

SCHULE NEU

Erweiterung Volksschule Neuhart - Graz



Bobby Fischer by Harry Benson, 1972



Dominik Wolfgang Koll, BSc

SCHULE NEU
Erweiterung Volksschule Neuhart - Graz

MASTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Science

Masterstudium Architektur

eingereicht an der

Technischen Universität Graz

Betreuer

Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn., Peter Hammerl

Institut für Architekturtechnologie

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

Datum

Unterschrift

ABSTRACT

Bildung zählt in unserer Gesellschaft zu den meist diskutierten Themen. Die Meinungen, wie zukunftsorientierte Pädagogik auszusehen hat, gehen oftmals stark auseinander. Diese Arbeit setzt sich mit praktischen Aspekten des Schulbaus auseinander und behandelt grundlegende Fragen bezüglich der Gestaltung von Lehr- und Lernumgebung.

Noch nie zuvor wurden so viele Schulen in Graz gebaut, beziehungsweise erweitert, wie in den letzten Jahren. Schulen sind immer in enger Verbindung mit Politik und stehen daher grundsätzlich am Prüfstand. Dass Schulen gebraucht werden ist zweifellos belegt und wird von niemandem bestritten, doch stellt sich im Zuge dieser Umstände auch die Frage, ob gut gestaltete Bildungseinrichtungen oftmals zu teuer und somit nicht leistbar wären.

Tatsache ist, dass die Mehrheit unserer Schulen bauliche Defizite aufweisen, welche einen zeitgemäßen Unterricht im Wege stehen. Die Planung und Umsetzung einer Schule ist immer eine Frage der sozialen Verantwortung. Schulen sind meist die ersten Bauwerke womit unsere Kinder in Berührung kommen und von denen sie geprägt werden.

Im Norden Europas hat man bereits den Wert einer guten Architektur in der Schulpädagogik erkannt. Dieser Trend wird auch durch gute Ergebnisse bei Leistungsprüfungen belegt. Es gibt bemerkenswerte Beispiele für Schularchitektur beziehungsweise Schulerweiterung, wodurch Kinder zu besseren Leistungen animiert werden. Zusätzlich wird der Prozess des Lernens und die Interaktion untereinander bei Kindern und Lehrern unterstützt.

Dabei hat auch der Faktor Wohlbefinden einen maßgeblichen Stellenwert in der architektonischen Umsetzung eingenommen. Die Idee zu dieser Arbeit entstand im Rahmen eines

Wettbewerbes, der sich zur Aufgabe stellt, die bestehende Volksschule Neuhart im Südwesten von Graz zu erweitern. Im Zuge dessen werden zwei Konzepte vorgestellt, welche unterschiedliche Herangehensweisen an die geforderte Nutzung haben.

Diese Arbeit richtet sich an jene, die daran Interesse haben, wie Schulgebäude zu einer guten Lernumgebung für Schüler beitragen. Es ist auch Aufgabe und Ziel, das Interesse an Gebäuden von Personen zu wecken, die mit der Erziehung von Kindern betreuert sind. Im Idealfall soll diese Arbeit ein Bewusstsein schaffen, wie wichtig gute Gestaltung der Schulen für die Zukunft unserer Schüler ist.

Es bleibt die Frage offen, welchen Einfluss die Gestaltung von Schulen und Lernumgebung auf das Lernverhalten unserer Kinder hat. Tatsache ist, dass gewissenhaft gestaltete Schulen und Pausenhöfe Kindern zu Interaktion untereinander anregen und dass sie ein Verständnis dafür entwickeln, wie wesentlich gute Architektur für die Schaffung einer harmonischen Lernumgebung ist.

AFFIDAVIT

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources/resources, and that I have explicitly indicated all material which has been quoted either literally or by content from the sources used. The text document uploaded to TUGRAZonline is identical to the present master's thesis dissertation.

Date

Signature

ABSTRACT

Education is one of the most discussed subjects in our society. The opinions on how future-oriented pedagogy has to look, often go a long way apart. This work deals with practical aspects of school building and deals with fundamental questions concerning the design of teaching and learning environments.

Never before have so many schools been built or expanded in Graz, as in recent years. Schools are always in close connection with politics and are, therefore, fundamentally at the test.

The fact that schools are needed is undoubtedly documented and not denied by anybody, but in the course of these circumstances the question arises whether well-designed educational institutions are often too expensive and thus not affordable.

The fact is that the majority of our schools have structural deficits that hinder contemporary education.

The planning and implementation of a school is always a question of social responsibility. Schools are usually the first structures with which our children come into contact and of which they are coined.

In the north of Europe you have already recognized the value of good architecture in school education. This trend is also confirmed by good results in performance tests. There are remarkable examples of school architecture and / or school extension, which encourages children to perform better. In addition, the process of learning and interaction among children and teachers is supported.

In doing so, the factor of well-being has also played a decisive role in the architectural implementation.

The idea for this work came about as part of a competition, which aims at expanding the existing Neuhart Volksschule in the south-west of Graz. In the course of this, two concepts are presented, which have different approaches to the required use.

This work is aimed at those who are interested in how school buildings contribute to a good learning

environment for pupils. It is also a task and objective to arouse the interest in buildings of persons cared for with the education of children.

Ideally, this work is intended to raise awareness of the importance of good schooling for the future of our students.

The question remains open as to the influence of schooling and learning environment on the learning behavior of our children. The fact is that educated schools and break-ups encourage children to interact with each other and that they develop an understanding of how much good architecture is for the creation of a harmonious learning environment.

INHALTSVERZEICHNIS

I EINFÜHRUNG

HISTORISCHE VORGESCHICHTE	3
DAS ÖSTERREICHISCHE SCHULWESEN	4
Geschichte des österreichischen Schulwesens	4
ÖSTERREICHISCHES BILDUNGSSYSTEM	5
Primärstufe	5
Sekundärstufe I	5
Sekundärstufe II	5
Postsekundär- und Tertiärbereich	5
DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE DER VOLKSSCHULE	7
Sinn und Anspruch	7
DIE SOZIALEN UND BILDUNGSPOLITISCHEN FUNKTIONEN DER SCHULE	7
Vorwort	7
Die Qualifikationsfunktion	7
Die Selektionsfunktion	8
Die Integrationsfunktion	8
WELCHE ROLLE NIMMT DIE BILDUNG IN DER INNOVATIONSGESELLSCHAFT EIN?	8
WELCHE ZIELE UND VERANTWORTUNGEN TRÄGT DIE INDUSTRIE IN DER BILDUNG?	9
RAHMENBEDINGUNGEN FÜR BILDUNG UND SCHULE	9
Familiäre Veränderungen und gesellschaftliche Umbrüche	9
Europa wird als Arbeits-, Bildungs- und Lebensraum immer attraktiver	10
Welche Auswirkung hat die Migration und Internationalisierung auf die Schule?	10
Werteanschauung und Wertekonstellation der Kinder und Jugendlichen von Heute	11
Spielen Medien eine Rolle in der Bildung?	11

II ANFORDERUNGEN AN DIE RAUMGESTALTUNG

RAUMBILDUNG	15
Akustik	16
Sinneserfahrung im Vorschul- und Schulalter	16
Lichtplanung	16
Welchen Ansatz für die Nutzung von Tageslicht in Schulen gilt es dabei zu beachten?	17
Nachhaltigkeit	18
EINFLÜSSE DES RAUMES AUF DAS LEHREN UND LERNEN	19
Raumformen	19
Allgegenwärtige Technologie	19
Integrierte Lernoasen und Projektbereiche	19
Spezialisierte Lernumgebungen	20
Mehrzweckräume	20

III SCHULTYPOLOGIEN

ALTE TYPOLOGIEN	23
Die Gangschule	23
Die Atriumschule	23
Die Fraktalschule	23
NEUE TYPOLOGIEN	23
Cluster	23

Open Space	24
------------------	----

IV SCHULBAU IN ÖSTERREICH

Volksschule Blumau	27
Volksschule Mariagrün	28
Pädagogische Akademie Graz - Eggenberg	30
Volksschule und Kindergarten Raaba	32

V INNOVATIVE SCHULSYSTEME IN FINNLAND UND DEREN SCHULBAUTEN

VORWORT	37
BILDUNGSSYSTEM IN FINNLAND	37
LERNRÄUME: WIE SIE AUF ENTWICKELNDE BILDUNGSBEDÜRFNISSE REAGIEREN	38
SCHULGEBÄUDE EHEMALS	38
DIE NEUE ROLLE VON SCHULEN	39
ARCHITEKTONISCHE HERAUSFORDERUNGEN DURCH NEUE UND VERÄNDERTE BILDUNGSBEDÜRFNISSE	40
BILDUNGSFortschritt in Finnland und was wir von ihm lernen können	42
FINNLAND ALS EIN ERFOLGREICHER REFORMER	43
DER FINNISCHE WEG DER ÄNDERUNG	44

VI SCHULBAUTEN IN FINNLAND

Strömberg school	48
Viikki teacher training school	50
Hiidenkivi comprehensive school	52
Sakarimäki school	54
Comprehensive school in Joensuu	56
Enter, upper secondary school and vocational college	58
Kirkkojärvi school	60
DIE RICHTIGE SZENE FÜR DAS LERNEN SCHAFFEN	62

VII ERWEITERUNG VOLKSSCHULE NEUHART - GRAZ

DER WETTBEWERB	67
Bestandsbeschreibung	67
Planungsgebiet	68
Luftaufnahme	69
Wettbewerb Funktionsanforderungen	70
Funktionsanforderungen Grafik	72
ENTWURFSGEDANKEN KONZEPT	73
Funktionsanordnung Konzept allgemein	74
Funktionsanordnung KG Konzept	75
Funktionsanordnung EG Konzept	76
Übersicht Grundriss EG Konzept	77
Grundriss EG Konzept	78
Übersicht Grundriss KG Konzept	79
Grundriss EG Konzept	80
Schnitte	81
Renderings	82
WETTBEWERBSBEITRAG	95
Bestand	95

Neubau	95
Funktionsanordnung EG Wettbewerb	97
Funktionsanordnung 1.OG Wettbewerb	98
Funktionsanordnung 2. OG Wettbewerb	99
Strukturplan	100
Lageplan	101
Verkehrstechnische Erschließung.....	102
Aussenanlagen	103
Die Konstruktion und Materialwahl.....	103
Rohbau	103
Bauwerk Technik	103
Bauwerk Ausbau	103
Gebäudehülle	103
Übersicht Grundriss EG Wettbewerb.....	104
Grundriss EG Wettbewerb	105
Übersicht Grundriss 1.OG Wettbewerb.....	106
Grundriss 1.OG Wettbewerb	107
Übersicht Grundriss 2.OG Wettbewerb.....	108
Grundriss 2.OG Wettbewerb	109
Übersicht Grundriss 3.OG mögliche Erweiterung.....	110
Grundriss 3.OG mögliche Erweiterung.....	111
Schnitte	112
Ansichten	114
Aufbauten	115
Alles im Grünen Bereich	116
Der Vorplatz	116
Der Innenhof	116
Der Freibereich	116
BGF Flächen Wettbewerb	117
Renderings	118

VIII 10 GEDANKEN / IDEEN FÜR ZUKÜNFTIGE SCHULBAUPROJEKTE

1. Öffnung des Unterrichts	125
2. Denken sie ausserhalb der Box- Klassenzimmer.....	125
3. Persönlich werden	125
4. Erfassen des digitalen Fachwissens der Schüler.....	125
5. Arbeiten mit realen Projekten.....	126
6. Schüler sollen die Rolle des Lehrenden verstehen - annehmen.....	126
7. Lehrer sollen sich in die Schüler hineinversetzten.....	126
8. Anerkennen sie, was zählt	126
9. Die Familien in die Bildung miteinbeziehen, nicht nur die Kinder.....	126
10. Mehr Mitspracherecht den Schülern	127

IX ANHANG

BIBLIOGRAPHIE	131
Bücher	131
Texte	131
Abbildungsverzeichniss.....	131

I EINLEITUNG

HISTORISCHE VORGESCHICHTE

Ende des 19. bis ins frühe 20. Jahrhundert gab es eine treibende Kraft hinter der Verwirklichung und Umsetzung neuartiger Schulbaukonzepte. Die Londoner Schulbehörde vertreten durch den Baugutachter, Architekt und Bildungstheoretiker Edward R. Robson realisierten in seinen Werken die ersten Schulbauten in welchen Pädagogik und architektonische Konzepte zusammenkamen.

100 Jahre nach der Eröffnung eines seiner ersten Gebäude, das Grundschulgebäude auf dem Gelände der Phoenix High School wird dieses auch heute noch immer als Schule genutzt.

Volksschulsysteme sind in den letzten Jahrzehnten vielen Innovationen unterzogen worden jedoch beeinflussen bis heute noch immer wichtige historische Bewegungen diese Institutionen.

England gehört zu den ersten Ländern, in denen sich vermehrt der Prozess der Industrialisierung durchgesetzt hat. Aus diesem Grund wurden auch seit Beginn des 19. Jahrhunderts Maßnahmen getroffen, welche eine Bildungsgrundversorgung gewährleisten.

Im Jahr 1833 trat in England der Factory Act in Kraft welcher jedem Kind per Gesetz zwei Stunden Unterricht am Tag ermöglichte. Ein großes Problem in der Entwicklung des Schulsystems in England war, dass die Regierung im Vergleich zu anderen Ländern die Priorität der Bildung nicht sofort erkannte und nur zögerlich Geld für Schulbauten zu Verfügung stellte.

