf den Cluster-Bereich (Skizze, Modellfoto, Rendering)**
- **Bildnerische Vision Aussenraum, fokussiert auf die spezifische städtebauliche Setzung (Skizze, Modellfoto, Rendering)**

Zwischenkritik 3:

- **Vertiefung Inhalt der Zwischenkritik 2**
- **Layout-Vorschlag**
- **Konstruktion und Materilaisierung der Fassade**
- **Visualisierung Eingangs- und/oder Erschliessungsbereich (Skizze, Modellfoto, Rendering)**
- **Visualisierung Innenraum, fokussiert auf den Cluster-Bereich (Modellfoto, Rendering)**
- **Visualisierung Aussenraum, fokussiert auf die spezifische städtebauliche Setzung (Modellfoto, Rendering)**
- **Querformat A0**

Schlusskritik:

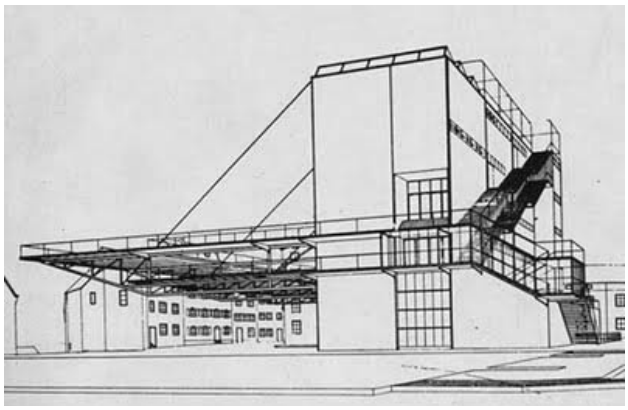
- **Aussagen zur städtebaulichen Setzung, Volumetrie, Erschliessung, Brandschutz, Freiflächen**
- **Modell 1:500 als Einsatz für das Holz-Modell**
- **Modell 1:200 (Graukarton oder Sperrholz)**
- **Situation 1:2500 als Dachaufsicht**
- **Erdgeschoss mit Möblierung und Umgebung, Obergeschosse mit Möblierung, Schnitte und Ansichten 1:200**
- **Grundriss und Schnitt eines typischen Clusters 1:50 (Klassenzimmer, Gruppenraum, Erschliessung) mit Aussagen zu Möblierung, Konstruktion und Materialisierung**
- **Konstruktion und Materilaisierung der Fassade**
- **Visualisierung Eingangs- und/oder Erschliessungsbereich (Skizze, Modellfoto, Rendering)**
- **Visualisierung Innenraum, fokussiert auf den Cluster-Bereich (Modellfoto, Rendering)**
- **Visualisierung Aussenraum, fokussiert auf die spezifische städtebauliche Setzung (Modellfoto, Rendering)**
- **Querformat A0**

ANFORDERUNGEN

REFERENZBAUTEN

**Folgende Auswahl an Referenzbauten
zum Thema Schulhausbau werden in der Vorübung analysiert
und im Plenum vorgestellt.**

01 Bauhaus Schule, Dessau, Deutschland, 1926
Walter Gropius

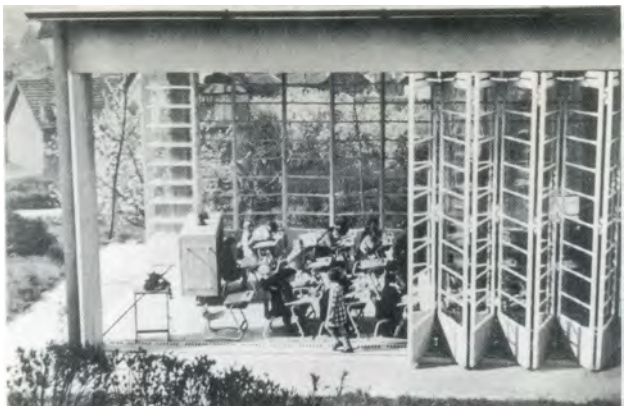


02 Peters-Schule, Basel, Schweiz, 1926-1927
Hannes Meyer

03 Kindergarten Wiedikon, Zürich, Schweiz, 1928-1932
Hans Hofmann und Adolf Kellermüller

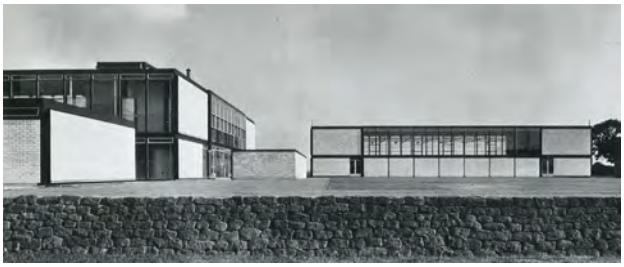
04 Freiluftschule, Amsterdam, Holland, 1926-1931
Duiker

05 Schule für Gestaltung, Zürich, Schweiz, 1930-1933
Adolf Steger und Karl Egender



06 Freiluftschule Suresnes, Frankreich, 1931-1935
Eugene Beaudoin und Marcel Lods

07 Gewerbeschule und Lehrwerkstätten, Bern, Schweiz, 1948-1951
Hans Brechbühler



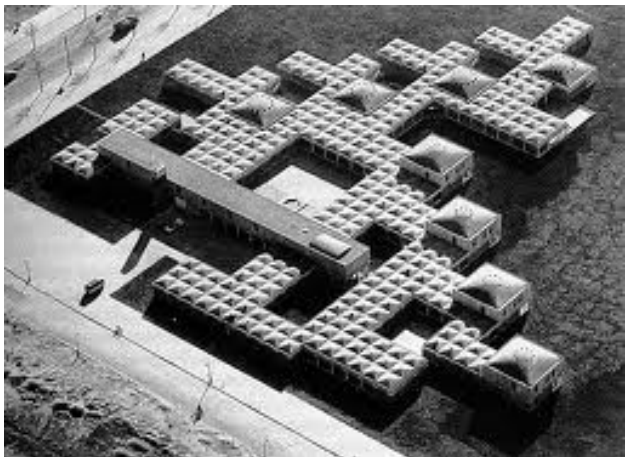
09 Sekundarschule, Hunstaton, England, 1950-1954
Alison und Peter Smithson

08 Hochschule für Gestaltung, Ulm, Deutschland, 1950-1955
Max Bill

10 IIT Crown Hall, Chicago, USA, 1950-1956
Ludwig Mies van der Rohe

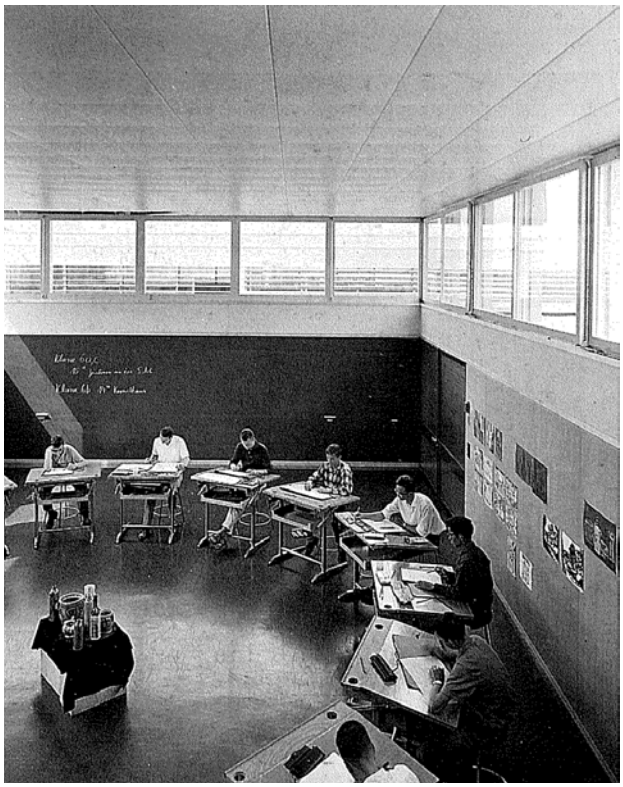
11 Munkegrad Schule, Gentofte, Dänemark, 1952-1956
Arne Jacobsen

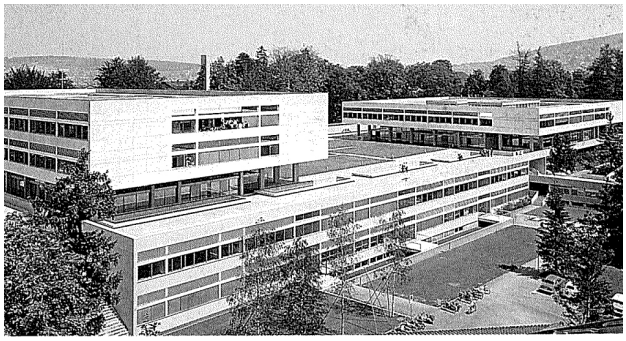
12 Universität Jyäskyla, Finnland, 1953-1956
Alvar Aalto



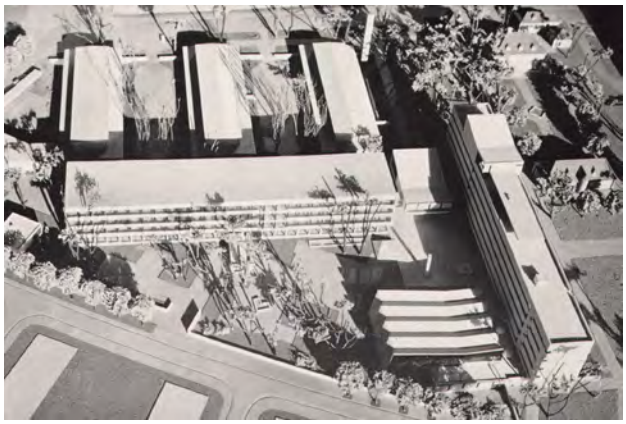
13 Kinderhaus, Amsterdam, Holland, 1955-1961
Aldo van Eyck

14 Scholencomplex Technikon, Rotterdam, Holland, 1955-1970
Maaskant, van Dommelen, Kroos und Senf



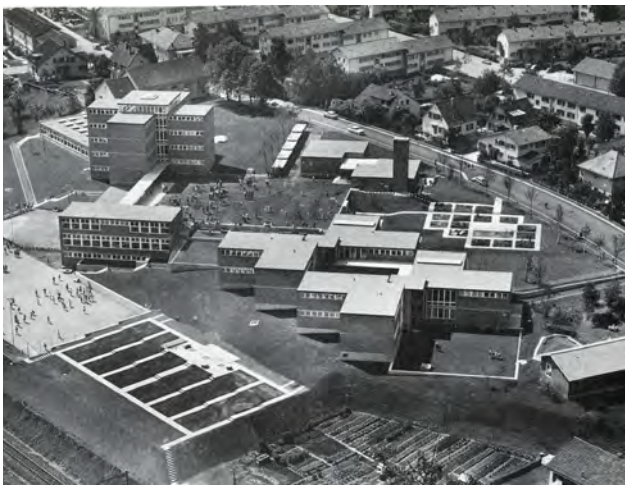


15 Kantonsschule Freudenberg, Zürich, Schweiz, 1956-1960
Jacques Schader



16 Allgemeine Gewerbeschule, Basel, Schweiz, 1956-1961
Hermann Baur, Hans Peter Baur, Franz Bräuning und Arthur Dürig

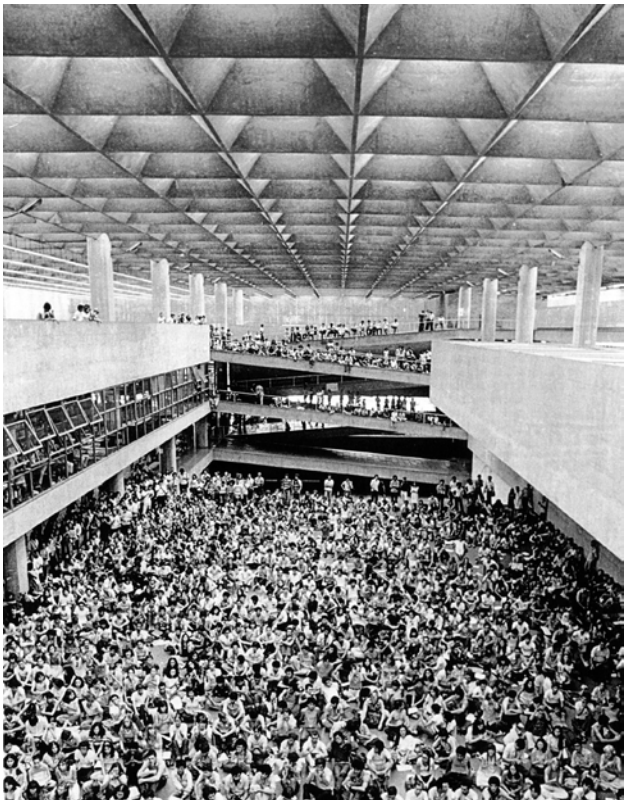
17 Geschwister-Scholl Gymnasium, Lünen, Deutschland, 1956-1962
Hans Sharoun



18 Schulanlage Riedenhalde, Zürich, Schweiz, 1957-1959
Roland Gross und Hans Escher

19 Art and Architecture Building, New Haven, USA, 1959-1963
Paul Rudolph

20 Sekundarschulhaus 1, Aesch, Schweiz, 1960-1962
Walter Förderer, Rolf G. Otto und Hans Zwimpfel

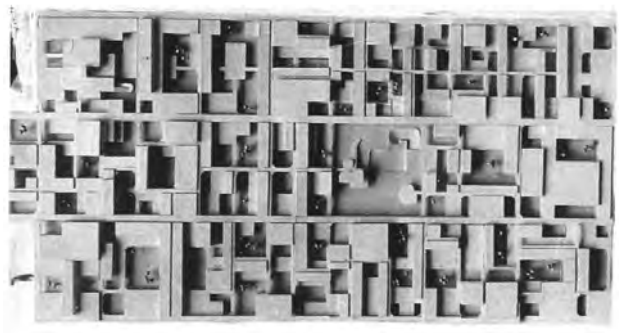


21 Instituto de educacion secundaria, Guarulhos, Brasilien, 1960
Vilanova Joao Artigas

22 Sporthallen Colegio Maravillas, Madrid, Spanien, 1961
Alejandro de la Sota

24 Oberstufenschulhaus, Zürich, Schweiz, 1961-1967
Rudolf und Esther Guyer

23 Schulanlage Riedhof, Zürich, Schweiz, 1961-1963
Alfred Roth



25 TU Berlin, Deutschland, 1963 Projekt
Candilis und Woods

26 Scuola media, Locarno, Schweiz, 1963-1964
Dolf Schnebli

27 Centro scolastico communale, Riva S. Vitale, Schweiz, 1963-1964
Aurelio Galfetti, Flora Ruchat und Ivo Trümpy

28 Höhere Technische Lehranstalt, Windisch, Schweiz, 1964-1966/1968
Fritz Haller

29 Pimlico School, London, England, 1964-1970
John Bancroft

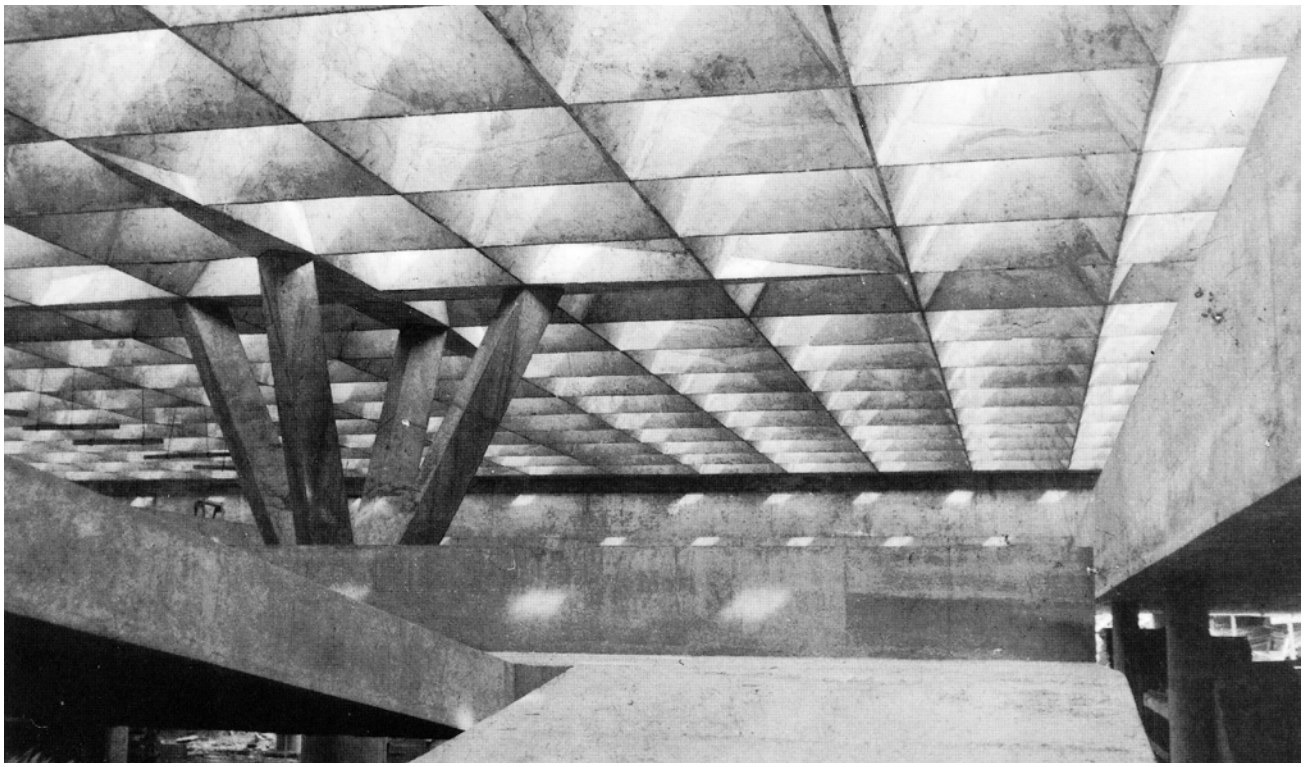
30 Richards Medical Research Laboratories, Philadelphia, USA, 1965
Louis Kahn

31 Bibliothek Rovaniemi, Finnland, 1965-1968
Alvar Aalto

32 Kantonsschule Rämibühl, Zürich, Schweiz, 1966-1970
Eduard Neuenschwander

33 Library Exeter, USA, Frankreich, 1965-1969
Louis Kahn

34 CEPT University, Ahmedabad, Indien, 1968
B.V. Doshi



35 Technische Berufsschule SENAC, Campinas Sao Paulo, Brasilien, 1968/1996
Paulo Mendes de la Rocha

36 Schulzentrum Mühlenholz, Vaduz, Liechtenstein, 1968/1970-1973
Ernst Gisel

37 Scuola elementare ai Saleggi, Locarno, Schweiz, 1971-1978
Livio Vacchini

38 Ecole d'architecture, Nanterre, Frankreich, 1971-1972
Jacques Kalisz und Roger Salem

40 Scuola media, Morbio Inferiore, Schweiz, 1972-1977
Mario Botta

39 Scuola elementare, Fagnano Olona, Italien, 1972-1976
Aldo Rossi

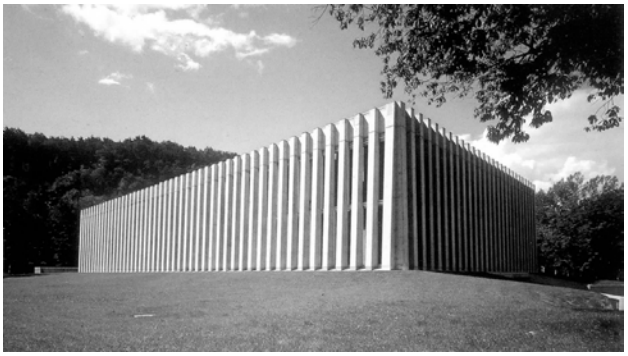
41 Scuola media, Losone, Schweiz, 1973-1975
Livio Vacchini

42 SESC Pompéia, Sao Paulo, Brasilien, 1977-1986
Lina Bo Bardi

43 Gymnasium Biel, Schweiz, 1979-1980
Max Schlup

44 Scuola elementare della Collina d'oro, Montagnola, Schweiz, 1978-1984
Livio Vacchini

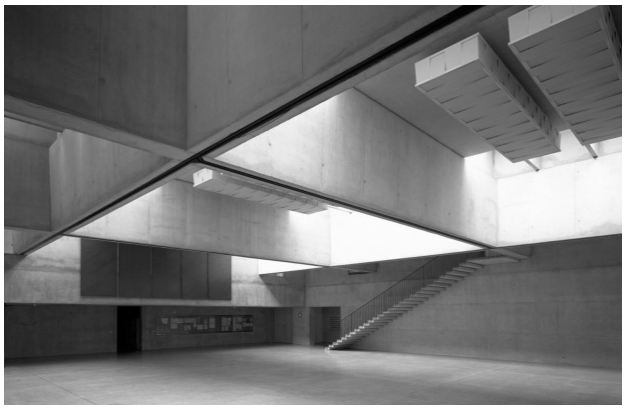
45 Scuola Superiore de Educazione, Setubal, Portugal, 1986-1994
Alvaro Siza



46a Palestra polivalente, Losone, Schweiz, 1990-1997
Livio Vacchini

46b Turnhalle Mülimatt, Brugg, Schweiz, 2005-2010
Livio Vacchini

47 Holzfachschule Biel, Schweiz, 1990-1999
Meili Peter Architekten

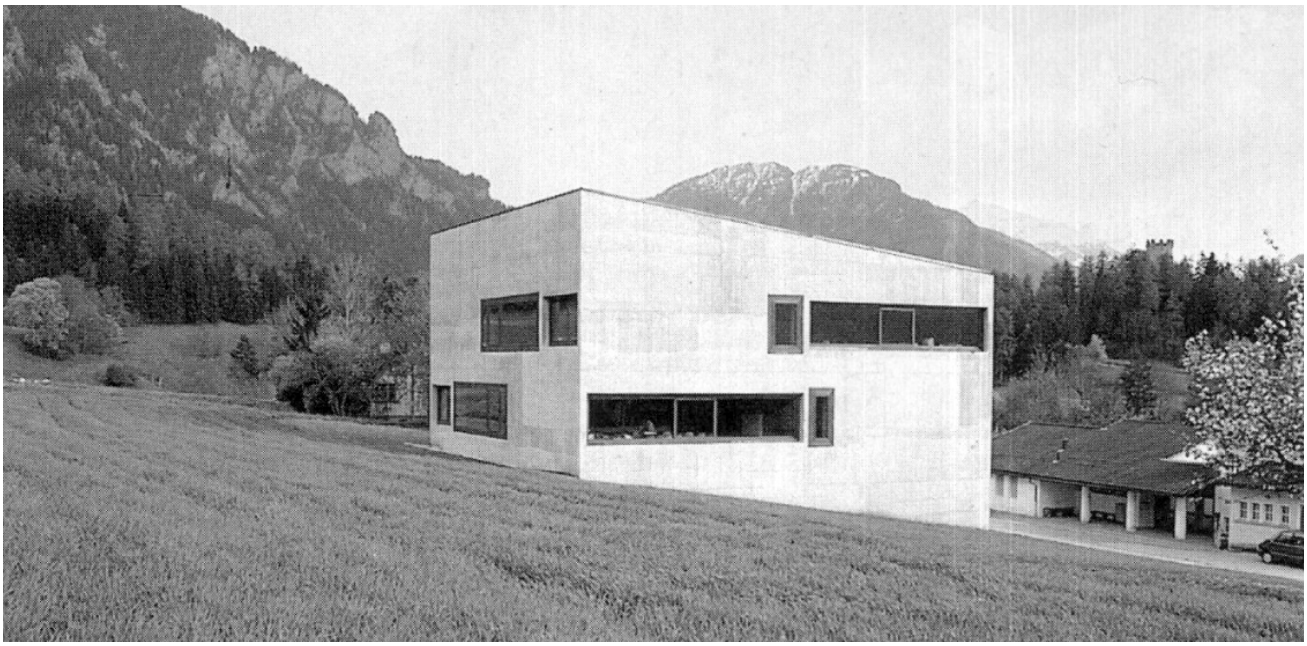


48 HTW Chur, Schweiz, 1993
Andreas Hagman und Dieter Jüngling

49 Vogesen Schulhaus, Basel, Schweiz, 1993-1994
Diener und Diener Architekten

50 Kindergarten am Tiergarten 10, Frankfurt am Main, Deutschland, 1989-1994
Hans Kollhoff und Helga Timmermann

51 Bibliothek Sendai, Japan, 1995-2001
Toyo Ito



52 Schulhaus für die Oberstufe, Paspels, Schweiz, 1996-1998
Valerio Olgiati

53 Schulhaus Prendenerstrasse, Berlin, Deutschland, 1997-1998
Max Dudler

54 Volta Schulhaus, Basel, Schweiz, 1997-2003
Miller Maranta Architekten

55 Technische Berufsschule, Zürich, Schweiz, 1997-2004
Stücheli Architekten

56 Schulzentrum Wörgl, Österreich, 1998-2004 (1973)
Peter Märkli (Viktor Hufnagl)

57 Schulhaus Eschenbach, Schweiz, 1999-2004
Christian Kerez

58 Schule im Birch, Zürich, Schweiz, 2000-2004
Peter Märkli

59 Heilpädagogische Schule, Wettingen, Schweiz, 2000-2001
Burkhard Meyer Architekten

60 Kantonsschule Luegeten, Zug, Schweiz, 2000-2003
Enzmann und Fischer Architekten

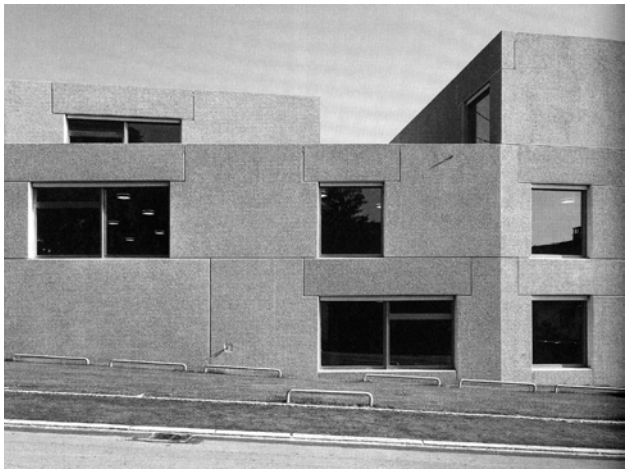
61 Fachhochschule Sihlhof, Zürich, Schweiz, 2000-2003
Giuliani Hönger Architekten

62 Ecole de la Maladière, Neuchatel, Schweiz, 2000-2005
Andrea Bassi

63 Schulanlage Quartier des Ouches, Genf, Schweiz, 2001-2005
Andrea Bassi

64 BBB Berufs Bildung Baden, Schweiz, 2002-2006
Burkhard Meyer Architekten

65 Schulhaus Falletsche, Leimbach, Schweiz, 2002-2006
Rolf Mühlethaler



66 Schulhaus Meilen, Schweiz, 2002-2007
von Ballmoos Krucker Architekten

67 Schulhaus Albisriederplatz, Zürich, Schweiz, 2002-2009
Studer Simeon Bettler Architekten

68 Schulanlage Hirzenbach, Zürich, Schweiz, 2003-2007
Boltshauser Architekten

69 COOVI Kitchen Tower, Brüssel, Belgien, 2003-2010
Xaveer de Geyter

70 Arozarena Rafael High School, La Orotava, Spanien, 2004
AMP Architectos

72 Ecole Professionelle, Viège, Schweiz, 2004-2009
Bonnard Woeffray Architectes

71 Zurich International School, Schweiz, 2004-2008
agps. architecture

73 Primar- und Berufswahlschule Hardau, Zürich, Schweiz, 2005 (1964)
EM2N Architekten (Otto Glaus)

74 Schulhaus Dreilinden, Luzern, Schweiz, 2005
Lussi und Halter Partner

76 Schulhaus Baumgarten, Buochs, Schweiz, 2005-2011
pool Architekten

75 Schulhaus Leutschenbach, Zürich, Schweiz, 2005-2009
Christian Kerez

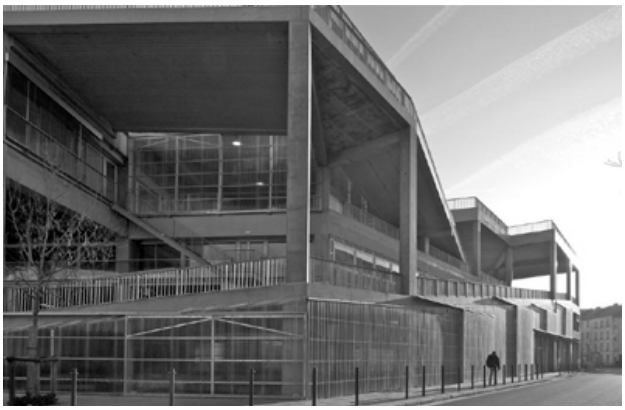
77 Universität Luzern, Schweiz, 2006-2011
Enzmann und Fischer Architekten

78 Kinder Cluster Hord, Utrecht, Holland, 2007
VMX

79 Gymnasium Orestad, Kopenhagen, Dänemark, 2007
3XN

80 SSIC, Gordola, Schweiz, 2008-2010
Durisch und Nolli

81 Universita Luigi Boconi, Mailand, Italien, 2008
Grafton Architects



82 Architekturschule Ile de Nantes, Nantes, Frankreich, 2009
Lacaton Vassal

83 Schulhaus Niederhasli, Schweiz, 2009
Bünzli Courvoisier

84 Ecole des Metiers, Fribourg, Schweiz, 2009-2011
Graber Pulver Architekten

85 Hochschule für Erwachsenenbildung, Zürich, Schweiz, 2009-2012
Max Dudler

TEXTE

Stand der Dinge:

- Daniel Kurz und Alan Wakefield: Der Stand der Dinge. Neues vom Schulhausbau. 2004
- Peter Ess: Zürcher Erfahrungen. 2004

Schulhaus Typologien:

- Martin Tschanz: Städte im Kleinen. Typologische Neuerungen im Schulhausbau. 2003
- Stanislas von Moos: Notizen zu einigen neuen Schweizer Schulbauten. 1978
- Daniel Kurz: Kindgerechter Funktionalismus. Schuhäuser der Fünfzigerjahre in der Stadt Zürich. 2010

Pädagogische Konzepte:

- Karin Dangel und Daniel Kurz: 100 Jahre Reformdiskussion. 2004
- Inge Beckel: Erziehungslaboratorium, Wohnstube oder Gemeinschaftszentrum?
Zur Diskussion um das richtige Schulhaus im 20. Jahrhundert. 2003

Alan Wakefield, Daniel Kurz

Schulhausbau, Der Stand der Dinge, Birkhäuser, 2004

Der Stand der Dinge
Neues vom Schulhausbau

In diesem Band sind 31 Schulhäuser und Schulbauprojekte der Volksschulstufe versammelt. Die Auswahl konzentrierte sich auf Bauten, die vor allem in schulischer Hinsicht neue Wege suchen und beschreiten. Sie zeigt, dass sich die Schule in der Schweiz und in Europa, ähnlich wie in den dreissiger und siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts, in einer Zeit des Wandels befindet. Neue Unterrichtsmodelle, der Ausbau der Betreuungsangebote und der PISA-Schock haben die Diskussion über das zeitgemässe Schulhaus neu lanciert.

Die Frage, wie die Schule funktionieren soll und welche Gebäudetypologie dazu am besten geeignet ist, wird heute je nach Situation sehr unterschiedlich und teilweise auch mit Rückgriff auf bewährte Konzepte beantwortet. Das verschiedentlich proklamierte «Neue Schulhaus» oder das «Schulhaus von morgen» lässt sich angesichts der Vielfalt der – teilweise auch widersprüchlichen – Anforderungen nicht eindeutig fassen. Bei näherer Betrachtung der Projekte schälen sich dennoch einige Tendenzen heraus, die den momentanen Stand der Dinge reflektieren.

Die Schule bewegt sich

Die Erinnerung an schrille Pausenglocken und lange, glänzend gewichste Korridore mit Reihen gleichförmiger Türen – sie hilft im aktuellen Schulhausbau nicht weiter, denn die klaren Zeit- und Raumaufteilungen haben sich relativiert: Die heutige Schule ist in Bewegung. Nutzungen überlagern sich zeitlich und räumlich. Die multifunktionale zentrale Halle, ein Thema der skandinavischen Moderne der dreissiger Jahre, das Herman Hertzberger in den niederländischen Montessori-Schulen seit 30 Jahren weiterentwickelt, hat in vielen Schulen die eindeutig definierten Erschliessungszonen abgelöst.

Das traditionelle Klassenzimmer öffnet sich. Der quadratische, abgeschlossene Raum, den die Lehrperson einst autonom beherrschte, ist Teil grösserer Raumfluchten geworden. Mehrere Klassenzimmer, Gruppenräume und gemeinsame Arbeitsbereiche für klassenübergreifenden Unterricht bilden Cluster: offene, aber überschaubare Einheiten. Schülerinnen und Schüler arbeiten in Gruppen wechselnder Grösse oder auch still für sich. Für längerfristige Projekte wie Theateraufführungen bieten die gemeinsamen Arbeitsbereiche neue Möglichkeiten. Angefangene Arbeiten können hier, auch über längere Zeit, einfach liegen bleiben. Entscheidend ist, dass die gemeinsame Zone genügend Tageslicht erhält und möblierbar ist. [fig. 1/2]

Je weniger abgeschlossene Räume und je mehr multifunktionale Zonen eine Schule umfasst, desto wichtiger wird auch die Frage der Raumakustik. Eine lärmige Hallenerschliessung kann dazu zwingen, die Klassenzimmertüre geschlossen zu halten.

Längst hat man sich an den Anblick von Sofas und Teppichen aus dem Brockenhaus oder ausrangierten privaten PCs neben dem offiziellen Schulmobiliar in den Klassenzimmern gewöhnt. Der Klassenraum löst sich durch solche «Fremdkörper» in unterschiedlich gestimmte Teilzonen auf. Die Schulmöbel werden, da die Kinder nicht mehr stundenlang am gleichen Platz verharren müssen, leichter und transportabler, zulasten der maximalen ergonomischen Anpassungsfähigkeit. Während die Mobiliarhersteller mit neuen Möbelprogrammen auf diesen Trend reagieren, zögern die Behörden mancherorts noch. Anders in den Schulen In der Höh (Volketswil) und Heimdalsgade (Kopenhagen): Dort sind Materialboxen und Tische mit Rollen versehen. So können die Flächen jederzeit kurzfristig ummöbliert und unterschiedlich genutzt werden.

Grossraum oder Schulstube?

«Die Schulräume sind in kleine Einheiten gruppiert. Es gibt Türen zwischen den Klassenzimmern, Glaswände für den Austausch. Jede Einheit verfügt über Nischen für Gruppenarbeit und ein Arbeitszimmer für die Lehrer. Das traditionelle Lehrerzimmer wurde durch die Cafeteria für alle Angestellten ersetzt.» So beschreibt Kaisa Nuikkinen, leitende Architektin im Helsinki City Education Department, das finnische Konzept im Schulhausbau. Durch Transparenz und Offenheit entsteht eine kommunikative Atmosphäre, die den Austausch zwischen Lernenden und Lehrenden, aber auch innerhalb der beide Gruppen fördern soll. [fig. 4]

Die Auflösung der Klassenzimmersituation kann noch wesentlich konsequenter verfolgt werden, wie die Beispiele Bakkeløkka in Norwegen von NAV Architekten und Hellerup in Dänemark von Arkitema zeigen. Beide Schulen verzichten ganz auf Klassenverbände und stellen offene Lernlandschaften zur Verfügung. Unter der Führung von Mentorinnen und Mentoren stellen sich die Schüler ihr persönliches Lernprogramm zusammen. Mit offenen Raumstrukturen dieser Art wurde in Skandinavien und Deutschland schon um 1970 experimentiert. In der 1974 gegründeten Bielefelder Laborschule zeigen nachträgliche Baumassnahmen, dass die gegenseitigen Störungen in der offenen Raumsituation für gewisse Unterrichtsfächer zu belastend sind. Von den Pädagoginnen und Pädagogen wurden vor allem fehlende Rückzugsmöglichkeiten und Vorbereitungsräume beklagt. In Hellerup sind diese geschützten Bereiche vorhanden. Die Schule in Bakkeløkka gliedert sich zudem in klar begrenzte Untereinheiten von rund 90 Schülerinnen und Schülern, denen neben offenen auch abschliessbare Räume zur Verfügung stehen. [fig. 3/5]

Dass ablenkungsfreie Räume für konzentrierten Unterricht den Lernerfolg wesentlich unterstützen können, belegt eine jüngere Studie zu erfolgreichem Schulunterricht.[1] Viele Pädagoginnen und Pädagogen betonen

fig.1 Klassencluster: Vier Klassen teilen sich einen zentral gelegenen, gemeinsamen Arbeitsbereich. **Kindercluster Voorn,** Utrecht.

Foto: Arjan Schmitz

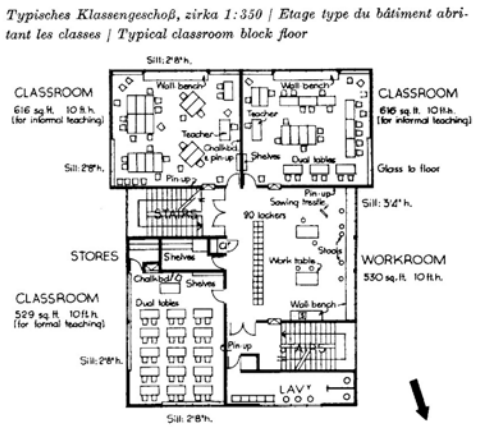


fig.2 Frühes Beispiel: In der Zeitschrift «Werk» zeigte Alfred Roth schon 1952 einen Cluster-Grundriss. **Sekundarschule Wokingham,** England.

Plan: Werk 3 (1952)

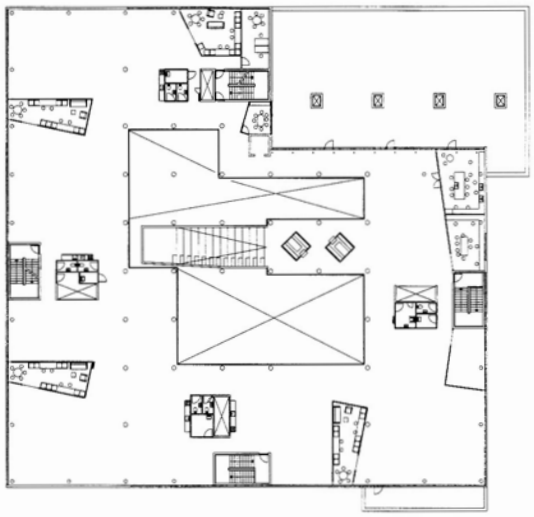


fig.3 Open Space: Die Teambüros der Lehrenden und die Sanitärkerne bilden Inseln in der offenen Lernlandschaft und definieren vier «home areas» von 330 bis 400 Quadratmetern. **Gesamtschule Hellerup,** Kopenhagen.

Plan: Arkitema

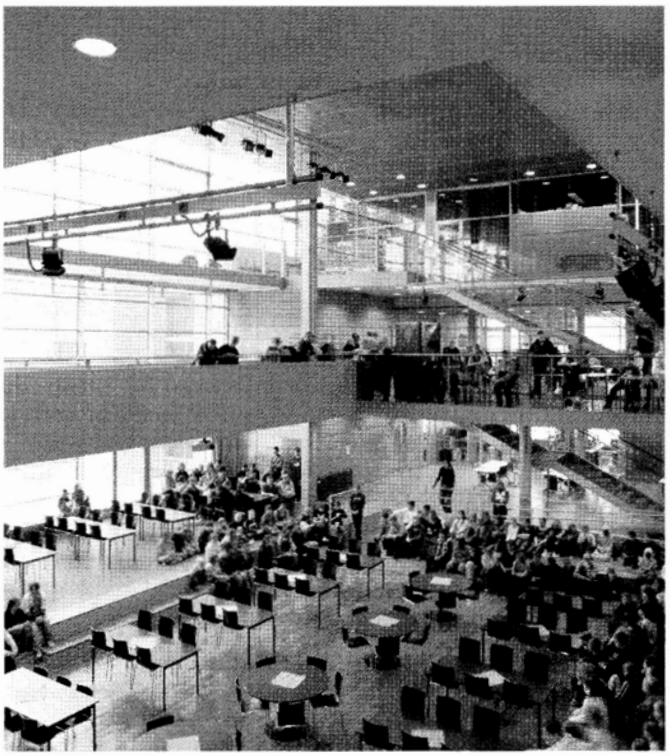


fig.4 Die Halle ist das Identifikationszentrum der **Aurinkolahti-Schule** in Helsinki. Sie dient gleichzeitig als Mensa, Theatersaal, Erschliessung, Begegnungs- und Arbeitsort.

Foto: Mikko Auerniitty

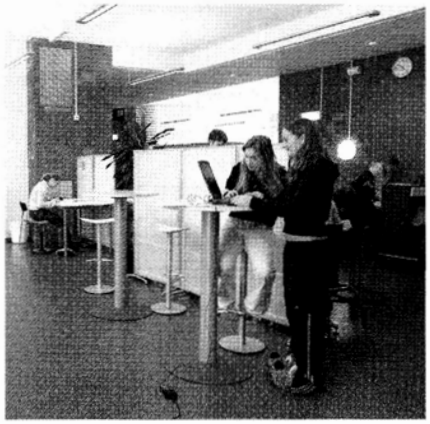


fig.5 Lernen in Arbeitsatmosphäre. **Bakkeløkka-Sekundarschule,** Nesodden-Oslo.

Foto: Kim Müller

zurück. Schüler und Eltern informieren sich am Empfangsschalter über das Schulangebot und Veranstaltungen. Durch die internen Fenster kann in jedes Unterrichtszimmer geblickt werden – meist stehen aber ohnehin alle Türen offen. Konsequenterweise werden Unterrichtszimmer und Korridorbereich hinsichtlich Beleuchtung und Akustik gleich behandelt. [fig. 6/10]

Um die richtige Balance zwischen Intimität und Austausch zu finden, hat Peter Märkli beim Schulhausprojekt Im Birch die Erschliessungswege getrennt und bedient sich darüber hinaus verschiedener anderer Mittel: Glasbausteine, Vorhänge und halböffentliche Vorzonen. Die Transparenz wird dosiert und kann individuell reguliert werden. Das Leben im Schulhaus soll spürbar sein, gleichzeitig muss aber konzentrierter Unterricht stattfinden können. Der steuerbare Austausch in überschaubaren Einheiten mit zwei bis sechs Klassen findet sich immer wieder als Thema bei den von uns zusammengestellten Projekten.

Die Nutzbarkeit der öffentlichen Bereiche

Hohe Sicherheitsstandards erschweren in der Schweiz das Bemühen, die «brachliegenden» Korridorflächen als Aktionsräume für den Unterricht zu aktivieren. Die feuerpolizeilichen Vorschriften lassen eine Bespielung der Erschliessungsbereiche nur zu, wenn die Klassenzimmer über zusätzliche Fluchtwege verfügen. Dies lässt sich bei Neubauten durchaus mit vertretbarem Aufwand realisieren, wie das Projekt Leutschenbach (Zürich) von Christian Kerez beweist. Dort besitzen die Klassenzimmer je eigene, rückwärtige Fluchtwege über umlaufende Balkone und separate Nottreppen. Dem zusätzlichen Aufwand steht ein Gewinn an Flächen für neue, klassenübergreifende Lernformen gegenüber. Andere Lösungen zu diesem Thema fanden sich in der Zürcher Schulanlage Im Birch wie auch in den Wettbewerbsprojekten Herti (Zug) und Les Ouches (Genf). Die genaue Kenntnis der feuerpolizeilichen Bestimmungen und eine enge Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen sind erforderlich, damit die öffentlichen Zonen später tatsächlich auch nutzbar sind. Der Blick auf die skandinavischen Beispiele zeigt, dass gewisse Bestimmungen dort weniger restriktiv gehandhabt werden. Insbesondere in Helsinki werden die öffentlichen Erschliessungsflächen sehr vielseitig genutzt, ohne dass für alle anschliessenden Räume separate Fluchtwege bestehen. [fig. 7]

Flexibilität, Identität und Robustheit

Die Forderung nach Flexibilität der Raumstruktur wird sehr unterschiedlich behandelt. Veränderungen in der Raumeinteilung können je nach Konzept innerhalb weniger Wochen, weniger Tage oder sogar ohne Aufwand spontan vorgenommen werden. Während bei der Schulanlage Kügeliloo oder der Ökoschule Mäder die Flexibilität durch Verschieben und Einsetzen von Trennwänden erreicht wird, fehlen in Hellerup die Wände fast ganz. Die Anordnung der Möblierung bestimmt dort die Flächeneinteilung. Durch Öffnen und Schliessen von Trennelementen können im Schulhaus In der Höh Klassenzimmer miteinander verbunden werden. Beim Wettbewerbsprojekt Herti von Enzmann + Fischer Architekten können Gruppenbereiche zu einem «Jahrgangsraum» kombiniert werden. Zur weiterentwickelten Grundrisslösung für ein neues Schulhaus in Oetwil am See (Wettbewerb, 1. Preis) schreiben die Architekten: «Je nach Ausstattung der Klassengeschosse resultiert ein zellenartiger Cluster mit vier Klassenzimmern um den Jahrgangsraum oder eine über Schiebewände veränderbare und hoch flexible Lernlandschaft.» Eine andere Spielart von Flexibilität weist die Gesamtschule Flims von Werknetz Architektur auf. Die Anordnung der Erschliessung und die räumliche Nähe erlauben eine wechselnde Verbindung von funktionalen Einheiten. Betriebliche Flexibilität bedeutet also nicht unbedingt Stützenrastergrundrisse und undifferenzierte Räumlichkeiten. [fig. 8]

Jedes der von uns besuchten Schulhäuser zeichnet sich durch eine eigene, typische Schulatmosphäre aus, die sich auch in der jeweiligen Materialisierung und Farbigkeit manifestiert. Dominiert im Schulhaus Scherr in Zürich die Lichtstimmung und die gewagte Farbigkeit der gemeinsamen Erschliessungszone, so ist im Schulhaus Linden in Niederhasli der Kontrast zwischen den Baustoffen Holz und Beton der vorherrschende Eindruck. Die Reduktion auf Materialfarben und wenige Farbtöne führt zu einer gedämpften, aber heiteren Stimmung in den Schulhäusern von Flims und Volketswil. Noch zurückhaltender sind Materialisierung und Farbigkeit im Projekt Im Birch (Zürich), das erst durch die Benutzer seine Farbtupfer erhalten wird. [fig. 9]

Beim Besuch von Schulhäusern fällt stets die von den Kindern, ihren Zeichnungen und Arbeiten, erzeugte Buntheit ins Auge. Einblicksmöglichkeiten in die Klassenzimmer oder bespielbare Korridorbereiche erhöhen diese Präsenz des Schullebens. Farbigkeit und Materialisierung sind in diesem Sinn vom Ort, der erwünschten Lernumgebung (Wohnatmosphäre, Ateliercharakter, Erlebnisraum, Schulstube etc.) und der zu erwartenden Inbesitznahme abhängig. Der zuweilen raue Schulalltag erfordert eine robuste Farb- und Materialwahl. Dennoch eignet sich eine rohe Werkstattatmosphäre zum Beispiel für eine heilpädagogische Schule oder eine Grundstufenanlage weniger. Sinnlichkeit und haptische Erfahrbarkeit durch die Verwendung von natürlichen Materialien sind ein wichtiger Aspekt für Projekte wie zum Beispiel die Lern-Förderschule Alzenau von Stephan und Stefanie Eberding. [fig. 10]

Ganztägige Betreuungsangebote

Das Bedürfnis nach ganztägiger Betreuung der Kinder in der Schule wächst, vor allem in den Städten, als Folge veränderter Realitäten in der Familie wie am Arbeitsplatz. Die Stadt Wien, die in den neunziger Jahren eine grosse Zahl neuer Schulen baute, sieht in ihren Neubauten stets Küche und Speisesaal sowie Freizeitbereiche vor.[3] Auch in München gilt der Grundsatz: «Keine neue Grundschule ohne Tagesheim. Auf diese Weise

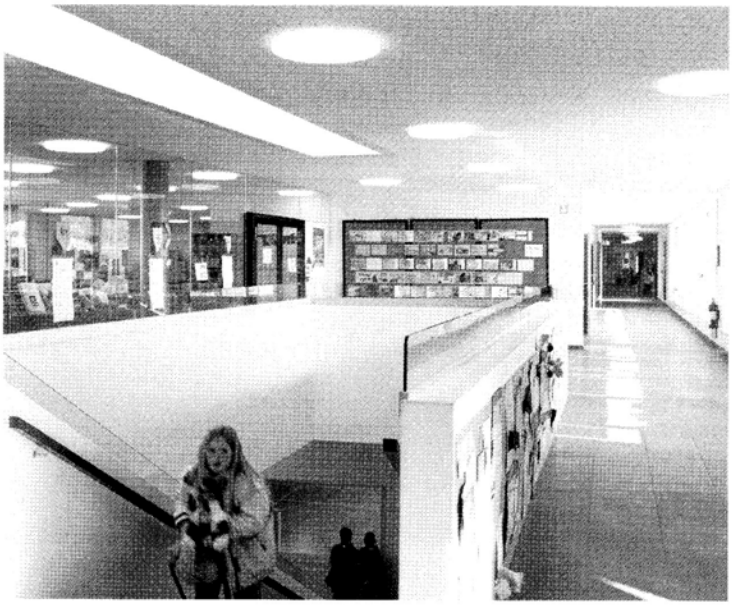


fig.6 Überlagerung und Vernetzung. Eingangshalle und Bibliothek der **Zurich International School,** Wädenswil.

Foto: Hannes Henz

fig.7 Komplexe Lösung. Im **Schulhaus Im Birch** sorgen zusätzliche Fluchtwege über den Balkon oder ins Treppenhaus für die tatsächliche Nutzbarkeit des zentralen Arbeitsbereichs im Cluster. Die Glaswände der Klassenzimmer bringen Licht. Sie lassen sich durch Vorhänge schliessen.

Plan: Peter Märkli

fig.8 Die Jahrgangseinheit: Im Projekt für die Gemeinde Oetwil schlagen Enzmann + Fischer eine flexible Struktur vor: Die Klassenzimmer eines Clusters können über den Jahrgangsraum zusammengeschlossen werden.

Plan: Enzmann + Fischer

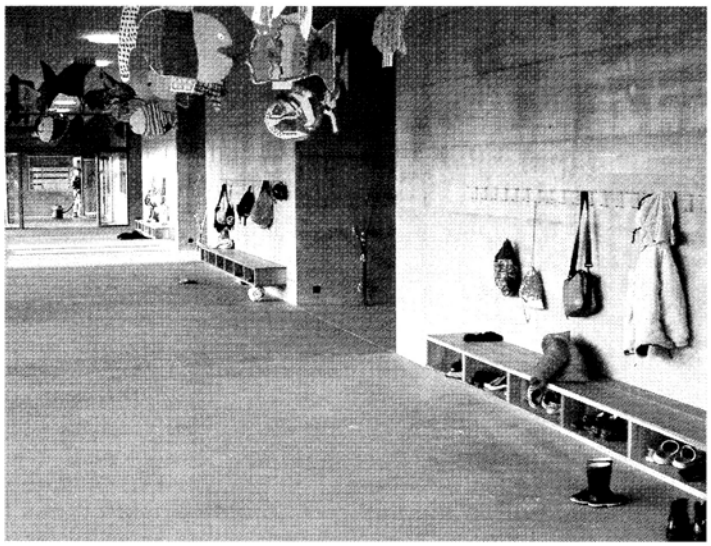


fig.9 Auch bei geschlossenen Unterrichtsräumen sind die Schülerinnen und Schüler im öffentlichen Bereich präsent. **Schulhaus Niederhasli.**

Foto: Alan Wakefield

fig.10 Durchblick. **Zurich International School,** Wädenswil.

Foto: Alan Wakefield

will man dem grossen Bedarf an ganztägiger Betreuung in einem freundlichen und anregenden Lern- und Lebensraum Rechnung tragen. Für Mittagessen, Übungszeiten, Ruhepausen und freizeit- und sozialpädagogische Betreuung soll ebenso Platz sein wie für den Unterricht.»[4]

Anders als in den Nachbarländern sind solche Grundsätze in der Schweiz – selbst in den Städten – noch immer die Ausnahme. Mensen, Mittagstische und Freizeitangebote in der Schule sind wenig verbreitet. In neuster Zeit wurden solche Angebote indessen als Standortfaktor von Wohngemeinden entdeckt und etwa für den Kanton Zürich durch Ratings klassifiziert (www.betreuungsangebote.zh.ch). [fig.12]

Überlagerung und Vernetzung

Die wachsenden Ansprüche an die Schulen können in Anbetracht beschränkter finanzieller Mittel immer weniger durch spezialisierte Zusatzräume befriedigt werden. Mehrfachnutzungen sind daher ein wichtiges Thema. Die neue finnische Schule in Aurinkolahti verfügt über eine zentrale Erschliessungshalle, die viele Nutzungen zulässt: Mensa für die Mittagsverpflegung, Fest- und Versammlungssaal, Gruppen-Arbeitsbereich etc. Die Privatschule in Wädenswil zeigt, dass die Verpflegung von 400 Kindern ohne Zusatzraum in der zentralen Halle erfolgen kann, wenn die Esstische nach Gebrauch zusammengeklappt und weggeräumt werden können. Die gleiche Halle dient bei den zahlreichen Grossanlässen dieser Schule als Erweiterung der Aula; die Bibliothek ist zugleich Lese- und Ruheraum für Schüler und Lehrer. Gerade diese Nutzungsdichte in den öffentlichen Bereichen führt zur erwünschten Belebung des Schulhauses und unterstützt die Idee der Schulgemeinschaft. [fig.4/11]

Auch Unterrichts-, Gruppen- und Mehrzweckräume können unterschiedlich benutzt werden, wenn die spezifischen Anforderungen der verschiedenen Nutzungsarten (Essen, Singen, Lesen, Spielen, Theater etc.) klein gehalten werden. So wird zum Beispiel im Schulhaus Riedmatt in Zug der Singsaal auch für den Mittagstisch

3 Nikolaus Hellmayr: Wien, Schulbau. Der Stand der Dinge, Wien 2003

4 Landeshauptstadt München: München baut Schulen für die Zukunft, München 2001

und Versammlungen genutzt, und das Office kann bei kulturellen und sportlichen Anlässen auch in Verbindung mit der Turnhalle eingesetzt werden. Der Blick auf die in den Schweizer Schulhäusern meist ordentlich aufgehängten Belegungspläne verrät vielerorts ein erhebliches Optimierungspotenzial.

Ein Projekt mit breitem Nutzungsmix ist in Genf geplant: Primarschule, Kindergarten, Krippe, Mehrzweckhalle, Vereinslokalitäten und Räume für städtische Dienste werden im Schul- und Quartierszentrum Les Ouches von Andrea Bassi unter einem Dach zusammengefasst. Die Schule erhält auf diese Weise eine zusätzliche Bedeutung als Mittelpunkt ihres Stadtquartiers.

Die aktuelle niederländische Bewegung der «breiten Schulen» geht noch einen Schritt weiter: Verschiedene Institutionen teilen sich dort das gleiche Areal. Der «Kindercluster Voorn» (Utrecht) kombiniert zwei Schulen, eine Freizeitanlage mit Abenteuerspielplatz sowie die Kindertagesstätte. Im zentralen Bereich der Anlage liegen die gemeinsam genutzten Räume. Andere «breite Schulen» in Holland haben Institutionen wie die Jugendberatung oder die Volkshochschule integriert. Von den Überlagerungen erwartet man sich nicht nur Synergien und finanzielle Einsparungen durch bauliche Dichte, sondern auch eine markantere Präsenz der Schulen als öffentliche Institution.

Doch damit nicht genug: Die «breite Schule» wird ihrerseits Teil noch grösserer Komplexe. In Meerwijk (Haarlem, Holland) integriert Herman Hertzberger eine sehr grosse Schulanlage zusammen mit Freizeitzentrum, Kindertagesstätte und Sporthallen in eine Gesamtüberbauung, die zusätzlich Wohnungen, einen Supermarkt und einen öffentlichen Platz mit einschliesst. Die Schule belegt in der Gesamtanlage das Erdgeschoss. [fig. 13/14]

Die Niederländer beschäftigen sich schon in der Phase der Neubauplanung mit späteren Umnutzungsmöglichkeiten: Denn die für Neubauquartiere typische Spitze der Kinderzahl flacht nach 15 bis 20 Jahren ab, so dass weniger Schulraum gebraucht wird. Der Kindercluster Voorn ist aus separat erschlossenen, zweigeschossigen Einheiten zusammengesetzt, die im Bedarfsfall einzeln umgenutzt werden können. Dagegen ist die Schule von Herman Hertzberger in Haarlem, die ein Geschoss eines grösseren Gebäudes belegt, auf einer Schottenstruktur aufgebaut: Die Seitenwände der Schulzimmer sind tragende Schotten. Die gleichen Schotten bilden in den oberen Geschossen die Seitenwände von Maisonnette-Wohnungen. Während die innere Struktur der Schule damit festgelegt ist, lässt sich relativ leicht Schulraum zum Wohnen oder Wohnraum für die Schule umnutzen.

M, L, XL oder XXL?

Günstige Schulhäuser sind kompakt und gross. Diese Erkenntnis ist nicht neu und wird durch die Kostenkennzahlen der «Schulwürfel» in Flims von Werknetz Architektur und in Mäder von Baumschlager Eberle bestätigt. Zugleich lässt sich durch kompakte Gebäudekörper Energie sparen. Doch stellt sich vermehrt auch die Frage nach der Flächenökonomie. Wie könnte bei gleichem «Nutzwert» eines Schulhauses der Flächenbedarf verringert werden? Die Architekten Gmür und Steib konnten das enge Budget für ein Schulhaus der Gemeinde Hittnau einhalten, indem sie die Erschliessungsbereiche auf das absolut notwendige Minimum reduzierten. Die Schule besteht primär aus Unterrichtszimmern und Treppenhäusern. Genau das Gegenteil lässt sich bei den finnischen und holländischen Projekten beobachten. Dort werden die Erschliessungsbereiche zugunsten der Nutzbarkeit vergrössert, und so entstehen bespielbare Galerien und zentrale Hallen für soziale Anlässe – eine Cafeteria, Aufenthaltsräume etc. Bei der International School in Wädenswil wurden dagegen Turnhalle und Unterrichtszimmer zu Gunsten des Gemeinschaftsbereiches knapp gehalten. Wo die Ressourcen limitiert sind, wird je nach Schulverständnis unterschiedlich gespart.

Unbestritten ist der Trend zur Zusammenfassung von Schulstufen, was die Realisierung von jahrgangsübergreifenden Modellen wie der Grundstufe erlaubt. Tagesbetreuung, Schulleitungen, Spezialräume, Schulveranstaltungen etc. erfordern Infrastrukturen, die in grossen Schulanlagen weitaus ökonomischer erstellt und betrieben werden können als in Kleinschulhäusern. Die Zusammenfassung verschiedenster Altersstufen auf einem Schulareal bedeutet eine grosse Herausforderung an die Gestaltung von Gebäude und Umgebung. Während die amorphen Gesamtschulen der siebziger Jahre vielfach als unübersichtlich und lärmig galten, scheinen die neuen Grossschulen durch die verbesserte räumliche Gliederung und differenzierte Erschliessungsbereiche zu funktionieren. Der äusserlich grosse Massstab bei Schulanlagen wie Flims, Oberbüren oder Im Birch wird beim Durchschreiten der Schulhäuser nicht unangenehm spürbar. Letztlich sind aber auch die Schülerzahlen meist bescheidener als bei den Grossanlagen früherer Prägung und die Platzverhältnisse daher wesentlich grosszügiger. [fig. 15/16]

Von dem so genannten «kindergerechten Massstab», wie er von den Vertretern der Pavillonschule postuliert wurde, hat sich der Schulhausbau im Sporthallenbereich am weitesten entfernt. Durch die oftmals vesenkte Lage nach aussen wenig präsent, eröffnen sich mit den Dreifachhallen inklusive Zuschauerinfrastruktur im Gebäudeinneren eindrückliche Raumdimensionen. Dabei ist mit dem Wechsel der Spannweiten zwischen kleinteiligem Unterrichtsbereich und Sportbereich meist ein statischer Kraftakt zu bewältigen. Eine interessante Variante schlägt das Projekt Leutschenbach von Christian Kerez vor: die Turnhalle als Gebäudekrone. Die Stapelung von Turnhalle und Unterrichtsbereichen verlangt in jedem Fall eine erhebliche Gebäudetiefe. Da die Richtlinien in Bezug auf die Besonnung und die maximalen Raumtiefen nur die Klassenzimmer betreffen und da die moderne mechanische Lüftung keine schmalen Gebäudekörper aus Gründen der Querlüftung mehr erfordern, werden Grundrisse mit beträchtlicher Gebäudetiefe erprobt. Die

fig.11 Multifunktionaler Raum. Das «pädagogische Servicecenter» ist Arbeits- und Gruppenraum, Mediathek und Treffpunkt. **Heimdalsgade-Sekundarschule,** Kopenhagen.

Foto: Dorthe Krog

fig.12 Mittagessen im **Schulhaus Lachenzelg.**

Foto: Theodor Stalder

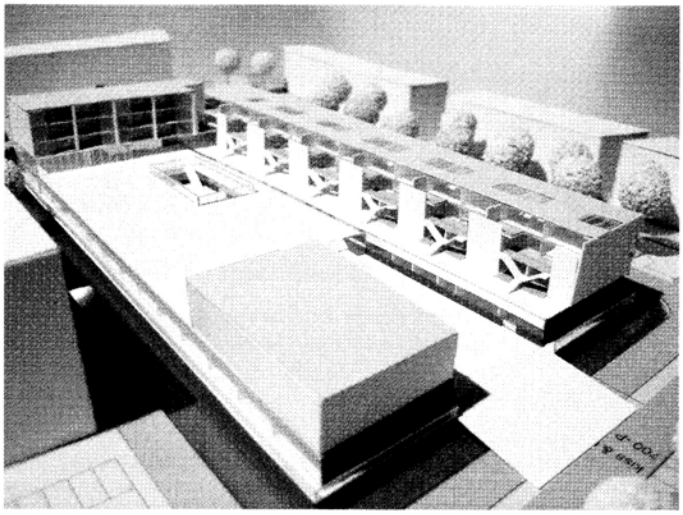


fig.13 Breite Schule: Im Projekt **Meerwijk** in Haarlem (NL) belegen zwei Primarschulen das Erdgeschoss in einem Gebäudekomplex mit Kindertagesstätte, Freizeitzentrum, Sportanlage, Wohnungen und Supermarkt. Das Dach der Schule ist ein öffentlicher Platz.

Modellfoto: Herman Hertzberger

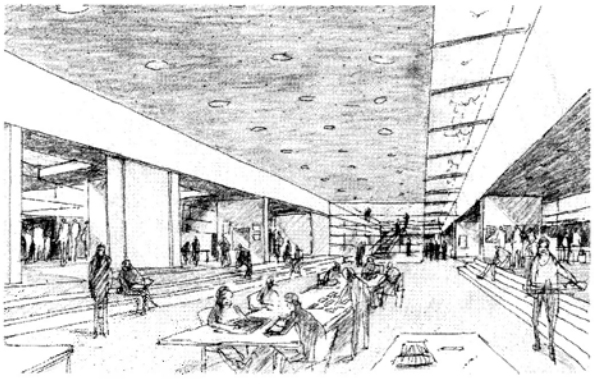


fig.14 Die zentrale Halle verbindet beide Schulen und erhält Licht von oben. **Meerwijk,** Haarlem.

Skizze: Herman Hertzberger

Lichthöfe im Projekt Herti von Enzmann + Fischer erlauben die Belichtung der innen liegenden Gemeinschaftsbereiche und der Turnhalle. Durch solche Gebäudeeinschnitte entstehen spannende innere Blickbezüge in andere Geschosse und Nutzungen. Die damit einhergehende Orientierung nach innen ist beim Volta-Schulhaus von Miller und Maranta auch eine Reaktion auf die fehlende Schulhausumgebung.

Innovation durch Architekturwettbewerb und Partizipation

Einige junge Schweizer Architekturbüros haben in den letzten Jahren ihre Existenz auf einem gewonnenen Schulhauswettbewerb aufbauen können. Dies ist einerseits eine Folge der vermehrten Schulbautätigkeit und andererseits ein Verdienst des in diesem Bereich funktionierenden Wettbewerbswesens, das auch unbekannteren Büros oftmals eine Chance zur Teilnahme gibt. Dass junge Architektinnen und Architekten mit besonders lebhaftem Interesse auf die geänderten Bedürfnisse der Schule reagieren, zeigte sich deutlich bei den 2002 durchgeführten Schulhauswettbewerben der Stadt Zürich. Doch nicht nur durch die Selektion von innovativen Teams und Projekten konnten architektonische Umsetzungen zu verschiedenen Aspekten der Schulreform gefunden werden: Die Preisverleihungen waren auch Anlass vertiefter Diskussionen zwischen Architekten und Pädagogen über zeitgemässen Schulhausbau. So erstaunt es nicht, dass einige der hier ausgewählten Projekte von Architektinnen und Architekten stammen, die selber bei Schulhauswettbewerben als Fachpreisrichter wirkten. Ausserdem fällt auf, dass momentan viele Projekte abseits der Städte realisiert werden, die Architekturbüros jedoch mehrheitlich in den urbanen Zentren, insbesondere in Zürich, heimisch sind. Eine häufige Forderung ist der stärkere und frühere Einbezug der Pädagoginnen und Pädagogen im Projektentwicklungsprozess. Diesem Bedürfnis wurde im zweistufigen, moderierten Verfahren der «teilautonomen Volksschule In der Höh» entsprochen. Als Resultat des Wunsches nach vielfach nutzbarem Begegnungsraum ist eine interessante, kleine «Schulstadt» mit internen Wegen und Plätzen entstanden. Das Bild des Schuldorfs findet sich im Projekt der Gesamtschule in Gelsenkirchen von Peter Hübner sehr direkt umgesetzt. Dort wurden mit Hilfe von Projektwochen auch Kinder in die Planung

fig.15 Die Turnhalle im Dialog mit dem Quartiermassstab. **Projekt Leutschenbach,** Zürich.
Modellfoto: Christian Kerez

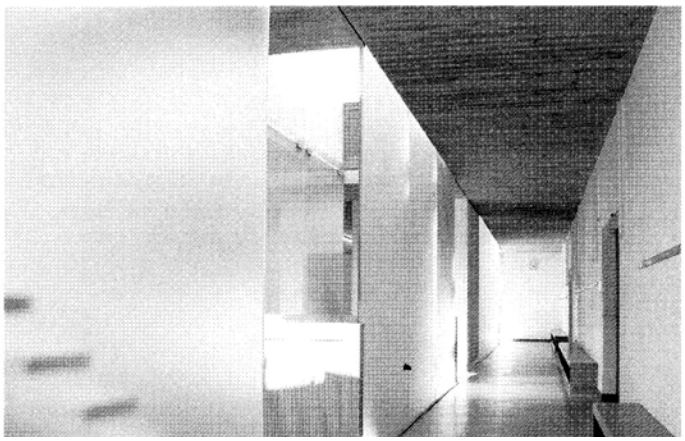


fig.16 Der äusserlich grosse Massstab wird im Inneren nicht unangenehm spürbar. **Gesamtschule Flims.**
Foto: Philipp Wieting

einbezogen. Die Annäherung von Schulanlage und Freizeitpark kann zwar aussenräumlich nicht überzeugen, gibt der Schule jedoch eine interessante Bedeutung im Agglomerationskontext. Durch frühe Zusammenarbeit zwischen Lehrerschaft und Planern ist die Open-Space-Schule in Hellerup entstanden. Dort hat die frühzeitige intensive Auseinandersetzung mit der Aufgabe die Radikalität des pädagogischen Konzeptes erst ermöglicht.

Die grüne Wiese ist Vergangenheit

Schon 1953 beklagte Alfred Roth in seinem Buch «Die Neue Schule», wie wenig sich die Verkehrsplanung in unmittelbarer Nähe der Schulhäuser um die Qualität der Schulareale kümmert, die durch private Spekulation noch zusätzlich leidet. Seine Forderung nach einer prospektiven Stadtplanung mit ausreichenden Grünflächen für kindergerechte Pavillonschulbauten lässt sich heute nicht mehr erfüllen. Die meisten der aktuellen Projekte müssen bei beschränkter Arealfläche und in teilweise wenig attraktiven Lagen realisiert werden. Die von Roth ermittelte Arealfläche von ungefähr 35 Quadratmetern pro Schüler und die eingeschossige Pavillonschule lassen sich nur noch selten realisieren. Im Gegenteil: Gerade die neuen Raumbedürfnisse der Schule verkleinern oftmals die bestehenden Areale. Der weite Atem mancher bestehender Schulanlage wird durch Pavillons oder Erweiterungsvorhaben bedroht. Mit viel architektonischer Sorgfalt sind dennoch überzeugende Lösungen möglich. In der Schulanlage Bachtobel (Zürich) integrierten Graber + Pulver ein beträchtliches Neubauvolumen in die sensible Kleinschulanlage, ohne die Umgebungsqualität zu schmälern. Die Schulhausumgebungen kommen aber auch durch stetig wachsende Ansprüche an die Freiflächen immer mehr unter Druck: Feuerstelle, Finnenbahn, ökologische Ausgleichsflächen oder neue Spielgeräte sind nur eine kleine Auswahl möglicher Anliegen.

Die Zeit der locker bebauten und raumgreifenden Schulhausanlagen ist zumindest in städtischen Lagen vorüber. Die Umgebungsfläche muss sich heute sehr stark an den Gegebenheiten orientieren. Wohlweislich verzichten die meisten Richtlinien im Schulhausbau auf verbindliche Vorgaben. Um 1900 erstellte die Stadt Zürich im bereits dicht bebauten Arbeiterquartier Aussersihl Schulbauten mit knapper Umgebungsfläche, aber in

Verbindung zum öffentlichen Grünraum der Bäckeranlage. Ganz ähnlich werden heute die Neubauprojekte in Zürich-Nord und am Albisriederplatz in Kombination mit öffentlichen Parkanlagen geplant. Wie weit sich Park- und Schulnutzung überlagern lassen, wird sich weisen müssen. Beim Projekt Albisriederplatz stehen als Ausweichmöglichkeit auf allen Geschossen gedeckte Aussenterrassen zur Verfügung, die sich an Duikers Freiluftschule in Amsterdam orientieren. [fig.17/18]
Im Zuge von gesellschaftlichen Entwicklungen findet Schule jedoch immer mehr auch an peripherer und unerwarteter Lage statt. Die am Rande der Industriezone in Wädenswil eingemietete Privatschule ohne jegliche Anbindung an ein lokales Wohnquartier steht hier stellvertretend für viele andere nicht staatliche Schulen. Mietlösungen in der Dienstleistungszone werden nicht nur von privater Seite in Betracht gezogen, wenn es darum geht, der wachsenden Dynamik des Schulraumbedarfs Herr zu werden. Beim Projekt Heimdalsgade in Dänemark wurde eine ehemalige Gewerbeliegenschaft zum Schulhaus umgenutzt. Dem kleinen Pausenhof stehen der Fabrikcharme und die Offenheit der Räume entgegen, welche eine anregende Atelieratmosphäre vermitteln. Die Idee der Verbindung von Lernen und realem Leben wird im Projekt City School in New Jersey in grösserem Massstab verfolgt.[5] Verkommene Gebäude in einem verwahrlosten Stadtzentrum sollen zu Schulzwecken umgenutzt und aufgewertet werden. Die Schule dient dabei als Motor für die Stadtteilreparatur. Der Ort des Lernens verlässt das geschützte Geviert der Schulanlage. [fig. 19]

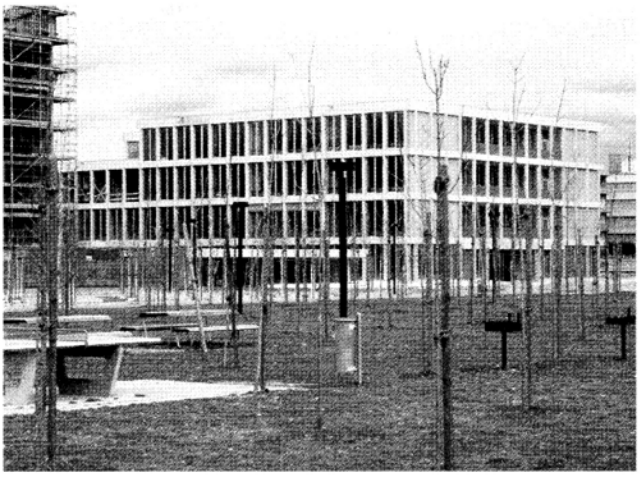


fig.17 Schulstadt. Die dichte Bebauung des Schulareals wird durch öffentliche Parks kompensiert. Die Grösse der Anlage erlaubt Angebote wie Mensa, Saal und Sporthalle. **Schulanlage im Birch,** Zürich.

Foto: Georg Gisel

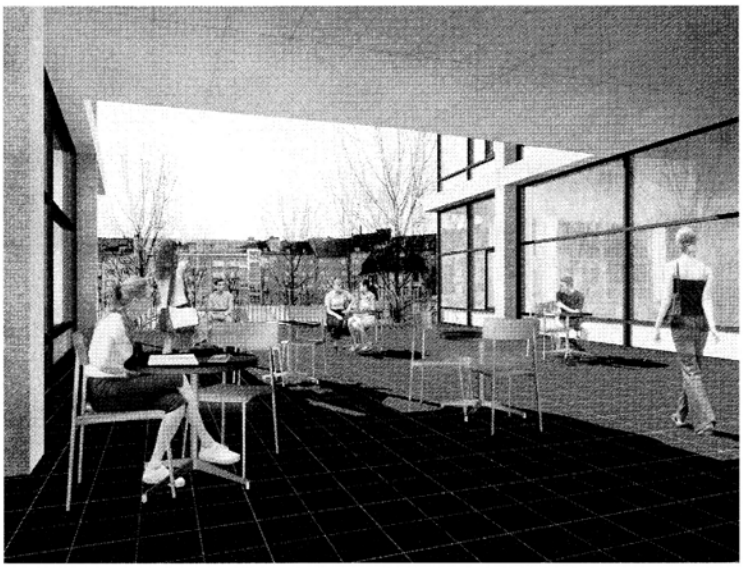


fig.18 Aussenraum: Im dicht bebauten Quartier Hardau teilt die Schule ihr Areal mit einem öffentlichen Park. Analog zum Wohnungsbau besitzt die Schule auf allen Geschossen den Klassen zugeordnete Aussenräume. **Projekt Albisriederplatz,** Zürich.

Bild: bbesw Architekten

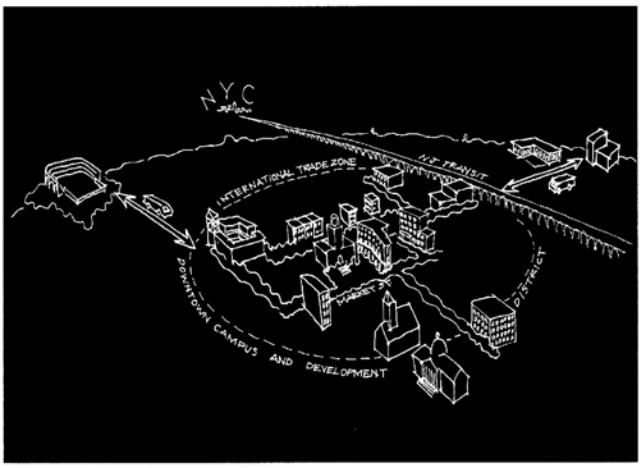


fig.19 Die Anfangsinvestition der Schule ermöglicht die Instandsetzung von Altbauten auch für private Nutzungen (Geschäfte, Wohnungen). **Paterson,** New Jersey (USA).

Bild: Roy Strickland

Peter Ess
Schulhausbau, Der Stand der Dinge, Birkhäuser, 2004

Zürcher Erfahrungen

Ein Boom im Schulhausbau

Die Stadt Zürich erlebt gegenwärtig einen Boom im Schulhausbau. Nach Jahren baulicher Windstille kumulierten sich die Bedürfnisse. Wachsende Schülerzahlen in manchen Quartieren, vermehrter Raumbedarf durch die Blockzeiten, neue Unterrichtsformen, über Jahre zurückgestellte Unterhaltsarbeiten an den Gebäuden und andere Faktoren überlagern sich: In den Jahren 1998 bis etwa 2007 werden 18 Schulhaus-Erweiterungen und -Neubauten realisiert. Dies entspricht dem Schulraum für etwa 2'500 bis 3'000 Schulkinder und einem Investitionsvolumen von rund 600 Millionen Franken. Es ist absehbar, dass nach dieser intensiven Bauperiode wieder eine ruhigere Phase folgen wird.