Die irische Regierung förderte den Ausbau ihres Bildungswesens mit knapp 2,5 Millionen britischen Pfund im Zeitraum von 1821 bis 1828. Deutschland befand sich zur selben Zeit in einem starken wirtschaftlichen Wachstum und konnte daher immense Summen in die Bildung des Landes investieren. Auch in Amerika den USA wurden größere Summen für Schulgebäude in die Hand genommen so zum Beispiel in der Stadt Philadelphia, in der jährlich 20.000 Menschen dazukamen, wurde ein Schulgebäude für 182.842 amerikanische Dollar errichtet. 1870 wurde mit Inkrafttreten eines neuen Gesetzes, dem

Elementary Education Act, die allgemeine Schulpflicht für alle Kinder zwischen sechs und elf Jahren eingeführt. Dies bedeutete allerdings auch, dass ein größerer Ansturm auf Schulen bevorstand und neue Gebäude in urbanen Gegenden errichtet werden mussten.

Um das zu erwartende Wachstum der Arbeiterviertel in London zu koordinieren, suchte die damalige Schulbehörde einen Architekten und Baugutachter. E. R. Robson folgte diesem Ruf und trat die Stelle an, nachdem er zuvor in Liverpool als Architekt und Baugutachter tätig war.

Zur damaligen Zeit gab es zwar schon Entwicklungsansätze zu unterschiedlichen Schulsystemen jedoch war nicht klar wie die Architektur und die Bildungstheorie zusammengeführt werden können. Ein neuer Gebäudetyp war nötig um die verschiedenen Funktionen der Schule zu vereinen.

Nachdem Robson 1872 seine Stelle annahm, unternahm er verschiedene Auslandsreisen unter anderem in die USA, Schweiz und Deutschland um sich Eindrücke deren Schulsysteme und Gebäudetypen zu verschaffen. Er kam zu der Erkenntnis, dass es dort zwar Sekundärschulbildung gab, von der England profitieren konnte, jedoch nichts im Bereich der Grundschule. Ein wichtiger Vorteil den er durch seine Forschungsreisen hatte war, dass er es verstand, gute pädagogische Modelle zu differenzieren und zu fördern.

Mit diesen Erkenntnissen ausgestattet, plante Robson seine neuen Schulhäuser in London nach dem preussischen System, welches vorsieht das sich die Klassen um eine große Halle herum gruppieren. Vor dieser Entwicklung fand der Unterricht für alle Schüler simultan in großen Sälen statt. Es war für englische Staatsschulen das erste Mal, dass altersbezogene Klassengrößen und vorgegebene Leitfäden für die Raumnutzung vorgesehen wurden. Eine seiner größten Leistungen in seinem Schulbauprogramm war sicherlich die Integration zweier Aspekte nämlich den architektonischen und

den pädagogischen Belangen des Schulbaus. Nachdem viele seiner Ideen aus den unzähligen Auslandsreisen heraus entstanden sind, hatten seine Gebäude auch Auswirkungen auf andere Länder im 20. Jahrhundert. Viele Besucher aus anderen Ländern wurden auf ihn aufmerksam und übernahmen, was für sie wichtig erschien. Dabei kam es auch vor, dass Ideen reimportiert wurden, da Robson sie zuvor aus dem jeweiligen Land nach England brachte.

Ein Streitpunkt für Robson in der Bildungspolitik Englands war immer das pädagogische und architektonische Theorien zu selten gemeinsam in die Planung von Schulgebäuden mit einfließen.

Höchste Achtung hatte er vor dem deutschen Bildungssystem, da dieses kompromisslos die Theorie in die Baupraxis umsetzte. Es wunderte ihn daher nicht, dass Deutschland in der Entwicklung einer urbanen Kultur dem Vereinigten Königreich voraus war.

Betrachtet man die Schularchitektur auf einen längeren Zeitraum, so wird ersichtlich, dass sie immer wieder größere Entwicklungssprünge macht. Meist folgen auf Zeiten des Stillstandes, unkonventionelle Anstürme an Investitionen, welche eine rasche Entwicklung mit sich bringen.

Zurzeit herrscht wieder eine gewaltige Erneuerungswelle in ganz Europa, und es wird vermehrt in Schulen investiert. Regierungen und Politiker haben erkannt, welchen Wert die Bildung hat.¹

DAS ÖSTERREICHISCHE SCHULWESEN

GESCHICHTE DES ÖSTERREICHISCHEN SCHULWESENS

„Die Anfänge des staatlichen Schulwesens in Österreich gehen auf die Schulreform von 1774 unter Maria Theresia (öffentliche Staatsschule, sechsjährige Schulpflicht) zurück. 1869 stellte das Reichsvolksschulgesetz das gesamte Pflichtschulwesen auf eine einheitliche Basis, die Schulpflicht wurde von sechs auf acht Jahre erhöht. Eine bis heute wirkende Schulreform wurde nach 1918 von dem Präsidenten des Wiener Stadtschulrates Otto Glöckel eingeleitet. Allen Kindern – ohne Unterschied des Geschlechts und der sozialen Lage – sollte eine optimale Bildungsentfaltung gesichert werden. 1927 wurde die Hauptschule eingeführt, die Pflichtschule für die 10- bis 14-Jährigen.

Das österreichische Schulwesen ist 1962 durch ein umfassendes Schulgesetz neu geregelt worden. Neben der Verlängerung der Schulpflicht auf neun Jahre wurde eine neue Form der Pflichtschullehrerbildung an pädagogischen Akademien eingeführt. Seit 1993 besteht für behinderte Schülerinnen und Schüler im Primärbereich, seit 1997 auch im Sekundarbereich (Hauptschule, AHS-Unterstufe), die Möglichkeit, integrativ unterrichtet zu werden.

Im Jahr 2009 kommt es mit der Einführung der Neuen Mittelschule, die die Hauptschulen ablöst, zu einer weiteren großflächigen Veränderung an Österreichs Schulen. Dieser Prozess wird im Schuljahr 2017/18 abgeschlossen sein.“²

² Bundesministerium für Bildung, Geschichte des österreichischen Schulwesens, 15.04.2016, https://www.bmb.gv.at/schulen/bw/ueberblick/sw_oest.html

¹ Vgl. Dudek, *Entwurfsatlas Schulen und Kindergärten 2015*, 13 – 15.

ÖSTERREICHISCHES BILDUNGSSYSTEM

Sobald Kinder in Österreich das dritte Lebensjahr erreichen, haben sie die Möglichkeit einen Kindergarten zu besuchen. Verpflichtende halbtägige Form des Kindergartens ist ab dem fünften Lebensjahr zu besuchen, als Vorbereitung für die Schule.

Die Allgemeine Schulpflicht beginnt in Österreich mit Vollendung des sechsten Lebensjahre und beträgt in der Regel neun Jahre. Das Schuljahr erstreckt sich dabei über zehn Monate, beginnend im September bis Ende Juni. Den Eltern steht es dabei frei Ihre Kinder in private bzw. staatliche Schulen zu schicken wobei an staatlichen Schulen keine Schulgebühren anfallen.

Grob kann man das österreichische Schulsystem in drei Gruppen unterteilen, wobei diese von den jeweiligen Altersstufen der Kinder abhängig sind.

Beginnend mit der Primärstufe, welche die Basis der Schulausbildung bildet und von jedem Schüler gleichermaßen absolviert wird, gliedern sich die weiteren Schulstufen in zwei verschiedene Systeme. Die Hauptschule bzw. Neue- Mittelschule und das Gymnasium. Ab dem Erreichen der zehnten Schulstufe haben Schüler die Möglichkeit aus einem breiten Angebot an Bildungseinrichtungen zu wählen, abhängig von Interesse und Begabung.

PRIMÄRSTUFE

In diese Stufe fällt die Volksschulausbildung, welche die Voraussetzung für die weiteren Schulstufen ist. Sie wird in der Regel vom sechsten bis zum zehnten Lebensjahr besucht.

Sie hat die Verpflichtung, allen Schülern eine umfangreiche Allgemeinbildung zu ermöglichen. Dabei ist das Ziel, ihre individuellen intellektuellen und körperlichen Fähigkeiten umfangreich zu fördern.

SEKUNDÄRSTUFE I

Ab dieser Stufe beginnt die erste Auswahl der weiteren Schulform. Der Schüler hat die Auswahl zwischen zwei Typen, der Hauptschule bzw. neue Mittelschule und der allgemein bildenden höheren Schule (AHS). Beide Formen

dauern 4 Jahre.

Die Hauptschule vermittelt dem Schüler eine grundlegende Allgemeinbildung und bereitet die Schüler auch auf ein mögliches Berufsleben vor.

Die AHS hingegen legt ihren Schwerpunkt auf die Vermittlung einer umfangreichen, erweiterten Allgemeinbildung und unterteilt sich in ein klassisches Gymnasium mit Latein als Zusatzsprache und Realgymnasium mit einem Fokus auf Naturwissenschaften bzw. Wirtschaftswissenschaften.

SEKUNDÄRSTUFE II

Mit dem erfolgreichen Abschluss des ersten Schuljahres in der Sekundarstufe II endet für einen Großteil der österreichischen Schüler auch die Pflichtschuljahre. Ab diesem Zeitpunkt hat man nun die Wahl zwischen einer berufsbildenden oder einer allgemeinbildenden Ausbildung.

Entschließt man sich für die berufsbildenden Weiterbildung, hat man die Möglichkeit ein Lehrstelle in einem Betrieb anzunehmen oder eine höhere berufsbildende Schule z.B. HTL zu besuchen.

Für eine allgemein bildende Schule muss man sich an einer AHS Oberstufen anmelden, wobei man unter verschiedenen Schwerpunkten wie Sprachen, Wirtschaft, Naturwissenschaft etc. wählen kann. Der Abschluss dieser Schulstufe erfolgt je nach gewählten Schwerpunkt nach dem zehnten, elften oder zwölften Schuljahr.

POSTSEKUNDÄR- UND TERTIÄRBEREICH

Mit erfolgreichem Abschluss einer AHS, BHS mit der Matura bzw. einer Studienberechtigungsprüfung startet der postsekundäre bzw. tertiäre Bildungsweg.

DAZU ZÄHLEN FOLGENDE EINRICHTUNGE:

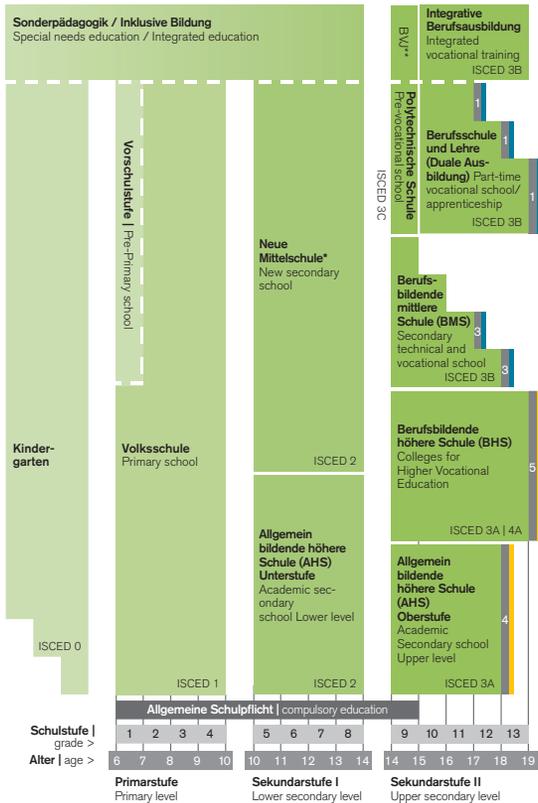
Akademien welche bestimmte Schwerpunkte haben und ihre Absolventen zu Tätigkeiten im Sozial- und Gesundheitsbereich berechtigen.

Kollegs richten sich speziell an Absolventen einer AHS bzw. BHS welche mögliche versäumte Ausbildungen

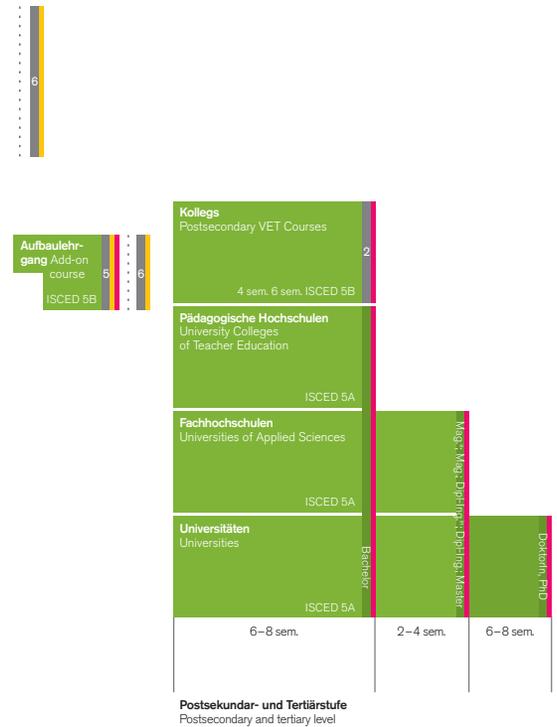
nachholen möchten.

Auf tertiäre Stufe stehen Fachhochschulen und Universitäten an denen man einen Bachelorabschluss absolvieren kann und in Weitererfolge ein Masterstudium bzw. anschließendes Doktoratsstudium absolviert.