Schulhäuser prägen ihren Standort. In vielen Stadtquartieren sind sie die einzigen öffentlichen Gebäude und besitzen im städtebaulichen Gefüge einen hohen Stellenwert, der nach architektonischer Qualität verlangt. Schulhäuser sind der Ort, an dem Kinder erstmals eine Öffentlichkeit ausserhalb der Familie kennen lernen. Die Räumlichkeiten der eigenen Schule vergisst man nie: Nach Jahrzehnten noch kann man jedes Detail genau beschreiben. Schulen sind daher ohne Zweifel auch wichtige Lernorte für räumliche Wahrnehmungen, für das Licht- und Farbempfinden, für die Erfahrung von Räumen der Gemeinschaft und des Rückzugs. Auch deshalb gelten für Schulhäuser hohe räumliche und gestalterische Anforderungen.

Lehrerinnen und Lehrer benötigen ein Umfeld, das ihren Unterricht unterstützt. Im heutigen Schulalltag wechseln Gruppenarbeit, Werkstattunterricht oder Projektlernen mit traditionellen Lehr- und Lernformen im Schulzimmer. Dafür ist ein qualitätsvolles und vor allem flexibles Raumangebot bereitzustellen.

Anforderungen an die Schulanlagen, die über den Unterricht hinausgehen, gewinnen immer mehr an Bedeutung. Beschränkt sich bisher die öffentliche Nutzung vor allem auf die Sportanlagen, werden in Zukunft ausserschulische Betreuungsaufgaben wie Schülerclubs und Mittagstische immer mehr zum Regelfall werden. Öffentliche Freizeit- und Kulturangebote werden die ausserschulische Nutzung ergänzen.

Unsicherheiten der Schulentwicklung

Als in den späten neunziger Jahren die Welle von Schulerweiterungen und neuen Schulanlagen die Stadt Zürich erfasste, fehlte nach langen Jahren des Stillstands im Schulhausbau die Erfahrung einer kontinuierlichen Praxis. Die Herausforderung bestand für uns darin, im Vorfeld der Projektentwicklungen in einem iterativen Prozess zwischen Pädagoginnen und Pädagogen sowie Architektinnen und Architekten und Projektentwicklern auszuloten, welche Anforderungen eine Schulanlage zu erfüllen hat, die nachhaltig und langfristig – das heisst für etwa zwei Generationen – geplant werden soll. Wir hatten herauszufinden, wie moderne Schule funktioniert und welche räumlichen Gegebenheiten dafür erforderlich sind. Die Diskussion wurde durch mehrere Unsicherheiten erschwert: Erstens existieren unterschiedliche Zeithorizonte von Gebäudezyklus und pädagogischen Konzepten, zweitens fehlen die Grundlagen zur Beurteilung von Kosten und Nutzen in schulischen Belangen, und drittens sind die Kenntnisse von Pädagogen und Baufachleuten im jeweils anderen Fachbereich nur schwach entwickelt. Für den erfolgreichen Dialog ist es wichtig, dass jede Disziplin die fachliche Zuständigkeit in ihrem eigenen Bereich behält und dennoch die andere versteht.

Voraussetzung für eine den Ansprüchen genügende Projektentwicklung und ganz besonders für einen Architekturwettbewerb ist, dass die Bauherrschaft die funktionalen Erfordernisse kennt und ein eindeutiges Raumprogramm aufstellt. Noch bis vor wenigen Jahren stellte dies kein Problem dar, denn seit dem Bestehen eines öffentlichen Bildungswesens (im Kanton Zürich seit den dreissiger Jahren des 19. Jahrhunderts) hatte sich die Grundstruktur der Schulen wenig verändert. Das Programm von Klassenzimmern, Singsaal und Turnhalle war vorgegeben, und es galt nur, diese Raumgruppen mit Hilfe gut gestalteter Verbindungsbereiche

zu einer gelungenen Gesamtanlage zu verschmelzen. Dies hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Die pädagogischen Ansätze sind einem raschen Wandel unterworfen; unterschiedliche Konzepte werden gleichzeitig gelebt. Schulteams müssen auf Anforderungen der Eltern, technologische Entwicklungen und aktuelle pädagogische Tendenzen rasch reagieren können. Dazu brauchen sie wandelbare Gebäudehüllen.

Zürcher Grundsätze

Aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre haben wir für die Schulraumentwicklung folgende Rahmenbedingungen festgelegt:

- Schulanlagen werden nicht für spezifische pädagogische Konzepte entwickelt. Sie müssen vielmehr unterschiedliche Lehr- und Lernformen ermöglichen.
- Ausgangspunkt ist nach wie vor das Klassenzimmer. Allerdings muss es so flexibel angelegt werden, dass vielfältige Lernarrangements für Kleingruppen und klassenübergreifende Unterrichtsprojekte kombiniert werden können.
- Frei benutzbare, gemeinsame Vorbereiche von zwei bis vier Schulzimmern sind insbesondere in grossen Schulanlagen wichtige Identifikationsorte für Schülerinnen und Schüler (Klassencluster) und weisen ein grosses Nutzungspotenzial auf. Dabei sind die feuerpolizeilichen Anforderungen (Fluchtwege) so zu lösen, dass diese Bereiche ohne Einschränkungen möbliert und eingesetzt werden können. Dem finanziell grösseren Aufwand steht eine qualitativ wesentlich hochwertigere Raumnutzung gegenüber.
- Die Gemeinschaftsbereiche (Turnhalle, Mehrzwecksaal, Mensa, Bibliothek, ausserschulische Betreuungsbereiche) sind räumlich so zu organisieren, dass sie ausserhalb der Unterrichtszeit von anderen Personengruppen genutzt werden können.
- Die Aussenbereiche (Pausen- und Spielplätze) stehen als Grün- und Freiflächen auch dem Quartier zur Verfügung.

Was darf es kosten?

Ein sensibler Punkt in der Projektentwicklung ist die Frage nach den angemessenen Kosten. Die Finanzknappheit der öffentlichen Hand ist kein vorübergehender Zustand, sondern politisches Programm und wird uns auch in den nächsten Jahren begleiten. Mit ihrem grossen Investitionsvolumen steht die Schule nun unverhofft im Blickpunkt der Öffentlichkeit und in Konkurrenz zu anderen Bedürfnissen, sei es im Kultur- oder Gesundheitsbereich. Neue Fragen sind zu beantworten: Mit wie viel Aufwand erzielt die Schule welche Wirkung? Was können wir mit den verfügbaren Mitteln realisieren? Welche Prioritäten setzen wir? Andere Akteure – beispielsweise im Gesundheitswesen – sind inzwischen in der Lage, solche Fragen zu beantworten. Der Schulbereich steht dagegen erst am Anfang und kann allein mit dem Hinweis, dass durch räumliche Einschränkungen die pädagogische Qualität leide, nicht mehr überzeugend argumentieren. Auf der anderen Seite hilft die Aufforderung, billiger zu bauen und technische Standards zu senken, nicht weiter. Die Effekte sparsamen Bauens sind leider begrenzt: Unsere Auswertung aktueller Bauten zeigt ein Sparpotenzial von etwa 5 bis maximal 10 Prozent. Die wesentlichen Sparmöglichkeiten liegen deshalb in der optimalen Ausnützung des bestehenden Raums und in der Reduktion der Flächenansprüche bei neuen Bauten, sei es durch effizientere Bewirtschaftung oder durch Doppelnutzung von Räumen (etwa für Schule und Freizeit).

Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeitsstandards werden in der Stadt Zürich zwischen dem Stadtrat und dem Amt für Hochbauten als Baufachorgan der Stadt festgelegt. Grundhaltungen in Bezug auf die Bauökologie sind ebenso definiert wie die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit der Materialien, ihre Alterungsfähigkeit, haptische und optische Qualitäten oder Unterhaltsaspekte. Für Neubauten ist der schweizerische Minergie-Standard verbindlich, der Grenzwerte für den Energieverbrauch bei Beleuchtung und Heizung definiert. Diese Standards bedingen eine

sehr sorgfältige Planung von Lüftungs- und Beleuchtungsanlagen, die den Schülerinnen und Schülern zugute kommt. Die technischen Nachhaltigkeitsstandards stehen im Dialog mit der Schulseite nicht zur Debatte. Dagegen sind Fragen nach dem Nutzungsspielraum und der Anpassungsfähigkeit an sich verändernde pädagogische Anforderungen ein gemeinsames Anliegen bei der Projektevaluation.

Nachhaltigkeit beinhaltet aber auch den sorgfältigen Umgang mit bestehenden älteren Schulanlagen, welche fast immer von hoher architektonischer Qualität sind und in vielen Fällen unter Denkmalschutz stehen. Auch hier gilt es, das Mögliche vom Wünschbaren zu unterscheiden und mit Respekt und Sorgfalt an das bauliche Erbe heranzugehen. Mit einer Vielzahl kleinerer Eingriffe können baukünstlerisch wertvolle Gebäude Schritt für Schritt ruiniert werden. Bei jedem Eingriff in die bestehende Substanz sind daher die Herkunft und der Zeitgeist des Gebäudes ebenso wie seine Zukunftsperspektive zu klären.

Architektonische Verantwortung

Die Stadt Zürich verlangt von ihren Bauten hohe städtebauliche und architektonische Qualität – dieser Anspruch steht nicht im Widerspruch zu den Forderungen nach Funktionalität, Kostenbewusstsein und Nachhaltigkeit. Unsere Partner haben Anspruch darauf, dass ihre funktionalen Anliegen in hoher Qualität umgesetzt werden. Schulfachleute sind in den Wettbewerbsjurys vertreten und bringen ihr Wissen und ihre Erfahrungen in den Auswahlprozess ein. Die architektonisch-städtebauliche Umsetzung des Projekts ist danach Sache der Bauseite.

Auf dem Weg vom Projekt zum fertigen Bau kommt man nicht umhin, laufend Güterabwägungen zwischen pädagogischen und anderen Anliegen vorzunehmen. Als Baufachorgan der Stadt Zürich übernehmen wir in diesem Prozess jedoch die Verantwortung, dass die Projekte nicht verwässert werden, sondern in ihrer Prägnanz erhalten bleiben.

Fazit

In städtebaulicher Hinsicht hat sich zweifellos ein Wandel vollzogen. Schulanlagen stellen nicht mehr, wie bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts, die politischen Errungenschaften des Bürgertums und seines Bildungsverständnisses dar. Schulhäuser sind aber nach wie vor wichtige Orte der Quartiersöffentlichkeit und somit Teile eines funktionierenden sozialen Gemeinwesens, das sich eben auch in seinen Bauten repräsentiert sieht.

In funktionaler und architektonischer Hinsicht stehen Schulbauten kaum mehr für ein bestimmtes pädagogisches Konzept. Vielmehr müssen Schulen räumlich starke und vielseitig verwendbare räumliche Gebilde sein, in denen unterschiedliche, möglicherweise heute noch unbekannte pädagogische Konzepte inszeniert werden können – vergleichbar mit einem Theater, in dem im Lauf der Zeit ganz unterschiedliche Stücke aufgeführt werden.

Die Forderung nach dem kindlichen Massstab oder nach Kleinteiligkeit im Sinne der Pavillonschulen hat, jedenfalls im städtischen Kontext, an Relevanz verloren. Die Areale sind beschränkt, die Bedürfnisse gross. Anstelle von einzelnen Schulhäusern werden daher vermehrt «Schulstädte» entstehen, die es subtil zu differenzieren gilt. Einerseits sind sie städtebaulich in den grossmassstäblichen Kontext einzubinden, andererseits sind sie so zu strukturieren, dass es auch den jüngsten Schülerinnen und Schülern gelingt, sich zu orientieren.

Diese Qualitäten vereinigt das Schulhaus Im Birch, das der Architekt Peter Märkli in Zürich-Nord erbaut hat. Die grösste in Zürich je gebaute Schulanlage wird im Sommer 2004 in Betrieb genommen. Wir werden mit Interesse verfolgen, wie die Anlage von der Schule in Beschlag genommen und bespielt wird.

Städte im Kleinen

Typologische Neuerungen im Schulhausbau

Text: Martin Tschanz Bei Schulbau-Projekten der jüngeren Zeit zeigt sich oft städtebauliche und architektonische Virtuosität. Das ist nicht zuletzt der Erfolg eines gut funktionierenden Wettbewerbswesens. Typologische Innovationen sind aber eher selten. Sie zielen einerseits auf die Bildung von Raum-Gruppen, andererseits auf komplex geformte Hallentypen.

Die Stadt Zürich, in der auch die zahlreichen Provisoriumsbauten den Mangel an Schulraum nicht nachhaltig lindern können, veranstaltete im Sommer des vergangenen Jahres eine ganze Reihe von Architekturwettbewerben für Schulhausbauten. Für fünf Standorte wurde ein Wettbewerbspaket im offenen Verfahren geschnürt, bei dem die Jurys aus insgesamt nicht weniger als 221 Projekten auswählen konnten. Darunter waren, wie dies bei einem solchen Verfahren nicht anders zu erwarten war, eine ganze Reihe von guten Projekten. Wenn den Besucher der Ausstellungen trotzdem ein gewisses Unbehagen beschlich, dann nicht wegen mangelnder architektonischer Qualität. Es lag vielmehr daran, dass – wie es eine Jury formulierte – «nur bei wenigen Projekten inhaltliche Überlegungen darüber angestellt wurden, welche Raumqualitäten und räumliche Zuordnungen bei einer zukunftsgerichteten Schule gefragt sein könnten.» Vielmehr beschränkten sich «viele Lösungen … auf die tradierte Aneinanderreihung von Schulzimmern, welche durch unterschiedliche, mehr oder weniger interessante Korridorsysteme verbunden sind.»[1]

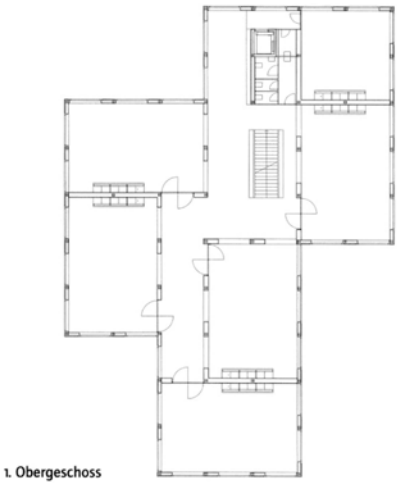
Ähnliches liesse sich bei vielen vergleichbaren Wettbewerben der jüngeren Zeit feststellen. Anlässlich der letzten Schulbau-Wellen, speziell in Basel und in Graubünden, bewiesen traditionelle Typologien eine ungebrochene Aktualität. Das bewährte Schulzimmer, gut belichtet, von mittlerer Grösse und mit annähernd quadratischem Grundriss, erwies sich als robust und anpassungsfähig. Unterschiedliche Unterrichtsformen lassen sich hier mit Hilfe der Möblierung realisieren. Eine Ergänzung mit etwas kleineren Gruppenräumen schien als Anpassung an die neueren Anforderungen zu genügen. Speziellere Unterrichtsformen konnten gegebenenfalls in den Korridoren Platz finden, denen bisweilen besondere gestalterische Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Das traditionelle Schulhaus galt als «almost alright».

Umso mehr konnte man sich auf städtebauliche und formale Fragen konzentrieren. Die Schulhäuser wurden zum Experimentierfeld avancierter Architektur.[2] Beiträge für ein grundlegend neues Verständnis der Institution Schule gab es aber kaum. Als Ausnahme kann der Wettbewerbsentwurf für die Berufsschule «Schütze» in Zürich von Angélil/Graham und Partnern von 1994 gelten,[3] der mit seiner hochverdichteten, von engen Höfen durchstossenen Struktur neue Wege beschritt. Quintus Miller und Paola Maranta konnten hier für ihr Basler Volta-Schulhaus (1996–2000) anknüpfen,[4] bei dem sie für eine ähnlich labyrinthische Struktur eine architektonisch und städtebaulich präzise Form gefunden haben – oder umgekehrt.

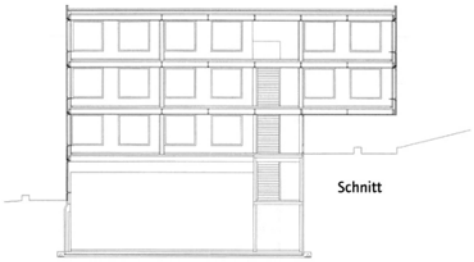
Die Neue Schule – folgenlos?

Die Robustheit traditioneller Typologien wird allerdings von den neueren pädagogischen Modellen strapaziert. Es besteht seit einiger Zeit verstärkt der Wunsch nach entsprechenden Innovationen. Explizit war dies der Fall beim Wettbewerb für die «Teilautonome Volksschule In der Höh» in Volketswil, bei dem es in einem anspruchsvollen zweistufigen Verfahren darum ging, eine modellhafte Anlage für neue Unterrichtsformen zu entwickeln.[5]

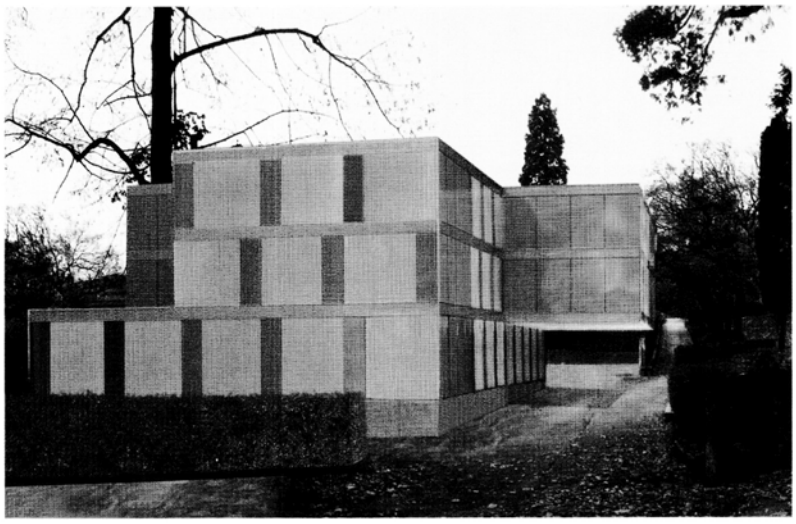
Im Programm war dabei eine Unterscheidung von «Universalräumen» und «Kulturraum» zentral. Erstere ähneln traditionellen Klassenzimmern, sollten aber etwas grösser und teilweise hälftig unterteilbar sein. Letzterer war als vielfach nutzbarer Begegnungsraum weniger präzise definiert. Das damit vorgeschlagene Modell erinnert an die Schulhaustypologien der 70er Jahre, etwa an die exemplarischen Beispiele von Ernst Gisel, von Naef und Studer oder Herman Hertzberger, bei denen die Zimmer mehr oder weniger direkt um gemeinschaftliche Aktionsräume gruppiert sind.



1. Obergeschoss



Schnitt



Andrea Bassi, Genf
(Mitarbeit: K. Sylla, K. Merz, S. Mutombo, M. Widmann, B. Lauber): Ecole de la Maladière, Neuchâtel, 2000–2005. Eine plastische, präzise in die Situation eingepasste Architektur.

Das Siegerprojekt von Gafner, Horisberger, Hodel und Hodel wählte aber einen anderen Weg. Das zweigeschossige, flächig angelegte Gebäude organisiert die Räume um mehrere Höfe, wobei die gut belichteten inneren Wege teilweise zu «Plätzen» und Hallen ausgeweitet sind. Die Schule wird hier als kleine Stadt verstanden, die vielfältige, eher kleinmassstäbliche Räume anbietet.

Dies kommt dem neuen Unterrichtsmodell entgegen, das von einer Auflösung der traditionellen Schulklassen ausging und diese durch jahrgangsübergreifende, interessen- und begabungsspezifische Lerngruppen ersetzen wollte. In der Volketswiler «Schule als Stadt»[6] gibt es unterschiedliche Gruppen von Räumen, deren Verknüpfung bis zu einem gewissen Grad flexibel ist. Zwischen dem Schulhaus als Ganzem und dem einzelnen Zimmer gibt es eine mittlere Massstabsebene von sich überlagernden Raumgruppen, welche durch die «Plätze» und Höfe organisiert werden. Um beim Bild zu bleiben: zwischen der «Schulhaus-Stadt» und dem «Zimmer-Haus» wurde hier gleichsam eine Quartiers-Ebene etabliert.

Raumgruppen

Es besteht in der Pädagogik, wenn auch in unterschiedlicher Ausprägung, eine allgemeine Tendenz, den engen Klassenverband aufzuweichen. An seine Stelle treten Team-Teaching und leistungs- oder neigungsbestimmte Gruppen mit Schülerzahlen, die der jeweiligen Aufgabe angepasst sind.

Diesem Umstand entspricht die Bildung von überschaubaren Raumgruppen, die für die typologisch innovativen Projekte der jüngeren Zeit charakteristisch ist. Bei der Zurich International School in Wädenswil zum Beispiel war die Organisation von Raum-Clustern Teil des Programms, wird doch an dieser Schule eine offene, teilweise klassenübergreifende Pädagogik längst erfolgreich praktiziert (vgl. S. 50–55). Die üblichen Wettbewerbsprogramme für Schweizer Schulen machen jedoch diesbezüglich selten präzise Aussagen, die einschlägigen kantonalen Richtlinien – soweit bekannt – schon gar nicht. Entsprechende Vorschläge werden oft von den Architekten eingebracht, die mit den neuen Raumdispositionen auch alternative Schulformen suggerieren, teils durchaus zur Freude der Pädagogen.

Dies galt auch für den Wettbewerb zum Oberstufenschulhaus Herti in Zug aus dem vergangen Jahr. Im Programm war zwar formuliert, dass «eine Gruppierung von drei bis fünf Klassenzimmern mit Gruppenräumen zu einer Subeinheit … den Betriebsablauf» unterstützen würde. Das siegreiche Projekt von Enzmann und Fischer präzisiert diese Empfehlung aber in überraschender Weise.

Nebst der städtebaulichen Einbindung überzeugte hier die vorgeschlagene Typologie. Jeweils vier Klassen werden zu einer «Jahrgangseinheit» zusammengefasst. Die jeweiligen Gruppenräume können dabei über ein

[1] Jurybericht Schulen Hardau, Zürich Aussersihl, Amt für Hochbauten der Stadt Zürich, Zürich 2002, S. 17.

[2] Vgl. z.B. archithese 2/1997.

[3] Schweizer Ingenieur und Architekt 31. März 1994.

[4] Vgl. werk, bauen + wohnen 3/2001.

[5] NZZ 9.5.2000, Aktuelle Wettbewerbs Scene 4/5-2000.

[6] Jurybericht. Eine erste Etappe der Schule befindet sich heute in Bau.

Typologische Neuerungen

System von Faltwänden jeweils den einzelnen Klassen zugeordnet werden, aber auch zwei Klassen verbinden oder – zusammen mit der Gangzone – zu einem gemeinsamen «Jahrgangsraum» zusammengeschlossen werden, zu einer Art «Miniaula». Dies erlaubt eine Fülle von Möglichkeiten der Abgrenzung und Zusammenarbeit zwischen den Real- und Sekundarklassen eines Jahrgangs, was der praktizierten Idee einer «Kooperativen Oberstufe» mit Niveauklassen für verschiedene Fächer entgegenkommt.

Möglich ist dies dank einer flächigen Disposition der Anlage, in der die Klassenzimmer im zwei- beziehungsweise dreigeschossigen Baukörper eingeschossig über den Gemeinschaftsräumen der Schule angeordnet sind. Die Belichtung erfolgt zu einem guten Teil über Höfe, die teilweise für Freiluftunterricht zur Verfügung stehen und die räumlichen und pädagogischen Möglichkeiten der Schule zusätzlich erweitern.

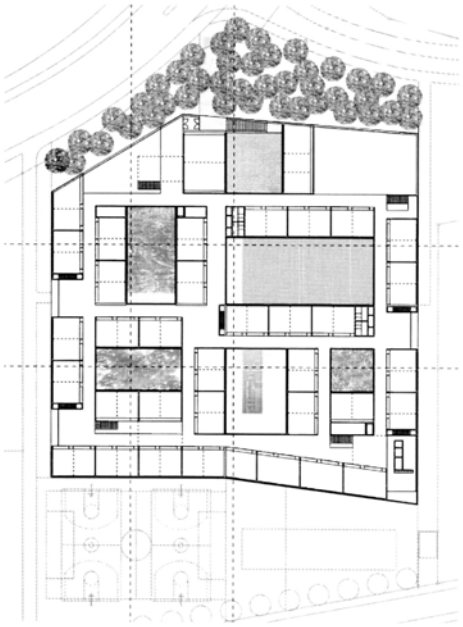
Besonders kostengünstig dürfte diese Anlage nicht sein. Umso erfreulicher ist es, wenn sich dieser Typ nun in der Stadt Zug realisieren und erproben lässt. Architektonisch ist für die skizzierten Qualitäten der Preis relativ langer Wege und einer gewissen Aufsplitterung der Anlage zu bezahlen: Eigenschaften, die auch für Pavillonschulen charakteristisch sind. Demgegenüber wirken der zentrale Eingang, die Haupterschliessung im ersten Obergeschoss und deren räumliche Verknüpfung mit den anderen Ebenen vereinheitlichend, ebenso die flache, aber kompakte Erscheinung des Bauvolumens im vorstädtischen Kontext.

Städtebauliche Überlegungen sind auch für die Schulanlage Zentrum Zürich Nord wichtig, für die Peter Märkli vor zwei Jahren zusammen mit der Bauengineering AG in einem zweistufigen Gesamtleistungs-Studienauftrag den Zuschlag erhielt.[7] Zwei Baukörper markieren in ihrer Grossmassstäblichkeit Öffentlichkeit. Einer nimmt die Oberstufe auf, einer die Primarschule, einen angegliederten Hort, das Zehnte Schuljahr sowie die gemeinsamen Räume. Eine strenge, räumlich ausgebildete Rasterfassade wirkt dabei vereinheitlichend. Ganz im Sinne des differenzierten Innenlebens der Schule erlaubt sie im Einzelnen eine grosse Freiheit in der Ausgestaltung.

In der Primarschule sind jeweils vier Klassenräume mit zwei Gruppenräumen um eine gemeinsame Pausen- und Garderoben-Halle zu einer relativ autonomen Raumgruppe zusammengestellt, in der Oberstufe sind es drei Klassenräume, denen jeweils ein Gemeinschaftsbereich mit unterschiedlichen Zonen zugeordnet ist. Die Pausenhallen liegen in der Tiefe des Gebäudes und werden durch die Klassenräume hindurch belichtet, durch die Glasfassaden und teilweise verglasten Innenwände.

Dank dieser Disposition entstehen vielfach abgestufte Grade von Öffentlichkeit, angefangen von den zentralen Eingängen und grossmassstäblichen Gemeinschaftsräumen, über die grosszügigen Haupttreppen, die Geschosserschliessungen, die Pausen- und Gruppenräume bis hin zu den einzelnen Klassen. Diese feine Differenzierung erlaubt es, die intimste Stufe der

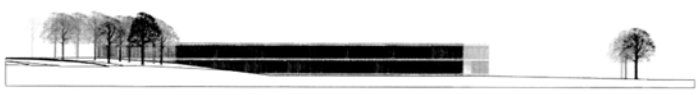
Gafner & Horisberger, Zürich: Teilautonome Volksschule In der Höh, Volketswil, 2000–2003 (Stand Wettbewerb). Die Schule als kleine Stadt.



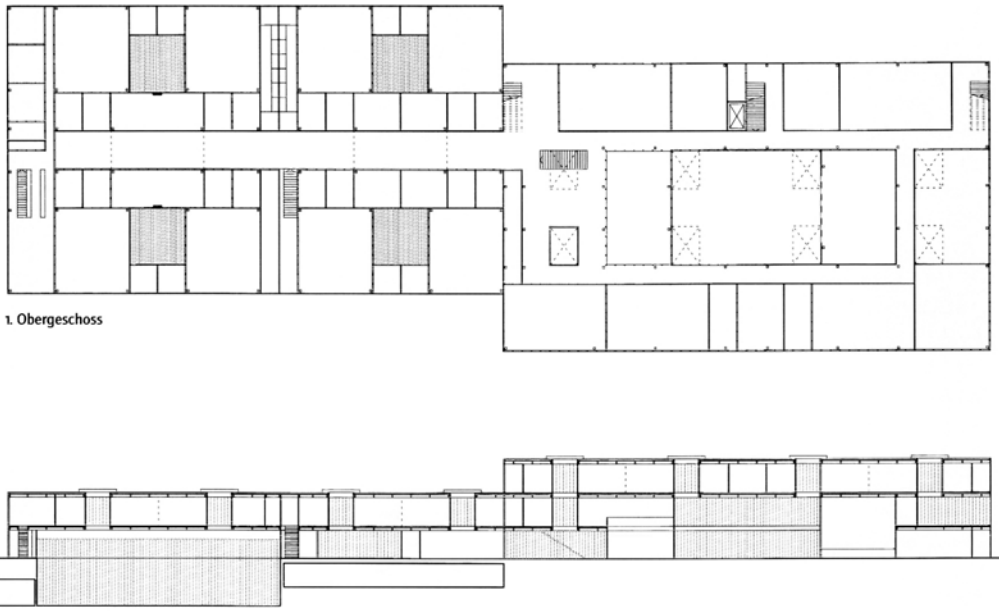
1. Obergeschoss

Schnitt B

Schnitt D

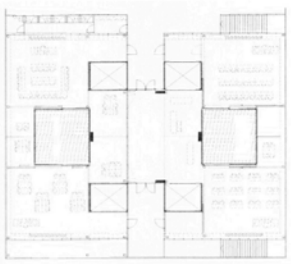


West-Fassade



1. Obergeschoss

Schnitt



Jahrgangseinheit
Enzmann + Fischer, Zürich
(E. Enzmann, Ph. Fischer, A. Zimmermann, pädagogische Beratung: A. Kunz):
Oberstufenschulhaus Herti, Zug, 2002 (Wettbewerb). Jahrgangseinheiten mit je vier Klassenräumen.

einzelnen Zimmer mit sorgfältig gesetzten Glaswänden relativ offen zu gestalten. Dies dürfte die Identität der Klassengruppen stärken und den neuen Modellen klassenübergreifenden Unterrichts zugute kommen.

Welcher Massstab?

Kleine Kinder – kleine Schulen: dies war in den 40er- und 50er-Jahren eine weit verbreitete Forderung, die namentlich vom damaligen Stadtbaumeister Zürichs A. H. Steiner mit Vehemenz vertreten und durchgesetzt worden ist. Man ging von der Erfahrungswelt kleiner Kinder aus, die Räume eher episodisch wahrnehmen und sich kaum an relativ abstrakten Organisationsstrukturen orientieren. Sie können zum Beispiel selbst bei kleinen Gebäuden einen Raum, der von innen vertraut ist und problemlos aufgefunden wird, von aussen oft nicht richtig lokalisieren.

Eine Anlage wie die für das Zentrum Zürich Nord wäre damals als krasser Fehler der Stadtplanung verstanden worden. Peter Märkli gelingt es jedoch zu differenzieren. Mit der Einführung der Raumgruppen erreicht er auch innerhalb der grossen Anlage den überschaubaren Massstab kleiner Schulen – ohne die Grösse und Bedeutung der Bauten zur Stadt hin zu verleugnen.

Letzteres ist wichtig, weil eine Schule ja nicht nur Kindersache ist. Es geht bei Schulhäusern um bedeutende öffentliche Bauten, die eine symbolische, aber auch eine ganz praktische Bedeutung im öffentlichen Leben haben. Auch Eltern und Betreuer spielen hier ihre Rolle, darüber hinaus benützen Vereine Turnhallen und Säle, Pausenplätze dienen bisweilen als Festplätze, nicht zu reden von der heute oft eher symbolischen Funktion als Wahl- und Abstimmungslokal. Im Sinne einer guten Nutzung der Ressourcen werden solche «Fremd»-Nutzungen in Zukunft eher noch an Bedeutung zunehmen, besonders wenn die Tendenz in Richtung grösserer Autonomie der Einheiten weitergehen sollte.

In jedem Fall sind die Schulen ein wesentlicher Teil eines funktionierenden, sozialen Gemeinwesens, das sich nicht zuletzt in seinen Bauten repräsentiert. Das ist auch für die Kinder wichtig. Die Schule ist oft der erste Ort, an dem sie Öffentlichkeit erfahren. Sie verlassen den Familienverband, die kleine Welt des Privaten, und treten in eine grössere Gemeinschaft ein.[8] Der Topos vom Haus als kleine Stadt hat also eine erweiterte Bedeutung. Es geht auch um die Schule als Polis, als Verkörperung eines kleinen Gemeinwesens. Dazu gehören die Erfahrungen von relativer Grösse und von Funktionen, die sich nicht auf das Kind als Individuum, sondern auf die Allgemeinheit beziehen. So zu verstehen sind beispielsweise die lateinischen Sinnsprüche über den Portalen alter Schulen, aber auch die kunstvollen, scheinbar überinstrumentierten Treppenanlagen, wie sie beim demnächst fertiggestellten Schulhaus in Eschenbach von Christian Kerez eine Neuinterpretation finden.

Dieser bei Schulbauten in jedem Fall gegebene Anspruch auf eine gewisse Grosszügigkeit und Repräsen-

7 werk, bauen + wohnen 3/01

8 Auf diesen wichtigen Punkt hat mich Christian Kerez aufmerksam gemacht. – Ist vielleicht die Angst vor dem Verlust dieser Initiationsfunktion des ersten Schultags einer der Gründe für die jüngste Ablehnung der Zusammenlegung von Kindergarten und erstem Schuljahr im Kanton Zürich?

Typologische Neuerungen

tativität spricht übrigens nicht grundsätzlich gegen die oben genannte Forderung, in der Massstäblichkeit der Anlagen auf die Wahrnehmung der Kinder Rücksicht zu nehmen. Es geht auch hier um Angemessenheit. Das charakteristische Gefühl von Stolz, mit etwas Herzklopfen gemischt, nun neu der Gemeinschaft der «Grossen» anzugehören, kann und soll sich im Verlauf eines Schülerlebens mehrfach wiederholen, vom Eintritt in die Grundschule bis zur Universität: man denke an die grossartig inszenierte Raumfolge beim Haupteingang der Uni Zürich von Karl Moser, wo sich nicht nur beim ersten Betreten Gefühle von Erhabenheit einstellen können, wenn man durch die gedrückte Vorhalle hindurch die monumentale Treppe betritt und sich beim Hinaufsteigen plötzlich hoch über der lichtdurchfluteten Halle befindet.

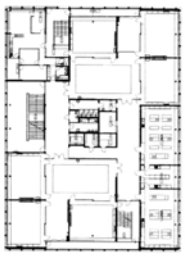
Gegliederte Hallen

Mit solchen Überlegungen mag es zusammenhängen, dass seit einiger Zeit bei Schulhaus-Wettbewerben auch Hallen-Typen wieder vermehrt vorgeschlagen werden, vor allem bei Bauten für ältere Schüler. Solche Hallen haben nicht nur bei allerlei Anlässen eine praktische Funktion: als Ort für Konzerte und Theateraufführungen, für Kinoveranstaltungen und Feste. Sie bilden darüber hinaus ein grossmassstäbliches Zentrum für die jeweilige Institution und vermitteln dem Alltag räumliche Grosszügigkeit. All dies hilft, die Identität der Schulen nach innen, hinsichtlich der Benutzer, zu stärken.

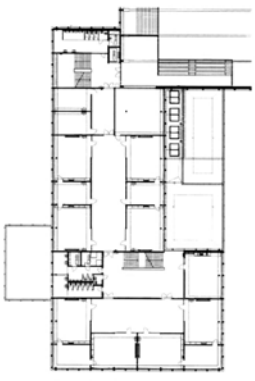
Die Hallen sind dabei oft komplex geformt, womit sich Bereiche mit unterschiedlicher Massstäblichkeit realisieren lassen und der Differenzierung der Programme Rechnung getragen werden kann. So gelingt es zum Beispiel Lorenzo Giuliani und Christian Hönger bei der Zürcher Hochschule Sihlhof über die Halle den beiden im Gebäude beheimateten Schulen für Pädagogik sowie Wirtschaft und Verwaltung je eine eigene Identität zu verleihen und sie gleichzeitig räumlich miteinander zu verknüpfen.

Hallen können so geeignet sein, gerade bei komplexen Programmen wirkungsvoll der Gefahr einer Aufsplitterung der Anlagen zu begegnen, wie dies zum Beispiel beim Armee-Ausbildungszentrum Luzern von Enzmann & Fischer (1994–99) gezeigt worden ist.[9] Eine solche Gefahr besteht ja generell auch bei der oben skizzierten Organisation von Schulen. In der Kombination von Raum-Clustern mit Hallen-Typologien scheint gegenwärtig ein besonders interessanter Weg der typologischen Entwicklung des Schulhausbaus zu liegen, hin zu Schulen als räumlich organisierte Städte im Kleinen. ■

9 Eine Art Prototyp eines Baus mit komplex geformter Halle, vgl. Werk, Bauen + Wohnen 6/2000 und Werk-Material 14.01/361.

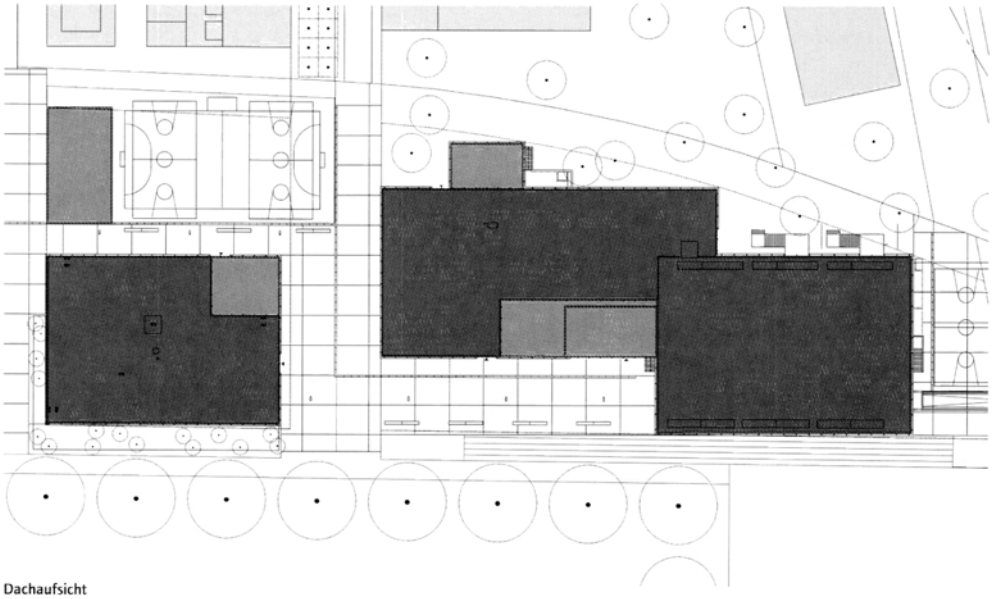


Trakt A, Primarschule, 2. OG

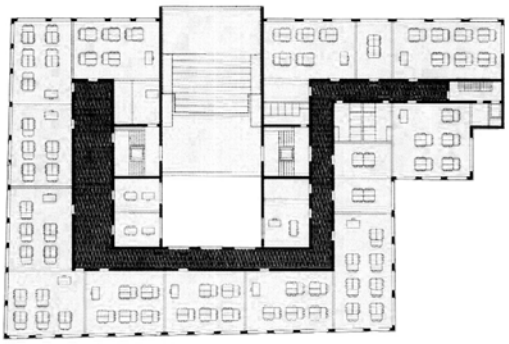


Trakt B, Oberstufe, 2. OG

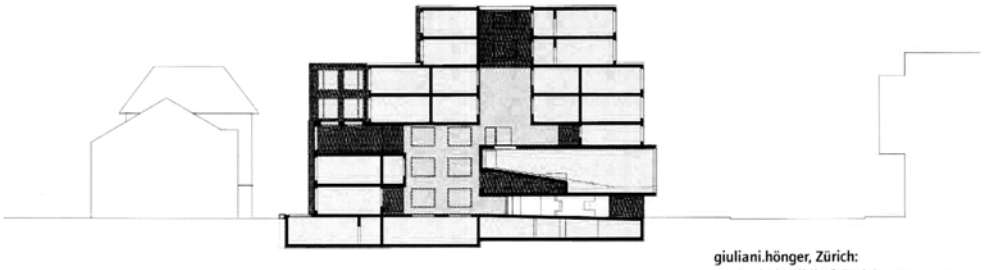
Peter Märkli (Projektleitung Ch. Ansorge, J. Frischknecht), Bauengineering AG (Totalunternehmer): Schulhaus Im Birch, Zentrum Zürich Nord, 2000 (Wettbewerb), Stand Bauprojekt. Bildung von Raumgruppen.



Dachaufsicht



Grundriss 1. Obergeschoss



giuliani.hönger, Zürich:
Hochschule Sihlhof, Zürich 2000–2003.
Komplex geformte Halle.

werk, architese 13-14 | 1978

S. von Moos

Notizen zu einigen neuen Schweizer Schulbauten

Die hier vorgeführten Schulbauten haben zunächst nichts miteinander gemein, ausser das ihnen zugrunde liegende Programm, ihren Standort (Schweiz) und eine vergleichbare Grösse. Das heisst: sie sind klein genug, um sich dem Gesetz der grossen Zahl zu entziehen (klein genug, um bis ins Letzte von einem Architekten betreut werden zu können) – und gleichzeitig gross genug, um eine kohärente Aussage zum Thema öffentlicher Bau zu machen.

Schulbauten erfüllen, wie jede andere Form von Architektur, gleichzeitig verschiedene Aufgaben, und ein Beobachter tut gut daran, sich zum vornherein zu entscheiden, welche von diesen Aufgaben in seinen Interessenbereich fallen und welche nicht. Um es vorwegzunehmen: die schulischen Vorzüge und Mängel der im folgenden gezeigten Bauten stehen hier nicht zur Diskussion. Selbstverständlich wäre es Unsinn zu behaupten, dass diese Probleme nebensächlich seien; hingegen darf bezweifelt werden, ob sie identisch sind mit dem, was man Architektur nennt. Kein noch so systematisch durchdachtes Konzept von pädagogischem Schulbau wird jemals imstande sein, den Unterrichtsbetrieb zu verändern, solange die Lehrer es nicht von sich aus tun wollen; und kein neues, fortschrittliches Unterrichtsprinzip, das in der Geschichte ausgedacht worden ist, hat jemals auf den Architekten warten müssen, um in die Tat umgesetzt zu werden.

Wenn es aber zutrifft, dass Architekten am heutigen Stand des Schulwesens weder verantwortlich sind, noch den morgigen Stand des Schulwesens sehr entscheidend beeinflussen werden, so kann ihnen andererseits die Verantwortung dafür nicht abgenommen werden, wie diese Schulen *aussehen,* wie sie ihre gesellschaftliche Aufgabe nach aussen hin *repräsentieren.* Wenn man die neueren Publikationen zum Thema Schulbau (auch die neueren *Werk*-Hefte dazu[1]) durchblättert, so kommt man freilich zum Schluss, das Stichwort Repräsentation sei, zumal im Schulbau der deutschen Schweiz, noch immer tabu. Eine Mehrheit von Architekten scheint davon auszugehen, dass Schulbau eine Form angewandter Pädagogik sei. Das liegt wahrscheinlich weniger (oder zumindest nicht allein) an einer ehrlichen Überzeugung seitens dieser Architekten als daran, dass die Bürger und Gremien im Land Pestalozzis vom Architekten verlangen, Pädagoge und Planer zu sein, während es ihnen im allgemeinen ziemlich gleichgültig zu sein scheint, ob er auch als Architekt etwas taugt. Was sie natürlich nicht daran hindert, Schulbau de facto zu handhaben als Medium kommunaler Repräsentation *par excellence.*

Um auf die hier vorgeführten sechs Schulbauten zurückzukommen: das, was diese Bauten voneinander unterscheidet, nämlich ihre räumliche Gliederung und ihre Form, ist primär nicht so sehr eine Frage pädagogischer und schulischer Prinzipien als vielmehr eine Frage der architektonischen Repräsentation pädagogischer und schulischer Prinzipien – wenn nicht eine Frage der Repräsentation schlechthin. Das heisst: eine Frage der Bedeutung, die eine Reihe von Architekten der Institution Schule beimessen im Kontext der Siedlung, der Stadt und der Landschaft.

1. Vaduz ①

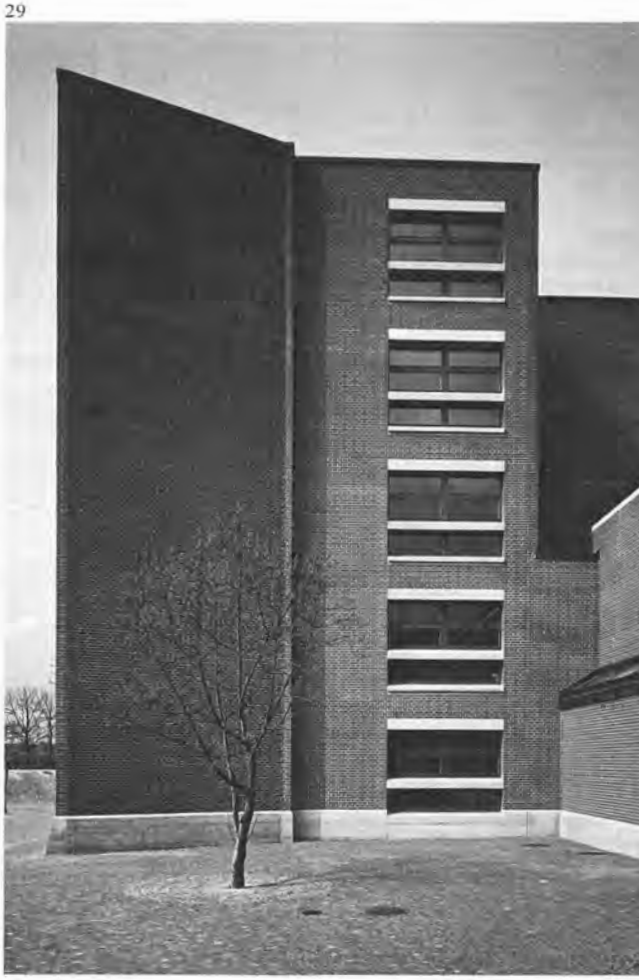
Die neulich erschienene Gisel-Sondernummer der japanischen Zeitschrift $a+u^2$ hat – eindrucksvoller als das eine schweizerische Veranstaltung hätte bewerkstelligen können – die europäische Bedeutung Gisels dokumentiert. Mit Recht wurde die Präsentation seines Œuvres mit einer seiner jüngsten Arbeiten eingeleitet: der Mittelschule in Vaduz (1968–73). Gisels Produktion der sechziger Jahre konfrontiert bestimmt manch einen Kritiker mit Schwierigkeiten (auch den Schreibenden): die Betonbunker-Romantik scheint noch zu nah, um, auch in den kultivierten Abwandlungen Gisels oder *gerade* in diesen Abwandlungen, nüchtern beurteilt zu werden. Überdies verschwendet sich Gisel in seinen stark modellierten Betonbauten gerne ans Detail: die einmal gefundene Form ist bei ihm leicht in Gefahr, durch einen zwar temperierten, aber fast unaufhaltsamen Drang nach Zergliederung aufgezehrt zu werden.

Demgegenüber scheint die Vaduzer Schule Themen wieder aufzugreifen, die in den fünfziger Jahren artikuliert wurden – etwa zu Zeiten des Parktheaters Grenchen. Von dem oft gefährlichen Erosionsprozess, der viele der Arbeiten der letzten Jahre kennzeichnet, findet sich hier fast keine Spur. Das liegt vielleicht teilweise am Programm: es handelt sich nicht um einen reinen Schulbau, sondern um eine Ganztagesschule – also ein Mittelding von Schule und Internat. Das Programm gleicht demjenigen einer Klosterschule: es umfasst Unterrichtsräume, Spezialräume, Turnhallen usw. *und* eine grosse Mensa; überdies einen Wohntrakt für die im Haus tätigen Brüder des Maristen-Ordens (die die Schule betreuen).

Dieses Programm kommt Gisels Bedürfnis nach Artikulation entgegen. Es ist als «Organismus» interpretiert: das Kennwort der Wettbewerbseingabe («Blume») unterstreicht dies deutlich genug. Mit grosser Dezidiertheit sind die Teile aus dem Gesamtkomplex aussortiert: der Unterrichtsflügel – inhaltlich und formal die *raison d'être* der Anlage – über Kreisbogengrundriss, der Wohntrakt als lichtfangend abgetreppter, schildartiger Vorbau. Diese Ausfächerungen sind verankert in einem kompakten «Riegel» von Gemeinschaftseinrichtungen (Aufenthaltsräume,

28

29



Aula, Kapelle, Turnhallen). Dieser «Riegel» bildet den Abschluss gegen Osten, gegen die ziemlich wild wuchernde Siedlungslandschaft von Vaduz. So präsentiert sich die Schule für den Ankommenden ganz ohne pathetische Geste; man könnte sie notfalls mit dem Lagerhaus einer Transportfirma verwechseln. Erst auf den zweiten Blick, beim Durchwandern, beginnt diese Architektur zu sprechen: eine präzis instrumentierte Suite von Auf- und Abgängen, dunkeln, gassenartigen Passagen und hellen, offenen Hof- und Platzbereichen. Dann die Details: z.B. der fast unmerkliche Knick in der Abschlusswand des Unterrichtstrakts, der die Ausfächerung der Schulzimmer beinah als Vorgang zur Darstellung bringt (Abb. 29).

In diesen Einzelheiten ist ein Sinn für visuellen Komfort investiert, der das Luxuriöse streift; und doch bleiben Backsteinwände und Betongliederungen, einer Schule gemäss, «matières pauvres». Aber auch in der Art, wie die Freundlichkeit des Details niemals die Strenge und Unerbittlichkeit des architektonischen *parti* kompromittiert, zeigt sich eine Art seltener Vollendung.

Natürlich impliziert diese Formenwelt auch Bedeutung: bereits im «organischen» Grundkonzept ist eine Symbolik von Natürlichkeit, Gesundheit und Regeneration anvisiert. In ihren Materialien und auch in ihrem Massstab spricht die Schule von Vaduz eine Sprache der Volkstümlichkeit (eine ausgesprochen künstliche, gehobene Sprache, da unverputzter Backstein in den Alpenländern alles andere als ein volkstümliches Baumaterial ist). Doch nicht nur das: diesen Materialien wird auch die Fähigkeit zugeschrieben, «Kreativität» anzuregen[3]. Das alles sind Themen, die die Schule von Vaduz auch mit anderen Realisierungen der letzten Jahre gemein hat – auch wenn kaum eine von ihnen die formale Präzision Gisels erreicht.

2. Cham

Wenn es stimmt, dass Gisels Schule in Vaduz durch ihr Verhältnis zu Aalto charakterisiert werden kann, so trifft dies vielleicht noch unmittelbarer für Josef Stöcklis eben fertiggestellte Schule Röhrliberg in Cham zu. Verglichen mit Vaduz mutet Stöcklis Lösung freilich unfertig an, *work in progress:* das Geschiebe der Räume und Baumassen (insbesondere in der Zone von Aula und Unterrichtsgebäude) erscheint auf den ersten Blick wie das Zustandsbild eines Entwurfsvorgangs, der seine klare Lösung noch nicht gefunden hat.

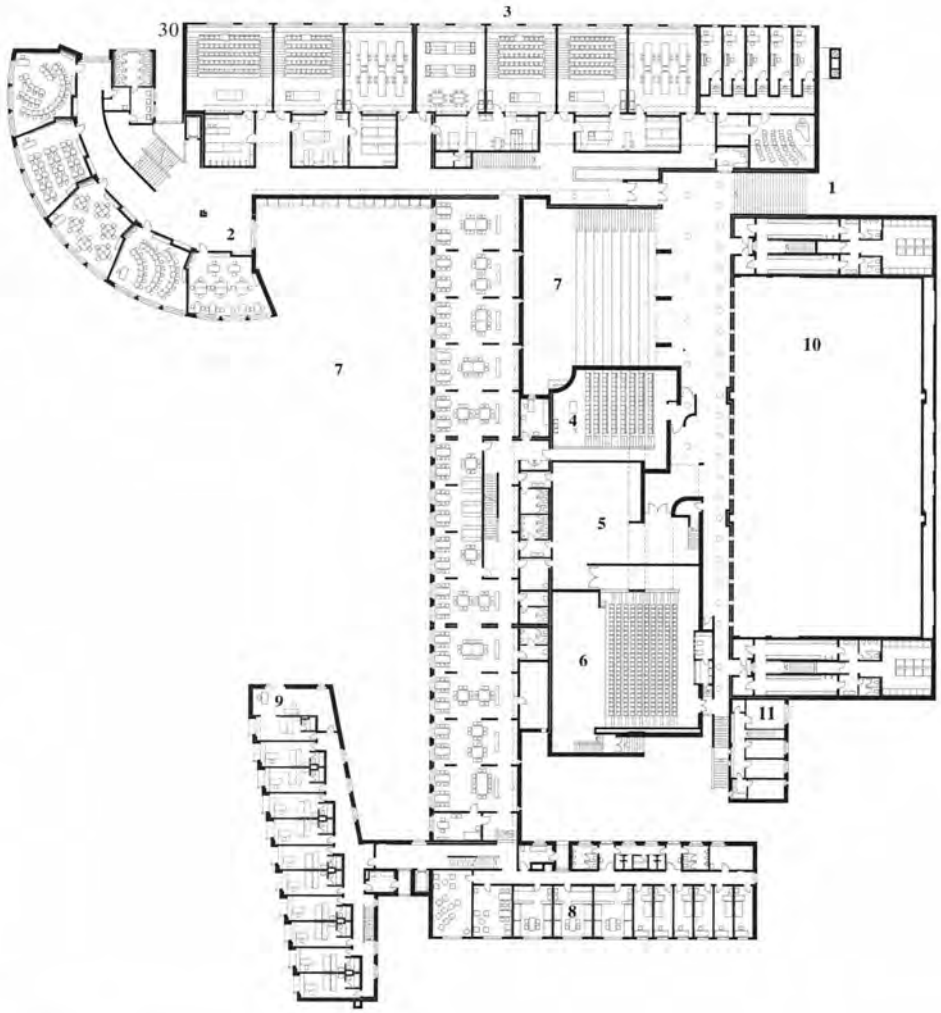
Die Gesamtsituation lässt sich vielleicht am besten von Süden (Abb. 36) erfassen. Während Gisel seine plastisch «aktiven» Baukörper vor einem ruhigen Fond entwickelt, ist bei Stöckli die Mitte der Anlage räumlich aufgegliedert (ja aufgewühlt), und nur an den Rändern kommt es zur Ausscheidung von einfachen, nunmehr völlig elementaren Kuben. Wobei Stöckli sich nicht scheut, die Turnhalle mit einer – beinah – klassizistischen Pfeilerordnung auszurüsten (wie es Aalto etwa in Otaniemi mit dem Flügel der Architektuschule getan hat[4]).

Dieser Architekt arbeitet gerne mit Niveauunterschieden und liebt die komplexe Verschränkung von verschieden gerichteten und verschieden grossen Räumen. Mit seinem Ineinander von

28 Ernst Gisel, Architekt BSA-SIA/architecte FAS-SIA, Zürich; Ingenieure/ingénieurs Gebr. Wenaweser + Dr. Wolfensberger, Dipl. Bauing. ETH, Zürich und Schaan: Liechtensteinisches Gymnasium und Realschule/lycée classique et scientifique du Liechtenstein, Vaduz FL (1968–73). Ansicht des Unterrichtstraktes/vue du bâtiment contenant les salles de cours.
29 Seitenansicht des Unterrichtsflügels/vue latérale du bâtiment contenant les salles de cours.

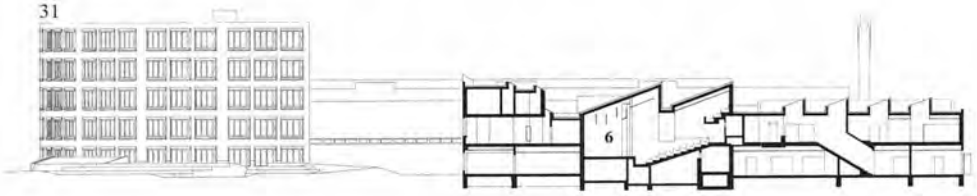
Anmerkung:
Die Ziffer bezieht sich auf unsere Übersichtskarte neuer Schulbauten der Schweiz, S. 38.

Note:
Le chiffre se réfère à la carte géographique, p. 38.



30 Liechtensteinisches Gymnasium und Realschule/lycée classique et scientifique du Liechtenstein. Grundriss erstes Obergeschoss/plan de l'étage supérieure.
1. Eingang/entrée; 2. Klassenzimmer/salles de cours; 3. Naturwissenschaften; Schulzimmer mit Laborräumen/sciences naturels; salles de cours et laboratoires; 4. Kapelle/chapelle; 5. Foyer; 6. Aula; 7. Pausenplatz/cour de récréation; 8. Studentenwohntrakt/habitations des étudiants; 9. Wohntrakt der Ordensbrüder/habitations des frères de l'ordre Mariste; 10. Turnhallen/salles de gymnastique; 11. Hauswart/concierge.

31 Schnitt durch Aula (Mitte) und Erschliessung der Turnhallen (rechts)/coupe.
31a, b Details.
32 Ansicht Gemeinschaftstrakt/vue du bâtiment contenant les espaces communautaires.
33 Kapelle/chapelle.
34 Situation.

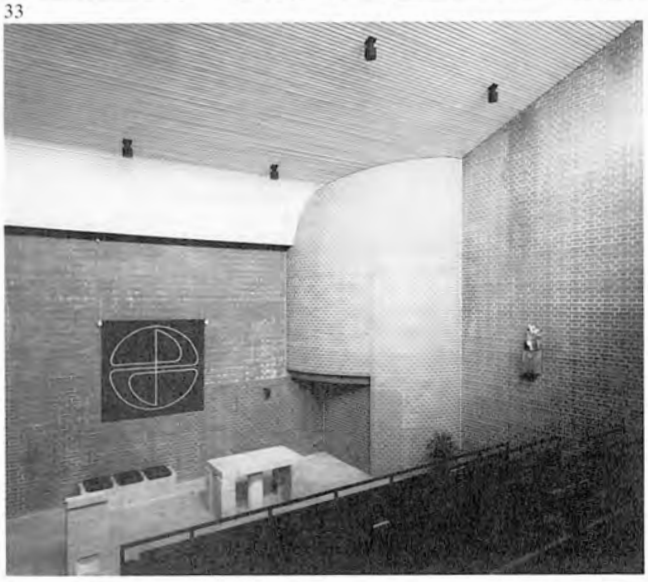


31a

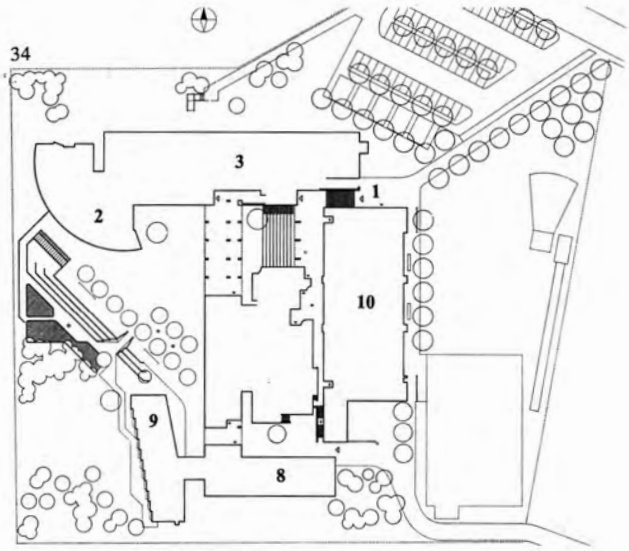
31b

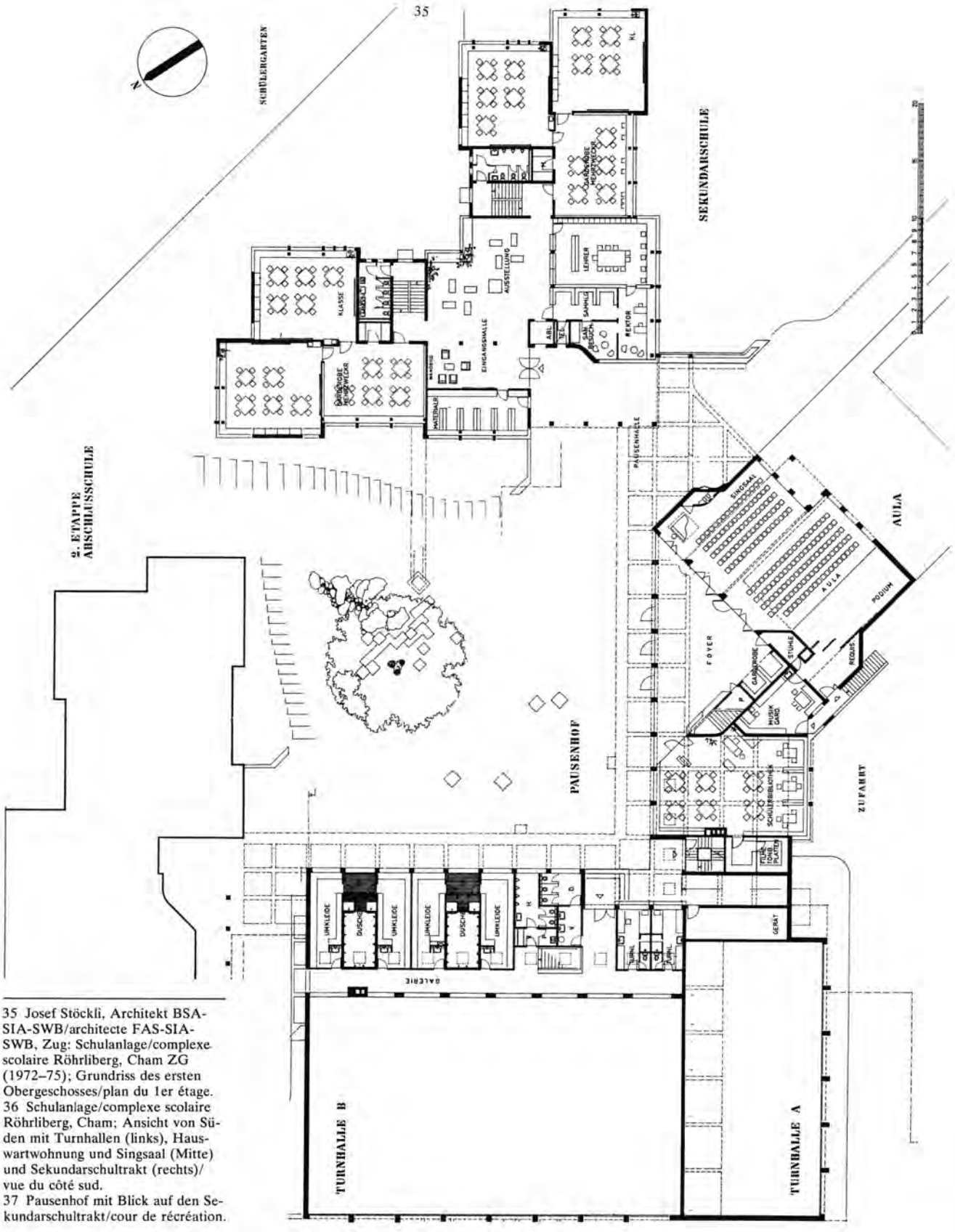
32

33



34





35 Josef Stöckli, Architekt BSA-SIA-SWB/architecte FAS-SIA-SWB, Zug: Schulanlage/complexe scolaire Röhrliberg, Cham ZG (1972–75); Grundriss des ersten Obergeschosses/plan du 1er étage.
36 Schulanlage/complexe scolaire Röhrliberg, Cham; Ansicht von Süden mit Turnhallen (links), Hauswartwohnung und Singsaal (Mitte) und Sekundarschultrakt (rechts)/vue du côté sud.
37 Pausenhof mit Blick auf den Sekundarschultrakt/cour de récréation.

36

37

Passagen, Galerien, Treppchen, usw. plaudert der Bau nur so drauflos vor lauter Kleinstadt-Seligkeit. Aber das Interessante dieser Situation liegt vielleicht weniger in dieser «Poesie» als in der folgenden, prosaischen Erscheinung: dass der Betonrahmen der Decke des Hauptgeschosses an jenen Stellen des Baus sichtbar, ja zum Problem wird, wo die räumliche Gliederung das Ordnungsnetz des rechten Winkels verlässt. Das ist zum Beispiel in der Eingangshalle der Aula der Fall (Abb. 38), und auch in der gedeckten Verbindung zwischen Aulaflügel und Unterrichtsflügel. Hier, an Stellen, die in der Hierarchie der Gesamtanlage einen eher sekundären Rang einnehmen, darf die Betonarchitektur einen kleinen *salto mortale* vollführen; in den wichtigen Räumen – etwa in dem «öffentlichen» Pausenplatz – dominiert aber eine an Biederkeit grenzende Neutralität der Formen. Ist dieser Einsatz sprachlicher Mittel gezielt, so darf man ihn als ironischen Kommentar zu den Betontänzen der sechziger Jahre verstehen: als wollte der Architekt sagen (und darin möchte man ihm rechtgeben), dass der Fetischismus interessanter Konstruktionen dort gerade noch angeht, wo man ihn nicht dauernd sehen muss. (Es ist aber auch möglich, dass das hier geschilderte Phänomen bloss passive Nebenerscheinung des Entwurfsprozesses ist.)

3. Stabio

Was ihre romantische Haltung anbelangt, so stehen die Schulen von Vaduz und Cham nicht allein. Die ideologische Funktion der hier investierten Sensibilität für

«natürliche» Materialien und «kleinstädtische» Massstäblichkeit im Schulbau ist unzweideutig. Reich geworden am Boom, zersiedelt und verspekuliert im Zeichen der «Umweltzerstörung» möchte sich manch eine Vorstadtgemeinde am Ende doch ein «humanes» Gesicht geben.

Vielleicht besteht die Aktualität der beiden folgenden Beispiele gerade darin, dass sie darauf verzichten, mit Backstein zu moralisieren, und dafür den Versuch machen, in die von der Expansion gezeichnete Zivilisationslandschaft strukturierend einzugreifen. Tita Carlonis Schule in Stabio (noch vor der politischen Konversion Carlonis entstanden, die ihm – wie einigen seiner Kollegen und Freunde – bekanntlich den Zugang zu öffentlichen Aufträgen versperrt hat) will nicht mehr sein als eine Werkstatt der Erziehung und stützt sich mit ihren Shed-Dächern auf die Typologie des Fabrikbaus. Der senffarbene Verputz führt eine jahrhundertealte Praxis italienischer Architektur fort; die gedeckte Schwimmhalle nimmt Massstab und Dachneigung eines benachbarten Fabrikbaus auf. Warum so tun, als wäre eine Schule etwas anderes als das direkte institutionelle Korrelat zur Industrialisierung? Und warum so tun, als wäre Industrialisierung unmoralisch und unerwünscht?

Selbstverständlich erschöpft sich die Aussage dieses Baus nicht darauf, die lokale und historische

38

39

40

41

42

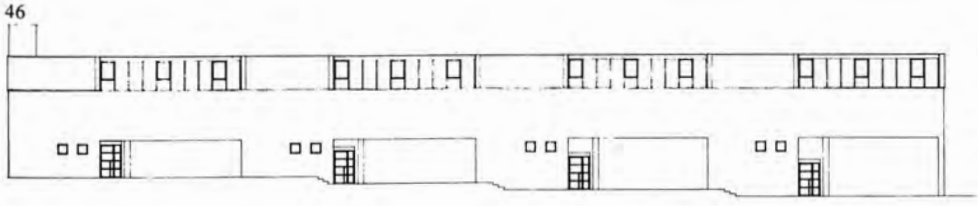
38 Schulanlage/complexe scolaire Röhrliberg, Cham; Eingangshalle zum Singsaal/hall d'entrée pour l'aula.
39 Eingangshalle/hall d'entrée; Blick von der Galerie/vue de la galerie.
40 Singsaal/aula.
41 Galerie, Turnhalle B flankierend/galerie flanquant la salle de gymnastique B.
42 Turnhalle/salle de gymnastique B.
43 Tita Carloni, Architekt/architecte, Pregassona/Genève: Schulanlage/complexe scolaire in Stabio TI (1968–74). Gesamtansicht/vue générale.
44 Schulanlage/complexe scolaire Stabio.
45 Unterrichtstrakt/bâtiment contenant les salles de cours; Durchblick ins Zentrum von Stabio/vue vers le centre de Stabio.
46 Aufriss Unterrichtstrakt/coupe du bâtiment contenant les salles de cours.

43

44

45

46



Situation des Grenzorts Stabio im schweizerischen *Mezzogiorno* zu interpretieren. Auch hier wird eine grundsätzliche Lösung, ein Modell anvisiert. Die Unterrichtsräume sind in zwei Riegeln zusammengefasst, die von den dazugehörigen Treppenhäusern (die auch die WCs umfassen) in die Höhe gehoben werden – ein Konzept, das u.a. Botta in Morbio wieder aufgegriffen hat. So scheinen sie über dem grossen Freiraum zu schwimmen[5]. Der Gegensatz zur Märchenwelt der nordischen Kleinstadt könnte kaum schärfer sein: die gesamte Erdgeschosszone der Schule ist nichts anderes als eine grosse leicht abgetreppte Piazza – näher bei de Chirico als beim Mythos vom Schweizerdorf.

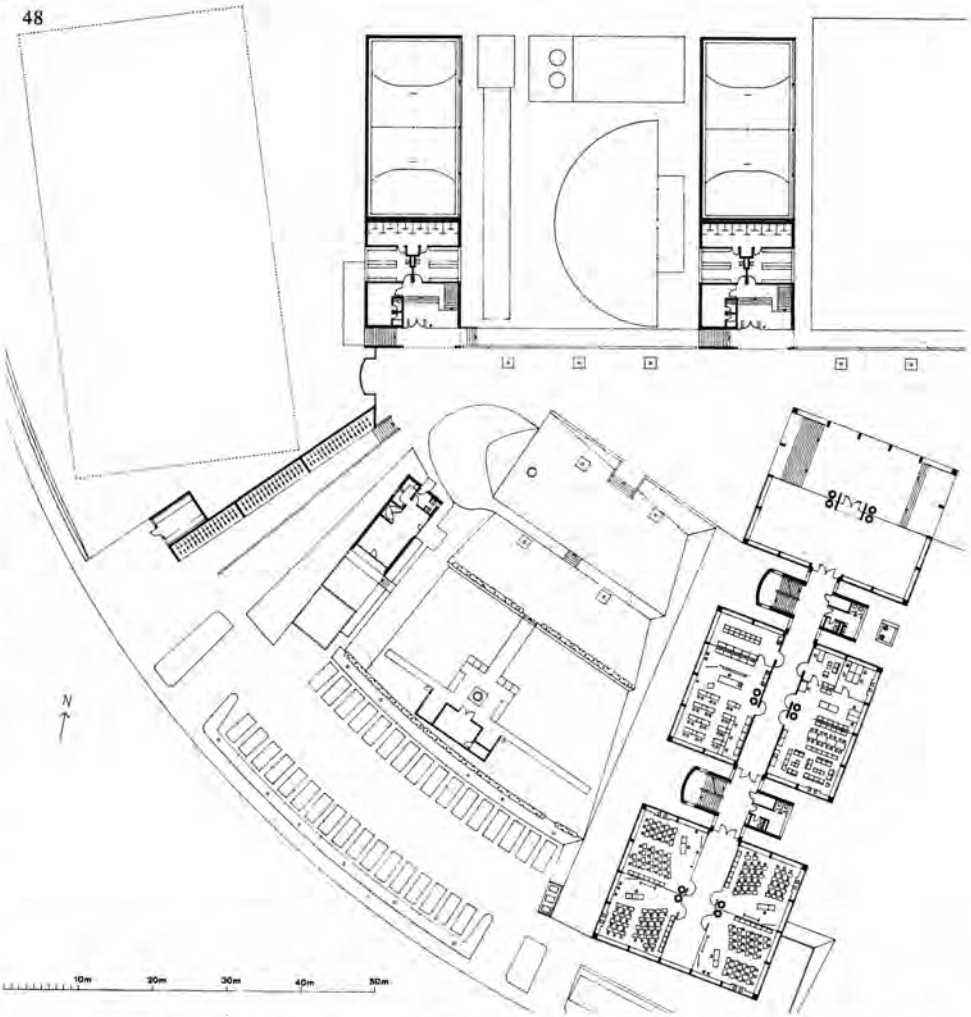
4. Buchs

Buchs ist ein Vorort von Zürich: inmitten einer in den letzten Jahren aus dem Boden gestampften Industriezone und überdies in einer Anflugschneise des Flughafens Kloten. Es ist eine Gegend, deren neue Schulen und Kirchen, ganz zu schweigen von den gehobeneren Wohnüberbauungen, gerne eine leichtverständliche und daher massive Art von Fröhlichkeit vorzeigen: viel Beton und viel Farben. Aber die Schule Petermoos von Roland Gross hält sich an die eher einsilbige Typologie der Fabrikanlagen, Garagen, Werk- und Lagerhallen, die das Tal besetzt halten: und indem sie das tut, nobilitiert sie die Trivialarchitektur dieser Industrielandschaft, statt ihr das Traumbild einer «humanen» Architektur entgegenzuhalten.

Die drei lose miteinander verbundenen, hangabwärts gestaffelten Unterrichtsgebäude sind kompakte, mit Schiebewänden und leicht verschiebbarem Mobiliar ausgerüstete Werkhallen. Ein äusserer Grund scheint für die Übernahme der Grossbüro-

47

48



Typologie bestimmend gewesen zu sein: der Fluglärm machte die Einrichtung von Schallschutzfenstern und somit von mechanischer Lüftung nötig.

So stellt sich hier Schule nicht als Pflegeheim oder als Sitz einer idealen Dorfgemeinschaft aus besserer Zeit dar, sondern als eine Art Ausbildungsinstitut, dessen Bildersprache auf den tertiären Sektor hinweist – jenen Bereich, in dem vermutlich auch die Mehrzahl der Absolventen dieser Schule einmal ihr Auskommen finden werden.

Jedoch sind diese Assoziationen vielleicht gar nicht bewusst intendiert, sondern bloss das Resultat einer ganz bestimmten Art, die Aufgabe architektonisch zu definieren. Gross meint dazu:

«Die ‹klare Ablesbarkeit› eines Raumprogramms im Projekt scheint eine Tugend zu sein. Sie ist es nicht. Denn die Kategorien des Raumprogramms entsprechen nur scheinbar dem Leben in den Gebäuden».

Und weiter:

«Ich glaube schon, dass man aussen und innen je ihren eigenen, manchmal voneinander abweichenden Gesetzmässigkeiten folgen lassen darf»[6].

Der Architekt Gross plädiert, mit anderen Worten, für eine relative Autonomie der architektonischen Verpackung gegenüber dem, *was* sie verpackt; im vorliegenden Fall ist denn auch die Architektur in hohem Ausmass identisch mit ihrer Hülle. Was die Formgebung dieser Hülle anbelangt (und ihre Crème-Farbe), so stützt sie sich auf die rationalistische Tradition: Le Corbusier – vor der Ära des *béton brut*. Aber merkwürdigerweise bleibt es bei dieser kultivierten formalen Zubereitung der Raumhüllen. Nicht nur bleibt das, was im Inneren dieser Werkhallen vorgeht, mit Absicht unartikuliert; auch das, was im Äusseren, zu ihren Füssen passiert, geht nicht ein in die visuelle Organisation dieser Boxen. Sie liegen da, unvermittelt, in ihrem Umfeld.

Die drei Unterrichtsgebäude sind axial miteinander verhängt, ohne dass sich aus diesem Ordnungsprinzip irgendwelche Konsequenzen für die räumliche Anordnung der Gesamtanlage ergäben. Die Architektur dieser Schule ist streng und «rationalistisch», ihr städtebauliches Arrangement locker und malerisch (oder war es am Ende weitgehend dem Zufall anheimgestellt?). Statt einmal mehr zurückzugreifen auf die regressive Utopie einer kleinstädtischen Einheit von Bau und Stadt beschränkt sich Gross darauf, den Bruch in der Kontinuität von Architektur und Siedlung abzubilden; ja es scheint, als ginge es ihm darum, diesen Notstand des heutigen Bauens im «Modellversuch» auf die Spitze zu treiben – statt ihn durch eine gezielte Gestaltung zu überwinden.

47 Roland Gross, Architekt BSA-SIA/architecte FAS-SIA, Zürich: Oberstufenschulhaus/école supérieure Petermoos, Buchs ZH (1973–76). Gesamtansicht des Unterrichtstraktes von Osten/vue d'ensemble de la façade est.

48 Grundriss/plan.

49 Oberstufenschule/école supérieure Petermoos, Buchs ZH. Eingangspartie/entrée.

50 Livio Vacchini, Architekt/architecte, Locarno; Mitarbeiter/collaborateur: Aurelio Galfetti, Architekt/architecte, Bedano; Ingenieure/ingénieurs: W. Ruprecht, Lugano: Kantonales Gymnasium/lycée classique cantonal in/à Losone TI (1974–76). Turnhalle/salle de gymnastique.