Das österreichische Bildungssystem



The Austrian Education System



Legende des Bildungssystems | Key Education System

- 1 **Lehrabschlussprüfung (LAP)** | Apprenticeship examination
- 2 **Diplomprüfung** | Diploma examination
- 3 **Abschlussprüfung** | Leaving examination
- 4 **Reifeprüfung** | Matriculation examination
- 5 **Reife- und Diplomprüfung** | Matriculation and diploma examination (including apprenticeship combined with matriculation examination)
- 6 **Berufsreifeprüfung/Studienberechtigungsprüfung (inklusive Lehre mit Matura)** | Higher education entrance examination (also including »apprenticeship diploma plus the upper secondary certificate«)

- **Berufliche Erstqualifikation** | Initial vocational qualification
- **Allgemeiner Hochschulzugang** | General higher education entrance qualification
- **Höhere Berufsqualifikation** | Higher-level vocational qualification

* **Neue Mittelschulen:** Hauptschulklassen (2.-4. Klasse) werden auslaufend geführt. New Secondary School: Secondary schools classes still using the older model (2nd – 4th grades) will be continued until they are phased out.

** **Berufsvorbereitungsjahr** | Pre-vocational year

ISCED = International Standard Classification of Education

Stand: September 2015

Abb. 2: https://www.bmb.gv.at/schulen/bw/ueberblick/bildungswege2015_grafik.pdf?5te5i2

DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE DER VOLKSSCHULE

SINN UND ANSPRUCH

„Tagtäglich werden rund um die Welt Millionen Schüler in der Institution Schule von vielen Tausenden Lehrer/innen unterrichtet. Diese sind in zunehmendem Maße damit konfrontiert, dass sie und ihr Unterricht von ihren Schüler, deren Eltern, der vorgesetzten Schulbehörde und der Öffentlichkeit direkt und indirekt beobachtet, selten genau analysiert, aber jedenfalls bewertet werden. Dabei fallen die Urteile über dieselbe Lehrerin/denselben Lehrer und ihren/seinen Unterricht in der Regel sehr unterschiedlich aus, und zwar einerseits deshalb, weil die verschiedenen Bezugsgruppen verständlicherweise meistens recht verschiedene Erwartungen haben, andererseits mangels eines begründeten Maßstabes für den guten Lehrer bzw. für einen guten Unterricht.

Nun werden auf nationaler und internationaler Ebene Bildungsstandards diskutiert und eingefordert. Diese sollen helfen zu definieren, was eine zeitgemäße Bildung ausmacht und worin sich gute Schulen bzw. guter Unterricht auszeichnen. Da die eingeforderten Standards nicht bloß Listen von Lerninhalten und Verhaltenserwartungen darstellen dürfen, sondern vielmehr deutlich machen sollen, „worin zentrale Kompetenzen bestehen, wie sie sich entwickeln und gefördert werden können“³, ist eine Auseinandersetzung mit und die Orientierung an Leitbildern bzw. Grundprinzipien des Lehrens und Lernens unverzichtbar.“⁴

Diese Grundprinzipien sind in den didaktischen Grundsätze der Volksschule festgehalten und können auf der Homepage des Bundesministerium für Bildung nachgelesen werden.

DIE SOZIALEN UND BILDUNGSPOLITISCHEN FUNKTIONEN DER SCHULE

VORWORT

„Schule ist eine Institution der Gesellschaft. Sie ist auch eine für die Gesellschaft. Sie wird deshalb von bestimmten gesellschaftlichen Interessen bestimmt, gleich ob es sich um eine Schule in staatlicher oder in freier Trägerschaft handelt. Als Vermittlungsinstrument dient die Schule bestimmten Zwecken, die von den vielfältigen Erwartungen und Ansprüchen des Staates und der Gesellschaft, der Eltern, der Schüler und der „Abnehmer“ abhängig sind. Wegen des Mittel-Zweck-Zusammenhangs spricht man hier von Funktionen der Schule. Der Schule werden im wesentlichen drei Funktionen zugeschrieben:

• DIE QUALIFIKATIONSFUNKTION

Sie bedeutet, dass die Schüler mit Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten ausgestattet werden, die für das spätere Leben in Beruf und Gesellschaft erforderlich erscheinen. Dies geschieht vor allem im Unterricht. Da sich die Arbeitswelt durch kulturelle und technologische Trends rasch wandelt, ändern sich auch die Qualifikationsanforderungen an den Unterricht. Heute wird z.B. erwartet, dass neben Lesen, Schreiben und Rechnen auch Kenntnisse in wenigstens einer Fremdsprache und die Fähigkeit zum Umgang mit Computern als Teil einer „informationstechnischen Grundbildung“ vermittelt werden. Ferner erwartet man je nach Schulform auch propädeutische Qualifikationen im Sinne von wissenschaftsbezogenen Grundkenntnissen. Darüber hinaus wird in letzter Zeit von der Schule auch gefordert, dass sie sogenannten Schlüsselqualifikationen vermittelt. Sie werden in der Regel als gewünschte Verhaltensdispositionen formuliert, wie etwa Lernfähigkeit, Kooperationsbereitschaft und Entscheidungskompetenz. Solche Erwartungen werden gelegentlich auch als „Erziehungsziele“ ausgewiesen. Wegen der damit in der Regel verknüpften Verwertungsinteressen ist jedoch eine solche Bezeichnung irreführend und wenig sinnvoll.

³ Klieme, 2003, S.10f

⁴ Leopold Kratochwil / Franz Hammerer, <http://www.kphvie.ac.at>

• DIE SELEKTIONSFUNKTION

Sie bedeutet, dass die Schüler im Hinblick auf verschiedene Schullaufbahnen und Lebenschancen sortiert werden. Bildlich gesprochen ist die Schule einem großen Rüttelsieb vergleichbar, das zwischen den Generationen angeordnet ist und den Zugang zu beruflichen Positionen, sozialem Prestige und materiellem Erfolg steuert. Deshalb ist in diesem Zusammenhang auch gelegentlich von der Allokationsfunktion die Rede. Steuerungsmittel sind in erster Linie die Zensuren und Abschlüsse, die jeweils bestimmten Öffnungen des Siebes zugeordnet sind. Freilich ist die Schule bei der Verteilung der Lebenschancen nicht allein ausschlaggebend; neben regionaler und sozialer Herkunft, Begabung, Geschlecht, Beziehungen spielen nicht zuletzt auch Glück und Zufall eine große Rolle.

• DIE INTEGRATIONSFUNKTION

Sie bedeutet, dass die Schüler möglichst reibungslos in die Gesellschaft eingefügt werden. Dies geschieht durch das Einüben gesellschaftlich erwünschter Verhaltensweisen und durch die Vermittlung entsprechender Einstellungen, Überzeugungen und Haltungen. Dazu gehören beispielsweise Genauigkeit, Fleiß und Sorgfalt im Umgang mit Aufgaben, Kooperationsbereitschaft, Verlässlichkeit und Pünktlichkeit im Umgang mit Menschen und Anpassung, Loyalität und Treue gegenüber dem Staat. Weit verbreitet ist die Annahme, dass dies die eigentliche Erziehungsaufgabe der Schule sei. Die Erfüllung der Schulfunktionen wird in erster Linie von der Bildungspolitik und der Schulverwaltung beeinflusst (Schul-Recht). Aber auch gesellschaftliche Trends (z.B. das Streben nach höherwertigen Bildungsabschlüssen), schulpädagogische Einsichten (z.B. die Forderung nach veränderten Unterrichtsformen) und veränderte Akzente in der Lehrerbildung (z.B. Erhöhung des Anteils der Grundwissenschaften in Prüfungsordnungen) bestimmen mehr oder weniger die Art und Weise der Funktionserfüllung. Insgesamt wird die gesellschaftliche Bedeutung der Schulfunktionen so hoch eingeschätzt, dass eine allgemeine Schulpflicht gerechtfertigt erscheint."⁵

WELCHE ROLLE NIMMT DIE BILDUNG IN DER INNOVATIONSGESELLSCHAFT EIN?

Ohne Frage spielt die Bildung unserer Kinder eine unbestrittene Rolle für die Zukunftsthemen unserer gesellschaftlichen Weiterentwicklung. Sie bildet die Grundlage für viele Erfolgsfaktoren wie zum Beispiel Wettbewerbsfähigkeit, die Wertschöpfung der Industrie und den allgemeinen stetig steigenden Wohlstand. Wenn das Ziel unserer Gesellschaft ein harmonisches Zusammenleben aller Beteiligten und eine erfolgsorientierte Wirtschaft ist, muss Bildung mehr erfüllen als man annimmt – sie muss neue Ebenen ermöglichen – Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Können, musische, personale und soziale Dimensionen vermitteln.

Vergleicht man Österreich mit dem internationalen Stand der Bildung so zeigt sich vermehrt die zunehmende Rolle der Bildung als Wachstumstreiberin. Dabei wird ganz klar deutlich das geringe Investitionen in Bildung wie es zum Beispiel Deutschland, Frankreich und Italien von 1995 – 2007 taten sich weniger schnell entwickeln und im Vergleich zu Ländern mit höheren Investitionen wie zum Beispiel Finnland, Schweden und Dänemark eine geringere Wachstumsrate zeigen. Ein entscheidender Grund für geringe Investitionen in vergangene Bildungssysteme lag in den geringeren Kosten und den damit verbundenen Wettbewerbsvorteilen. Das Bildung aber nicht immer auch gleich teuer sein muss, werde ich im Kapitel über „Innovative Schulbauten in Finnland und deren Schulbauten“ kurz erläutern. Mit einem steigenden Wohlstand eines Landes ändern sich natürlich auch die Bestimmungsfaktoren für den Wachstum.

Studien der WIFO haben bewiesen, dass die Wachstumskurve von Hochlohnländern – dazu gehört auch Österreich – sich im Gegensatz zu Niedriglohnländern ganz stark von Bildung, Qualifikation der Menschen, Forschungsmethoden und neu entwickelten Technologien geprägt ist.⁶ Diese Faktoren entscheiden maßgeblich über die

⁵ Neues schulpädagogisches Wörterbuch. Weinheim, München 1993,

S.118-123

⁶ Vgl: K. Aiginger: WIFO Österreich: 12.07.2006

zukünftige Konkurrenzfähigkeit der Wirtschaft und Gesellschaft.

Es ist unbestritten, dass eine entsprechende Allgemeinbildung in der Bevölkerung nicht nur wirtschaftliche Aspekte sondern auch demokratische und gesellschaftliche Weiterentwicklung fördern. Darin zeigt sich auch die große Bedeutung der Bildung.⁷

WELCHE ZIELE UND VERANTWORTUNGEN TRÄGT DIE INDUSTRIE IN DER BILDUNG?

„Bildung ist Entwicklung und damit Chance für jede Person, aber auch für den Wirtschaftsstandort als Gesamtes – Bildung führt somit zu persönlichem Glück, sozialem Wohlstand und sich.“

Monika Kircher-Kohl, Infineon Technologies

Die Industrie in Österreich trägt eine Verantwortung für unzählige Mitarbeiter, welche direkt bzw. indirekt 60% der heimischen Wertschöpfung generieren. Die internationale Erfahrung und die gewonnenen Kompetenzen fließen direkt in den Bildungsbereich ein und müssen bei der Ausbildung zukünftiger Mitarbeiter eingesetzt werden.

DIE ZIELE DES SCHUL- UND BILDUNGSWESENS SIND MEHRSCICHTIG UND UMFASSEND:

- Die Ausbildung zu einer wertorientierten Persönlichkeit steht dabei im Fokus.
- Talente und mögliche Potentiale müssen zuerst einmal erkannt werden und anschließend gefördert aber auch gefordert werden. Kinder mit besonderen Bedürfnissen müssen intensiv unterstützt werden um ihnen einen bestmöglichen Start ins Berufsleben zu ermöglichen.
- Durch die ständigen Veränderungen am Wirtschaftsmarkt, ist eine Sicherung von Wissen und Kompetenzen bei unserem Nachwuchs von großer Bedeutung.

RAHMENBEDINGUNGEN FÜR BILDUNG UND SCHULE

Die Rahmenbedingung für Bildung und Schule sind einem ständigen Wandel unterzogen daher verwundert es auch kaum, dass in den letzten Jahren eine teils dramatische Veränderung von statten ging. Nicht nur das Familiäre sondern auch die Berufs und Arbeitswelt, also das soziale Umfeld sind davon betroffen.

Um der Bevölkerung in Österreich, Europa und der gesamten Welt neue Chancen zu ermöglichen wird eine zunehmende Internationalisierung voran getrieben, was aber auch mit erheblichen Risiken verbunden ist.

In den weiteren Punkten gehe ich auf besondere Herausforderungen ein, welche sich aus stetigen Entwicklungen ergeben:

FAMILIÄRE VERÄNDERUNGEN UND GESELLSCHAFTLICHE UMRÜCHE

Im Zeitraum von 1980 bis 2008 betrug die Erwerbsquote der Männer in Österreich anfangs 82,8% und sank zum Ende hin auf 78,5%. Gleichzeitig konnte man bei den Frauen einen Aufwärtstrend der Erwerbsquote in diesem Zeitraum von 56,6% auf 65,8% verzeichnen. Die Rollenbilder beginnen sich zu verändern was auch zu neue Familienkonstellationen führt und daher für die gesteigerte Erwerbsquote der Frauen verantwortlich ist. Besonders stark zu spüren bekommt man diese neue Familienkonstellationen im städtischen Bereich. Die alte Konstellation „Vater – Mutter – Kind“ weicht neuen partnerschaftlichen Beziehungen und verändert somit auch die allgemeine Erwerbsquote. Ein guter Indikator ist immer die Teilzeitarbeitsquote, welche bei Frauen von 15,5% im Jahr 1980 auf 41,5% im Jahr 2008 gestiegen ist. Im Vergleich dazu betrug der Anstieg bei den Männern nur knapp 3%.