51 Turnhalle (fertiggestellt 1977)/salle de gymnastique (complétée en 1977); Ansicht von Osten/vue de la façade est.

49

50

51

5. Losone

Verglichen mit der konstruktiven Perfektion gewisser deutschschweizerischer Bauten der Mies-Tradition, etwa mit der Abschlussklassenschule in Frauenfeld von Barth & Zaugg[7], ist das Ginnasio von Losone nichts weiter als der *bozzetto* eines Stahlbaus. Mario Borges hat auf einige Probleme aufmerksam gemacht: z. B. darauf, dass dem Modul des Fassadenrasters von 2,5×2,5 m – den Bedürfnissen der räumlichen Gliederung des Inneren entsprechend – ein wesentlich komplizierteres konstruktives Gerüst zugrundeliegt, dessen Grundelement (ein Stahlträger von 7,5 m) dreimal die Länge eines Fassadenmoduls ausmacht.[8] Das führt zu einer gewissen Unklarheit im architektonischen Aufbau. Die Architekten selbst betonen, dass ihnen nur sechs Monate Zeit für die Planung zur Verfügung gestanden habe[9].

Es ist klar, dass ihnen zum vornherein wenig an jener Art tektonischer Absolutheit gelegen war, wie sie gewisse Bauten des Juranordfusses auszeichnet. Das räumliche Konzept ist hier nicht das von Mies'schen Pavillons im Park, sondern das einer klassizistischen Platzanlage. Vier L-förmige Bauflügel sind um einen quadratischen Innenhof gruppiert und bilden eine Arkade. Die Implikationen sind unzweideutig: es geht darum,

«un complesso a carattere cittadino»

zu schaffen[10], also eine Art Place Vendôme im kleinen.

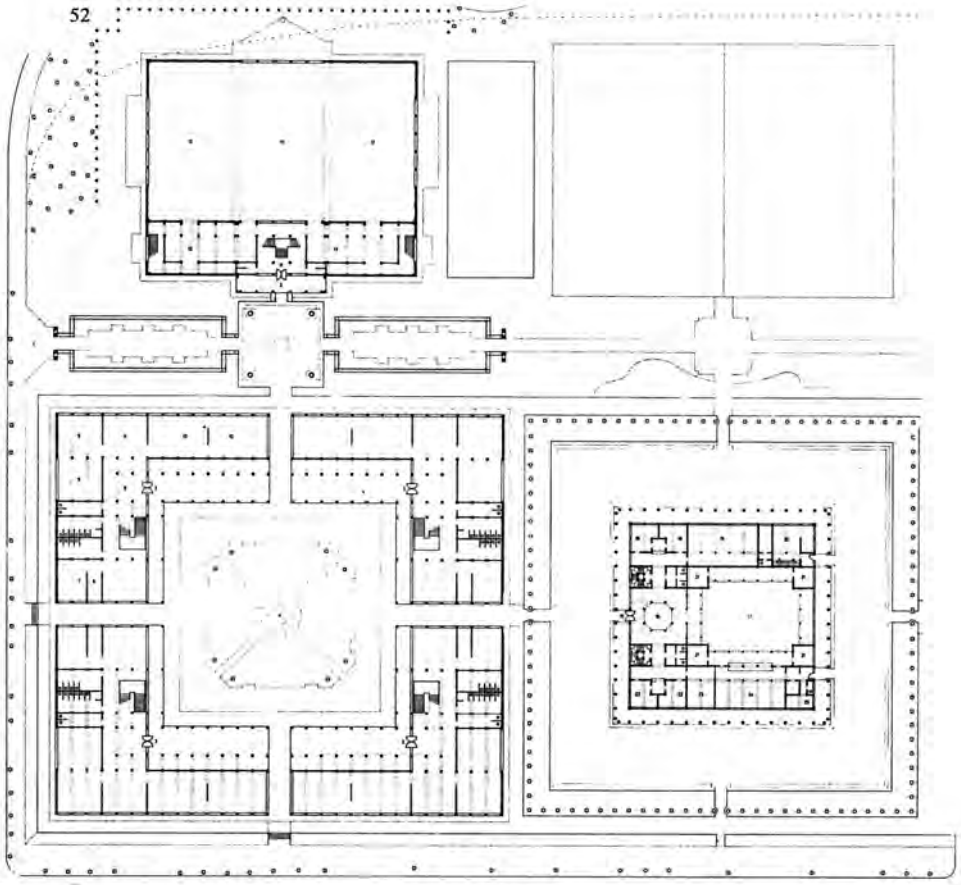
Aber die Bildhaftigkeit des rot bemalten Stahlgerüsts überlagert diejenige des hier anvisierten Typus «Piazza», und daher bleibt dieser Innenhof einer Messearchitektur näher als irgendeiner Form authentischer Urbanität. An dieser Wirkung haben natürlich auch die Farben und die vielen koketten Details ihren Anteil: die Laternen und die Gartenbänke, die aus dem Gusseisen-Paradies von Dampfschiffstationen aus dem 19. Jahrhundert entnommen zu sein scheinen. So entsteht eine Art Zeltstadt, ein Bau jedenfalls, der einen improvisierten, ja einen provisorischen Charakter, der Humor an den Tag legt.

Ein Experiment im Massstab 1:1? – Vielleicht ja. Aber man muss sofort beifügen: selbst für den Fall, dass das Experiment in

seinen technischen und organisatorischen Implikationen misslungen sein sollte, so tragen die daraus hervorgegangenen Bauten weiterhin etwas zur Schau, was der gesamten deutschschweizerischen Produktion der letzten Jahre weitgehend abgeht: die Frische einer eben erst konzipierten und noch nicht auf den Nenner, mittelmässiger Solidität und Redlichkeit heruntergestutzten Idee.

Das liegt nicht nur an der Tessiner Eigenart. Das Ginnasio von Losone ist nur verständlich im Rahmen des Ausbauprogramms der Tessiner Mittelschulen, dessen Grundzüge 1972 in einer Botschaft des Tessiner Staatsrats an den Kantonsrat zusammengefasst wurden. Zwischen 1971 und 1975 (also in 4 Jahren) sind im Tessin nicht weniger als acht neue Mittelschulen entstanden. In Anbetracht des Zeitdrucks wurde im Zusammenhang mit den geplanten Neubauten das Wettbewerbsprocedere umgangen; eine Reihe von Architektengruppen wurden direkt beauftragt, aufgrund von analogen Programmen Lösungen für die einzelnen Standorte

52



53

54

52 Ginnasio di Losone; Grundriss der Gesamtanlage/plan d'ensemble. Ausgeführt sind die erste Phase (vier L-förmige Schulzimmertrakte) sowie die zweite Phase (drei Turnhallen). Die dritte Bauphase ist noch nicht beschlossen./Les salles de cours, arrangées autour de la cour intérieure, et les salles de gymnastique (sur le plan à gauche) sont réalisées; le reste n'a pas encore voté.
53 Ansicht des Unterrichtstrakts von Süden/vue du bâtiment contenant les salles de cours; façade sud.
54 Hof/cour intérieure.

55 Mario Botta, Architekt/architecte, Lugano: Kantonales Gymnasium/lycée classique cantonal in /à Morbio Inferiore TI (1972–76); Blick auf zwei Einheiten des Unterrichtsflügels/vue de deux unités de l'aile contenant les salles de cours.
56 Mario Botta, Analyse der landschaftlichen Situation des Neubaus/analyse de la situation de la nouvelle construction.
a) Topographie; die Pfeile deuten den Verlauf von Tälern und Bergrücken in der Umgebung von Morbio an/les flèches indiquent les vallées et les montagnes dans les environs de Morbio;
b) Besiedlung; punktiert sind die von Morbio aus in Erscheinung tretenden Siedlungskomplexe/aménagement du territoire; les points indiquent les agglomérations visibles de Morbio.

(Agno, Canobbio, Giubiasco, Losone, Morbio Inferiore) zu erarbeiten[11].

6. Morbio Inferiore

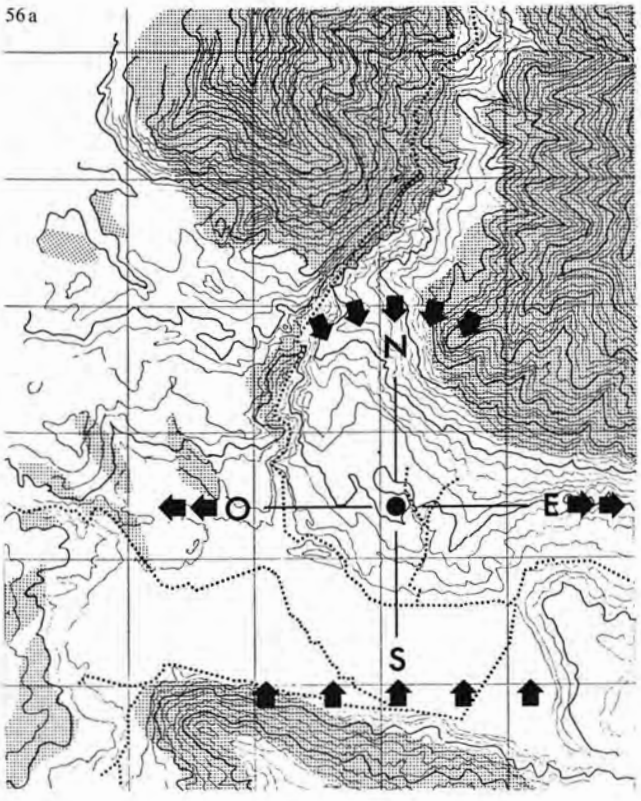
Was für Losone gilt, das gilt – *a fortiori* – auch für Morbio Inferiore: im Rahmen des üblichen Wettbewerbsystems wäre diese Realisation kaum möglich gewesen. Was immer die Meriten der Institution des Wettbewerbs sein mögen: sie favorisiert die Tendenz, Architektur unter dem Gesichtspunkt der Funktionserfüllung zu diskutieren, von dem man annimmt, dass er allein für den «Laien» relevant (gemeint ist aber vielfach: verständlich) sei. Wenn der Schulbau der letzten Jahre in der Schweiz von den technologischen Trivialmythen von Flexibilität und Systembauweise tyrannisiert war, so hat das bestimmt etwas mit dem Wettbewerbsprocedere als solchem zu tun und mit der Art von Qualitätskriterien, die durch dieses System gefördert werden.

So liegt das Erstaunliche der Arbeit eines Botta (aber dasselbe trifft auch auf einen Vacchini zu) zunächst einmal darin, dass er ein politisch und wirtschaftlich so brisantes Thema wie die kurzfristige Realisierung einer Mittelschule ohne ständigen Rekurs auf pädagogische Prinzipien, sondern geradewegs in den autonomen Kategorien einer «Architektur» in Angriff nimmt. Botta betont, dass Architektur nicht ausschliesslich, ja nicht einmal primär vom Funktionsprogramm determiniert ist:

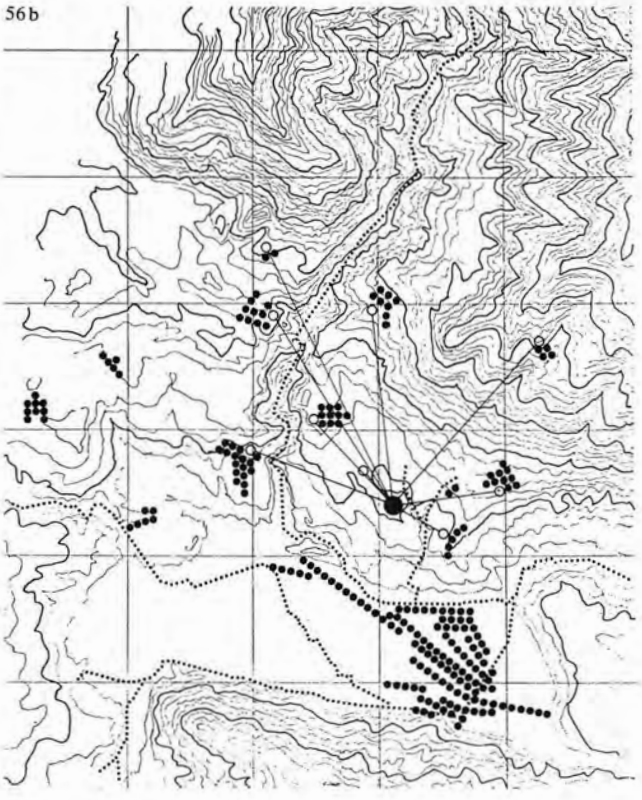
«Der Projektvorschlag präsentiert sich als morphologisches Modell, er beruht demnach ausdrücklich auf den

55

56a



56b



57a b c d

57 Morbio Inferiore. Die 1977 fertiggestellten Bauteile/les parties terminées en 1977. Turnhalle/salle de gymnastique (a, b, c); «Theater»/«théâtre» zwischen Unterrichtstrakt und Turnhallentrakt (d).

expressiven Möglichkeiten der Architektur, in der Absicht, das Programm der Räume und den zeitlichen Ablauf ihrer Verwirklichung in ein System räumlicher Spannungen zu übertragen, das nicht nur eine bloss funktionelle Übereinstimmung mit dem Programm herstellt, sondern sich Schritt für Schritt als Instrument zur Verwirklichung folgender Ziele erweist:

– (...) einen Organismus zu schaffen, der nicht bloss die Summe einer Reihe von der Funktion her definierter Schulräume ist, sondern der eine autonome Einheit darstellt, die imstande ist, andere kollektive Aspirationen zu verkörpern;

– (...) mit dem Ziel, nicht *in dieser Situation* zu bauen, sondern *diese Situation* zu schaffen, damit die Architektur instandgesetzt wird, an diesem geografischen Ort teilzuhaben[12]».

Es ist instruktiv, diesen Standpunkt mit Vacchinis Überlegungen zur Pavillonstruktur des Ginnasio von Losone zu konfrontieren. Im Zusammenhang mit einer etwas konfusen Argumentation, in der sich Themen der Aufklärung mit einem individualistischen Ethos katholischer Prägung vermischen, meint Vacchini:

«Der architektonische Raum muss jene emotionalen Fähigkeiten stimulieren, die für die geistige Arbeit (ragionamento) unentbehrlich sind».

Und weiter:

«Das Wissen als Mittel, um sich von den anderen zu unterscheiden oder um sich selber zu entfalten, ist antisozial. Die Erziehung lehrt uns, ganz das zu sein, was der Mensch ist; in Freiheit und im Geiste der Auflehnung zu leben»[13].

Vacchini begründet also seine kristalline Pavillonstruktur mit grundsätzlichen Überlegungen zur Rolle der Erziehung. Botta dagegen zielt geradewegs auf das ihn faszinierende Thema des territorialen Eingriffs. Er sieht das Problem aus Kavalliersperspektive: er disponiert denn auch wie ein Feldherr, und die Diagramme, mit deren Hilfe er die hervorstechenden Aspekte der landschaftlichen Situation identifiziert, erinnern an Schlachtpläne der Renaissance. Er richtet sein Augenmerk auf das Tal als Ganzes, auf die Konfiguration der Horizonte, aber auch auf die Art der landwirtschaftlichen Nutzung des Gebiets, ferner auf die umliegenden alten Ortskerne und Kirchtürme (Abb. 56). So wird eine mythische Identität der Landschaft rekonstruiert, im Angesicht der realen Landschaft, die selbstverständlich – wir befinden uns in der *banlieue* von Chiasso – ganz anders aussieht: Kleingewerbe, Tankstellen, Rentnerhäuschen neben Vorstadtvillen; das Arkadien des Spiessers in üppiger Vielfalt und ziemlicher Planlosigkeit hingestreut.

Im Angesicht dieser «Verhüttelung» der Landschaft schickt sich Botta an, die traditionelle Typologie der Stadt – Strasse, Galerie Piazza – zu beschwören.

Der Unterrichtstrakt seiner Schule ist in acht pädagogische «Einheiten» gegliedert; diese umfassen je vier Schulzimmer und darüber vier Räume für Spezialunterricht. Je zwei dieser Einheiten zusammen können selbständig funktionieren. Im Innern des Erdgeschosses alternieren mehrfach nutzbare Räume mit den Treppenaufgängen. Die «matières pauvres» – Sichtbeton, Backstein – sind durch raffinierte Bemalung veredelt. Im ersten Obergeschoss fügen sich die Galerien entlang den Unterrichtsräumen zu einer Raumflucht zusammen, die in ihrer Art einzigartig ist. Der Turnhallentrakt, eben erst fertiggestellt, liegt am Kopfende des Unterrichtsgebäudes, und ist ihm gegenüber um 30 Grad abgewinkelt; dadurch ergibt sich eine Art Freiluft-theater, wobei sich eine der Vorstadtvillen, denen die Architektur Bottas so ostentativ den Rücken kehren will, keck als Bühnenkulisse ins Blickfeld schiebt. Wenn die Gesamtkonzeption dieser Schule unzweifelhaft einen Anflug von Grossartigkeit besitzt – das gilt wohl auch für die Eingangssituation, die durch den Portikus des Turnhallentraktes ausgezeichnet wird – so überrascht andererseits die Dürftigkeit dieses als Theater genutzten Raumzwickels (57d).

Diese Architektur ruht auf der Talsohle als wäre die Landschaft, die sie besetzt hält, eine Landschaft von Heroen. Es trifft zu: Kahns Dacca ist nicht weniger absolut. Aber im Gegensatz zur Aufgabe, im Mendrisiotto eine Mittelschule zu bauen, die abgesehen von Morbio Inferiore noch Vacallo und die Dörfer des Muggiotales bedient[13], *ist* die Aufgabe, einen Sitz der Regierung in Ostpakistan zu errichten, eine Jahrhundertaufgabe – oder sie konnte zumindest von einem Priester der Idealität wie Kahn plausibel als solche interpretiert werden. In Morbio treffen hingegen diese Voraussetzungen nicht zu.

Auch wenn es demnach manch einem Beobachter schwerfallen mag, Bottas Anspruch, eine «andere» Architektur zu artikulieren, beim Wort zu nehmen – oder aber den vorliegenden, pathetischen Eingriff von Morbio Inferiore als adäquate Verwirklichung dieses Anspruchs zu akzeptieren – so ändert das nichts an der Tatsache, das Morbio Inferiore zu den in ihrer Art vollkommensten und schönsten Schweizer Realisierungen der jüngsten Zeit gehört. Architektur kann jedoch nicht ausserhalb ihres sozialen und institutionellen Kontexts verstanden werden. Und Architektur, die, wie diejenige Bottas, programmatisch auf ihre «Autonomie» pocht, stellt keine Ausnahme dar – im Gegenteil. Solche «Wunder» (und angesichts der Mittelmässigkeit, die das Gesamtbild der Schweizer Architektur kennzeichnet, grenzt Morbio Inferiore tatsächlich an ein Wunder) sind nur in jenen Reservaten des Baubetriebs möglich, in denen die Industrialisierung zurückgeblieben und der Architekt noch Patron im traditionellen Sinne des Ateliers ist, und in Gegenden, wo man noch bereit ist, an den *maestro* im Architekten zu appellieren. Insofern sind die «Tendenzen» am Südrand der Schweiz (und analoge Überlegungen müssten eigentlich auch im Hinblick auf Gisels Vaduz anschliessen) symptomatisch für die Entwicklungsstufe des schweizerischen Mezzogiorno. So hat Bottas Wurf am Ende mit der planlosen Vorstadtwucherung, die ihn umgibt, wahrscheinlich mehr zu tun, als dem Architekten lieb wäre.

Anmerkungen:

[1] Vgl. v.a. *werk/œuvre* 1, 1975, und 7/8, 1976.
[2] *a+u*, Nr. 81 (77:08).
[3] Vgl. den interessanten Kommentar zur Vaduzer Schule von Marianne Gisel, in *a+u (op. cit.)*, pp. 63 f.
[4] Karl Fleig (hrsg.), *Alvar Aalto*, Zürich, 1963, pp. 204 ff.; vgl. aber auch z. B. die Pädagogische Hochschule in Jyväskylä, *ibid.*, p. 194.
[5] Vgl. auch Martin Steinmann und Thomas Boga (Hrsg.), *Tendenzen. Neuere Architektur im Tessin*, Zürich, 1975, S. 91 f.
[6] Roland Gross, «Trial and Error» (Vortragsmanuskript, unpubl.), 1977.
[7] Auf diesen Bau werden wir noch zurückkommen in *w.a.* 17/18, «Monotonie 2».
[8] Mario Borges, «Analyse d'une expérience», in *werk/œuvre* 1, 1975, pp. 26–48; hier p. 48.
[9] L. V., «Scuola media unica a Losone», in *Rivista Tecnica*, 10, Okt. 1975, pp. 34–51; hier p. 46.
[10] *Ibid.*, p. 36.
[11] Zu dem Tessiner Programm für Mittelschulbauten vgl. Paolo Fumagalli und Peter Disch, «Architettura per la scuola. Le nuove scuole medie», in *Rivista Tecnica, op. cit.*, pp. 26 f.; die einschlägigen Gesetze und die ersten Bauprojekte sind zusammengestellt in *Rivista Tecnica* 4, 1974; ausführliche Publikation der realisierten Bauten in *R. T.* 10, pp. 34–51; 11, pp. 26–57; 12, pp. 18–46. Vgl. auch Tita Carloni, «L'école secondaire au Tessin. Réformes, constructions et projets. 1852–1974, in *werk/œuvre* 1, 1975, pp. 23–25.
[12] Vgl. «Relazione dell'architetto», in *Rivista Tecnica* 11, Nov. 75, pp. 38 f.
[13] *Rivista Tecnica* 10, 1975, p. 36.

■

Primarschulhaus Chriesiweg in Zürich-Altstetten von Cramer Jaray Paillard (1957). – Bilder: Baugeschichtliches Archiv Zürich

Kindgerechter Funktionalismus

Schulhäuser der Fünfzigerjahre in der Stadt Zürich

Daniel Kurz Ob als kleinmassstäbliche Pavillonschule oder als campusartige Schulgemeinschaft – die Schu häuser der Fünfzigerjahre vereinen beispielhaft architektonische Postulate ihrer Zeit. hre ausgeklügelten räumlichen Systeme geraten jedoch im Rahmen laufender Erneuerungen unter einen starken Forderungsdruck.

Von der Quartierstrasse aus sieht man vom Primarschulhaus Chriesiweg in Zürich-Altstetten zunächst wenig: Erst auf den zweiten Blick nimmt der Passant hinter einem hohen Ballfangzaun und einem asphaltierten Spielplatz die niedrigen Schulpavillons wahr, die mit silbern glänzenden, sich kreuzenden Aluminiumdächern, roten Backsteinfassaden und kräftigen weissen Fensterkreuzen aus der Gartenlage herausleuchten: Das 1957 von Cramer, Jaray und Paillard erbaute Primarschulhaus, eine Ikone der Fünfzigerjahre, ist städtebaulich kaum präsent. Seine eigentliche Qualität wird erst beim Nähertreten sichtbar· präzise gegliederte und materialisierte, intime Pavillons mit exzellenter Lichtführung und mit separaten Gruppenräumen als Erweiterung der Klassenzimmer, was damals eine fundamentale Innovation darstellte.

Zweiseitige Belichtung

Die Bescheidenheit des äusseren Auftritts war in den Fünfzigerjahren Programm. Der Architekt Claude Paillard erstrebte «eine dem Kinde entsprechende massstäbliche Gestaltung: Das Haus soll die Kinder nicht bedrücken und nicht erdrücken, es soll sie ansprechen.»[1] Mit dieser Sichtweise ordnete er sich in die Tradition der klassischen Moderne ein, wie sie in Zürich erstmals 1932 mit der Ausstellung «Das Kind und sein Schul-

haus»[2] formuliert worden war. Damals schon postulierten Werner M. Moser und seine Mitkuratoren Schulhäuser als funktional definierte und am Kind orientierte Zweckbauten. Als eigentlichen Glaubenssatz forderten sie quadratische, frei möblierbare Klassenzimmer mit zweiseitig einfallendem Tageslicht.[3]

Der funktionalistische Kanon prägte den Schulbau der Nachkriegszeit. Die Stadtplaner reservierten in den neu entstehenden Wohnquartieren grosse Areale abseits des Verkehrs für die künftigen Schulen. Man differenzierte die Schulhäuser vermehrt nach dem Alter der Kinder: kleine, dezentral gelegene Pavillonschulen und kurze Schulwege für die Kleinen, grössere Schulen mit zusätzlichen Spezialräumen und Sportanlagen für die Mittel- und die Oberstufe. Die Forderung nach zweiseitigem Tageslicht in den Klassenzimmern bestimmte in hohem Masse die Architektur der Gebäude und vor allem ihre Erschliessungsstruktur: Kleinräumige Treppenhallen, die Paare oder kleine Gruppen von Klassenzimmern erschliessen, verdrängten die langen Korridore von einst.

In seiner wegweisenden Publikation «Das neue Schulhaus» von 1950/1957 und in der gleichnamigen Ausstellung 1953 in Zürich[4] postulierte Alfred Roth anhand von britischen und amerikanischen Beispielen auch neue Ideen wie Gruppenräume, zentrale Veranstaltungssäle, Freizeitbetreuung der Schüler und Mittagstische – doch damit war er seiner Zeit in der Schweiz voraus. Programmpunkte wie Freizeitbetreuung der Schüler, Mittagstisch oder Veranstaltungssäle – in Grossbritannien selbstverständlich – waren in der Schweiz noch kaum bekannt; selbst Räume für den Gruppenunterricht blieben noch jahrzehntelang ein unerfülltes Postulat.

Die Ausstellung «Das neue Schulhaus» war indessen Anlass, im Wettbewerb für das Schulhaus Chriesiweg 1953 neue, innovative Ideen ausdrücklich zu fördern.[5] Das Siegerprojekt von Cramer Jaray Paillard besteht aus drei Schulpavillons und drei freistehenden Gebäuden für Turnhalle, Spezialräume und Kindergarten, die sich in den sanft geneigten Hang einfügen. Je vier Klassenzimmer sind zu einer Zeile zusammengefasst und mit einem offenen Laubengang erschlossen. Zwischen dem Gang und den Klassenzimmern finden sich abwechselnd intime Gartenhöfe und Vorräume, die als Bastel- oder Gruppenräume den Unterrichtsraum erweitern. Die quadratischen Klassenzimmer sind durch Raumhöhe und Lichtführung weiter zoniert: An die südöstliche Fensterfront schliesst eine niedrige, holzgetäferte Decke an; darüber liegt ein schmaleres Fensterband. Auch von Norden her dringt über den Gruppenraum Licht ins Zimmer. Die Architektur der Pavillons orien-

1 Claude Paillard, «Primarschulhaus Chriesiweg in Zürich-Altstetten», in: Werk 5/1958, S. 162.
2 Das Kind und sein Schulhaus, Ausstellung im Kunstgewerbemuseum Zürich, 1932.
3 Karin Dangel, Daniel Kurz, «100 Jahre Reformdiskussion», in: Schulhausbau. Der Stand der Dinge – School Buildings. The State of Affairs, Basel 2004, S. 68–85.
4 Alfred Roth, Das neue Schulhaus / The New School / La Nouvelle Ecole, Zürich 1950 revidierte Neuausgabe Zürich 1957. Kunstgewerbemuseum Zürich, Das neue Schulhaus, Ausstellungskatalog, Zürich 1953.
5 Alfred Roth, «Zwölf Architekten entwerfen für die Stadt Zürich ein neues Primarschulhaus», in: Werk 2/1955, S. 77–85.

Oberstufen-Schulhaus Letzi in Zürich-Albisrieden von Ernst Gisel (1957). Bilder: Baugeschichtliches Archiv Zürich

Claude Paillard, «Primarschulhaus Chriesi-
g in Zürich-Altstetten», in: Werk 5/1958,
62.
Alfred Roth, «Zwölf Architekten entwerfen
die Stadt Zürich ein neues Primarschul-
us», in: Werk 2/1955, S. 77–85.
Alfred Roth, «Anmerkungen zu zwei neuen
rcher Schulhäusern», in: Werk 3/1963,
49–150. «Sekundarschulhaus Letzi in
rich-Albisrieden», in: Werk 3/1963,
51–157.

tiert sich direkt an dem berühmten Vorbild von Arne Jacobsens Munkegård-Schule.

Neuartig war am Chriesiweg auch die Materialisierung: Sichtbackstein, weiss gestrichener Sichtbeton, helles Holz und dunkle Linolböden: robuste «Naturmaterialien», welche die Architekten möglichst unverkleidet zeigen wollten. Sie hofften, wie Claude Paillard schrieb, ihre eigene Freude am Material «auch im einfach denkenden und empfindenden Kinde zu wecken: das Gefühl zu wecken für Material und Dimensionen.»[6]

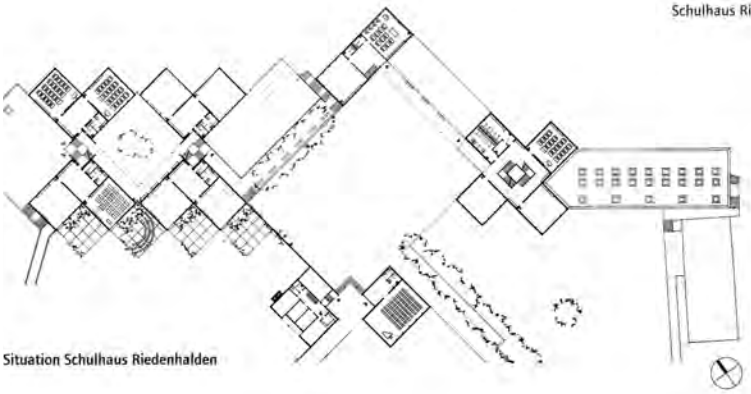
Niveausprünge und Durchblicke

Schon im Bericht über den Wettbewerb zum Chriesiweg hatte Alfred Roth darauf hingewiesen, dass «die Entwicklung heute – weitgehend angeregt durch die englischen Realisationen – nicht nach der Auflockerung im Sinne der Erdgeschossschule, sondern nach grösserer Konzentrierung der Baumassen tendiert.» Dies weniger aus Kostengründen, als «in dem pädagogisch-psychologischen Bestreben, dem Schulhaus eine räumliche Mitte, ein Gemeinsames, Verbindendes, zu geben».[7] Diese Forderung erfüllte das Schulhaus Letzi von Ernst Gisel in Albisrieden, das wie das Schulhaus Chriesiweg 1957 fertiggestellt wurde.[8]

Als Oberstufen-Schulhaus war es schon vom Programm her um ein Mehrfaches grösser und kompakter als die Anlage am Chriesiweg. Eben diese Differenz machte Ernst Gisel zum Thema seines Entwurfs: Er gruppierte seine Schule rund um einen zentralen Pausenplatz, den das freistehende Singsaalgebäude beherrscht. So bildete sich ein städtischer Raum von starker Ausdruckskraft. Die doppelseitige Belichtung der Klassenzimmer, die paarweise mit einer Treppe und einem Vorraum erschlossen sind, ermöglichte die freie Disposition. Die konsequente Materialisierung in dunklem Sichtbackstein und Sichtbeton prägt das Innere wie das Äussere der Schule. Sie verleiht ihr eine gewisse Schwere und eine starke volumetrische Präsenz. In Abgrenzung von früheren Schulen gibt es im Schulhaus Letzi nicht nur hohe und helle Räume, sondern auch dunkle und niedrige Zonen. Subtile Niveausprünge und Durchblicke tragen viel zum Reiz der Anlage bei.

Bildet im Schulhaus Letzi der Pausenplatz die gemeinsame Mitte der Anlage, so ist es beim 1959 erbauten Schulhaus Riedenhalden von Roland Gross in Zürich-Affoltern ein zentraler Baukörper, der turmartig die gesamte Schulanlage überragt. Es ist das Sekundarschulhaus, dessen Klassenzimmer sich auf vier Seiten flügelartig um eine zentrale, zenital belichtete Treppenhalle anordnen. Die Klassen der Primarschule dagegen sind in eingeschossigen Pavillons untergebracht, und

Schulhaus Riedenhalden in Zürich-Affoltern von Roland Gross (1959). Bild: Luftbild Schweiz



Situation Schulhaus Riedenhalden

auch die im Hang halb versenkte Turnhalle wirkt niedrig. Ein durchgehendes Flächenraster bindet die verschiedenen Baukörper und Geländeniveaus zusammen. Wie im Schulhaus Letzi dominiert auch hier im Inneren wie im Äusseren ein – allerdings grösserer – Sichtbackstein im Kontrast zu den weissen Fenstern und Betonflächen. Dieses frühe Werk des damals erst gerade 21 Jahre alten Roland Gross, der später als Schulhausbau-Experte bekannt wurde, erfüllte alle theoretischen Forderungen an ein zeitgemässes Schulhaus.[9]

Die Campus-Idee erfuhr in der Zürcher Kantonsschule Freudenberg von Jacques Schader (1954–1960) schliesslich eine überragende Steigerung: Ihre weissen, scheinbar schwebenden Kuben umschliessen einen zentralen Platz, zu dem eine imposante Freitreppe emporführt. Weite, lichterfüllte Hallen und Galerien sind den Klassenzimmern vorgelagert. Der Campus wurde hier in der klaren, geometrischen Formensprache einer modernen Klassik als strahlende Akropolis der Bildung interpretiert.

Die Fünfzigerjahre heute

Die Schulhäuser der Fünfzigerjahre sind zwar meistens robust und langlebig materialisiert, doch nach fünfzig oder sechzig Betriebsjahren stehen überall umfassende Erneuerungen an. Ein reines Instandsetzen ist dabei meist unmöglich, denn die technischen Vorgaben sind in fast allen Bereichen verschärft worden: Allein schon Brandschutztüren und neue Brüstungshöhen, Erdbebenertüchtigung und Behindertengängigkeit erfordern sehr tiefe Eingriffe. Ausserdem soll die Beleuchtung verstärkt und der Energieverbrauch gesenkt werden.

Auch im Schulbetrieb hat sich seit den Fünfzigerjahren «fast alles» verändert, wie ein Zürcher Schulleiter seufzend feststellt. Die Klassen sind zwar kleiner geworden; statt 30 bis 36 Schülerinnen und Schülern umfassen sie bloss noch rund 20 bis 25 Kinder. Doch diese verbringen wesentlich mehr Zeit in der Schule als früher: Blockzeiten und ausserschulische Betreuungsangebote führen zu einem Ganztagesbetrieb. Aber auch im Klassenzimmer hat sich vieles verändert. Frontalunterricht ist nicht mehr die Regel; individualisierte Unterrichtsformen, unterschiedliche Lerngeschwindigkeiten und die Arbeit in Gruppen brachten Bewegung in die Schule. Als Folge von Team-Teaching und integrativer Förderung arbeitet oft mehr als eine Lehrperson gleichzeitig in der Klasse. Die einstige «Schulstube» wird damit zu einer Art offener Werkstatt; idealerweise müsste sich diese je nach Bedarf vergrössern oder unterteilen lassen. Die traditionellen Klasseneinheiten dagegen werden von Lehrerinnen und Lehrern generell als beengend empfunden, gerade die ausgeklügelten Er-

9 Roland Gross, «Pädagogischer Schulbau», in: Werk 3/1963, S. 209–217

Kindgerechter Funktionalismus

Zürcher Kantonsschule Freudenberg von Jacques Schader (1954–1960). Bild: Baugeschichtl. Archiv Zürich

schliessungssysteme der Fünfzigerjahre bieten wenig Flexibilität. Beliebter sind die alten Schulpaläste des 19. Jahrhunderts mit ihren riesigen Schulzimmern und einfachen Tragkonstruktionen, die sich leichter an veränderte Bedürfnisse anpassen lassen als die funktionalistisch determinierten Schulen der Moderne.

Aus der Sicht der Schule sollten Instandsetzungen mehr als nur technische Erneuerungen bieten: Neben zusätzlichen Gruppenräumen wünscht man sich eine Mediathek, einen polyvalenten Saal, ein Schulleitungsbüro sowie einen vergrösserten Teambereich für das stark gewachsene Lehrerteam. Die Politik fordert Betreuungsplätze für die Hälfte der Schülerinnen und Schüler und Mehrfachturnhallen für den Vereinssport. Wie die Schule als Institution sind auch die Schulhäuser der Fünfzigerjahre unter einen Forderungsdruck geraten, dem sie kaum standhalten können.

Die meisten Schulhauserneuerungen erfüllen aber nur einen Teil der vorhandenen Wünsche mit pragmatischen Mitteln: Schulleitungsbüros oder Behindertenlifte kommen in ehemaligen WC-Räumen unter, der Hort in der Abwartswohnung, die Mediathek im Untergeschoss. Gruppenräume lassen sich zuweilen durch Abtrennen einer Nische oder durch eine fest montierte Möblierung in Erschliessungsräumen gewinnen. Wo auch das nicht geht, können Verbindungstüren zwischen den Klassenzimmern die Flexibilität der Nutzung verbessern. Oft sind, wie im Schulhaus Chriesiweg, permanente Raumbedürfnisse nur durch Provisorien wie den Züri-Modular-Pavillon gedeckt. Eigentliche Erweiterungsbauten werden in Zürich meist nicht für eine einzelne Schule, sondern mit Blick auf ein ganzes Quartier geplant: So erhielt in Schwamendingen das Schulhaus Luchswiesen einen zusätzlichen Klassentrakt, eine Bibliothek und einen neuen Hort, während in der benachbarten Schule Hirzenbach Kindergarten, Spezialräume und eine Dreifachturnhalle entstanden. Die Erweiterungen entlasten den schutzwürdigen Altbau vom Druck veränderter Nutzungen.

Bleibt die Frage nach der energetischen Sanierung: Instandsetzungen nach Minergie-Standard sind in vielen Fällen aus denkmalpflegerischen Rücksichten nicht möglich. In der Stadt Zürich hat sich auch in dieser Frage ein Portfoliodenken durchgesetzt: Statt an jedem Einzelobjekt eine durchschnittliche Zufriedenheit anzustreben, wird über mehrere gleichzeitig laufende Instandsetzungsprojekte hinweg versucht, die gesetzten Energieziele zu erreichen. Wirksame Massnahmen an einer Schule sollen dabei andere, sensiblere Häuser entlasten.

Daniel Kurz ist Architekturhistoriker, als Autor publizierte er zuletzt «Die Disziplinierung der Stadt – Moderner Städtebau in Zürich 1900 bis 1940». Im Amt für Hochbauten der Stadt Zürich betreut er Publikationen und Ausstellungen.

Schulhaus Hirzenbach in Zürich-Schwamendingen von Adolf Wasserfallen (1955–1965), 2006 von Boltshauser Architekten mit Kindergarten, Hort und Turnhalle erweitert. Bild: Beat Bühler

Karin Dangel, Daniel Kurz
Schulhausbau, Der Stand der Dinge, Birkhäuser, 2004

100 Jahre Reformdiskussion

Die Geschichte des Schulhausbaus im 20. Jahrhundert ist eine Abfolge von pädagogischen Diskussionen, die immer wieder neu mit moralischem Impetus und reformerischem Wahrheitsanspruch geführt wurden. Zentrale Themen und Fragestellungen der heutigen Debatte wurden bereits vor 100 Jahren formuliert und bestimmten über Jahrzehnte die Auseinandersetzungen.