Aufgrund dieser Entwicklung in der Arbeitswelt, ändern sich auch die Anforderungen an Bildungseinrichtungen bzw. Kinderbetreuung und das Bildungswesen. Die Scheidungsrate signalisiert mit ihrem Anstieg einen

⁷ Vgl. Industriellenvereinigung, Schule 2020, 01.04.2009, https://www.bundeselternverband.at/pdf/iv_schule_2020.pdf

deutlichen Umbruch in der Gesellschaft und teils soziale Veränderungen. In Österreich lag die Scheidungsrate zwischen 1983 bis 2007 anfangs bei weniger als 30% und stieg zum Ende hin auf 49,5% an. In Wien ist dieser Faktor noch deutlicher zu spüren da bei einer Scheidungsrate von 64,15% knapp 15.000 minderjährige Kinder davon betroffen sind.⁸

EUROPA WIRD ALS ARBEITS-, BILDUNGS- UND LEBENSRAUM IMMER ATTRAKTIVER

In den letzten Jahren wurden in fast allen Lebensbereichen unserer Bevölkerung immense Veränderungen durchgeführt. Dies betrifft nicht nur das gesellschaftliche Zusammenleben jedes Einzelnen sondern auch die Berufs- und Arbeitswelt. Europa ist heiß auf Bildung und der Arbeitsmarkt mit einer Vielzahl an Chancen und Möglichkeiten benötigt qualifizierte Persönlichkeiten. Jedoch ist die Jugend in manchen Aspekten nicht bereit diese auch wahrzunehmen. Es herrscht eine Art Skepsis welche von Unwissenheit geprägt wird. Vielleicht ist auch das komplizierte Bildungssystem mit seinen unzähligen Möglichkeiten schuld daran, dass junge Menschen den Überblick über das Bildungsangebot verlieren. Dieses Angebot bietet sicherlich auch große Chancen, jedoch muss man schon früh eine schwerwiegende Entscheidung bezüglich der Bildungs und Berufswahl treffen.

In Österreich ist es zwar vorgeschrieben ab der 7. und 8. Schulstufe, in allen Schularten einen berufsorientierten Unterricht zu haben, jedoch scheitert dies oft an der Umsetzung. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die AHS gelegt da der Unterricht im Sinne des Lehrplanes dort nur unzureichend wahrgenommen wird. An den Hauptschulen wird der berufsorientierte Unterricht zwar angeboten jedoch nicht alleinstehend sondern in anderen Fächern mitbehandelt, sogesehen fächerübergreifend durchgeführt.

Die Arbeitswelt verändert sich stetig und daher ist es unumgänglich das sich unsere Kinder und Jugendlichen mehr denn je darauf vorbereiten. Eine hochwertige Ausbildung, welche realitätsnah den Kindern vermittelt wird, ist ein Garant für Wachstum und Wohlstand in

Europa. Spezielle Qualifikationen wie zum Beispiel, Motivation, Engagement, Sprachkenntnisse und Flexibilität sind Faktoren welche schon früh in der Ausbildung betrachtet werden müssen.

Bildungseinrichtungen haben die Pflicht die benötigten Fähigkeiten und Kompetenzen zu vermitteln und einzufordern um jeden einzelnen einen bestmöglichen Start in sein Leben zu ermöglichen.

WELCHE AUSWIRKUNG HAT DIE MIGRATION UND INTERNATIONALISIERUNG AUF DIE SCHULE?

Im betrachteten Zeitraum von 1981 bis 2008 stieg der Anteil von Ausländerinnen und Ausländer welche in Österreich leben von Anfangs 288.201 auf 854.752. Das bedeutet knapp eine Verdreifachung wobei auch noch knapp eine halbe Million eingebürgerte Personen im Ausland wohnen.

Diese Entwicklung führt auch dazu das die Zahl jener Kinder mit Deutsch als Muttersprache stark gesunken ist. Im Österreichischen Mittel liegt der Wert bei circa 18% im Gegensatz zu Wien wo er bei knapp 50% ist.

Durch die verschiedenen Kulturen lässt sich auch eine gewisse Priorität von Bildung in den Familien feststellen. Jugendliche mit Migrationshintergrund erster Generation im Alter von 15 – 19 Jahren verzeichnen eine geringere Bildungsbeteiligung, da nur knapp 41% eine weiterführende Schule besuchen. Bei Jugendlichen zweiter Generation steigt dieser Wert langsam auf 53,7%. Bildungsexperten sind sich in der Frage einig, wie wichtig und unverzichtbar eine frühe Förderung von lesen für die spätere Entwicklung ist. Es ist alarmierend, dass unter den 15 – Jährigen, welche nicht deutsch als Muttersprache haben, 35% - erste Generation – bzw. 49% - zweite Generation – unterdurchschnittliche Fähigkeiten im Lesen aufweisen.

Die Voraussetzung für Bildung und Chancen im Wettbewerb, Wachstum und Wissensgesellschaft ist ganz deutlich kulturelle Offenheit. Österreich liegt im Zentrum Europas und hat damit einen Platz an der Pole Position, wenn es um junge Talente aus allen Regionen Europas

⁸Vgl. Industriellenvereinigung, Schule 2020, 01.04.2009, https://www.bundeselternverband.at/pdf/iv_schule_2020.pdf

geht. Die sozialen Fähigkeiten der Zukunft sind Toleranz und Verständnis gegenüber kulturellen Unterschieden. Die Sprache spielt dabei eine zentrale Rolle. Englisch ist schon lange keine Fremdsprache mehr sondern entwickelte sich mehr denn je zu einer Zweitsprache welche Weltweit Verwendung findet.

WERTEANSCHAUUNG UND WERTEKONSTELLATION DER KINDER UND JUGENDLICHEN VON HEUTE

Persönliche Lebensphilosophien und selbstständige Weltbilder prägen die heutige Jugendgeneration. Ideologische Linien bezüglich Weltanschauung und Wertekonstellationen sind nicht mehr von Priorität bzw. erkennbar.

Kinder und Jugendliche lassen sich von unzähligen Faktoren, bei ihren Sinnfindungsfragen beeinflussen. Nicht mehr die Familie oder Vereine, auch nicht die Schule spielen dabei eine Rolle sondern gleichaltrige Jugendgruppen, im Fachkreis auf „peer groups“ genannt stehen sich mit Rat zur Seite.

Wir leben in einer leistungsorientierten Gesellschaft daher ist es kaum verwunderlich das Aspekte wie Selbstständigkeit, Selbstverwirklichung und Leistungsgedanken einen immer höheren Stellenwert bei der Jugend einnehmen.

Fraglich dabei ist nur ob ein erhöhter Leistungsdruck bzw. ein erhöhter Wunsch an Selbstverwirklichung auch bedeutet, dass ein höherer Bildungsabschluss erreicht werden muss.

SPIELEN MEDIEN EINE ROLLE IN DER BILDUNG?

Medien- Kommunikations- und Unterhaltungsbranche sind die am schnellsten wachsenden Bereiche der Wirtschaft, daher ist es kaum verwunderlich, dass in den letzten Jahren umfassende Veränderungen im täglichen Leben Einzug hielten.

Kinder passen ihre Fähigkeiten in kürzester Zeit an dies Schnelllebigkeit an, dabei haben Begriffe aus der Digitalenwelt eine höher Attraktivität als normal. Im Jahr 2000 konnten 39% der 6- bis 14- Jährigen ein

Handy ihr eigen nennen. Bis zum Jahr 2007 ist dieser Wert auf 55% angestiegen [heute rechnet man mit knapp 78%]. Darüber hinaus hatten 2007 mehr als 90% der Haushalte (2 Erwachsene und Kind(er)) einen Computer, knapp 65% davon mit Internetzugang.⁹

Das bedeutet das der Computer sowie die digitalen Medien zunehmend in den Fokus des Unterrichts rücken. Computerspiele fördern unter Umständen die Intelligenz des Kindes und können bei richtiger Anwendung durchaus leistungssteigernd im Unterricht eingesetzt werden. Man darf bei all den positiven Faktoren welche Computer mit sich bringen aber nie die Negativen außer Acht lassen. Pädagogen müssen ganz klar unterscheiden welches Maß an Technik für Kinder im jeweiligen Alter zumutbar ist, um eine ständige Konfrontation mit digitalen Inhalten zu vermeiden.

Zentrale Bedeutung wird dabei auch dem Umgang mit vernetzten Kommunikationstechnologien eingeräumt, um die Medienkompetenz des Einzelnen stetig zu steigern. Körperliche Ertüchtigung wird gleichzeitig in den Unterricht miteingepflegt, da bewiesen ist, dass Bewegung einen positiven Einfluss auf das Denken ausübt.

⁹Statistik Austria, 01.04.2007

II ANFORDERUNGEN AN DIE RAUMGESTALTUNG

RAUMBILDUNG

- Jeder Bildungskomplex, sei es nun eine Schule oder eine Universität, hat eine ganz persönliche Atmosphäre, welche auf die Personen die an ihnen Lernen und Lehren eine ganz bestimmte Wirkung hat. Besonders in den frühen Entwicklungsjahren unserer Kinder sind diese besonders empfindlich darauf. Diese Orte haben die Aufgabe und die Pflicht den Kindern einen positiven Grundstein für die Freude an Weiterbildung und eine aktive Teilnahme am täglichen Geschehen der Gessellschaft zu vermitteln.
- Ein Schulgebäude kann auf gewisse Weise ganz gut den Wert wiederspiegeln, welchen die Gesellschaft für die Bildung hat. Davon hängt natürlich auch die Qualität der Lehre ab und welche Wertschätzung die Lehrenden und Lehrer für sie aufbringen.
- Unterschiedlichste Unterrichtsformen im 21. Jahrhundert, in welchen den Kinder der soziale Umgang miteinander, hilfsbereitschaft gegenüber anderen und ein Bewusstsein für die Gemeinschaft vermittelt werden, lösen die alte Lernkultur in denen Schulen Belehrungs und Aufbewahrungorte waren ab.
- Mit der steigenden Nachfragen an ganztäglichen Schulen ändern sich auch die Anforderungen welche diese abdecken müssen. Darunter brauchen Kinder Lernlandschaften, Begegnungszonen, Orte an denen sie ihrer Kreativität entfalten können, Bereiche die zum Verweilen einladen und eine Möglichkeit schöne Erfahrungen zu erleben.
- Die Gestaltung der Räume, der Schule, des Unterrichtes und in welche Richtung diese sich entwickeln, hängt unmittelbar zusammen. Aus diesem Grund sollte bei jeder Neuplanung bzw. Umplanung einer Bildungsstätte genügend Zeit im vorhinein bereitgestellt werden. Alle Personen und Meinungen deren Mitwirken am Projekt relevant ist sollen die Möglichkeit bekommen an der Entwicklung eines Konzeptes teil zu haben.
- Es gibt natürlich bestehende Regeln und Vorgaben wie ein Schulbau bzw. Schulmöbel auszusehen haben, jedoch dienen diese Leistungsanforderungen nicht als Lösung, sondern können abhängig der Anforderungen und der Richtung wohin sich die Schule entwickeln will abgeändert werden.
- Die Realisierung von neuen Schulgebäuden bzw. Kindergärten sowie deren dazugehörigen Außenräume, ist eine baukünstlerische Leistung und so ist es auch unbedingt nötig ein hohes Qualitätsniveau bei der Vergabe eines solchen Auftrages zu verlangen.
- Um Faktoren wie Gesudheit und Sicherheit der Benutzer zu gewährleisten, müssen Schulen schon im Entwurf, bei der Ausführung und der Wahl der Materialien besonders genau betrachtet werden. Da sich allerdings eine große Menge an unterschiedlichen Persönlichkeiten in solch einer Schule sammeln, ist es so gut wie unmöglich auf alle Risikofaktoren einzugehen.
- Bewegungsflächen im Inneren und Äußeren einer Schule sind attraktiv zu gestalten um die kognitiven Fähigkeiten der Kinder zu schulen. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf den Außenraum einer Schule gerrichtet aufgrund seiner Naturnähe.
- Idealerweise wird der Einbindung von Schulen und Bildungseinrichtung eine besondere Rolle im städtebaulichen Entwicklungskonzept zugesprochen. Eine Schule kann Auslöser dafür sein, dass einen Stadtteil neues Leben eingehaucht wird. Gleichzeitig kann sie als zentraler Punkt für ein Netzwerk von kulturellen Veranstaltungen und Einrichtungen dienen, indem sie das ganze Jahr über von verschiedenen Gruppierungen genutzt wird.

- Grundsätzlich spricht man bei der Realisierung von Bildungseinrichtungen von drei wesentlichen in ihrer Bedeutung gereihten Punkten: Sparsamkeit, Zweckmäßigkeit und Schönheit. Meiner Meinung nach muss die Reihenfolge aber anders lauten, nämlich Zweckmäßigkeit, Schönheit und Sparsamkeit. Der größte Fehler ist es in der Bildung zu sparen und wie weitere Beispiele in meiner Arbeit zeigen werden hat das Wohlbefinden, teils abhängig von der sogenannten Schönheit des Gebäudes, bei den Kinder maßgeblichen Anteil an deren Leistungen in der Schule.¹⁰

AKUSTIK

Die Akustik von Schulgebäuden wird in den meisten Fällen erst relativ spät in den Planungsprozess mit einbezogen, dabei wäre es aus ästhetischer und finanzieller Sicht hin lohnend so früh wie möglich sich damit zu beschäftigen.