Sauberkeit und Disziplin

Seit den dreissiger Jahren des 19. Jahrhunderts konstituierte sich die allgemeine und obligatorische Volksschule als nationalstaatliche Institution und erfasste sehr rasch die ländliche wie die städtische Jugend aller Schichten und beider Geschlechter. Im Rahmen des bürgerlichen Gleichheitsprinzips vermittelte die Schule im 19. Jahrhundert nicht nur kognitive Lerninhalte, sondern in hohem Mass auch normierende und disziplinierende Erziehungsziele. Für den Bau von Schulhäusern lieferte die sozialmedizinische Hygienebewegung die wichtigsten Impulse. Ärzte formulierten Normen, die den notwendigen «Luftraum» pro Kind definierten, genügend Licht und eine gerade Haltung in der Sitzbank anstrebten. Die Verordnung über das Volksschulwesen des Kantons Zürich zum Beispiel verlangte 1900 mindestens 1 Quadratmeter Schulzimmerfläche pro Kind und eine Raumhöhe von 3,50 Meter. In seinem umfassenden Werk über den Schulhausbau in der Schweiz fasste Henry Baudin 1907 die wesentlichen Themen im Zeichen der Hygienebewegung zusammen.[1] Die Schule sollte ein Ort der Sauberkeit sein und Hygiene zum Erziehungsinhalt machen: Seit 1893 wurden in Stadtzürcher Schulen Brausebäder (Schulduschen) eingebaut, um die Kinder an regelmässiges Baden zu gewöhnen. Zu den Forderungen der Hygienebewegung gehörte auch die Pavillonschule, die schon 1904, beim Ersten Internationalen Kongress für Schulhygiene in Nürnberg, der ungesunden «Schulkaserne» gegenübergestellt wurde.[2] [fig. 1/2/3]

Reformpädagogik und Psychoanalyse

Unter den Teilnehmern dieses Nürnberger Kongresses war der Hygieniker Friedrich Erismann, damals Vorsteher des Stadtzürcher Gesundheitswesens. In seinem Bericht in der schweizerischen «Zeitschrift für Schulgesundheitspflege» führte er den Begriff der «Erziehungshygiene» ein und damit ein neues Verständnis von Kindheit, Schule und Unterricht in einem viel weiteren Sinn. Es handle sich darum, so Erismann, die «möglichst gesunde, harmonische Entwicklung des Körpers und des Geistes beim Einzelnen» zu fördern. Er forderte eine Schule, die neben der Entwicklung der intellektuellen auch die der körperlichen und schöpferischen Kräfte anstrebt.[3]

Dieser Einsicht lag eine neue Achtung und Wahrnehmung des Kindes zugrunde, die zentral für die Reformpädagogik der Jahrhundertwende war. Sie fasste das Kind als aktives Subjekt und die Schule als Institution auf, in der Interesse als Triebkraft der kindlichen Aktivität im Vordergrund steht. Dahinter verbarg sich eine radikale Kritik an der Schule des 19. Jahrhunderts. Die «Pädagogik vom Kinde aus» wurde zum Schlagwort. Sowohl das sozialkritische Engagement der Schwedin Ellen Key, die das anbrechende 20. Jahrhundert zum «Jahrhundert des Kindes» erklärte, als auch die aus dem kindlichen Lernverhalten abgeleiteten Theorien von Maria Montessori oder die Demokratisierung der Schule nach John Dewey wurzeln in diesen Grundsätzen.

Einen neuen Zugang zur Kindheit eröffnete zur gleichen Zeit die Psychoanalyse nach Sigmund Freud, die in der Zürcher Klinik Burghölzli von Eugen Bleuler und C. G. Jung bereits um 1900 praktiziert wurde. Die Übertragung von Freuds Gedankengut auf die Schweizer Pädagogik war weitgehend das Verdienst des Psychoanalytikers und Pfarrers Oskar Pfister, der ab 1912 als Redaktor bei den «Berner Seminarblättern» mitarbeitete. In einem 1923 erschienenen Artikel in der «Schweizerischen Pädagogischen Zeitschrift» stellte Pfister dem normierenden «Methodismus» der alten Pädagogik eine individualistische Behandlung des Kindes gegenüber, die das Kind in seiner Eigenart erkennt und seine Seelennöte ernst nimmt.[4] Pfister forderte eine Pädagogik, die auf dem Wissen über die unbewussten Geistesprozesse beruht und neben den intellektuellen Fähigkeiten «sorgfältigste Gemütspflege» fördert. Gemäss dem Grundsatz, wonach der grösste Teil der Erziehung vom Kind selbst geleistet werden müsse, sollte sich der Lehrer vom Schulmonarchen zum selbst lebenslang Lernenden entwickeln. Der Lehrer wird zum Mitarbeiter des Kindes und ist nicht nur Wissensvermittler, er regt kindliche Interessen an und fördert intellektuelle und moralische Bedürfnisse.

Von Stil keine Spur, Gott sei Dank!

Reformwillen erfasste um 1900 nicht nur die Pädagogik, sondern ebenso die Welt der Kunst und Architektur. Der Historismus des 19. Jahrhunderts wurde – ganz ähnlich wie dessen Pädagogik – als schematisch und gemütslos kritisiert. Die 1905 gegründete Heimatschutzbewegung setzte sich für eine neue, sachliche Baukultur ein, die mit Farben, natürlichen Materialien und handwerklicher Sorgfalt Räume gestaltet. Das Heimatstil-Schulhaus sollte ein Gesamtkunstwerk werden, das den kindlichen Geschmack bilden hilft. Zur Eröffnung des Schulhauses Riedtli schrieb die Zürcher Wochen-Chronik 1908: «Mit ausgesuchtem Raffinement gingen die Architekten darauf aus, überall durch grösste Einfachheit, mit den bescheidensten Mitteln, vornehme Wirkung zu erzielen und damit den guten Geschmack der Kinder heranzubilden, ihnen durch beständige Anschauung einen Massstab des Schönen beizubringen, sie dazu anzuleiten, das Hässliche zu verwerfen. Wenn wir ehrlich

1 Henry Baudin, Les constructions scolaires en Suisse, Genf 1907

2 Bericht über den 1. Internationalen Kongress für Schulhygiene, Nürnberg 1904

3 Friedrich Erismann in: Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1904, S. 361–385

4 Oskar Pfister in: Schweizerische pädagogische Zeitschrift, 1923, S. 97ff., 129ff., 161ff. und 193ff.

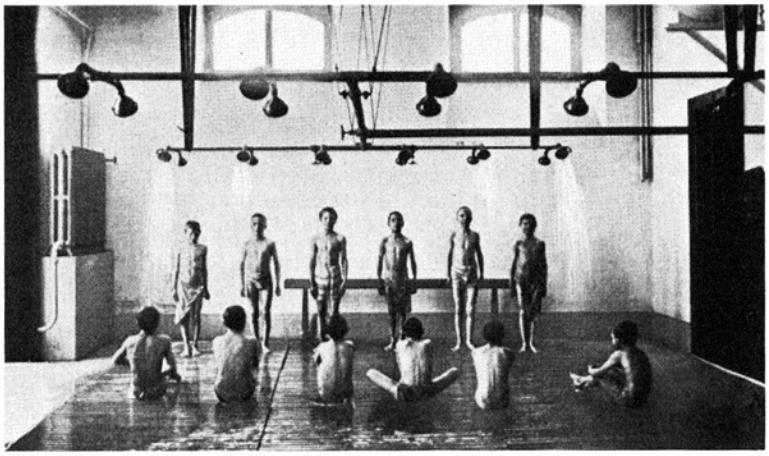


fig.1 Schulhygiene: Schulduschen in La Chaux-de-Fonds.

Bild aus Henry Baudin, 1907

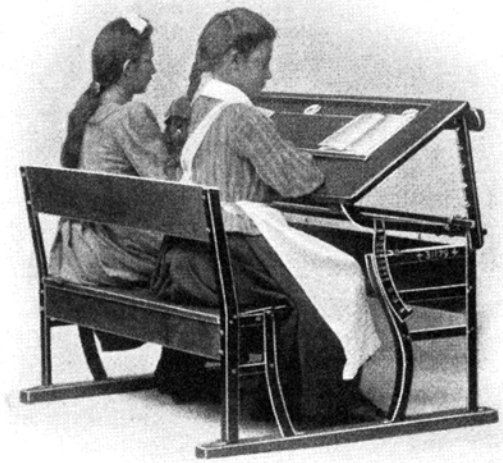


fig.2 Schulhygiene: Verstellbare Pulte sorgen für gerade Haltung.

Bild aus Henry Baudin, 1907

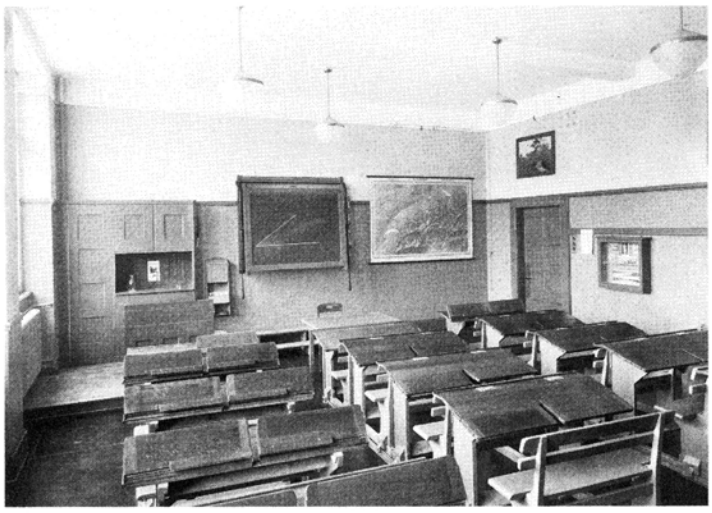


fig.3 Die Geometrie des Schulzimmers: Schulbänke und Katheder im **Schulhaus Riedtli** in Zürich 1908.

Foto: Baugeschichtliches Archiv der Stadt Zürich (BAZ)

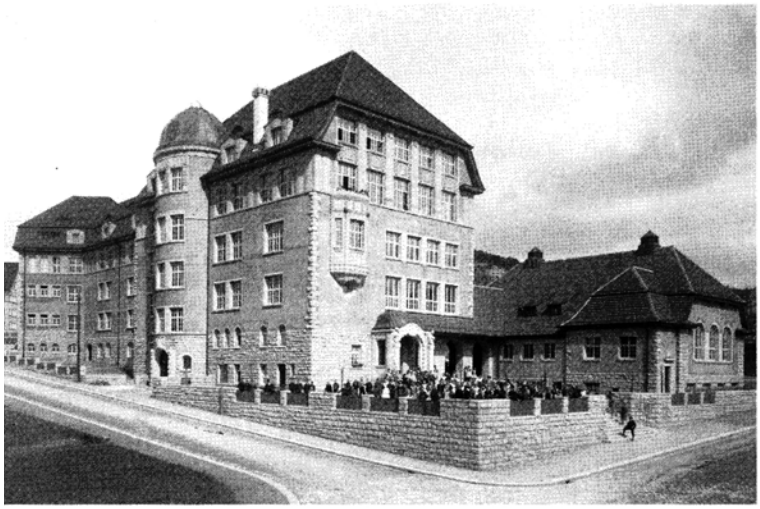


fig.4 «Von Stil keine Spur»: Freie Volumengruppierung am **Heimatstil-Schulhaus Riedtli** in Zürich, Bischoff + Weideli, 1908.

Foto: BAZ

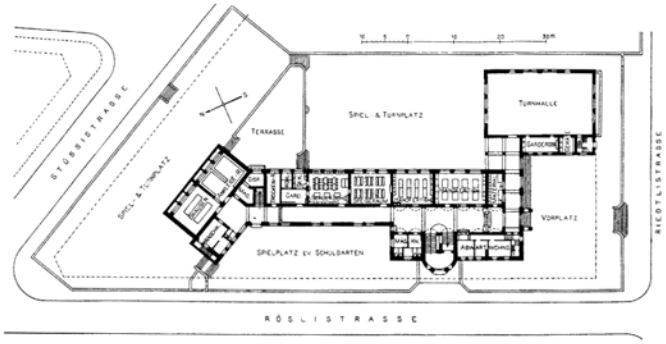


fig.5 Grundriss ohne Symmetriezwang: Im **Schulhaus Riedtli** ergänzen Handfertigkeitsräume, eine Schulküche, ein Demonstrations- und ein Sammlungszimmer, vier Klassenzimmer für den Arbeitsunterricht sowie Singsaal, Bibliothek und Zeichensaal das Raumangebot – «kurz alles, was zum Tip-Top eines modernen Schulhauses gehört».

Plan Schweiz. Bauzeitung Bd. 54, 1909

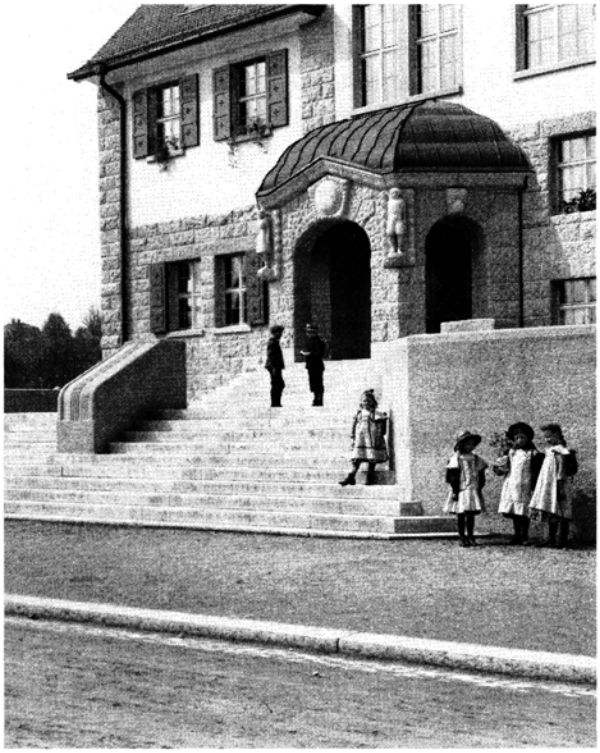


fig.6 Kunst im Dienst der Erziehung: **Schulhaus Hans Asper** in Zürich von Friedrich Fissler, 1910.

Foto: BAZ

sein wollen, müssen wir zugeben, dass es nach all den Jahrzehnten unerträglicher Geschmacklosigkeiten höchste Zeit ist, beim Baue von Schulhäusern in einer neuen Generation den Sinn fürs Schöne zu wecken.»[5] [fig.4/5/6]

Einem ähnlichen Erziehungsziel folgte das Reformprojekt der «Arbeitsschule», die neben kognitivem Wissen auch praktische Erfahrungen und Fertigkeiten vermittelt und Grundlagen für handwerkliche Berufe lehrt. Die Revision des Unterrichtsgesetzes im Kanton Zürich und der neue Lehrplan aus dem Jahr 1905 trugen diesem Aspekt Rechnung. Neben den Hauptfächern Lesen, Schreiben und Rechnen enthielt der neue Lehrplan auch Stoffpläne für Realien, für die Kunstfächer Zeichnen, Werken, Gesang und Turnen sowie für den Handarbeitsunterricht. Die spezialisierten Unterrichtsräume gehörten seither zum Raumprogramm jedes Schulneubaus. [fig.5]

Insgesamt war um 1910 im Schulhausbau ein Standard erreicht, der im Wesentlichen bis in die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg bestimmend bleiben sollte. Die einbündige Anlage mit einseitig an einen Längskorridor gereihten Schulzimmern kommt der Forderung nach einer guten Belichtung und Belüftung der Innenräume ebenso entgegen wie die breiten, zu eigentlichen Pausenhallen ausgeweiteten Korridore, die dem kindlichen Bewegungsdrang Raum geben und zum Tummeln und Spielen einladen. Eine wichtige Auswirkung der Reformen war die Reduktion der Klassengrössen und damit der Schulzimmerflächen. Neben dem traditionellen Schulhof stand immer öfter eine «Spielwiese» für Sport und freie Bewegung zur Verfügung.

«Schulbauten sind pädagogische Angelegenheiten»

Die Architektur-Avantgarde der dreissiger Jahre nahm die Reformdiskussionen der Jahrhundertwende wieder auf und verband sie mit ihrem eigenen typischen Formenvokabular. Die Licht- und Luftbegeisterung der klassischen Moderne spiegelt sich in der Schwerelosigkeit der Architektur. Glas, Öffnung, helle Farben, Dachgärten, Terrassen waren die Merkmale. Die Architekten sahen sich als Vollstrecker der objektiven Bedürfnisse ihrer Zeit. Gerade der Schulbau bot sich als Anwendungsbereich der modernen Bestrebungen an, denn in diesem Bereich konnten die Architekten sich als verantwortungsvolle Erzieher und Sozialärzte besonders überzeugend in Szene setzen. Doch gerade im Schulhausbau zeigt sich sehr deutlich, dass das Neue Bauen Erkenntnisse umsetzte, die die vorangegangene Generation bereits formuliert hatte.

1932 zeigte das Zürcher Kunstgewerbemuseum die Ausstellung «Der neue Schulbau», die der Hygieniker Wilhelm von Gonzenbach, der Architekt Werner M. Moser und der Pädagoge Willi Schohaus in interdisziplinärer Zusammenarbeit konzipiert hatten. Sie postulierte die Grundsätze des Neuen Bauens. Nach der Devise «form follows function» sah sie das Schulhaus des Neuen Bauens als Zweckbau, der sich aus seiner Bestimmung heraus entwickelt und als Antwort auf die neuen pädagogischen Konzepte versteht. [fig.7/8/9]

Der Architekturkritiker Peter Meyer fasste die Erkenntnis der Ausstellung in der Forderung nach einer «kindertümlichen» Schulhausarchitektur zusammen, die nicht die Repräsentation, sondern das Kind in den Mittelpunkt stellt und an ihm ihren Massstab nimmt: «Eine ausgesprochen bescheidene, menschlich gütige, allem pompösen Scheinwesen abgeneigte Haltung scheint deshalb heute den Lehrern und Architekten, die sich mit der Frage des Schulbaus abgeben, die allein richtige.»[6] Anstelle von Monumentalität und Grösse seien das Stille und der unmittelbare Zugang zur Natur, zu Bäumen, Gärten und Wiesen zu suchen.

Als ideale Schulform propagierten die Ausstellungsmacher 1932 die kleinmassstäbliche Pavillonbauweise. Sie versprach, dem Kind eine überschaubare Welt sowie eine intensive Beziehung zur Natur und zur unmittelbaren Umgebung des Schulhauses zu bieten, und sie erlaubte eine bessere, nämlich zweiseitige Belichtung der Klassenzimmer. Mit dem Kindergartenhaus Wiedikon realisierten die Architekten Hans Hofmann und Adolf Kellermüller 1928–1932 die erste Pavillonanlage in Zürich und eine der frühesten in der Schweiz.[7] [fig. 9/10]

Äusserliche Modernität

Das «Neue Bauen» prägte in den dreissiger Jahren die architektonische Erscheinung der meisten neuen Schulhäuser in der Schweiz. Die Formensprache der horizontal ausgedehnten Baukörper war betont schlicht und nüchtern. Grosse Fensteröffnungen gliederten die glatten Fassaden, Flachdach und auf Pilotis ruhende, überdeckte Pausenhallen im Erdgeschoss wurden Markenzeichen der neuen Architektur. Die Disposition der Grundrisse und das Raumprogramm unterschieden sich jedoch wenig von den Schulbauten der Heimatstil-Zeit: Zweiseitig belichtete Klassenzimmer und Pavillon-Schulhäuser setzten sich noch nicht durch. [fig. 11/12]

Eine Forderung der Ausstellung von 1932 fand jedoch sehr schnell Eingang in die Schulbaupraxis: das bewegliche Mobiliar. Tisch und Bank wurden jetzt voneinander getrennt, um eine erhöhte Beweglichkeit der Schüler und Schülerinnen zu ermöglichen. Die Stadt Zürich begann in den dreissiger Jahren mit der Anschaffung beweglicher Möbel – in ländlichen Gegenden blieben die alten schraubstockartigen Schulbänke vielerorts jedoch bis in die sechziger Jahre im Gebrauch.

In der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg fanden die Forderungen von 1932 breitere Anerkennung. Wesentliche Impulse für den Schulhausbau lieferte nun Albert Heinrich Steiner, der 1943 bis 1957 als Zürcher Stadtbaumeister amtierte. In seiner Ägide wurden insgesamt 65 Schulhäuser, Turnhallen und Kindergärten gebaut, projektiert oder in Auftrag gegeben, darunter 25 grosse Neubauten.[8] Steiner stellte den Schulhausbau in den grösseren Rahmen des Städtebaus. Die frühzeitige prospektive Planung und Sicherung grosszügiger Schulareale ermöglichte in den Neubauquartieren der Nachkriegszeit eine grossräumige Anlage der Schulhäuser und Sportflächen. Die Schulanlagen wurden jetzt inmitten weiter

5 Zürcher Wochen-Chronik, 10 (1908), S.461

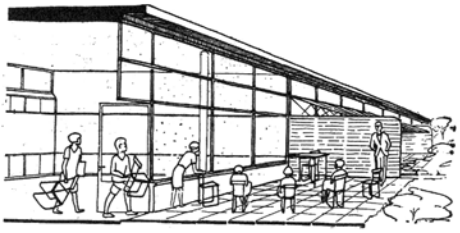
6 Peter Meyer in: Werk 5 (1932), S.129

7 Arthur Rüegg, Hermann Kohler (Hg.), Kindergartenhaus Wiedikon 1928–32. Denkmalpflegerische Erneuerung, Zürich 2003

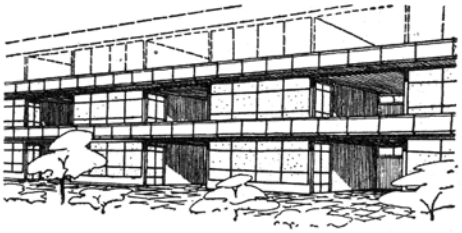
8 Ruedi Weidmann in: Das öffentliche Bauwesen in Zürich, 4. Band (1907–1957), Zürich 2000, S.102ff.

fig.7 «Aufwand für das Kind?» Polemik gegen die Kasernenbauweise an der Zürcher Schulbau-ausstellung 1932. Im Bild die **Freiluftschule** in Amsterdam von Johannes Duiker (1927–1930).

Bild aus: Das Kind und sein Schulhaus, 1932



Vorschlag für ebenerdige Anlage mit Austritt auf offenen Gartenhof.



Vorschlag für mehrgeschossige Anlage mit Austritt aus Klassenzimmer in gedeckte Hallen.

fig.8 Vorschläge für die Pavillonbauweise mit zweiseitiger Belichtung (oben) und mehrgeschossiger **Freiluftschule** (unten) von Alfred Roth.

Bild aus: Das Kind und sein Schulhaus, 1932

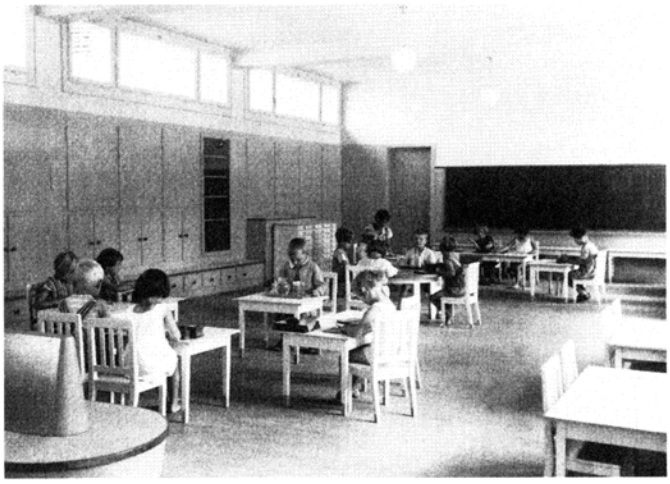


fig.9 Zweiseitig belichteter Kindergarten mit beweglichem Mobiliar an der Ausstellung «Das Kind und sein Schulhaus» 1932.

Foto: Museum für Gestaltung und Kunst, Zürich

fig.10 Das **Kindergartenhaus Wiedikon** in Zürich von Hans Hofmann und Adolf Kellermüller (1928–1932) fasst acht Pavillons mit Glasfassade und seitlichen Oberlichtern zu einer Anlage zusammen, die ausserdem einen Hort und einen Gemeindesaal enthält.

Foto: Hans Finsler, 1932

fig.11 Moderne Architektur, traditioneller Grundriss: **Schulhaus Kappeli** in Zürich-Altstetten von A.+ H. Oeschger 1937.

Foto: BAZ

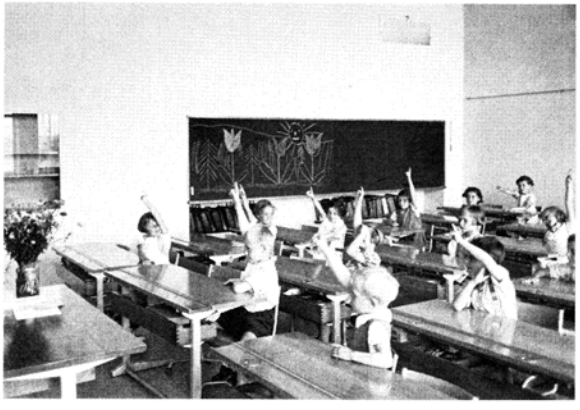


fig.12 **Schulhaus Kappeli.** Bewegliches Mobiliar verändert den Schulalltag in Zürich ab 1932.

Foto: BAZ

Grünanlagen konzipiert, angebunden an verkehrsfreie Grünzüge, welche wie Finger in die besiedelten Gebiete hineingriffen.

Steiner prägte den Begriff des altersgerechten Schulhaustypus nach dem Grundsatz «Kleine Häuser für kleine Kinder – grosse Häuser für grosse Kinder». So empfahl er den Schulpavillon mit höchstens sechs Klassenzimmern für die Unterstufe, das Normalschulhaus mit 12 Klassen für die Mittelstufe und das Grossschulhaus mit 18 Klassenzimmern für die Oberstufe.[9] Die Konzeption des Schulhauses wandelte sich vom isolierten Grossbaukörper zum Komplex verschiedener Einzelbauten. Der Verzicht auf repräsentative Gesten war Programm; oft traten die Schulbauten zur Strasse hin kaum in Erscheinung. Mit dem Schulhaus Propstei in Schwamendingen realisierte die Stadt Zürich 1946 die erste grössere, in Pavillons aufgelöste Schulanlage.

Die fünfziger Jahre – gesichertes Wissen

Mit dem V. Internationalen Kongress für Schulbaufragen und Freilufterziehung, der 1953 in der Schweiz abgehalten wurde, und mit der gleichzeitigen Ausstellung «Das neue Schulhaus» im Zürcher Kunstgewerbemuseum gelang es den Schweizer Wegbereitern des modernen Schulbaus – dem Architekten Alfred Roth und dem Pädagogen Willi Schohaus – ihre Anliegen wirksam zu legitimieren. Die stark beachtete Ausstellung machte die Erkenntnisse des Neuen Bauens zum weithin verbindlichen Standard im schweizerischen Schulhausbau. [fig. 13/14/15]

Die an der Ausstellung gezeigten Schweizer Schulen erfüllten zwar alle baulichen Anforderungen der Hygiene, der Lichtführung und der konstruktiven Sorgfalt, die an eine moderne Schule gestellt werden können. Sie wirkten jedoch im internationalen Vergleich auffallend bieder und detailverliebt. Vor allem aber waren Programmpunkte wie Freizeitbetreuung der Schüler, Mittagstisch oder Veranstaltungssäle – in Grossbritannien selbstverständlich – in der Schweiz völlig unbekannt; selbst Räume für den Gruppenunterricht blieben noch jahrzehntelang ein unerfülltes Postulat.

Funktionale und pädagogische Anliegen bestimmten den Kanon der für die fünfziger und sechziger Jahre verbindlichen Normen. Das räumliche Konzept ging stets vom Klassenzimmer als Grundeinheit aus, das mit 55 bis 65 Quadratmetern (rund 2 Quadratmeter pro Kind) knapp dimensioniert blieb. Eine möglichst quadratische Grundform des Raums und zweiseitiges Tageslicht waren erforderlich, um das bewegliche Schulmobiliar in unterschiedlicher und wechselnder Art anzuordnen. Zusätzlich zu einer grosszügigen, meist nach Südosten orientierten Fensterfront sorgten entweder rückwärtige Fensterbänder oder Oberlichter für eine ausgeglichene Beleuchtung des gesamten Raums. Architektinnen und Architekten entwickelten raffinierte Erschliessungssysteme, um diese Anforderungen auch in mehrgeschossigen Schulhäusern zu verwirklichen: Duplex-Erschliessungen mit je zwei Klassenzimmern an einer Treppe waren häufig. Mit ihnen entfielen die langen Korridore.

9 Alfred Roth: Das Neue Schulhaus, 1. Auflage, Zürich 1950

Modernität und Reformstau

Die intensive Schulbaudiskussion der fünfziger und sechziger Jahre war bestimmt von der Diskrepanz zwischen pädagogischer Reformdiskussion und architektonischer Aufbruchstimmung einerseits und dem beharrlichen Reformwiderstand der Institution Schule andererseits. Forderungen nach Gruppenunterricht und einer Schule, die das lernende Kind in den Mittelpunkt stellt, wurden schon an der Schulbau-Ausstellung 1953 erhoben und häufig wiederholt, fanden aber in der schulischen Praxis wie in den Bauprogrammen wenig Echo.

Da ein sehr grosser Teil der Schulbauten über Wettbewerbe vergeben wurde, finden sich dagegen selbst in ländlichen Gemeinden ab etwa 1955 Schulen von höchster Ausdruckskraft und zuweilen kompromissloser Modernität. Die «Solothurner Schule» um Fritz Haller, Franz Füeg und Barth & Zaugg strebte nach Öffnung und formaler Abstraktion im Mies'schen Sinn; eine ähnliche Tendenz bildete sich in der Westschweiz um Architekten wie Jean-Marc Lamunière und Paul Waltenspuhl. Sinnlichere Ansätze verfolgte in Zürich Ernst Gisel: Den gleichmässig hellen und glatten Räumen der klassischen Moderne setzte er ein Spiel von hell und dunkel, hoch und niedrig entgegen. Backstein und Beton brut waren seine bevorzugten Ausdrucksmittel. [fig. 16/17/18]

Den reformerischen Anspruch fasst Roland Gross, Architekt zahlreicher innovativer Schulbauprojekte, im Rückblick so zusammen: «Wir wollten durch die Architektur die Pädagogik verbessern und durch sie die Welt.» Während die Raumprogramme in jenen Jahren wenig differierten, suchten Architektinnen und Architekten nach neuen Ausdrucksformen und alternativen Grundrissformen für das Klassenzimmer. Immer wieder gelang es Einzelnen, moderne Anliegen wie Freiluft-Schulräume, Gruppen-Arbeitsbereiche oder offene Arbeitszonen in ihre Entwürfe zu schmuggeln. Sitzstufen im Freien verwiesen auf die Möglichkeit zur Diskussion oder zu spontanem Theaterspiel. In wenigen Fällen liessen sich grössere Säle oder eine öffentliche Bibliothek in der Schule unterbringen. [fig. 19/20]

Systembau und Gesamtschule

Nicht didaktische, sondern gesellschaftliche Fragestellungen waren es schliesslich, die die Schule kurz vor 1968 aus ihrem Dornröschenschlaf weckten. Zwei Jahrzehnte der Hochkonjunktur hatten das Land verändert. Der Arbeitsmarkt war ausgetrocknet, und der Ruf nach «Aktivierung der Begabtenreserve» liess die hohen Hürden zwischen akademischen und beruflichen Ausbildungsgängen fragwürdig erscheinen – nicht nur aus demokratischer Sicht, sondern auch im Interesse der nationalen Wettbewerbsfähigkeit. In der Zeitschrift «Werk» forderte Lucius Burckhardt 1967 durchlässigere Selektionsverfahren und neue Lehrmethoden, die auf die moderne Teamarbeit und lebenslanges Lernen vorbereiteten. Für Sentimentalitäten, so Burckhardt, bleibe keine Zeit. Grössere und zentralisierte Schulanlagen seien das Gebot der Zukunft: «Gegenwärtig passen sich die

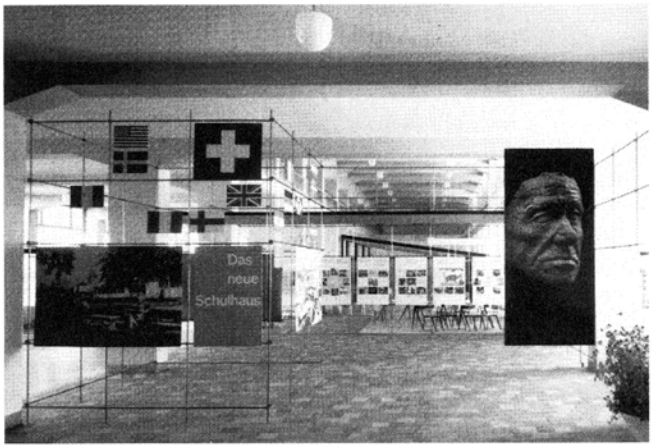


fig.13 Im Zeichen Pestalozzis: Die Ausstellung «Das Neue Schulhaus» 1953 in Zürich. Im Hintergrund ein 1:1-Modell eines modernen Klassenzimmers.

Foto: Museum für Gestaltung und Kunst, Zürich

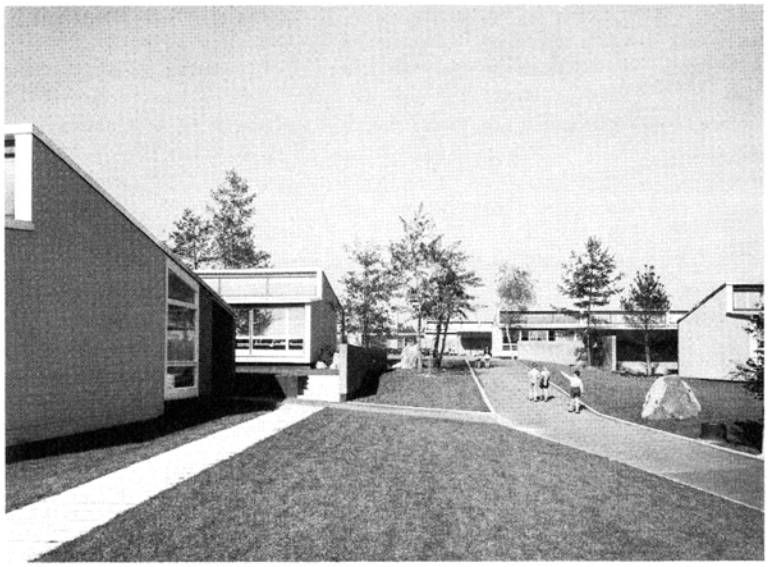


fig.14 **Pavillonschulhaus Chriesiweg** in Zürich-Altstetten von Cramer, Jaray, Paillard (1954–1957). Im Anschluss an die Schulhausbau-Ausstellung 1953 schrieb die Stadt Zürich einen Wettbewerb für ein innovatives Schulhaus aus.

Foto: Peter Grünert

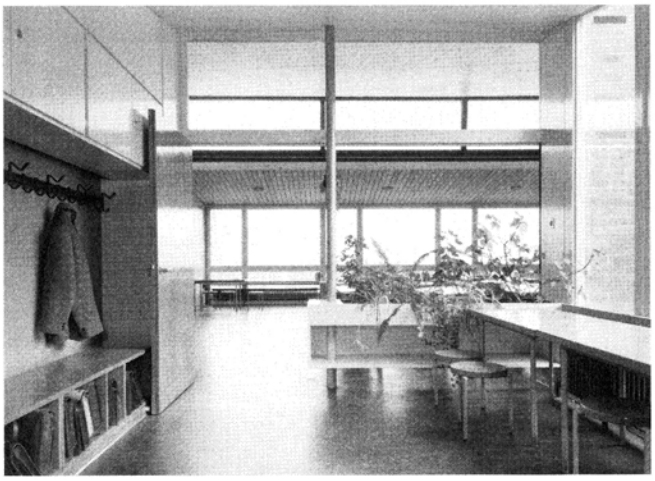


fig.15 **Chriesiweg:** Ausgewählt wurde ein Pavillonschulhaus mit Oberlichtern, Gruppenraum und Gartenhöfen, das Anklänge an die **Munkegaard-Schule** von Arne Jacobsen, Kopenhagen (1956) erkennen lässt.

Foto: Peter Grünert

fig.16 Britisch inspiriert: Die **Schulanlage Riedenhalde** in Zürich-Affoltern von Roland Gross (1957–1959). Der viergeschossige Bau der Oberstufe ist windflügelartig um eine zentrale Treppenhalle angeordnet. Die Klassenzimmer sind doppelseitig belichtet.

Foto: Walter Binder

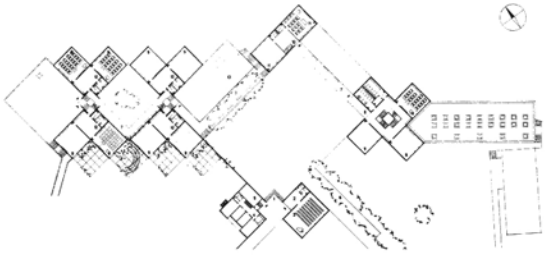


fig.17 **Riedenhalde:** Je zwei Klassen der Unterstufe haben einen gemeinsamen Vorraum, der für beide als Gruppenraum zur Verfügung steht.

Grundriss: Werk 1 (1962)

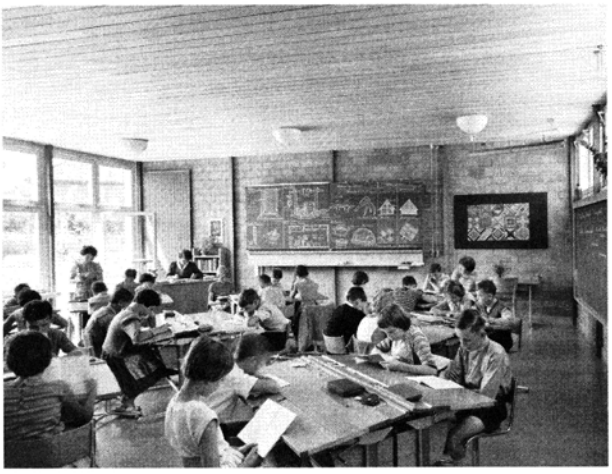


fig.18 Die Klassenzimmer sind doppelseitig belichtet, die Möbel in Gruppen frei angeordnet. Schlichte und natürliche Materialien charakterisieren den Raum.

Foto: Walter Binder

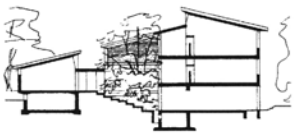


fig.19 Freilicht-Bühne in der **Schule Parc Geisendorf** in Genf von Georges Brera + Paul Waltenspuhl (1952–1956). Die durchdachte Schnittlösung ergibt zweiseitig belichtete Klassenzimmer und einen abgetreppten Innenhof.

Schnitt und Foto: Werk 6 (1957)

neuen Lehrmittel noch den bestehenden Schulhäusern an, so wie man zu Anfang des Jahrhunderts Automotoren in kutschenartige Gefährte einbaute.»[10]

Die Schule stand bald von allen Seiten unter Beschuss: Die ständische Abschottung der Bildungs- und Ausbildungsgänge wurde als undemokratisch und ineffizient entlarvt, und daraus ergab sich die Forderung nach durchlässigeren Modellen für die Sekundarstufe. Neue technische Hilfsmittel wie das Sprachlabor, Lernprogramme oder Schulfernsehen schienen ungeahnte neue Möglichkeiten für den Unterricht zu bieten. Die antiautoritäre Pädagogik verunsicherte die Lehrerinnen und Lehrer in ihrer Rolle. Gruppendynamik wurde zu einem Schlagwort, das auch die Unterrichtsrealität veränderte.

Die Reform der Oberstufe im Sinn vermehrter Chancengleichheit führte zur Planung von gross angelegten Schulzentren. Mit der Gesamtschule war ein Begriff gefunden, der die unterschiedlichsten Reformwünsche auf einen Schlag zu erfüllen versprach: «Demokratisierung, Chancengleichheit, Differenzierung und Individualisierung des Unterrichts, Technisierung, neue Formen, neue Inhalte.»[11] Seit den fünfziger Jahren hatte man in den USA mit «open plan schools» experimentiert. Die Forscher der New Yorker Educational Facilities Laboratories propagierten Schulen in der Form grosser, kaum gegliederter aber hoch flexibler Hallen, die statt Klassenzimmern Raum für unterschiedliche Gruppenkonstellationen boten. In Schweden und Dänemark, später auch in Deutschland, wurden Gesamtschulen ähnlichen Typs seit den sechziger Jahren erprobt.[12]

In den Architekturzeitschriften verschob sich das Interesse von architektonischen Fragen zu Begriffen wie Struktur, Prozess, Programm, Projektmanagement, Kostenplanung, Systembauweise, Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und anderen, ähnlich abstrakten Werten. Die Möglichkeit, angesichts des raschen und unvorhersehbaren Wandels überhaupt Architektur im herkömmlichen Sinn zu entwerfen, wurde fraglich: Unter dem Titel «Schulbetriebsgebäude: Anpassbare Hüllen für den Unterricht» kapitulierten Berner Architekten 1971 vor der architektonischen Herausforderung und kamen zu dem Schluss: «Die Form darf sich nicht mehr aus den heutigen Anforderungen ableiten: deshalb undifferenzierter Grossraum, der so weit als möglich frei organisiert werden kann.»[13] [fig. 21/22]

Schulhausbau ist Städtebau

Der Reformaufbruch der siebziger Jahre war kurz: Die 1973 beginnende Wirtschaftskrise setzte dem Glauben an technische Lösungen ein schnelles Ende. «Small is beautiful», hiess die neue Devise. Auf die Welle des Babybooms folgten jetzt jährlich schrumpfende Schülerjahrgänge. Die Schulreform begab sich auf den langen Marsch durch die Institutionen. Erneuerungen kamen in den folgenden Jahren eher von den Rändern her, von kleinen Experimenten und Schulversuchen, und erfassten von da aus allmählich den Mainstream.

In der Zeitschrift «Werk» schritt der Kunsthistoriker Stanislaus von Moos 1978 zur Generalabrechnung mit dem zu Ende gehenden Jahrzehnt. In seinen Augen war «der Schulbau der letzten Jahre in der Schweiz von den technologischen Trivialmythen von Flexibilität und Systembauweise tyrannisiert» worden.[14] Begriffe der Architektur, des Städtebaus und der öffentlichen Repräsentation seien dabei verloren gegangen. In seinem Vergleich von zehn neueren Schulbauten ignorierte von Moos bewusst die schulischen Vorzüge und Mängel der vorgestellten Bauten und fragte stattdessen danach, welche Bedeutung Architekten der Schule im Kontext der Siedlung, der Stadt oder der Landschaft zumessen.[15] [fig. 23/24]

Neue Ansätze in diesem Sinn fand von Moos in den Bauten der Tessiner «Tendenza», in den Schulen von Livio Vacchini (Locarno, Ai Saleggi, 1972–1977), Mario Botta (Morbio Inferiore, 1972–1977) und Tita Carloni (Stabio, 1968–1974). Die Architektinnen und Architekten der Tendenza leiteten den Entwurf nicht linear aus der Funktion ab, sondern primär aus dem Studium des Orts, seiner Morphologie und Geschichte und ihrer Auffassung vom Städtischen. Der öffentliche Charakter des Gebäudes war für sie der Kern seiner Identität und seiner demokratischen Legitimation. [fig. 25]

Die Entwurfsansätze der Tendenza nahmen um 1970 die Entwicklungen voraus, die zwanzig Jahre später auch die übrige Schweiz bestimmten. Die zeitliche Verspätung ergibt sich vor allem aus der Tatsache, dass in den achtziger Jahren angesichts sinkender Schülerzahlen fast keine neuen Schulbauten entstanden. Dies änderte sich recht überraschend in den frühen neunziger Jahren. Zwei Gründe waren dafür ausschlaggebend. Einerseits führten mehrere Schweizer Kantone grundlegende Schulreformen durch, andererseits war die sprunghafte Zuwanderung von schulpflichtigen Kindern das Ergebnis eines erleichterten Familiennachzugs und politischer Umwälzungen in Osteuropa. [fig. 26]

Der Kanton Basel-Stadt beschloss 1988 eine Schulreform, die unter anderem die Einführung einer Orientierungsschule beinhaltete und die – entgegen den ursprünglichen Prognosen – einen erheblichen Ausbaubedarf nach sich zog. Zahlreiche Neu- und Erweiterungsbauten mussten in kurzer Zeit geplant und erstellt werden. Die Basler Baubehörden orientierten sich dabei bewusst mehr an den alten Schulbauten aus der Zeit um 1900 als an den Schulen der Nachkriegszeit, denn «beim Umbau der Schulräume für die Anforderungen der Schulreform erwiesen sich die ältesten Bauten als die anpassungsfähigsten».[16] Diese Schlussfolgerung ist umso überraschender, als die traditionelle Raumdisposition einem sehr modernen Schulverständnis gegenübersteht, das auf «Möglichkeiten selbstständigen, werkstattartigen Arbeitens» basiert. Die Basler Schulbauinitiative der neunziger Jahre brachte der Schweiz eine lange nicht mehr gekannte Intensität in der Auseinandersetzung mit Schulhausarchitektur. Neben der zentralen Frage nach der städtebaulichen Einordnung auf eng begrenzten

10 Lucius Burckhardt: Schulhäuser, in: Werk 7 (1967), S.393

11 Zur Planung von Gesamtschulen, in: Werk 2 (1970), S.77

12 SAMSKAP – ein schwedisches Schulbauprogramm für «offene» Schulen, in: Werk 1 (1975), S.73

13 Arbeitsgruppe für rationelles Bauen: Bauliche Hülle für veränderbare Unterrichtsformen, in: Werk 8 (1971), S.512–513

14 Stanislaus von Moos in: werk-archithese 13–14 (1978), S.26

15 Ebd., S.16

16 Bruno Chiavi in: Architektur für Basel 1990–2000. Baukultur eines Kantons, Basel 2001, S.33

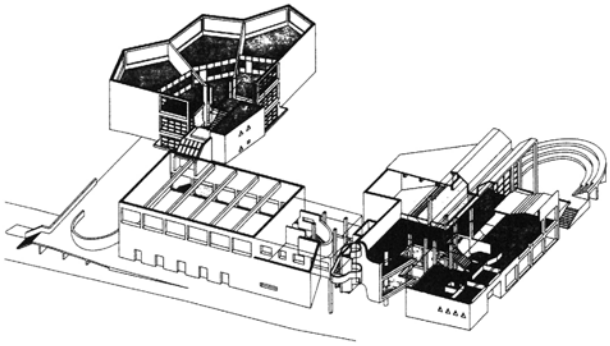


fig.20 Die Schule als sozialer Treffpunkt: **Primarschule und Gemeinschaftszentrum Loogarten** in Zürich-Altstetten von J.Naef und E.Studer (1971–1975). Fächerförmige Anordnung fünfeckiger Klassenzimmer mit beweglichen Glaswänden zur Treppenhalle.

Plan: Werk-archithese 13–14 (1978)

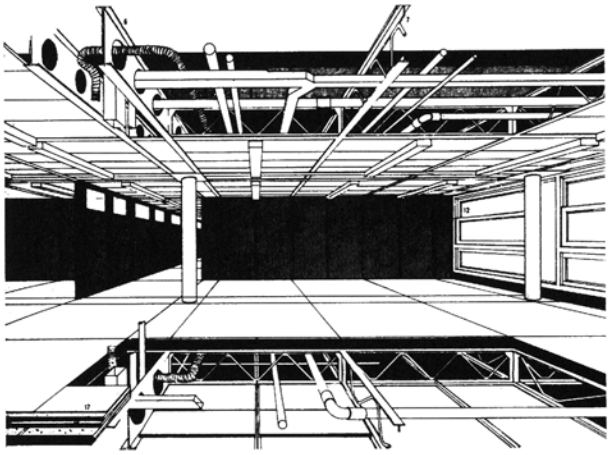


fig.21 Das Stahl-Bausystem CROCS (Centre de Rationalisation et d'Organisation des Constructions Scolaires, Lausanne) verspricht um 1969 Baurationalisierung, maximale Flexibilität und technische Infrastruktur in Analogie zum Bürobau.

Plan: Werk 8 (1971)

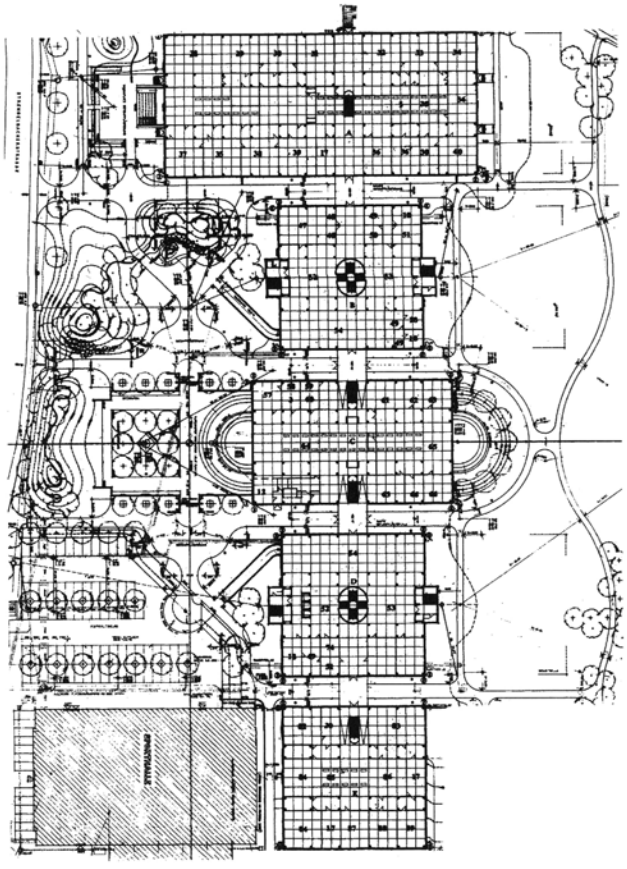


fig.22 Demokratische Grossstruktur: Das **Bildungszentrum Zofingen** von Metron (1972–1978). Hoch flexible Anlage aus vorfabrizierten Elementen, die unter anderem Gymnasium, Berufsschulen, Mediathek und Mensa enthält.

Plan: Metron Architektur AG, Brugg

fig.23 Die Schule als kleine Stadt. **Primarschule Ai Saleggi** in Locarno von Livio Vacchini (1969–1979). Die funktional-modernen Schulräume der «wachsenden» Schulanlage verbinden sich in den gedeckten Gassen mit klassischen Formen wie dem Bogengang.

Foto: Werk 7 (1976)

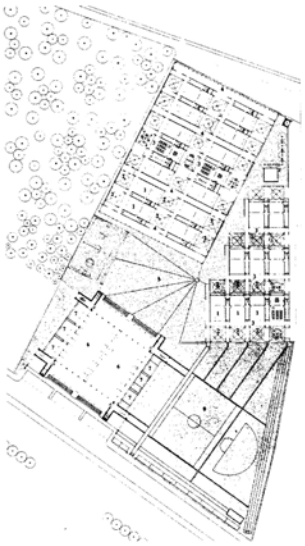


fig.24 Die Typologie von Strasse, Platz und Haus definiert die Struktur der Schulanlage.

Plan: Werk 7 (1976)

fig.25 Einen Ort entwerfen: **Scuola Media** (Gesamtschule) in Morbio Inferiore von Mario Botta (1975).

Foto: Alo Zanetta

Arealen fällt an den Basler Schulhäusern die Sorgfalt in Fragen der Lichtführung, der Farbigkeit und Materialisierung auf, die diese Schulbauten auf ein aussergewöhnlich hohes Niveau erhebt. [fig. 27/28]

In den Kantonen Zürich und Zug begann der bauliche Nachholbedarf einige Jahre später. Auch hier überlagerten sich demografische Entwicklungen mit neuen schulischen Bedürfnissen: Zusätzliche Räume für den Sport, die (Quartier-)Kultur, den Gruppenunterricht und klassenübergreifende Projekte, für Hort und Mittagstisch, musikalische Erziehung und die Schulleitung waren gefordert. Die Flächenansprüche an die Klassenzimmer sind gewachsen und liegen heute bei rund 4 Quadratmetern pro Kind. In beiden Kantonen finden sich zahlreiche Versuche, spezifische neue Raumstrukturen für die vielfältigen Nutzungsformen moderner Schulen zu finden. Dabei überrascht es wenig, dass die Themen – wie auch die baulichen Lösungen – in der Geschichte des europäischen Schulhausbaus nicht zum ersten Mal zum Vorschein kommen.

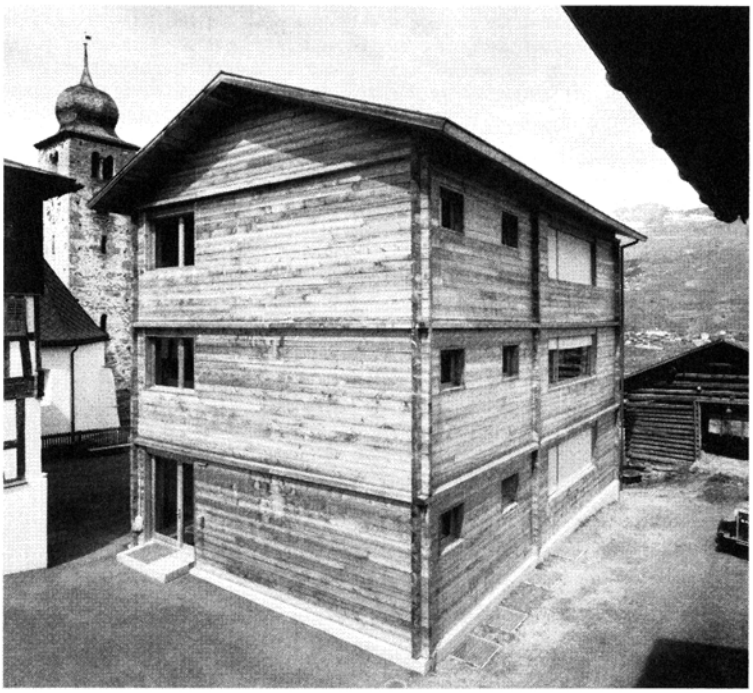


fig.26 Die Schule bleibt im Dorf: Die Primarschule in **Duvin**, Graubünden, von Gion Caminada (1995), integriert sich durch den Massstab und die traditionelle Holzbauweise in den Dorfkern, dem sie ein neues Zentrum bietet.

Foto: Lucia Degonda

fig.27 Schulbau als Stadtreparatur: Die Erweiterung der **Dreirosen-Schule** in Basel von Morger + Degelo (1994–1996) besetzt die Kante des Blockrands und schützt sich selber vor dem Strassenlärm. Mit der Schule entstanden 29 Wohnungen und die unterirdische Dreifachturnhalle.

Foto: Bau- und Planungsamt Basel

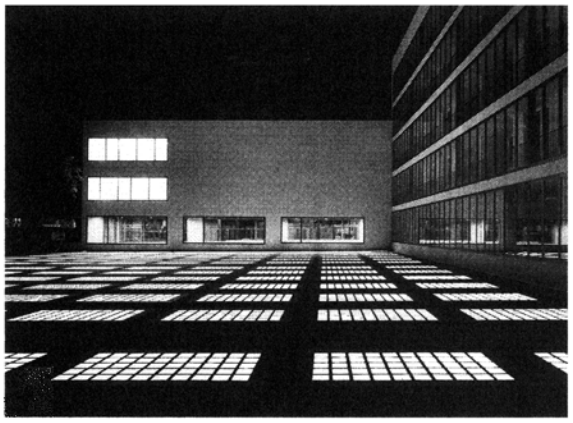


fig.28 **Dreirosen-Schule:** Die Dreifachturnhalle liegt unter dem Pausenplatz.

Foto: Bau- und Planungsamt Basel

Erziehungslaboratorium, Wohnstube oder Gemeinschaftszentrum?

Zur Diskussion um das richtige Schulhaus im 20. Jahrhundert

Text: Inge Beckel Anhand dreier Ausstellungen in Zürich von 1932, 1953 und 1977 werden Motivationen und Ziele unterschiedlicher Standpunkte zum Thema Schulhausbau skizziert: Standen Anfang des Jahrhunderts medizinisch-hygienische Überlegungen im Vordergrund, rückte um 1950 die Massstäblichkeit der Welt des Kindes ins Zentrum der Debatte, um schliesslich gesamtgesellschaftlichen – und letztlich formalen – Aspekten Platz zu machen.

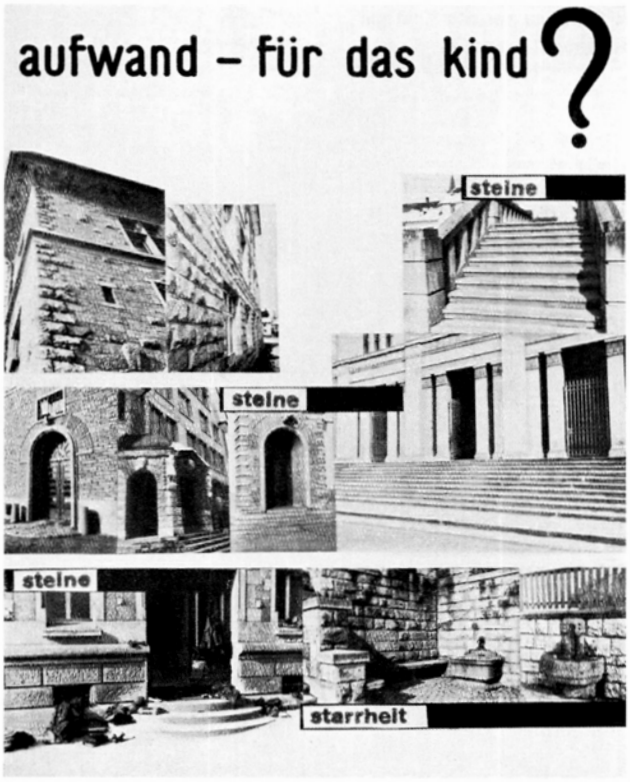
Mit der Gründung des Schweizerischen Bundesstaates 1848 wurde die Öffentlichkeit auf breiter Basis für das Schulwesen und damit den Schulbau zuständig. Bis vor hundert Jahren dienten Schulen zuallererst der Darstellung der damals jungen Schweiz und ihrer sozialen Errungenschaften. Noch in den 1920er-Jahren bauten die Gebrüder Pfister die Kantonsschule Winterthur als mächtigen, symmetrisch angelegten Baukörper. Im Zuge der Reformbewegungen um 1900 wich diese Monumentalität jedoch zusehends einem Schultyp, der – den Grundsätzen des Neuen Bauens gehorchend – primär funktionalen Anforderungen punkto Hygiene, Medizin und Pädagogik folgte.

Die ersten Ausstellungen zum Schulhausbau von 1932 und 1953, die im seinerzeitigen Kunstgewerbemuseum stattfanden, waren stark programmatisch angelegt, ging es doch darum, die noch wenig verbreiteten Grundsätze der architektonischen Moderne weiter zu propagieren. Die Präsentation von 1977, organisiert vom Institut für Hochbauforung an der ETH Hönggerberg, hatte primär dokumentarischen, ja partiell «normierenden» Charakter; die Materialien waren mitunter als Grundlage zur Erarbeitung allgemein gültiger Standards gedacht.

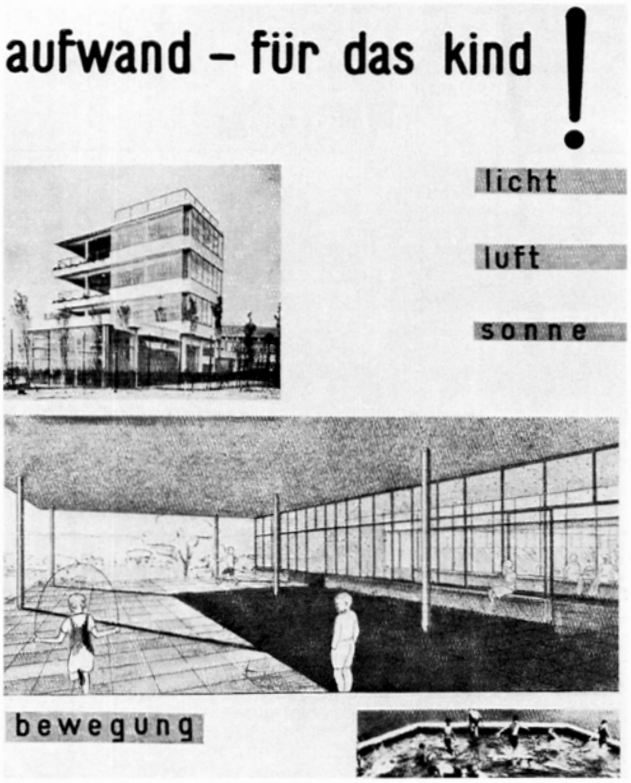
Bewegung und frische Luft als Garanten körperlicher Gesundheit

Grosse Schautafeln prägten 1932[1] die zentrale Halle des Kunstgewerbemuseums. In geradezu dramatischer Gegenüberstellung hing auf der einen Seite das bis anhin Übliche, auf der andern das Erstrebenswerte. Eine wilde Collage von massiven, teils rustizierten, hohen Steinsockeln beispielsweise, verschlossen und abweisend in ihrer Wirkung, stand der Freiluft-Volksschule (1928–30) in Amsterdam von Johannes Duiker gegenüber: offen und lichtdurchflutet die Eingangshalle, eine gläserne Turnhalle, die Normalgeschosse aus drei quadratischen Feldern aufgebaut, zwei diagonal angeordnete Schulzimmer, dazwischen eine Veranda für den Freiluftunterricht. «steine, steine, starrheit», so der Text der einen Tafel, entsprechend «licht, luft, sonne, bewegung» jener der andern. Die Lehren aus dem Kampf gegen die Volkskrankheit Tuberkulose hatten nunmehr auch im Schulbau Einzug gehalten, Liegekur und Heliotherapie, die Kranke geheilt hatten, sollten den Kindern zur Prophylaxe angeboten werden. Selbstredend, dass am 1933 erschienenen Büchlein «Das Kind und sein Schulhaus» neben dem Architekten Werner M. Moser der Hygieniker W. von Gonzenbach und der Schuldirektor Willi Schohaus beteiligt waren.

Die gezeigten «guten» Beipiele gehorchten formal den Prinzipien des Neuen Bauens: die Kuben scharf geschnitten, weiss und schnörkellos ausgestaltet, flach eingedeckt und für damalige Verhältnisse von ungewohnter Transparenz. Peter Meyer, damals Redaktor des «Werk», widmete gleich zwei Nummern dem Schulhausbau. Die erste folgte der Präsentation im Museum, war eher programmatisch angelegt und mit vielen ausländischen Beispielen illustriert; die zweite dokumentierte vorwiegend Schweizer Bauten, etwa den damals erst fertiggestellten Kindergarten in Zürich-Wiedikon von Adolf Kellermüller und Hans Hofmann. Eine helle, L-förmige Anlage mit zweigeschos-



steine, steine, steine, starrheit (aus: Das Werk, Mai 1932)



licht, luft, sonne, bewegung (aus: Das Werk, Mai 1932)

sigem Saalbau und achtgliedrigem, eingeschossigem Kindergartentrakt mit je direktem Zugang zum Garten. Auch die Forderungen zweiseitiger Belichtung einerseits und der Querlüftung anderseits waren bei Kellermüller und Hofmann bereits umgesetzt; zwei zentrale Anliegen der neuen Schulhausarchitektur, die jedoch erst in den 1950er-Jahren zu einem breiten Durchbruch kommen sollten. Ein weiteres Anliegen, die freie Bestuhlung der Schulräume, liess sich grundsätzlich auch in alten Schulhäusern realisieren, galt es doch, den Frontalunterricht durch den individuelleren und freieren Gruppenunterricht zu ergänzen.

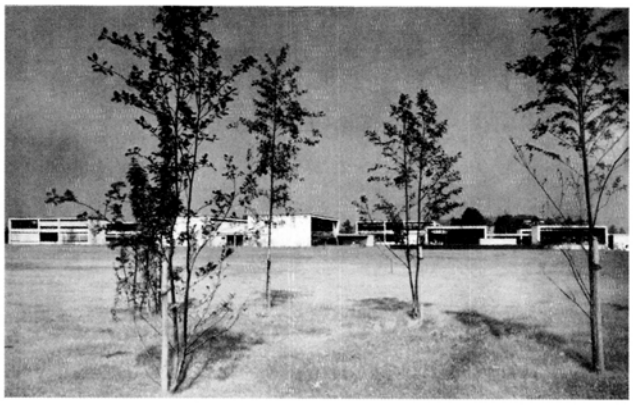
Doch der neue Schultyp braucht Platz, ein Gut, das in Städten oft rar ist, wie das Amsterdamer Beispiel zeigt, wo die Aussenräume kurzerhand gestapelt wurden. This Oberhänsli merkt in seinem Überblickswerk «Vom ‹Eselstall› zum Pavillonschulhaus»[2] treffend an, dass sich das Gedankengut der Landesplanung (der Schweizerische Verband für Regional- und Landesplanung wurde 1943 gegründet) positiv auf den Schulhausboom der Nachkriegszeit auswirkte, wurden die neu ausgeschiedenen Grünzonen doch meist für den Bau von Kindergärten und Primarschulen zur Verfügung gestellt. Im Gegensatz zu den öffentlichen Verwaltungen, die die Standorte ihrer Einrichtungen wie Schulen städtebaulich planen können, sind Privatschulen – für die Schweiz eine jüngere Entwicklung – diesbezüglich benachteiligt. Die neue Zurich International School (ZIS), vorgestellt in diesem Heft auf S. 50, liegt am Rande von Wädenswil in einem Industriequartier. Sie grenzt wohl an einen Grünraum, ist aber an öffentliche Infrastruktur sowie die Gemeinde generell sehr schlecht angebunden. Nur schon aus ökonomischen Gründen gehorchen die Standorte von Privatschulen selten raumplanerischen Kriterien, was ihre Wahrnehmung und Einbindung im Ort mindert. Zu den jüngsten Ausnahmen gehört diesbezüglich etwa der Neubau des Campus Muristalden in Bern (vgl. S. 27 ff.).

Das Kind ist Subjekt, nicht Objekt der Erziehung

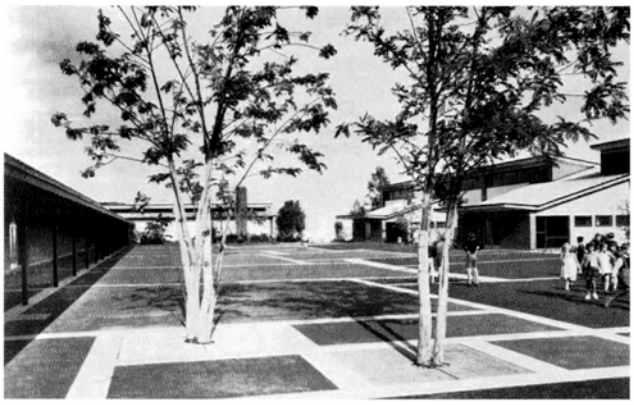
Die Schulhausdebatten wie die Forcierung der Pavillonschulen der 1950er-Jahre wurden wesentlich von einem Mann geprägt: Alfred Roth. Als Nachfolger von Peter Meyer im «Werk» und als selbständiger Architekt verfolgte Roth das Thema mit einer für Schweizer Verhältnisse unüblichen Leidenschaft und Vehemenz. Er war über Bemühungen und Erfolge im Ausland bestens informiert und berichtete regelmässig darüber, etwa im Oktoberheft von 1950 über den modernen Schulbau in den Vereinigten Staaten. Im selben Jahr publizierte Roth sein Buch «Das neue Schulhaus», mit dem er weit über die Schweizer Grenzen hinaus einen Grundstein für die Nachkriegs-Schulhausarchitektur setzte. Das dreisprachige Werk erfuhr mehrere, stets überarbeitete Neuauflagen.

1 Der neue Schulbau. Sonderheft des Maihefts der Zeitschrift «Das Werk», 1932. Sowie: W. v. Gonzenbach, Werner M. Moser, Willi Schohaus, Das Kind und sein Schulhaus. Zürich 1933.

2 This Oberhänsli, Vom «Eselstall» zum Pavillonschulhaus, Volksschulbauten anhand ausgewählter Luzerner Beispiele zwischen 1850 und 1950. Luzern 1996, S. 165.



Primarschule Wasgenring Basel, Bruno und Fritz Haller, 1953–55 (aus: Alfred Roth, Das neue Schulhaus, Zürich 1957)



Primarschule Untermoos Zürich, E. Del Fabro, 1954–55 (aus: Alfred Roth, Das neue Schulhaus, Zürich 1957)

Im Jahre 1953[3] folgte die zweite Ausstellung im Zürcher Kunstgewerbemuseum; im Herbst fand in Zürich der V. Internationale Kongress für Schulbaufragen und Freilufterziehung statt. Als Ausstellungsarchitekt baute Roth in der Museumshalle ein Klassenzimmer im Massstab 1:1 nach: querbelüftet und zweiseitig belichtet, eingeschossig und mit einem Pultdach eingedeckt, selbstverständlich frei möbliert mit individuellen Schülerstühlen und beweglichen Tischen. Wie schon 1932 waren im Begleitband zur Ausstellung Autoren unterschiedlicher Disziplinen involviert, so etwa Johannes Itten vom Kunstgewerbemuseum, wie 1932 Willi Schohaus aus Kreuzlingen, der Leiter des Schulärztlichen Dienstes der Stadt Zürich Ernst Braun, der Kunstkritiker Willy Rotzler, Alfred Roth selbst – er beschrieb die einzelnen Elemente des neuen Schulzimmers – oder Vertreter der Pro Juventute. Die medizinisch-hygienischen Vorgaben der Moderne waren in der Jahrhundertmitte grossenteils anerkannt.

Schon 1933 hatte der Hygieniker von Gonzenbach geschrieben: «Da Leben nicht nur Sache des Körpers ist, – Menschenleben ist vor allem Geistesleben – so hat sich die Hygiene als geistige Hygiene auch ein Mitspracherecht ausbedungen in Fragen der Pädagogik.»[4] Fragen der Pädagogik aber rückten erst nach 1950 ins Zentrum eines breiteren Interesses. Sinngemäss leiteten Zitate des grossen Schweizer Pädagogen Heinrich Pestalozzi den Ausstellungs-Begleitband ein, etwa: «Es ist recht, ein Kind lesen, schreiben und nachsprechen zu lassen, aber ist es noch wichtiger, ein Kind denken zu lehren.» Der Nachfolger von Alfred Roth beim «Werk», Benedikt Huber, veröffentlichte 1961 seinerseits einen Beitrag mit dem Titel «Das Schulzimmer als Wohnstube Pestalozzis», worin er festhielt: «Die Elemente Hygiene, Belichtung, Belüftung und Reinhaltung gehören zu den allgemein anerkannten Grundgesetzen unserer Architektur. Hingegen müssen wir uns heute neuen Forderungen zuwenden, die mindestens so dringlich sind. Wir brauchen Schulzimmer, die dem Kind nicht nur Licht und Luft, sondern auch einen gewissen Halt geben und ihm eine Familienatmosphäre vermitteln, Wohnstuben im Sinne Pestalozzis.»[5] Huber kritisierte, dass die (technischen) Momente des Neuen Bauens wohl erfüllt, die Gebäude in atmosphärischer Hinsicht aber oft mehr Erziehungslaboratorien denn Wohnstuben glichen – wobei das Bild der Stube sicherlich primär für Kindergärten und Primarschulen gilt.

Die Schule als «offenes Haus»

Gegen die Massstäblichkeit oder teilweise Kleinteiligkeit der Pavillonschulen und für mehr Rationalität, auch im Herstellungsprozess, plädierte Hans Schmidt.[6] Er hatte für das Märzheft des «Werk» von 1954 (selbstverständlich «aktuellen Schulbaufragen» gewidmet) eine Replik auf Roths Ausführungen vorbereitet, die letzterer aber nicht publizierte. Eine öffentliche Debatte zum Thema blieb folglich aus. – Die Eröffnungsrede der dritten Ausstellung 1977 auf dem Hönggerberg hielt Alfred Roth[7]. In seinen Ausführungen bezüglich der präsentierten Konzepte meinte er: «Hier kann man generell zwei gegensätzliche Typen unterscheiden, nämlich die in raumorganisatorsicher und baukörperlicher Hinsicht aufgelockerte, differenzierte Grundanlage einerseits und anderseits die straff gegliederte und äusserlich kubisch zusammengefasste Konzeption.»[8] Letztlich also Roths eigene Position der Pavillonschulen sowie jene der kubisch konzentrierten Baukörper von Schmidt. Die Kuben aber wurden um 1970 nur schon deshalb grösser, da Schule und Freizeitanlage inzwischen oft kombiniert wurden. «Je weniger die tägliche Arbeit eine gewollte, sinnvolle Lebensaufgabe bedeutet, desto wichtiger wird die Gestaltung der Freizeit»[9], hatte Gustav Muggli von der Pro Juventute schon im Begleitband von 1953 argumentiert. Also wurden Turnhallen abends für Vereine geöffnet, kleinere Gemeinden vereinten Primarschule und neuen Gemeindesaal, Schule und Hallenbad wurden zu einem Komplex zusammengefasst. Die Volumen wurden grösser und als Gesamtanlage konzentrierter.

3 Das neue Schulhaus. Wegleitung zur Ausstellung im Kunstgewerbemuseum Zürich vom 29. August bis 11. Oktober 1953. Zürich 1953.

4 Prof. Dr. W. v. Gonzenbach, Neues Schulhaus und Hygiene, in: Gonzenbach, Moser, Schohaus, S. 8. (vgl. Anm. 1).

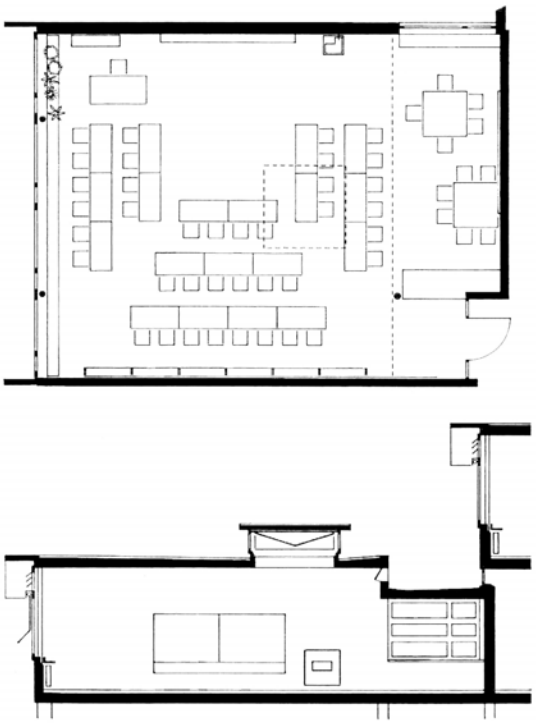
5 Benedikt Huber, Das Schulzimmer als Wohnstube im Sinne Pestalozzis, in: Werk 1961, Nr. 3, S. 78.

6 Wie Anm. 2, S. 177/178.

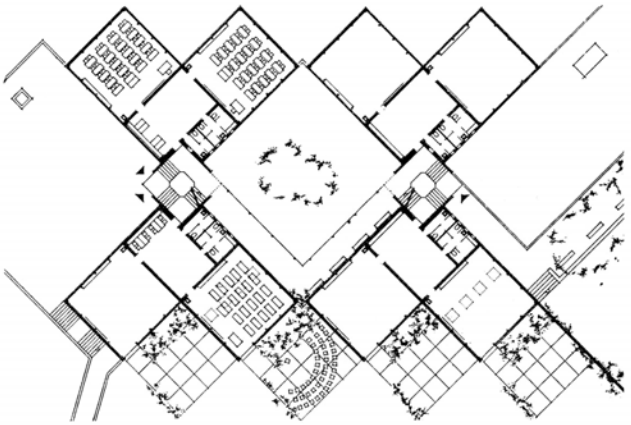
7 Institut für Hochbauforschung (Hg.), Schulbau in der Schweiz. Ausstellung ETHZ Hönggerberg 11. bis 29. Oktober 1977. Zürich 1977.

8 1978 folgt eine erweiterte Ausgabe Schulbau in der Schweiz 2, worin auch Alfred Roths Eröffnungsreferat zur Ausstellung abgedruckt ist. Zürich 1978, S. 14.