Oftmals wird davon ausgegangen, dass die Raumakustik nur abhängig von den Oberflächeneigenschaften der jeweiligen Materialien ist. Es ist jedoch um einiges komplexer als das, denn die Raumakustik wird bereits durch die Art der Gebäudekonstruktion und der jeweiligen Raumform wesentlich mitbestimmt.

Nicht außer Acht zu lassen ist der Faktor Mensch den jeder nimmt die Raumakustik in einem Gebäude anders wahr. Diese Wahrnehmung hängt stark von den persönlichen Erfahrungen der Personen ab. Die Ziele jedes Einzelnen ergeben schließlich das Urteil über die Akustik. Unsere Geräuschwahrnehmung ist ein ständiger Prozess. Dabei wird die Empfindlichkeit des Ohres für Lautstärken und Frequenzen geregelt, und man kann somit über Nervenbahnen einen Befehl an das Hirn senden ob geschärft oder gedämpft wird.

Dadurch wird auch verständlich warum die akustische Wahrnehmung so unterschiedlich ist. Es ist ein rein subjektives Empfinden was für den einen störend wirkt ist für den anderen gerade noch angenehm. Nichtsdestotrotz müssen Qualitätsfaktoren bestimmt werden um einen Wertebereich zu definieren der gezielt auf Hörergruppen und Einsatzmöglichkeiten bestimmt ist.

SINNESERFAHRUNG IM VORSCHUL- UND SCHULALTER

Kleine Kinder sind im Vergleich zu Teenagern viel selbständiger und aktiver bei der Erfahrung ihrer akustischen Umgebung. Sie haben auch weniger starke Emotionen, bezogen auf bestimmte Geräuschkulissen als ihre älteren Kollegen. Bei Teenagern zeigt sich dass diese schon stark verwurzelte Empfindungen zu bestimmten Geräuschen haben. Analytisches Hören bedeutet dass die Aufmerksamkeit des Kindes nicht mehr nur auf dem liegt was es hört sondern auch wie es klingt. Diese Art des Hörens wird bei Erwachsenen Menschen nur noch ansatzweise durchgeführt, dass Gehörte wird sofort im Gehirn mit schon Bekannten abgeglichen. Das Ganze kann man sich so vorstellen, wie wenn man an Schnee denkt automatisch die Farbe weiß mit ihm verbunden wird. So in etwa funktioniert auch das analytische Hören indem mit bestimmten Geräuschen ganz klare Verbindungen gezogen werden. Diese Art der raschen Orientierung wird im Kindesalter sehr stark gefestigt und nur bei länger andauernden Erlebnissen verbessert. Da Kinder und Jugendliche einen Großteil ihrer Zeit in Schulen und Bildungseinrichtungen verbringen wird klar, wie wichtig die dort vermittelten Sinneseindrücke für ihre Entwicklung sind. Die Architekten und Planer haben einen großen Anteil aber auch Verantwortung daran wie diese Erfahrungen wahrgenommen werden.¹¹

LICHTPLANUNG

Der Lernprozess in einer Schule wird maßgeblich vom Vorhandensein des Tageslichtes bestimmt. Die schulischen Leistungen von Kinder werden anhand von einer Palette an Bewertungsmaßstäben gemessen. Darunter fallen Prüfungsergebnisse, die Anwesenheit und Beteiligung am Unterricht sowie außerschulische Leistungen. In den USA wurden im Zeitraum zwischen 2000 und 2007 über 1.000 Schulen Jährlich gebaut, um den Andrang der wachsenden Gesellschaft stand halten zu können. In einer Nachforschung, die sich mit strikt wissenschaftlichen Methoden den Einfluss von Tageslicht auf schulische Ergebnisse widmete, wurden über 21.000 Schüler aus drei Schulbezirken der USA überprüft. Man

¹⁰ Vgl. Bundesministerium für Bildung, RaumBildung, <https://www.bmb.gv.at/schulen/sb/raumbildung.pdf?5152oyf>

¹¹ Vgl. Dudek, Entwurfsatlas Schulen und Kindergärten, 2015, 28.

kam zu dem Ergebnis, das Klassenzimmer mit dem höchsten Tageslichtanteil in Fächern wie Mathematik um 20% und in Lesen um 26% besser abschnitten. Tageslicht ist ein wesentlicher Faktor welcher die schulischen Leistungen erhöhen kann, im Schnitt sind Schüler aus Klassen mit Tageslicht um 14% besser als jene ohne Tageslicht. Daraus lässt sich schließen, dass es einen direkten Zusammenhang zwischen Tageslicht und den Ergebnissen von Schülern gibt.

WELCHEN ANSATZ FÜR DIE NUTZUNG VON TAGESLICHT IN SCHULEN GILT ES DABEI ZU BEACHTEN?

Das richtige Verhältnis von Tageslicht in Schulen muss so abgestimmt sein das die Lichtmenge ausreicht, um das Sehvermögen zu unterstützen aber gleichzeitig nicht eine Ablenkung für den Betrachter darstellt.

In den meisten Fällen werden bei Schulbauten eingeschossige Gebäudetypen durchgeführt da bei dieser Bauart die Umsetzung von Seiten als auch von Oberlichtern problemlos funktionieren kann. Wichtig bei all den verschiedenen Arten der Anordnung von Fenstern ist, dass die geeignete Menge Licht von Außen bestmöglich im Innenraum verteilt wird. Grob gesehen gibt es zwei Unterteilungen von Belichtungsarten bzw. Tageslichtführungen in den Inneraum. Dazu zählt einmal das Oberlicht mit dessen Hilfe Tageslicht von der Decke oder dem Dach aus in den Raum verteilt wird und seitliche Belichtungen, bei denen das Tageslicht durch die Wände in den Inneraum geleitet wird.

Folgende Aspekte wirken sich nützlich für die Belichtung eines Raumes mit natürlichem Licht aus:

- Ost- Westachsen sollten bevorzugt werden wenn es um die Ausrichtung des Gebäudes geht. Fenster an der Nordseite würden bei dieser Ausrichtung diffuses Licht in den Raum bringen und gleichzeitig ist es möglich mit Fenster an der Südseite das Licht im Sommer sowie im Winter leicht regulieren zu können.
- Lichtschlitze welche sich im oberen Drittel eines Raumes befinden sorgen für eine optimale und gleichmäßige Verteilung des Lichts im Inneren.

- Hat man mehrere Öffnungen durch die das Licht in den Innenraum gebracht wird, so verringert man das Risiko an störenden Blendungen.
- Für alle Räume gilt, sofern möglich soll immer indirektes Licht genutzt werden um Seebehinderungen welche die Konzentration schwächen zu vermeiden.¹²

¹² Vgl. Dudek, *Entwurfsatlas Schulen und Kindergärten*, 2015, 28

NACHHALTIGKEIT

Die Kriterien der Nachhaltigkeit werden schon in den Anfängen der Entwurfsphase festgelegt und sind mit einem erheblichen Mehraufwand in dieser frühen Phase des Entwurfs verbunden. Eine Schule wird typischerweise mit verschiedenen Herausforderungen konfrontiert sein, wie zum Beispiel die teilweise Nutzung von Räumen und die verschiedenen Interessen der späteren Nutzer. Meist wird sich an der Ausstattungstabelle für Niedrigenergiehäuser orientiert doch es gibt auch Beispiele wo man mehr als diesen Standard erreichen wollte so zum Beispiel die Academy of St. Francis of Assisi von Bruno Happold. Die Schule, welche sich in der Innenstadt von Liverpool befindet, wurde 2005 unter dem Ziel umweltwissenschaftliche Ziele zu setzen, eröffnet. Die Nutzung erneuerbarer Energie und ein realistischer Umgang mit den gegebenen Ressourcen zeichnen dieses Gebäude aus.

„Das Gebäude verfügt über eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 24 kW, ein Solarheizungssystem für die Wasserheizung, eine Anlage zur Regenwassergewinnung für die Toilettenspülungen, eine intelligente Lichtanlage und ein verbessertes Berechnungssystem für den individuellen Energieverbrauch, der dadurch optimiert werden kann.“¹³

Ein zusätzliches ETFE Atrium welches sich nach Süden richtet verstärkt den natürlichen Lichteinfall im Gebäude und ermöglicht so die Nutzung dieser passiven Energie. Betonflächen sorgen dafür, dass die Temperatur im Inneren nur minimalen Schwankungen unterzogen ist und so der Kühlungsbedarf im Sommer reduziert werden kann. Ein wichtiger Punkt bei der Planung einer nachhaltigen Schule ist nicht nur das die Planer und Konstrukteure mit dem Entwurf zufrieden sind, sondern auch der Bauherr, welcher vielleicht aus mehreren Personen besteht, muss von der Umsetzung überzeugt sein. Zu der Gruppe des Bauherren zählen unter Umständen die kommunale Schulbehörde, die Lehrer, private oder öffentliche Geldgeber, Eltern sowie ihre Kinder. Diese Personen sollten ein gewisses Mitspracherecht haben wenn es um die Umsetzung neuer Ideen im Schulbau geht. Am produktivsten funktioniert die Phase der Planung wenn sich alle Teilnehmer an dem Projekt noch vor Beginn der

eigentlichen Entwurfsphase, Ziele für die Nachhaltigkeit des Schulgebäudes setzen.

Die Verringerung des CO² Ausstoßes eines Gebäudes ist sofern Nachhaltigkeit bei Beginn des Entwurfsprozesses wichtig war, nur als letzte Lösung über Gebäudeausrüstung zu erreichen.

Wenn ein neuer Schulbau geplant ist so gibt es noch zahlreiche weitere Punkte hinsichtlich Nachhaltigkeit abgesehen von Material und Gebäudetechnik welche beachtet werden müssen, so zum Beispiel die Luftqualität in den Aufenthaltsräumen und deren Anordnung im Inneren der Schule. Räume in denen sich Lehrer und Schüler die meiste Zeit des Tages aufhalten sollten so angeordnet sein, dass sie nicht von störenden Lärmquellen oder belastenden Bereichen des Grundstückes beeinflusst werden. Straßenverkehr ist einer der Hauptverursacher von CO² daher sollte sich nachhaltiges Bauen auch mit der Hol- und Bring-Situation von Schülern und Lehrern auseinandersetzen.

Wenn Schüler in alle Aspekte der Nachhaltigkeit einbezogen werden, so schafft man damit ein neues Bewusstsein für eine umweltfreundliche Lebensweise und das bereits im Kindesalter. Nicht nur die Umwelt profitiert von einer gut geplanten Schule sondern auch die Schule selbst, da das Image einer ökologischen und umweltfreundlichen Schule abgesehen vom gebotenen Leistungsumfang für die Schüler um einiges höher liegt, als bei einer veralteten nicht mehr zeitgemäßen Gebäudestruktur.

Fakt ist, damit ein Schulkomplex so umweltfreundlich und benutzerfreundlich wie nur möglich wird, ist es immer wichtiger auf eine bedienerfreundliche Gestaltung aller beteiligten Systeme im Projekt zu achten.

Nur auf solche Weise wird ein Schulgebäude, das den Bildungsandrang und Bedarf der Schüler stillt, und dem Lehrpersonal ein ökologisch nachhaltiges und positives Umfeld schafft, realisierbar sein.¹⁴

¹³Dudek, *Entwurf atlas Schulen und Kindergärten*, 2015, 40.

¹⁴Vgl. Dudek, *Entwurf atlas Schulen und Kindergärten*, 2015, 40-41.

EINFLÜSSE DES RAUMES AUF DAS LEHREN UND LERNEN

Die Entwicklung von Kindern steigt stetig voran, daher verwundert es auch kaum jemanden das im Vergleich zu früheren Zeiten, heute sogar schon Kinder im Alter von fünf Jahren ihre eigenen Ansichten haben. Sie sehnen sich nach einer ganz speziellen Art zu lernen und daher sind Veränderungen in der Schulpolitik auch nötig um diese Sehnsucht zu stillen.

Als Architekt hat man die einmalige Möglichkeit, die Architektur im Lernen jedes Einzelnen zu fixieren. Zukünftige Schulbauprojekte müssen die geplante Bildungsreform widerspiegeln, dazu wird allerdings ein Raum benötigt welcher die Beziehung zwischen Schüler und Lehrer, zwischen dem Einzelnen und der Gruppe unterstützt. Das Umfeld muss so gestaltet werden, dass es den Anforderungen an das Lernen entspricht und gleichzeitig einen Gewinn für die individuellen Persönlichkeiten bietet.

Im 21. Jahrhundert ist es notwendig Risiken in der Schulplanung einzugehen und dabei nicht an den alt bewährten Normen und Regelwerken festzuhalten, denn ein mittelmäßiger Schulbau führt früher oder später meist auch zu mittelmäßigen Leistungen was sich wiederum negativ auf die gesamte Gesellschaft auswirken wird. Wir benötigen mutige Planer die neue Innovationen auf den Tisch legen um dem immer mehr voranschreitenden Wandel mehr Auftrieb zu geben. Mittlerweile kristallisieren sich mindestens vier Prinzipien heraus nach welchen sich die Gestaltung von Räumen und deren Anordnung innerhalb einer Schule ableiten lässt. Betrachtet man sie in ihrem Wirken auf das Lernumfeld so üben sie einen immer wichtiger werdenden Einfluss auf die Schulplanung aus.

Ich werde diese vier Prinzipien:

- Allgegenwärtige Technologie
- Integrierte Lernzeiten und Projektbereiche
- Spezialisierte Lernumgebungen
- Mehrzweckräume und welche Funktionen sie annehmen können

zunächst einzeln erläutern und was sie für neue Projekte im Bildungsbereich bedeuten können.

RAUMFORMEN

ALLGEGENWÄRTIGE TECHNOLOGIE

Wenn es um die Nutzung von Computer und digitalen Medien geht, dann stellen Kindern im Alter von fünf bis sieben Jahren die am schnellsten wachsende Nutzergruppe dar. Im 21. Jahrhundert stellen Computer vielleicht nicht die Lösung des Lernen dar, jedoch muss einem Planer der ein neues Schulgebäude entwirft, das Wissen bekannt sein in welchem Ausmaß die digitalen Hilfsmittel unsere Art zu Denken und die Aufmerksamkeit, speziell die der Kinder beeinflusst. Die Routine der Schüler mit dem Umgang von Computer und Programmen ist ständig am wachsen. Daraus folgt das Schulen immer aufwendigere Ausstattungen zur Verfügung stellen müssen um die Schüler bei Interesse zu halten.

Allerdings wachsen dadurch nicht nur die Fähigkeiten der Schüler mit den Digitalen Medien sondern auch der Platzbedarf wird immens gesteigert. Flexible Grundrisse und Infrastrukturen für verschiedene Unterrichtsmodelle müssen geschaffen werden um den Bedarf der Kinder an so vielen Ressourcen wie möglich zu stillen. Den Kindern wird heutzutage alles möglich gemacht, sie können sich mit den verschiedensten Themengebieten beschäftigen und dabei von Textverarbeitung über Zeichnen und Animation bis hin zu wissenschaftlichen Forschungen die Computer nutzen. Eine Vielfältigkeit von Räumen und deren Anordnung innerhalb der Schule wird zunehmend zu einer Grundvoraussetzung im Schulbau.

INTEGRIERTE LERNEZITEN UND PROJEKTBEREICHE

Um den Begriff „on – oder offline Lernen“ wird sich zukünftig das Entwerfen von Klassenzimmer drehen. Kinder sollen die Möglichkeit bekommen in ihrer eigenen Geschwindigkeit Lernziele abhängig ihrer individuellen Intelligenz zu erreichen. Durch die neuen Werkzeuge der

Digitalisierung, müssen Lernbereiche physisch verändert und den neuen Anforderungen entsprechend angepasst werden. Durch die drahtlose Technologie ist es nicht mehr zwingend notwendig sich auf bestimmte Räume zu konzentrieren wenn es um den Umgang mit Medien geht. Die Schule fungiert als Netzwerk in welchen jeder Bereich als Klassenzimmer oder Lernzone zur Verfügung stehen kann. Die Schaffung von Rückzugszonen dient nicht nur der Erholung der Schüler zwischen den Unterrichtseinheiten, sondern diese Bereich können zusätzlich für Gruppenarbeiten bzw. projektbezogenen Arbeiten genutzt werden. Es ist einfach wichtig, das die unterschiedlichen Lernstile der einzelnen Persönlichkeiten in einer Schule bestmöglich gefördert werden. Diese neu gestalteten Lernbereiche, Rückzugsorte und Projekt- Zonen dienen den Lehrern als ausgelagerte Unterrichtsräume und ermöglichen ihnen ein größeres Feld der möglichen Beaufsichtigung.

SPEZIALISIERTE LERNUMGEBUNGEN

In einer Vielzahl an Volksschulen ist es üblich für spezielle Unterrichtsformen den entsprechenden Raum zu haben, Medienzentren, Turnsäle, Werkraum und Musikzimmer. Was diese Räume aber starr macht ist, dass sie alle genau für eine Funktion im Unterricht ausgelegt worden sind. Aufgrund des geringen Budget mit dem sich die meisten Volksschulen begnügen müssen ist es daher nötig, durch den steigenden Bedarf an Räumlichkeiten diese möglichst multifunktional zu nutzen.

Spezialisierte Lernumgebungen sind ein ganz klar hervorstechendes Merkmal einer Schule und haben die Aufgaben den Schülern Wissen auf eine neue Art und Weise zu vermitteln, um sie zum staunen zu bringen. Da es leider Tatsache ist das viele Schüler die weiterführenden Schulen ohne richtigen Abschluss verlassen, muss man sich die Frage stellen was bauliche Gestaltung zu diesem Problem beitragen kann. Spezielle Lernumgebungen erhöhen die Chancenvielfalt jedes Einzelnen. Sie haben die Aufgabe jeden Schüler und dessen Art zu Lernen individuell anzusprechen und zu fördern. Die Herkunft jedes Einzelnen und dessen Ausgangspunkt darf in solch einer Umgebung des Lernens und der Erforschung seiner Interessen keine Rolle spielen. Dieses Umfeld der Sicherheit wird in halb-öffentlichen Bereichen welche sich über die ganze Schule verteilen

angeordnet. Es ist darauf zu achten, sie nicht nur zentral in einer Schule zu positionieren. Das hat weiter den Grund, dass jeder Schüler egal wo er sich gerade befindet, Zugang zu solch einem Bereich ermöglicht bekommt, welche gleichzeitig eine Art Übergang zwischen öffentlichen Freibereich und privaten Klassenzimmer bilden.

MEHRZWECKRÄUME

Abgesehen von den zuvor genannten spezialisierten Lernumgebungen, sind Mehrzweckräume welche von unterschiedlichen Gruppen benutzt werden können unverzichtbar in einer Schule. Sie sollten ein gewisses Maß an Flexibilität mit sich bringen und eine Vielzahl an unterschiedlichen Transformationen zulassen. Eine tägliche bzw. stündliche Nutzungsänderung muss möglich sein und dafür auch das geeignete Möbiliar zur Verfügung stehen. Die Akustik sowie Beleuchtung spielen bei diesen Räumen eine entscheidende Rolle da sie ebenso flexibel wie der Raum selbst sich auf neue Funktionen anpassen müssen. Um eine einwandfreie Nutzung solcher Räume zu gewährleisten muss sowohl die Beziehung Innen nach Außen sowie von Außen nach Innen genau betrachtet werden, damit die verschiedenen Gruppen mit ihnen zurecht kommen.

ZU DIESEN GRUPPEN ZÄHLEN:

- Schüler und ihre unterschiedlichen Altersgruppen. Kindergarten und Vorschüler (4 -5 Jährige), Volksschüler in den ersten beiden Klassen (7- 8 Jährige) und die höheren Jahrgänge mit Kindern im Alter von 9 -10 Jahren.
- Die Lehrer und Lehrerinnen sowie die Verwaltung
- Eltern
- Die Gesellschaft welche schulische Räume für Veranstaltungen und Vereine mitbenützt.

III SCHULTYPOLOGIEN

ALTE TYPOLOGIEN

DIE GANGSCHULE

Das Prinzip der Gangschule ist es, dass sich die Einzelnen Klassenzimmer entlang eines langen Ganges platzieren. Solche Schulen waren in früheren Zeiten der Standard, weshalb sich Eltern beim Elternsprechtag in solchen Schulen oft auch an die eigene Schulzeit erinnert fühlen. In den Pausenzeiten spielt sich das soziale Miteinander auf dem Gang vor den Klassenzimmern ab, jedoch sobald der Unterricht startet wirkt alles wie verlassen.

DIE ATRIUMSCHULE

Eine Atriumschule besticht durch ihren beheizten Innenhof welcher sich auch über mehrere Stockwerke erstrecken kann. Er übernimmt dabei die Aufgabe der Aula und wird in weiterer Folge auch für Feste, Veranstaltungen und die Pausen genutzt. Die einzelnen Klassen werden über einen Gang der sich um das Atrium herum befindet erschlossen. Der Gang hat dabei zwei Funktionen, er trennt den Atriumbereich von den Klassenzimmern und dient hauptsächlich der Erschließung. Ein Nachteil bei einer Atriumschule ist, das durch die zentrale Lage des Atrium eine Nutzung, aufgrund der Lärmbelastigung, für zusätzliche Lernlandschaften oder Rückzugsorte nicht möglich ist. Wie bei der Gangschule ist es möglich einzelnen Klassenräume zu verändern um zum Beispiel Begegnungszonen abseits des Atriumbereichs und zwischen den Klassenzimmern zu schaffen. Trotz der Offenheit einer Atriumschule ist sie aufgrund ihrer mangelnden Flexibilität für neuere Unterrichtspraxen ungeeignet.

DIE FRAKTALE SCHULE

Bei der Fraktalen Schule geht es darum Gruppen von Schülern das selbstständige Lernen und Arbeiten beizubringen und gleichzeitig die hierarchische Einteilung der Klassen abzuschaffen. Um dieses Ziel zu erreichen Bedarf es einiger Kompetenzen wie zum Beispiel Konfliktfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit

und Kooperationsvermögen sowohl von den Schülern als auch den Lehrenden. Dazu kommen noch neue Methoden des Lernens, denn abgesehen von Einzel- und Gruppenarbeiten sind auch Gesprächskreise in welchen Gedanken und Meinungen ausgetauscht werden sowie digitale Präsentationen an der Tagesordnung. Bei dieser Art der Schultypologie werden ungenutzte Flächen wie wir sie zum Beispiel bei der Gangschule wiederfinden eingespart indem man an ihrer Stelle zentrale Foren schafft welche dem Austausch untereinander dienen. Auf diese Art kann man mit einer fraktalen Schularchitektur Kosten für eine mögliche Umgestaltung bestehender Schulgebäude sparen.

NEUE TYPOLOGIEN

CLUSTER

Das Clustermodell profitiert davon das jahrgangsweise zwei bis sechs Lerngruppen zusammen arbeiten und miteinander interagieren. Alle Bereiche einer Schule sei es nun das Klassenzimmer, die angrenzenden Freiflächen, Gänge, Rückzugszonen sowie Aufenthaltsbereiche werden zusammen genutzt und ergeben dadurch eine Einheit. Nicht nur die Schüler arbeiten dabei innerhalb des Clusters sondern auch die Lehrenden und zusätzliches Personal sowie deren Räumlichkeiten werden in dem Cluster miteingebunden. Zusätzlich zu der Anordnung des Cluster, abhängig vom Jahrgang, kann auch eine fachspezifische Anordnung erfolgen. Durch diese enorme Flexibilität und Erweiterbarkeit hat man die Möglichkeit ideale Bedingungen für einen angenehmen und interessanten Schulalltag zu schaffen.¹⁵

¹⁵ Vgl. Meyer/Schneider, Referenzrahmen für einen Leistungsfähigen Schulbau in Deutschland, 01.01.2012

OPEN SPACE

Open Space oder auch Raum in Raum genannt, geht davon aus, dass es keine traditionellen Klassenzimmer mehr gibt, sondern stattdessen eine Ansammlung von unterschiedlichsten Lernlandschaften, Rückzugsbereichen, Gruppenzonen und Interessensbereiche in den die Schüler ihr Wissen festigen. Die Raumgrößen variieren abhängig ihrer Nutzung und schaffen somit eine flexible Aufteilung unterschiedlicher Gruppen. Es entstehen Zonen in den die Schüler ihre Erfahrungen und das angeeignete Wissen miteinander austauschen können, aber auch Ruhezeiten in denen Zeit zum Ausruhen da ist. Die Modularität der Inneneinrichtung ermöglicht es den Kindern selbstständig ihre Zonen zu gestalten und so abhängig von der Aufgabenstellung die ideale Umgebung zu schaffen. Diese Art der Schultypologie setzt aufgrund ihrer sehr hohen Anpassungsfähigkeit und Flexibilität einen hohen Grad an Selbstständigkeit der Kinder voraus.

Beide Schultypen, der Cluster als auch der Open Space Typ, dienen den innovativen Unterrichtsformen wenn es um die Frage der Flexibilität und Adaptierung geht. Dabei könnte man eine grobe Unterteilung wagen indem man annimmt das der Cluster eher etwas für die jüngere Generation ist also erste und zweite Schulstufe und der Open Space für die Älteren ab der dritten Schulstufe da diese oft schon über ein höheres Maß an Selbstständigkeit verfügen.¹⁶

¹⁶ Vgl. Hubeli, *Schulen Planen und Bauen. Grundlage und Prozess*,

IV SCHULBAU IN ÖSTERREICH

VOLKSSCHULE BLUMAU, 2010

Adresse: Bad Blumau 133, 8283 Blumau Stmk

Architekten: Feyferlik/ Fritzer

„Die Volksschule Bad Blumau besticht durch ihre räumliche Strukturierung. Gegenwärtige pädagogische Konzepte werden durch spannende innen- und außenräumliche Qualitäten unterstützt. Dem Gebäude sieht man Mut zu räumlichen Lösungen an, in denen Kinder ernst genommen werden.

Die Volksschule bietet durchgängig unkonventionelle Detail- und Materiallösungen, spielerische Oberflächen, unerwartete Durchbrüche, kindergerechte Aufenthaltsecken, -nischen und -liegen. Jeder Volksschulklasse vorgelagert ist eine „Freiklasse“, also eine umfasste und überdachte Erweiterung des Klassenraums Richtung Garten.

Auf der Gemeinschaftswiese können sich Kinder aller Altersgruppen ebenso unkompliziert treffen wie im gemeinsamen Foyer- und Aufenthaltsbereich. Die Raumstruktur setzt somit Anforderungen an neue Volksschulräume mustergültig um: Konzentrierte Schulstunden in der Stammklasse sind ebenso möglich wie freieres gemeinsames Lernen außerhalb des Klassenzimmers in den lustvoll (auch im besten Sinne lustig) und großzügig gestalteten Gemeinschaftsbereichen.