9 Wie Anm. 3, S. 62.



Primarschule Riedhof Zürich, Alfred Roth, 1961–63, Klassenzimmer der Unterstufe mit Gruppenraum, Schnitt und Grundriss (aus: Werk 1963, Nr. 6)



Primarschule Riedenhalde Zürich, Roland Gross, H. Escher und R. Weilenmann, 1957–59 (aus: Werk, 1963, Nr. 6)

Flexibilität wurde auch für den Unterricht vermehrt gefordert. Wiederum datiert die Forderung, Klassenzimmer sollten nicht nur für den dozierenden Unterricht ausgerichtet sein, mindestens in die 1930er-Jahre. Doch wie Roland Gross 1963 im «Werk» festhielt, hatten sich Lehrformen wie beispielsweise das sogenannte exemplarische oder ganzheitliche Arbeiten in Gruppen von 4 bis 5 Schülern in der Schweiz kaum durchgesetzt.[10] Als gutes Beispiel wurde oft das Geschwister-Scholl-Gymnasium (1956–62) von Hans Scharoun in Lünen, Deutschland, zitiert, wo jede Klasse über eine Klasseneinheit aus Klassenraum, Gruppenarbeitsraum und Garderobe verfügte. Neben der Flexibilität innerhalb der Klassen beanstandete ein Lehrer kürzlich: «Mein grösster Vorwurf an die Schulen betrifft die fehlenden Arbeitsplätze ausserhalb der Schulzimmer. Für Zwischenstunden, für Aufträge ausserhalb des Klassenzimmers, für Einzel-Nachprüfungen, fürs Lernen, für Hausaufgaben oder einfach zum Sein.»[11]

Gross beklagte in jenem Beitrag aber nicht nur die fehlenden Räume für neue Lehrmethoden; er resümierte: «Die Diskussionen um pädagogische Grundfragen sind verstummt. Die Auseinandersetzungen über Schulbauprojekte beschränken sich wieder vorwiegend auf die Ebene der Architektur.» Wohl einige Jahre später, aber ähnlich argumentierte Stanislaus von Moos, als er pointiert meinte: «Selbstverständlich wäre es Unsinn zu behaupten, dass schulische Vorzüge und Mängel von Bauten nebensächlich seien; hingegen darf bezweifelt werden, ob sie identisch sind mit dem, was man Architektur nennt.»[12] Gleichzeitig darf nicht vergessen werden, dass Schulbauten Zukunftsinvestitionen sind, besonders in einem Land, das kaum über natürliche Rohstoffe verfügt und auf «geistige Ressourcen» setzen muss. Die Vorstellungen über eine Schweiz von morgen – inklusive Schulwesen und Schulbau – formulieren Erwachsene, wobei sie ihre Erwachsenenwelt wohl optimieren und «miniaturisieren». Kinder aber würden ihre Umgebung oft anders gestalten, wie der Kommentar einer Schülerin zu ihrer Schule stellvertretend illustrieren kann: «Ich möchte die Fassade himmelblau anmalen»[13]. Den gelegentlichen Wechsel der Perspektive sollten Planungsverantwortliche – aus Politik, Behörde, Lehrer- und Architektenschaft – nie ganz vergessen. ■

Inge Beckel, diplomierte Architektin ETH SIA und bis Ende September 2002 leitende Redaktorin von «tec21», arbeitet heute als freischaffende Architekturpublizistin in Zürich. beckel@swissonline.ch

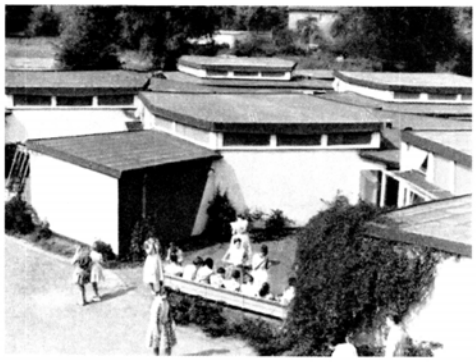
10 Roland Gross, Pädagogischer Schulbau, in: Werk 1963, Nr. 6, S. 209–216.

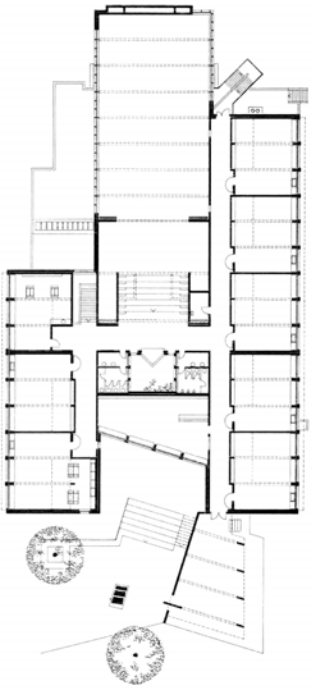
11 Interview der Autorin mit Daniel Zogg, Mittelschullehrer in Zürich.

12 Stanislaus von Moos, Notizen zu einigen neuen Schweizer Schulbauten, in: Werk/Archithese 1978, Nr. 13-14, S. 16–28.

13 Barbara Dangel, Karin Dangel, «Ich möchte die Fassade himmelblau anmalen...», in: Schweizer Ingenieur und Architekt (SI+A) 1997, Nr. 13, S. 254–260.

Geschwister-Scholl-Mädchengymnasium Lünen, Hans Scharoun, 1958–61, Klassenzimmergrundrisse für die Unterstufe, Mittelstufe und Oberstufe (aus: Werk 1963, Nr. 6)





Primarschule Steinboden Eglisau, Ernst Gisel, 1977–1980 (aus: Ernst Gisel Architekt, gta Verlag, Zürich 1993)

PLANERISCHE GRUNDLAGEN

Professur für Architektur
und Konstruktion Annette Gigon
ETH Zürich Mike Guyer

HIL E 15
Wolfgang Pauli Strasse 15
CH 8093 Zürich
Tel +41 44 633 20 09

HS 12

DREI SCHULEN IN DER STADT

Assistierende:
Felix Jerusalem
jerusalem@arch.ethz.ch
Gaby Kägi
kaegi@arch.ethz.ch
Evert Klinkenberg
evert@arch.ethz.ch
Vanessa Tardy-Klikar
tardy@arch.ethz.ch
Leitung HS 12:
Mike Guyer

BRANDSCHUTZ, FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE
www.gvz.ch/feuerpolizei/Brandschutzvorschriften/Online/tabid/253/Default.aspx

Grundsätze:
- **Fluchtwege sind so anzulegen, zu bemessen und auszuführen, dass sie jederzeit rasch und sicher benützbar sind. Massgebend sind insbesondere Personenbelegung, Geschosszahl, Bauart, Lage, Ausdehnung und Nutzung von Bauten, Anlagen oder Brandabschnitten.**

Freihaltung:
- **Treppenanlagen, Korridore, Ausgänge und Verkehrswege, die als Fluchtwege dienen, sind jederzeit frei und sicher benützbar zu halten. Sie dürfen keinen anderen Zweck dienen.**

Messweise:
- **Die gesamte Fluchtweglänge setzt sich zusammen aus der Fluchtweglänge im Raum, gemessen in der Luftlinie und der Fluchtweglänge im Korridor, gemessen in der Gehweglinie.**
- **Die Strecke innerhalb der Treppenanlage bis ins Freie wird nicht gemessen.**

Anzahl, Länge und Breite:
- **Führen Fluchtwege nur zu einer Treppenanlage, darf die Bruttogeschossfläche höchstens 600 m2 betragen.**
- **Führen Fluchtwege zu mehreren Treppen, darf die Bruttogeschossfläche je Treppenanlage höchstens 900 m2 betragen.**
- **Besitzt ein Raum nur einen Ausgang, darf kein Punkt des Raumes mehr als 20 m davon entfernt sein.**
- **Bei zwei oder mehr Ausgängen, sind 35 m zulässig. Die Ausgänge sind möglichst weit auseinanderliegend und so anzuordnen, dass verschiedene Fluchtrichtungen entstehen und Flüchtende sich gegenseitig nicht behindern.**
- **Führen Fluchtwege nur zu einer Treppe oder einem Ausgang ins Freie, darf deren Gesamtlänge 35 m nicht übersteigen.**
- **Führen sie zu mindestens zwei voneinander entfernten Treppenanlagen oder Ausgängen ins Freie, darf die Gesamtlänge des Fluchtwegs 50 m nicht übersteigen.**
- **Die Breite von Türen, Korridoren und Treppen ist nach der möglichen Personenbelegung zu bemessen. Der Raum mit der grössten Personenbelegung bestimmt die erforderliche Breite des Fluchtwegs.**
- **Die Mindestbreite von Treppen und Korridoren muss 1.2 m betragen. Bei wohnungsinternen Verbindungen genügen 0.9 m.**

Ausführung:
- **Treppen und Podeste sind sicher begehbar, nicht brennbar und geradläufig auszuführen.**
- **Korridore, die als Fluchtweg dienen, sind als Brandabschnitte mit dem für das Tragwerk erforderlichen Feuerwiderstand, mindestens aber EI 30 zu erstellen und von den angrenzenden Räumen durch Brandschutzabschlüsse abzutrennen.**
- **Türen müssen in Fluchtrichtung geöffnet werden können.**

Räume mit grosser Personenbelegung (siehe auch S. 124):
- **Für Bauten und Anlagen mit Räumen mit einer Personenbelegung von mehr als 100 Personen sind unabhängig von der Brutto geschossfläche mindestens zwei Treppenanlagen notwendig.**
- **Die Personenbelegung in Räumen ist massgebend für Anzahl und Bemessung der erforderlichen Fluchtwege (Ausgänge, Korridore, Treppenanlagen). Sie ist abhängig von Grösse, Nutzung und Lage der Räume.**
- **Bei grosser Personenbelegung sind insgesamt folgende Breiten nötig: Im Erdgeschoss 0.6 m pro 100 Personen, in den Obergeschossen 0.6 m pro 60 Personen, in den Untergeschossen 0.6 m pro 50 Personen.**

BRANDSCHUTZ, FLUCHTWEGE IN SCHULHÄUSERN
www.gvz.ch/feuerpolizei/Brandschutzvorschriften/Online/tabid/253/Default.aspx

Grundsätze:
- **Fluchtwege sind jederzeit frei und sicher benutzbar zu halten. Sie dürfen nicht für Lagerzwecke, als Arbeits- oder Unterrichts plätze und dergleichen genutzt werden.**
- **Die Mindestbreite von Treppen und Korridoren beträgt 1.2 m. Sie darf nicht durch Vitrinen, Garderoben, Schränke, elektrische Geräte und dergleichen beeinträchtigt werden.**

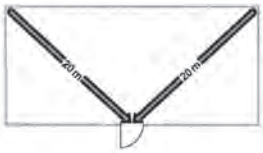
Anforderungen an Treppenhäuser und an Korridore zum Treppenhaus; Gestattet ist:
- **Der Einbau offener Garderoben mit Haken und fest montierten Sitzbänken mit Hartholzabdeckung sowie nicht brennbarer Garderobenschränke mit geschlossenen Fronten.**
- **Das Aufstellen/Aufhängen nicht brennbarer Stell- oder Magnetwände sowie das Aufstellen einzelner nicht brennbarer geschlossener Vitrinen.**
- **Das Aufstellen nicht brennbarer Abfall- und PET-Sammelbehälter. Sie müssen selbstlöschend sein oder über eine dicht schliessende Einwurfklappe verfügen.**
- **Der Einbau von Flachbildschirmen mit nicht brennbarem Gehäuse.**

Anforderungen an Treppenhäuser und an Korridore zum Treppenhaus; Nicht gestattet ist:
- **Das Aufstellen oder der Einbau von Materialschränken.**
- **Das Aufstellen/Aufhängen brennbarer Stell- oder Pinnwände.**
- **Das Aufstellen von elektrischen Geräten aller Art, wie Getränkeautomaten, Kopierer, Drucker und dergleichen.**
- **Der Einbau von Computerarbeitsplätzen.**

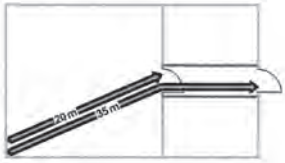
- **In Wohnbauten bis zur Hochhausgrenze sowie in Büro- und Schulbauten mit nicht mehr als vier Geschossen kann auf Brandschutzabschlüsse zwischen Korridoren und Treppenhäusern verzichtet werden, sofern die Bruttogeschossfläche 600 m2 nicht übersteigt und der Feuerwiderstands der Korridore mindestens demjenigen des Treppenhauses entspricht.**

- **Beträgt die Fluchtweglänge von jedem Raumteil bis zum Treppenhaus höchstens 20 m, so ist die Nutzung des Korridors als Kombizone (Empfang, Kopieren, Besprechungen, Dokumentation) zulässig.**

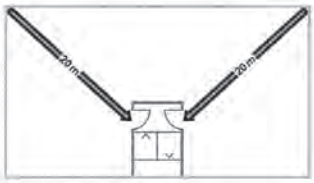
Raum mit einem Ausgang



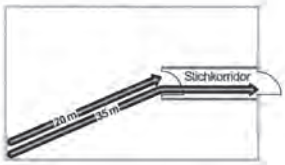
Fluchtweglänge „Raum": maximal 20 m



Fluchtweg über Korridor



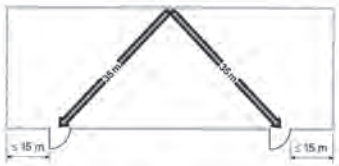
Fluchtweg direkt in Treppenanlage



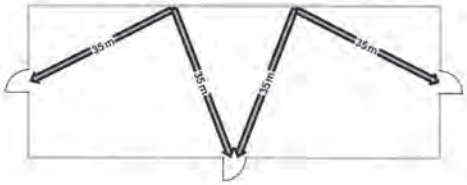
Fluchtweg über Stichkorridor

Raum mit mehreren Ausgängen

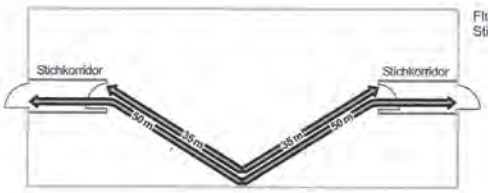
Fluchtweglänge „Raum": maximal 35 m



Ausgänge endständig

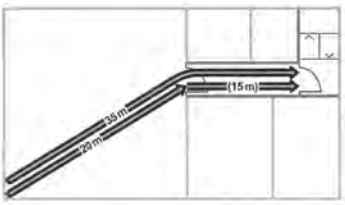


Zusätzlicher Ausgang

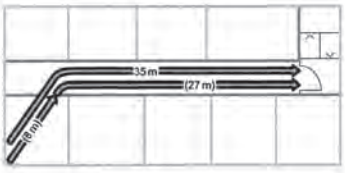


Fluchtwege über Stichkorridore

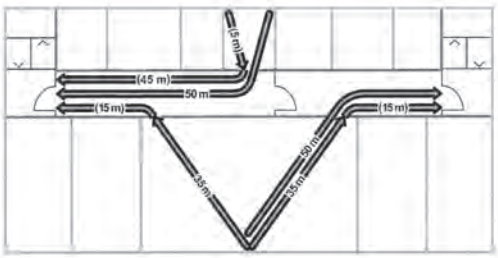
Gesamtlänge von Fluchtwegen



Eine Treppenanlage mit kurzem Korridor

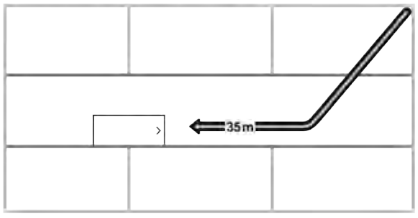


Eine Treppenanlage mit langem Korridor

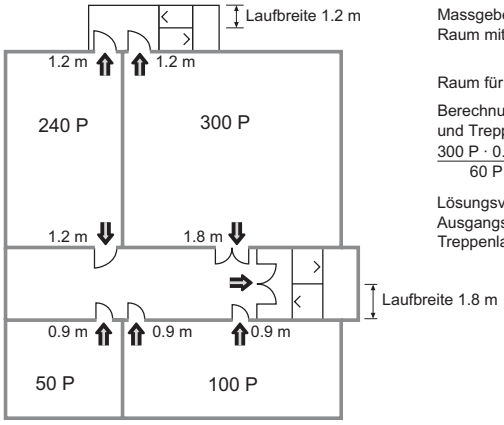


Zwei Treppenanlagen mit Korridor

Schulbauten bis 4 Geschosse



Mehrere Räume mit einer Belegung > 100 Personen im gleichen Geschoss



Obergeschoss

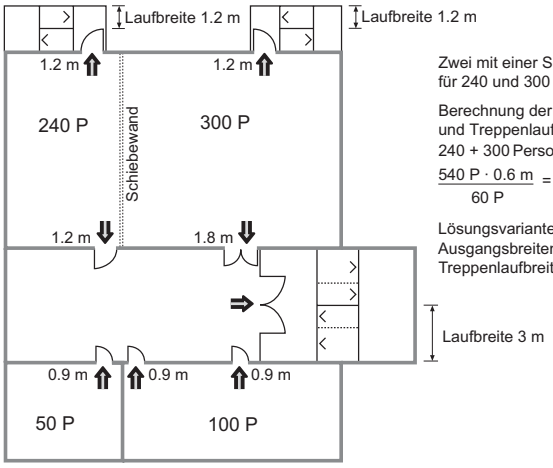
Massgebend für die Fluchtwegbreiten ist der Raum mit der grössten Personenbelegung.

Raum für 300 Personen

Berechnung der Fluchtwegbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):

$$\frac{300\ \text{P} \cdot 0.6\ \text{m}}{60\ \text{P}} = 3\ \text{m}$$

Lösungsvariante:
Ausgangsbreiten $1 \cdot 1.8\ \text{m} + 1 \cdot 1.2\ \text{m} = 3.0\ \text{m}$
Treppenlaufbreiten $1 \cdot 1.8\ \text{m} + 1 \cdot 1.2\ \text{m} = 3.0\ \text{m}$



Obergeschoss

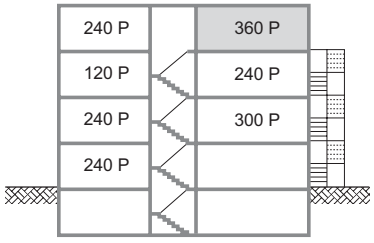
Zwei mit einer Schiebewand unterteilte Räume für 240 und 300 Personen.

Berechnung der Fluchtwegbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):
240 + 300 Personen = 540 Personen

$$\frac{540\ \text{P} \cdot 0.6\ \text{m}}{60\ \text{P}} = 5.4\ \text{m}$$

Lösungsvariante:
Ausgangsbreiten $1 \cdot 1.8\ \text{m} + 3 \cdot 1.2\ \text{m} = 5.4\ \text{m}$
Treppenlaufbreiten $1 \cdot 3.0\ \text{m} + 2 \cdot 1.2\ \text{m} = 5.4\ \text{m}$

Mehrere Räume mit einer Belegung > 100 Personen in verschiedenen Geschossen



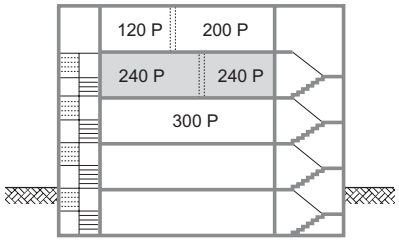
Massgebend für die Fluchtwegbreiten ist das Geschoss mit dem Raum mit der grössten Personenbelegung.

Raum für 360 Personen

Berechnung der Fluchtwegbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):

$$\frac{360\ \text{P} \cdot 0.6\ \text{m}}{60\ \text{P}} = 3.6\ \text{m}$$

Lösungsvarianten:
a: $2 \cdot 1.8\ \text{m} = 3.6\ \text{m}$
b: $3 \cdot 1.2\ \text{m} = 3.6\ \text{m}$
c: $1 \cdot 2.4\ \text{m} + 1 \cdot 1.2\ \text{m} = 3.6\ \text{m}$



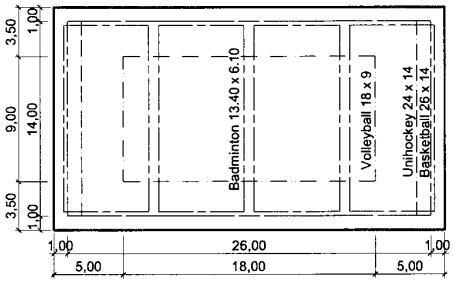
Zwei mit einer Schiebewand unterteilte Räume für je 240 Personen.

Berechnung der Fluchtwegbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):
240 + 240 Personen = 480 Personen

$$\frac{480\ \text{P} \cdot 0.6\ \text{m}}{60\ \text{P}} = 4.8\ \text{m}$$

Lösungsvariante:
$4 \cdot 1.2\ \text{m} = 4.8\ \text{m}$

SPORTHALLEN
Auszüge aus Planungsgrundlagen Sporthallen
Nr. 201, Bundesamt für Sport BASPO

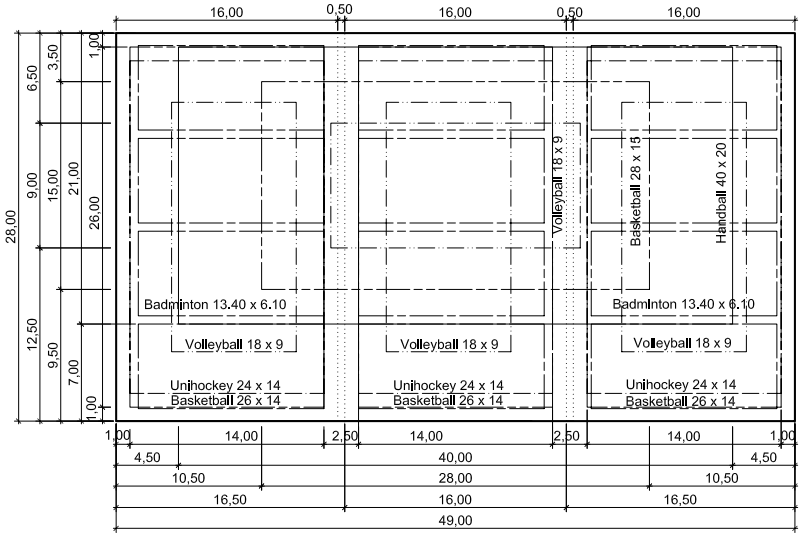


Einfachhalle 28 × 16 m

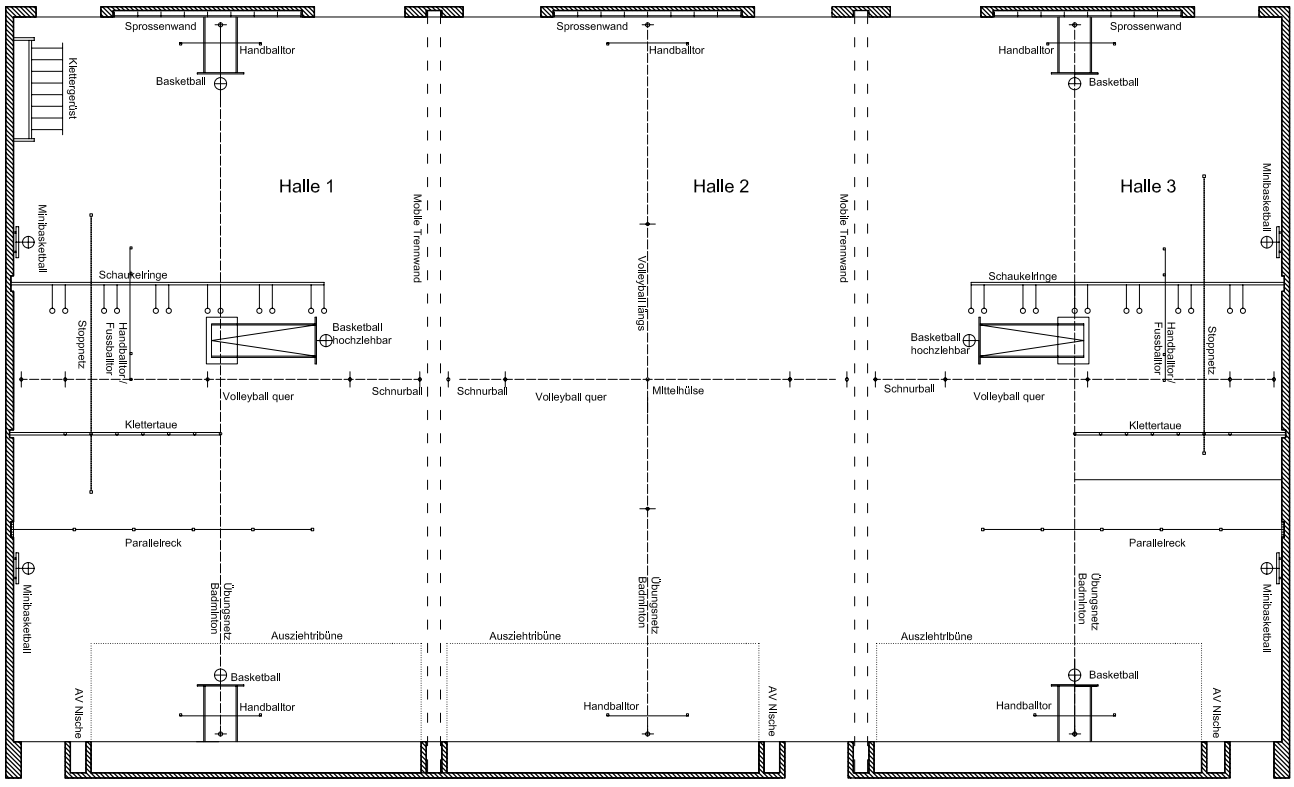
Dispositionsbeispiele 1:500

Legende

- Badminton
- Basketball
- Handball, Unihockey Grossfeld
- Unihockey Kleinfeld
- Volleyball
- Mobile Trennwand



Dreifachhalle 49 × 28 m



REFERENZBAUTEN

01 Walter Gropius: Bauhaus Schule, Dessau, Deutschland, 1926
02 Hannes Meyer: Peters-Schule, Basel, Schweiz, 1926-1927
03 Hans Hofmann und Adolf Kellermüller: Kindergarten Wiedikon, Zürich, Schweiz, 1928-1931
04 Johannes Duiker: Freiluftschule, Amsterdam, Holland, 1926-1931
05 Adolf Steger und Karl Egender: Schule für Gestaltung, Zürich, Schweiz, 1930-1933
06 Eugene Beaudoin und Marcel Lods: Freiluftschule Suresnes, Frankreich, 1931-1935
07 Hans Brechbühler: Gewerbeschule und Lehrwerkstätten, Bern, Schweiz, 1948-1951
08 Max Bill: Hochschule für Gestaltung, Ulm, Deutschland, 1950-1955
09 Alison und Peter Smithson: Sekundarschule, Hunstaton, England, 1950-1954
10 Mies van der Rohe: IIT Crown Hall, Chicago IL, USA, 1950-1956
11 Arne Jacobsen: Munkegrad Schule, Gentofe, Dänemark, 1952-1956
12 Alvar Aalto: Universität Jyväskyla, Finnland, 1953-1956
13 Aldo van Eyck: Kinderhaus, Amsterdam, Holland, 1955-1961
14 Maaskant, van Dommelen, Kroos und Senf: Scholencomplex Technikon, Rotterdam, Holland, 1955-1970
15 Jacques Schader: Kantonsschule Freudenberg, Zürich, Schweiz, 1956-1960
16 Hermann Baur, Hans Peter Baur, Franz Bräuning und Arthur Dürig: Allgemeine Gewerbeschule, Basel, Schweiz, 1956-1961
17 Hans Sharoun: Geschwister-Scholl Gymnasium, Lünen, Deutschland, 1956-1962
18 Roland Gross und Hans Escher: Schulanlage Riethalde, Zürich, Schweiz, 1957-1959
19 Paul Rudolph: Art and Architecture Building, New Haven, USA, 1959-1963
20 Walter Förderer, Rolf G. Otto und Hans Zwimpfel: Sekundarschule 1, Aesch, Schweiz, 1960-1962
21 Vilanova Joao Artigas: FAU Architekturfakultät der Universität Sao Paulo, Brasilien, 1961-1968
22 Alejandro de la Sota: Sporthallen Colegio Maravillas, Madrid, Spanien, 1961
23 Alfred Roth: Schulanlage Riedhof, Zürich, Schweiz, 1961-1963
24 Rudolf und Esther Guyer: Oberstufenschulhaus, Zürich, Schweiz, 1961-1967
25 Candilis und Woods: TU Berlin, Deutschland, 1963
26 Dolf Schnebli: Scuola media, Locarno, Schweiz, 1963-1964
27 Aurelio Galfetti, Flora Ruchat und Ivo Trümpy: Centro scolastico communale, Riva S. Vitale, Schweiz, 1963-1964
28 Fritz Haller: Höhere Technische Lehranstalt, Windisch, Schweiz, 1964-1966/1968
29 John Bancroft: Pimlico School, London, England, 1964-1970
30 Louis Kahn: Richards Medical Research Laboratories, Philadelphia, USA, 1965
31 Alvar Aalto: Bibliothek Rovaniemi, Finnland, 1965-1968
32 Eduard Neuenschwander: Kantonsschule Rämibühl, Zürich, Schweiz, 1966-1970
33 Louis Kahn: Bibliothek Exeter, USA, 1967-1972
34 B.V. Doshi: CEPT University, Ahmedabad, Indien, 1968
35 Paulo Mendes de la Rocha: Technische Berufsschule SENAC, Campinas Sao Paulo, Brasilien, 1968 / 1996
36 Ernst Gisel: Schulzentrum Mühlenholz, Vaduz, Liechtenstein, 1968/1970-1973
37 Livio Vacchini: Scuola elementari ai Saleggi, Locarno, Schweiz, 1971-1978
38 Jacques Kalisz und Roger Salem: Ecole d'architecture, Nanterre, Frankreich, 1971-1972
39 Aldo Rossi: Scuola elementare, Fagnano Olona, Italien, 1972-1976
40 Mario Botta: Scuola media, Morbio Inferiore, Schweiz, 1972-1977
41 Livio Vacchini: Scuola media, Losone, Schweiz, 1973-1975
42 Lina Bo Bardi: SESC Pompéia, Sao Paulo, Brasilien, 1977-1986
43 Max Schlup: Gymnasium Biel, Schweiz, 1979-1980
44 Livio Vacchini: Scuola elementare della Collina d'oro, Montagnola, Schweiz, 1978-1984
45 Alvaro Siza: Scuola Superiore de Educazione, Setubal, Portugal, 1986-1994
46a Livio Vacchini: Palestra polivalente, Losone, Schweiz, 1990-1997
46b Livio Vacchini: Turnhalle Mülimatt, Brugg, Schweiz, 2005-2010

47 Meili Peter Architekten: Holzfachschule Biel, Schweiz, 1990-1999
48 Andreas Hagmann und Dieter Jüngling: HTW Chur, Schweiz, 1993
49 Diener und Diener Architekten: Vogesen Schulhaus, Basel, Schweiz, 1993-1994
50 Hans Kolhoff und Helga Timmermann: Kindergarten am Tiergarten 10, Frankfurt a.M., Deutschland, 1989-1994
51 Toyo Ito: Bibliothek Sendai, Japan 1995-2001
52 Valerio Olgiati: Schulhaus für die Oberstufe, Paspels, Schweiz, 1996-1998
53 Max Dudler: Schulhaus Prendenerstrasse, Berlin, Deutschland, 1997-1998
54 Miller Maranta Architekten: Volta Schulhaus, Basel, Schweiz, 1997-2003
55 Stücheli Architekten: Technische Berufsschule, Zürich, Schweiz, 1997-2004
56 Peter Märkli (Viktor Hufnagl): Schulzentrum Wörgl, Österreich, 1998-2004 (1973)
57 Christian Kerez: Schulhaus Eschenbach, Schweiz, 1999-2004
58 Peter Märkli: Schulhaus im Birch, Zürich, Schweiz, 2000-2004
59 Burkhard Meyer Architekten: Heilpädagogische Schule, Wettingen, Schweiz, 2000-2004
60 Enzmann und Fischer Architekten: Kantonsschule Luegeten, Zug, Schweiz, 2000-2003
61 Giuliani Hönger Architekten: Fachhochschule Sihlhof, Zürich, Schweiz, 2000-2003
62 Andrea Bassi: Ecole de la Maladière, Neuchatel, Schweiz, 2000-2005
63 Andrea Bassi: Schulanlage Quartier des Ouches, Genf, Schweiz, 2001-2005
64 Burkhard Meyer Architekten: BBB Berufs Bildung Baden, Schweiz, 2002-2006
65 Rolf Mühlethaler: Schulhaus Falletsche, Zürich Leimbach, Schweiz, 2002-2006
66 von Ballmoos Krucker Architekten: Schulhaus Meilen, Schweiz, 2002-2007
67 Studer Simeon Bettler: Schulhaus Albisriederplatz, Zürich, Schweiz, 2002-2009
68 Boltshauser Architekten: Schulanlage Hirzenbach, Zürich, Schweiz, 2003-2007
69 Xaveer de Geyter: COOVI Kitchen Tower, Brüssel, Belgien, 2003-2010
70 AMP Architectos: Arozarena Rafael High School, La Orotava, Spanien, 2004
71 agps. architecture: Zurich International School, Schweiz, 2004-2008
72 Bonnard Woeffrey Architectes: Ecole Profesionelle, Viège, Schweiz, 2004-2009
73 EM2N Architekten (Otto Glaus): Primar- und Berufswahlschule Hardau, Zürich, Schweiz, 2005 (1964)
74 Lussi und Halter Partner: Schulhaus Dreilinden, Luzern, Schweiz, 2005
75 Christian Kerez: Schulhaus Leutschenbach, Zürich, Schweiz, 2005-2009
76 pool Architekten: Schulhaus Baumgarten, Buochs, Schweiz, 2005-2011
77 Enzmann und Fischer Architekten: Universität Luzern, Schweiz 2006-2011
78 VMX: Kinder Cluster Hord, Utrecht, Holland, 2007
79 3XN: Gymnasium Orestad, Kopenhagen, Dänemark, 2007
80 Durisch und Nolli: SSIC, Gordola, Schweiz, 2008-2010
81 Grafton Architects: Universita Luigi Boconi, Mailand, Italien, 2008
82 Lacaton Vassal: Architekturschule Ile de Nantes, Nantes, Frankreich, 2009
83 Bünzli Curvosier: Schulhaus, Niederhasli, Schweiz, 2003
84 Graber Pulver Architekten: Ecole des Metiers, Fribourg, Schweiz, 2009-2011
85 Max Dudler: Hochschule für Erwachsenenbildung, Zürich, Schweiz, 2009-2012

LITERATUR

Fachzeitschriften:
- Neuer Schulbau, Werk 5.1932
- Pädagogischer Schulbau, Roland Gross, Werk, Bauen + Wohnen 6.1963
- Lucius Burckhardt: Schulhäuser, Werk 7.1967 (S. 393)
- Sandkasten Schweiz, Neue Schulen, Werk Archithese 13/14.1978 (S. 26 S.v.Moos, und Text von HdeM)
- O. Birkner, J. Herzog & P. de Meuron: Die Peterschule in Basel 1926-1929, Werk Archithese 13/14.1978 (S.6f.)
- Stanislaus von Moos: Notizen zu einigen neuen Schweizer Schulbauten, Werk Archithese 13/14.1978 (S.16f.)
- Schulhäuser, Werk, Bauen + Wohnen 1.2003
- Schulen et cetera, Werk, Bauen + Wohnen 3.2004
- Swiss Performance 05, Archithese 1.2005 (Will, Märkli, Sabarch.)
- Brush Up, Umbau, Renovation, Archithese 2.2005 (Schulzentrum Wörgl, P. Märkli)
- Für die Jugend et cetera, Werk, Bauen + Wohnen 10.2007

Bücher:
- Theodor W. Adorno, Gerd Kadelbach (Hrsg.): Erziehung zur Mündigkeit, Suhrkamp Verlag, Franfurt a. M. 1971
- Sigfrid Giedion: Befreites Wohnen, Taschenbücher Syndikat/EVA, Frankfurt a.M. 1985
- W. von Gonzenbach, Werner M. Moser, Willi Schohaus: Das Kind und sein Schulhaus, Schweizer Spiegel, Zürich 1933
- Inge Hansen-Schaberg (Hrsg.): Montessori-Pädagogik, Schneider Verlag, Hohengehren 2012
- Kathrin Hegnauer: „Klein den Kleinen", das Schulhaus auf dem Bruderholz in Basel von Hermann Baur, Basel 2006
- Immanuel Kant: Vorlesung über Pädagogik, in: Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik, Suhrkamp Verlag, Frankfurt a. M. 2004
- Sibylle Kramer: Schools - Educational Spaces, Braun Publishing, 2010
- Kunstgewerbemuseum Zürich (Hrsg.): Das neue Schulhaus, Fachschriften-Verlag, Zürich 1953
- Daniel Kurz und Alan Wakefield: Schulhausbau. Der Stand der Dinge, Birkhäuser, Basel 2004
- Daniel Kurz und Adrian Scheidegger, Stadt Zürich (Hrsg.): Leutschenbach, Architektur als Lebensraum, Das Schulhaus von Christian Kerez, Niggli, Sulgen 2011
- Sandor Kuthy und Hans Lüthy: Albert Anker, Orell Füssli, Zürich 1981
- Peter Lepel: Über Möbel, ein Streifzug durch das Archiv der Embru-Werke 1928-1943, Embru-Werke Mantel & Cie, Rüti 2001
- Michael Luley: Eine kleine Geschichte des deutschen Schulbaus, Peter Lang, Franfurt a. M. 2000
- Maria Montessori: Das Kind in der Familie, Herder, Freiburg i. Brsg. 2011
- P. Oswald (Hrsg.): Montessori für Eltern, Maier Verlag, Ravensburg 2007
- Johann Heinrich Pestalozzi: Lienhard und Gertrud, Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich 1995
- Oskar Pfister: Die alte und die neue Pädagogik, in: Schweizerische pädagogische Zeitschrift, Orell Füssli, Zürich 1923
- Alfred Roth: Das Neue Schulhaus, Verlag für Architektur, Zürich und Stuttgart 1966
- Jean-Jacques Rousseau: Emil oder über die Erziehung, Schöningh, Paderborn 1998
- Arthur Rüegg und Hermann Kohler (Hrsg.): Kindergartenhaus Wiedikon 1928-32, GTA Verlag, Zürich 2003
- Friedrich Schiller: Briefe über die ästhetische Erziehung des Menschen, Fink Verlag, München 1967
- Felicitas Sprecher Mathieu: Moderne Schulanlagen, vdf Hochschulverlag ETH, Zürich 2010
- Rudolf Steiner: Die pädagogische Grundlage und Zielsetzung der Walldorfschule, in: Zur Dreigliederung des sozialen Organismus, gesammelte Aufsätze 1919-1921, Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart 1972

Lexika:
- Architekturführer Schweiz, Artemis, Zürich 1969
- Schweizer Architekturführer, Verlag Werk , Zürich 1996
- Ernst Neufert: Bauentwurfslehre, Vieweg + Teubner, Wiesbaden 2009

Links:
- Flucht- und Rettungswege, insbesondere Räume mit grosser Personenbelegung
  http://www.praever.ch/de/bs/vs/richtlinien/_layouts/vkf.praever.pa/RegulationsInetDocument.aspx?req=16-03&anchor=
- Fluchtwege in Schulhäusern
  http://www.gvz.ch/FEUERPOLIZEI/Portals/1/documents/brandschutzvorschriften/M30-12%20Fluchtwege%20in%20Schulhäusern.pdf
- Brandabschnitte
  http://www.praever.ch/de/bs/vs/richtlinien/_layouts/vkf.praever.pa/RegulationsInetDocument.aspx?req=15-03&anchor=