Hervorzuheben ist daher die offensichtlich gelungene Kooperation zwischen der Gemeinde Bad Blumau als Auftraggeberin, dem Lehrkörper, den sonstigen Beteiligten und dem Architekturteam; der daraus resultierende Mut sowie die Freude an den neuen Räumen sind in der neuen Schule und um sie herum deutlich spürbar.“¹⁷



Abb.: 3 <http://www.nextroom.at/building.php?id=35703&inc=home>,
06.03.2017 Bildrechte: Paul Ott



Abb.: 4 <http://www.nextroom.at/building.php?id=35703&inc=home>,
06.03.2017 Bildrechte: Paul Ott



Abb.: 5 <http://www.nextroom.at/building.php?id=35703&inc=home>,
06.03.2017 Bildrechte: Paul Ott

¹⁷Vgl. Text Jury GerambRose 2012, <http://www.nextroom.at/building.php?id=35703&inc=home>, 06.03.2017

VOLKSCHULE MARIAGRÜN, 2014

Adresse: Schönbrunnngasse 30B, 8022 Graz
Architektur: Architekturwerk Christoph Kalb, Philipp Berktold Architekten

„Der Bauaufgabe lag ein pädagogisches Konzept zugrunde, das zwei 'Raumcluster' mit jeweils einem offenen Lernraum und vier 'Homebases' in Form kleiner als üblich gestalteter Klassenräume vorsah. Zudem war anstelle des üblichen Konferenzzimmers ein 'Teamraum' in jedem Cluster einzuplanen. Die Minimierung und Multifunktionalität der Verkehrsflächen sollte bewirken, dass Nutzflächen und Kosten denen einer herkömmlichen Schule entsprechen.

Der neue 2014 fertiggestellte Baukörper ist so konzipiert, dass er sich in Höhe, Gliederung und Proportion harmonisch in die umgebende Parklandschaft mit dem ehemaligen Sanatorium – dem heutigem Kindergarten – und der neuen Kinderkrippe einfügt. Er ist an der nordöstlichen Grundgrenze positioniert und bildet mit den Bestandgebäuden einen vielfältigen nutzbaren Spielhof. Die Erschließung erfolgt über einen Fußweg von der Schönbrunnngasse aus, der zum Vorplatz und Eingangsniveau der Schule sowie zum Eingang des Kindergartens führt, in dem auch die Mittagsbetreuung stattfindet.

Das dreigeschoßige Volumen ist so ins Gelände eingefügt, dass es optisch zweigeschoßig wirkt. Der Eingang liegt an der Nordwestecke des Gebäudes auf dessen oberster Ebene. Vom überdeckten Eingangsbereich gelangen auch externe Nutzer witterungsgeschützt zum Turnsaal auf der untersten Ebene. Eine Hülle aus sägerauen Lärchenholzlamellen umschließt das Gebäude allseitig, wobei sie vor Aufenthaltsbereichen durch Aufweitung des Lamellenabstands transparent ausgeführt ist. Auf Eingangsniveau befinden sich Foyer, Direktion, Medien- und Musikraum sowie ein Cluster; auf der Ebene darunter wieder ein Cluster und die Zentralgarderobe. Die Sonderunterrichtsräume im untersten Niveau sind gegenüber der Hauptfassade zurückversetzt, sodass nicht nur die optische Anbindung an den Außenraum gewährleistet ist, sondern auch eine überdeckte Freiklasse

und Sitzstufen zur Spielwiese hin realisiert werden konnten.

Vom überdachten Eingangsbereich gelangt man in die Eingangshalle, an die Räume für die Direktion sowie Empfangs-, Medien- und Musikraum anschließen. Diese sind den Anlässen entsprechend durch mobile Trennwände miteinander kombinier- und erweiterbar, weshalb sie auch für externe Veranstaltungen verwendet werden können. Der 'interne Schulweg' führt von der Halle über die Zentralgarderobe auf der mittleren Ebene in die Cluster auf der selben bzw. der oberen Ebene. Die Cluster sind als 'Lernlandschaften' ausgebildet, in denen es auch 'Klassenzimmer' geben kann, die aber vor allem als flexibel nutzbare offene Räume verstanden werden. Durch raumhohe Schiebewände zwischen Klassenzimmern und zentralem Gemeinschaftsraum mit jeweils zwei Lern- und Leseinseln entstehen differenziert gestaltbare offene Räume, die mehr einen großen Wohnzimmer als einer Schule ähneln. In die unterste Ebene mit Turnsaal und Sonderunterrichtsräumen gelangen die Schüler über eine breite interne Treppenanlage, die sie bereits am Weg dorthin am Geschehen im Turnsaal partizipieren lässt.

Durch bauliche Struktur, Transparenz, Offenheit und die Einbindung in die Umgebung entstehen in der neuen Volksschule Mariagrün Möglichkeitsräume, die Arbeit, Entspannung, Aktivität, Reflexion, Zugehörigkeit, Weltoffenheit und die Vielfalt des Lernens zulassen.

Durch die wenig gegliederte Gebäudestruktur, die Lage der warmen Räume übereinander, die kontrollierte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und die Ausführung in Holz-Mischbauweise – Gebäudehülle aus vorgefertigten hochwärmedämmten Holzelementen – erreicht die Volksschule den zertifizierten Passivhausstandard. Sämtliche Einbauelemente (Wände, Dachfenster, Fenster, Türen) und Wärmebrücken sind zertifiziert

¹⁸Vgl. Wallmüller, <http://www.nextroom.at/building.php?id=36764&inc=home>, 06.03.2017

passivhaustauglich. Die Speichermasse der in Massivbauweise errichteten Decken dienen der Bauteilaktivierung. Nominierung zum Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit 2015.⁴¹⁸



Abb.: 6 <https://www.nextroom.at/building.php?id=36764&inc=home>

Bildrechte: Kurt Hörbst



Abb.: 7 <https://www.nextroom.at/building.php?id=36764&inc=home>

Bildrechte: Kurt Hörbst

PÄDAGOGISCHE AKADEMIE GRAZ-EGGENBERG, 1969

Adresse: Georgigasse 85, 8020 Graz

Architekten: Günther Domenig, Elfriede Huth

„Die Pädagogische Akademie der Diözese Graz-Seckau in Graz-Eggenberg ist das erste realisierte Projekt von Günther Domenig und Eilfried Huth und ein wesentlicher Bau der frühen Grazer Schule. Der als Sieger aus einem Wettbewerb hervorgegangene Gebäudekomplex ist eine radikale und zugleich durchdachte Umsetzung des Brutalismus, der Huth und Domenig, besonders über die Ideen des Schweizer Architekten Walter Förderer, mit dem sie regen Kontakt pflegten, stark beeinflusste. In einer rauen Bretterschalung gegossen wirkt der Sichtbeton des skulptural anmutenden Ensembles aus kubischen Volumen streng, kontrastiert mit dem bunten Leben, das die jugendlichen Nutzer in die Gebäude mitbrachten und heute noch bringen. Bis 2009 befand sich die Pädagogische Hochschule im denkmalgeschützten Gebäude, nach einem einfühlsamen Um- und Zubau durch Wladimir Goltnik beherbergt es nun die Graz International Bilingual School (GIBS) und weitere Bildungseinrichtungen.

Der Entwurf von Domenig und Huth bildet auf dem lang gezogenen, von West nach Ost leicht abfallenden Grundstück unmittelbar nördlich des Parks von Schloss Eggenberg ein formal geschlossenes Ensemble, das jedoch mit der Ausbildung von zwei Freibereichen auf seine Umgebung reagiert. Der Vorplatz des Haupteingangs in der Georgigasse ist Gegenspieler des gegenüberliegenden, massigen Gebäudes der Schulschwestern, während der zum Schlosspark orientierte grüne Hof einen geschützten Außenraum für die Studierenden bildet. Entlang einer „inneren Straße“ mit hellen und dunklen Abschnitten, Ausblicken und Platzerweiterungen fädeln sich die einzelnen Funktionen auf.

Vom Vorplatz führen zwei Eingänge in die Akademie und die, etwas abgesetzte und so auch unabhängig nutzbare, Aula. Verbunden sind sie durch einen Gang und den tiefer liegenden Turnsaal. Östlich reihen sich ein Studierendeninternat, ein Knabeninternat

und die Übungsschule an die zentrale Akademie. Auf die gemeinschaftlichen Bereiche im Erdgeschoß (Übungsklassen, Aufenthalts- und Speisesäle) sowie Verwaltung und Hausmeisterwohnung setzen drei- bzw. zweigeschoßig die Wohnheime auf. Heute befinden sich in den Trakten zwei Kindergärten, eine Volksschule und ein Studierendenwohnheim. In den Freibereichen befinden sich eine Skulptur und eine Brunnenanlage von Professor Barna von Sartory, die sich – ebenfalls aus Sichtbeton – harmonisch in die Architektur einfügen. Etwas abgesetzt liegt ein skulpturales Heizhaus. Eine geplante, an die Akademie angeschlossene Kapelle wurde nicht realisiert.

Die Grundrisse folgen keinem strengen Raster, sondern einer freien, ökonomischen Raumanordnung; nicht dogmatischem Formalismus, sondern der praktischen Benutzbarkeit. Es dominieren schwarzer Gussasphalt, Sichtbeton und das Holz der Fenster und Türen sowie die innere Holzverkleidung der Außenwände. Hinter dieser befindet sich eine 5 cm schlanke Dämmung, die trotz der, für heutige Maßstäbe katastrophalen Energiewerte gemeinsam mit der Speichermasse von Boden, Decke und Innenwänden in einem niedrigen Heizwärmebedarf resultiert. Die radikale Konsequenz und zugleich der Perfektionismus der Planung äußern sich in den Details: etwa in von den Architekten entworfenen und in Ausnehmungen im Sichtbeton versenkten Deckenlampen oder in den, in die mächtigen Türstöcke integrierten Lichtschaltern und Schulglocken. Laut Eilfried Huth musste im gesamten Gebäude kein einiges Mal gestemmt werden.

Vor allem am zentralen Treppenturm der Akademie wird die klare Formensprache von Domenig und Huth deutlich. In ihrer radikalen Reduktion wird die rohe Materialität in Szene gesetzt und eindrucksvoll die ästhetische Qualität des Baumaterials Beton demonstriert, von der die Architekten auch die Diözese als aufgeschlossene und kulturräffine Bauherrin erst überzeugen mussten.“¹⁹

¹⁹Vgl. Grabner, GAT, <http://www.nextroom.at/building.php?id=36871&inc=home>, 24.12.2014



Abb.: 8 <http://www.nextroom.at/building.php?id=36871&inc=home>
Bildrechte: Martin Grabner



Abb.: 9,10 <http://www.nextroom.at/building.php?id=36871&inc=home> Bildrechte: Martin Grabner



Abb.: 11 <http://www.nextroom.at/building.php?id=36871&inc=home> Bildrechte: Martin Grabner

VOLKSSCHULE UND KINDERGARTEN RAABA

Adresse: Franz- Schedlbauer-Weg 39, 8074 Raaba
Architekten: Team A Graz, (Franz Cziharz, Dietrich Ecker,
Herbert Missoni, Jörg Wallmüller)

„Es war das Planungsziel, in Raaba für die sich rasch entwickelnde Umlandgemeinde von Graz einen Ort zu schaffen, der einen neuen kommunalen Schwerpunkt im Anschluss an die bestehende Besiedlung bildet.

Das bauliche Ensemble öffnet sich nach Süden, ist zur Sonne hin orientiert. Um das Fußwegsystem innerhalb der Gesamtanlage nicht zu stören, wurden die Parkplätze an der Ostgrenze des Grundstückes situiert; die Bus- und Zubringerspur für Schule und Kindergarten liegt an dem in diesem Bereich entsprechend verbreiterten Zufahrtsweg im Süden des Bauplatzes. Ein langer Wassergraben grenzt den Vorplatz zum Bauwerk hin deutlich ab. Durch die beiden Brücken über diesen Graben entstehen klar artikulierte Eingangssituationen. Der Zugang zum dreiseitigen, von Gebäuden umschlossenen und nach Süden hin offenen Pausenhof ist nur von den Gebäuden aus möglich. Das Wasser für den Wassergraben „entspringt“ einem Wasserkunstwerk, quert in einem flachen, exakt nord-süd-ausgerichteten Gerinne den Schulhof und fließt schließlich über einen Überlaufstein in den Wassergraben.

Die formal zurückhaltend definierten eingeschossigen Baukörper der Klassen und Gruppenräume mit flach geneigten Pultdächern werden von den vom Eingang her ansteigenden Erschließungszonen – „Keilen“ – überragt, die so das Rückgrat der jeweiligen Funktionsbereiche Volksschule und Kindergarten bilden.

Diese „Keile“ und die Kippung der Baukörper des Turnsaales und der Bibliothek geben den Sonderelementen des Ensembles – mit auch außerschulischen Funktionen – ihren besonderen baulichen Ausdruck und stellen ein unverwechselbares formales Charakteristikum der Gesamtanlage dar.

Die durch das Kippen erreichte Neigung der Dächer und Wände der „Keile“, des Turnsaales und der zylindrischen

Bibliothek folgt der Neigung des sanft ansteigenden Südhanges. Bei der Schule sind Räume für Unterricht, Verwaltung und Werken in jeweils eigenen Baukörpern entlang der zentralen Erschließungszone angeordnet. Der Medienraum wird durch Öffnen einer Faltwand zum vielfältig nutzbaren Vortragssaal.

Die Klassenräume sind durch Nischen für Kleingruppen gegliedert. Jeder Klasse ist ein Grünbereich vorgelagert, der durch Öffnen der großen Schiebetüren zum Unterricht im Freien genutzt werden kann.

Beim Kindergarten sind den Gruppenräumen im Westen überdachte Sandspielkisten und Freispielflächen vorgelagert, die über die Garderobenräume erreicht werden können. Den Gruppenräumen gegenüber, auf der anderen Seite der mit dem Glasoberlicht akzentuierten Erschließungszone, liegen der Bewegungsraum, die Küche, das Büro und der Therapieraum. Während der gesamten Planungs- und Bauzeit nahm die Auftraggeberin, die Marktgemeinde Raaba, vertreten durch ihren Bürgermeister, intensiv Anteil am Geschehen.¹⁹ ²⁰

¹⁹Team A, GAT, <http://www.nextroom.at/building.php?id=19377&inc=home>, 31.01.2006



Abb.: 12 <https://www.nextroom.at/building.php?id=19377&inc=home> Bildrechte: Peter Eder



Abb.: 13 <https://www.nextroom.at/building.php?id=19377&inc=home> Bildrechte: Peter Eder

**V INNOVATIVE SCHULSYSTEME
IN FINNLAND UND DEREN
SCHULBAUTEN**

VORWORT

Das finnische Schulsystem wurde weltweit für die hohen nationalen Durchschnittswerte, die von finnischen Studenten in der internationalen PISA-Umfrage der OECD erreicht wurden, hoch gelobt. In den vergangenen Jahren haben sich die schulpflichtigen Kinder in allen Fächern von Mathematik bis hin zu Lesefähigkeiten und Wissenschaften gut bewährt. Aber was macht bei finnische Schulen solch einen großen Erfolg aus?

Dieses Kapitel liefert unter Umständen Antworten auf Fragen betreffend der Entwicklung von Bildung und Architektur in dem Schulen aus einer Vielzahl von Winkeln betrachtet werden.

Es bietet einen Überblick über finnische Schulsysteme und Gebäude, die eine Lernumgebung in der zeitgenössischen finnischen Gesellschaft bedienen. Es unterstreicht die Rolle der Schulen als eine grundsätzlich egalitäre Institution, die eine freie und gleichberechtigte Bildung durch ein starkes System öffentlicher Mittel sowohl für die Gestaltung und den Bau von Schulen als auch für die Bildung bietet, die in ihnen angeboten wird.

Anschließend werden sieben Beispiele für zeitgenössische finnische Schulgebäude präsentiert. Diese wurden ursprünglich von dem Architekten Roy Mänttari für eine Ausstellung auf der Biennale von Venedig im Jahr 2010 ausgewählt.

BILDUNGSSYSTEM IN FINNLAND

Der Unterricht in den finnischen Schulen wird durch das finnische National Bildungskomitee geregelt. Der Vorstand entwirft das nationale Curriculum und sorgt dafür, dass alle Schulen mit dem vereinbarten Inhalt ein Ziel verfolgen und allen Schülern ein verfassungsmäßiges Recht auf gleichberechtigten Zugang zu einheitlichen Bildungsstandards garantieren. Im Herbst 2010 waren es 2.800 Gesamtschulen in Finnland mit insgesamt 524.200

Schülern. Siebenundneunzig Prozent aller finnischen Schulen werden von den örtlichen Behörden verwaltet. Der Bildungsausschuss legt auch breite Leitlinien für das, was er als "Lernumgebung" definiert, die alles von der physischen Einrichtung einzelner Klassenzimmer bis hin zur natürlichen und umweltfreundlichen Umgebung der Schule beinhaltet. Ästhetische Aspekte unterliegen besonderen Empfehlungen. Die Qualität jeder Lernumgebung hängt letztlich nicht nur von seinem Standard der Ausstattung, sondern von der Gesamtfunktionalität der gesamten Schulausrichtung ab. Eine Schule sollte ein Ort sein, der körperlich, psychologisch und sozial sicher ist und das Wachstum des Kindes, die Gesundheit und das Lernen sowie die positive Interaktion mit Lehrern und Mitschülern fördert. Eine solide Lernumgebung basiert auf gutem Design und die gesunde Interaktion, die das fördert.

Die Schularchitektur ist unausweichlich von den pädagogischen Philosophien beeinflusst, die in jedem gegebenen Zeitraum in der Geschichte vorherrschen. Als das einzige sichtbare öffentliche Gebäude in vielen Ortschaften, haben Schulen einen besonderen lokalen Wert als Ausdruck des Ethos, der ästhetischen Sensibilität und der technische Kompetenz. Mit der Zeit müssen sich die Schulen jedoch den sich ändernden Bedürfnissen neuer Generationen anpassen. Sie bieten nicht nur Platz für den täglichen Unterricht, sondern auch für die Nachmittagsbetreuung, Sportvereine, Abendschulen und verschiedene Freizeitaktivitäten und fordern daher ein hohes Maß an architektonischer Flexibilität. Die heutigen Architekten müssen darüber hinaus über die geplante Lebensdauer des Gebäudes als Schule nachdenken. Im Einklang mit den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung ist Langlebigkeit ein wichtiges Anliegen für neue Schulen. Um sicher zu stellen, dass das Gebäude einfach zu warten ist, ist eine Fokus auf ökologische Nachhaltigkeit wichtig. Sie sollte auch nicht nur aus ökonomischen Gründen, sondern auch für die kulturelle Nachhaltigkeit von Generation zu Generation leicht angepasst werden können.

Interessanterweise wurden die meisten der in dieser Arbeit

vorgestellten Schulen ursprünglich als Einreichungen in architektonischen Wettbewerben konzipiert. Zwischen 2000 und 2010 wurden in Finnland insgesamt 15 Wettbewerbe für Primär- und Sekundärschulen in verschiedenen Teilen des Landes abgehalten.

Neue finnische Schulen, die in den 2000er Jahren gebaut wurden, sind die Kombination von bewährten Lösungen und einer Vielzahl von Innovationen, die sie von den im vorigen Jahrhundert erbauten Schulen unterscheiden.

Eine populäre Lösung, die in vielen neuen Schulen umgesetzt wird, ist ein geräumiger Multifunktionsraum. Die Prävalenz dieser öffentlichen Sammelpunkte markiert eine bewusste Strategie, um ein Gefühl der Gemeinschaft zu schaffen. Eine inspirierende, ästhetisch ansprechende Umgebung verstärkt das Wohlergehen aller, die es benutzen.

Hinzu kommt eine gut gestaltete Schule, die auch private Ecken frei von visuellen Barrieren bietet, die Schüler einen Moment der Einsamkeit ohne die Notwendigkeit einer zusätzlichen Aufsicht ermöglichen können.

LERNRÄUME: WIE SIE AUF ENTWICKELNDE BILDUNGSBEDÜRFNISSE REAGIEREN

Was macht ein Gebäude zu einer Schule?

Überall die üblichen Gebäudeempfehlungen hinaus orientiert sich die Schularchitektur an den nationalen Kernlehrplänen und den spezifischen pädagogischen Anforderungen. Die Schulcurricula basieren auf historischen, sozialen, politischen und ökonomischen Umständen, die die Erwartungen einer pädagogischen Vorstellung ihrer Zeit widerspiegeln. Das Mandat der Ausbildung ist es, unser kulturelles Erbe von Generation zu Generation weiterzugeben, den Schülern dabei zu helfen, Fähigkeiten der kritischen Bewertung zu entwickeln, ein neues Kulturkapital zu schaffen, neue Denk- und Praxisparadigmen einzuführen und die Schüler mit den Fähigkeiten für ein erfolgreiches Arbeiten in Arbeit und Gesellschaft zu versorgen.

Lernen ist eine kontextabhängige Übung, die in der Situation, der Umwelt und der Kultur, in der neues Wissen erworben und angeklagt wird, unveränderlich

ist. Die Mission jeder Schule ist es, Lernumgebung zu fördern, die dies unterstützt. Auch Lehrer/innen und ihre Lehrstrategien werden durch verschiedene Umweltfaktoren wie die umliegende Architektur und die pädagogischen Möglichkeiten beeinflusst. Mit anderen Worten, Lernen ist untrennbar mit der physischen Umgebung, in der es stattfindet, verknüpft und Architektur ist ein integraler Bestandteil des funktionalen Designs der Schulumgebung.

Angesichts der kontextabhängigen Natur des Lernens sind die architektonischen Ziele einer Schule weitgehend gleich wie allgemeinere Ziele. Schulen sollten körperliche, geistige und soziale Gesundheit fördern, ein Wohlbefinden sowie eine inspirierende Entwicklungs-Einstellung im Arbeitsumfeld hervorrufen.

Es sollte verschiedenen Benutzergruppen dienen und die divergierenden Bedürfnisse von Jungen und Mädchen und deren Entwicklungsunterschiede berücksichtigen. Das Leitziel aller Schulen ist es, sicherzustellen, dass jeder Tag ein guter und sicherer für alle Schüler ist, indem er die bestmögliche Umgebung für ihr Wohlergehen, ihre persönliche Entwicklung und das Lernen bietet. Die zeitgenössische Theorie betont das Lernen als aktive, praktische Erfahrung. Zuerst aber muss der Schüler es als persönlich sinnvoll wahrnehmen. Lernen ist sinnvoll, wenn der Schüler sieht, wo er das Gelernte anwenden kann und warum es bedeutsam für ihn ist. Es gibt viele verschiedene Arten des Lernens: durch das Experimentieren, Erforschen, Kategorisieren, Vergleichen, Analysieren und Beurteilen. Lernen engagiert alle Sinne, und es gibt verschiedene Techniken, um dies zu erreichen: autonomes Studium, Paararbeit, Gruppenübungen, Spiel und Drama. Für ein gutes Ergebnis müssen die Schüler auch Gelegenheit haben, zu zeigen, was sie gelernt haben.

SCHULGEBÄUDE EHEMALS

In der Vergangenheit war es nicht üblich, zu fragen, was Lehrer lehrten oder welche Schulen wie aussehen. Das Lernen fand in einem klassischen Klassenzimmer statt, wobei der Lehrer den Schülern, die sich in ordentlichen Reihen hinter ihren Schreibtischen setzten und Tatsachen vermittelt bekamen. Die Schule wurde von echtem Leben abgesperrt und die Klassenzimmertür als symbolische

Geste ohne alle Vorkenntnisse aus der Außenwelt geschlossen.

Die geschlossene Tür des Klassenzimmer schloss auch die Lehrerin in diese Privatsphäre ein: sie allein war für alles Lernen verantwortlich, was in den abgegrenzten Wänden stattfand. Die geschlossene Tür stellte darüber hinaus klar, dass die Mobilität der Studierenden dem Lehrenden unterworfen war. Das sitzen der Studenten an separaten Schreibtischen verhindert soziale Interaktion und repräsentiert eine Sicht des Lernens als individuelle Leistung des einzelnen. Schulen wurden als etwas ähnliches wie erwachsenen Betriebe, Büros, Fabriken oder Krankenhäuser angesehen, oder Disziplinäre wie Armeekasernen, Geisteskrankenhäuser oder Gefängnisse.

Wie diese Institutionen hielten die Schulen an der Forderung nach unermüdlicher Selbstdisziplin fest. Einzig die alltäglichen Pausen dienten einer Art von Anerkennung für die Freiheit der Schüler. Die ordentlichen Innenräume der alten Schulhäuser gehen zurück auf das mittelalterliche Skriptorium, die Bibliotheken, in denen klösterliche Schreiber in ordentlichen Reihen an ihren Schreibtischen sitzen. Schularchitektur hat auch Elemente aus Wohngebäuden und Fabrikhallen ausgeliehen.

DIE NEUE ROLLE VON SCHULEN

Im Jahr 1970 wurde das finnische Schul-System einer schnellen, großen Reform unterzogen, die das Alte Primärsekundärschulsystem durch eine mehrjährige Gesamtschule ersetzte, die heute auch für Studierende mit spezifischen Bedürfnissen sorgt. Fast alle finnischen Kinder besuchen im Alter von sechs Jahren eine optionale Vorschule. In vielen Schulen können die Schüler auch an den Aktivitäten des Nachmittags teilnehmen, die im Schulgelände organisiert sind.

Die heutigen Schulen bieten eine wachsende Menge an Nebenaktivitäten von Personen mit verschiedenen Professions an. Die Arbeitsgemeinde dreht sich nicht mehr um den Lehrerraum, wie es traditionell üblich war, stattdessen braucht das Personal angemessene Räumlichkeiten, um ihre Pflichten einzeln, gemeinsam oder zusammen mit Lehrenden und Behörden auszuführen.

Die heutigen Schulen sind für alle konzipiert - nicht nur für das körperliche und geistige Ideal eines gut angepassten "normal" Schülers. Sie erheben sich als vielseitige Zentren des Lernens, der Kultur und der verschiedenen Formen der Erholung für Menschen aller Altersstufen in den örtlichen Gemeinschaften. Schulen sollen der soziale Prüfstein für die heutige Jugend sein, sie können nicht mehr die nicht-kommunalen Lernumgebungen früherer Zeiten replizieren. Schulen spielten eine Schlüsselrolle in Finnlands Übergang von einer Agrarwirtschaft zu einer industriellen Nation. Heute adressieren sie die Fähigkeiten und Fertigkeiten, die in einer globalen, pluralistischen und multikulturellen Gesellschaft benötigt werden. Dies beinhaltet nicht nur die Beherrschung aller üblichen Schulfächer, sondern auch besondere Fähigkeiten in der Informationsvermittlung, Kommunikation, Teamarbeit und Hands-on-Teilnahme. Die Schulen stehen vor wachsenden Erwartungen im Zusammenhang mit Globalisierung, Multikulturalismus, sozialer Ausgrenzung, Einwanderung und veränderten Kindererziehungspraktiken und Verantwortlichkeiten. Eine weitere neue Aufgabe, die an Schulen delegiert wird, ist die der Bereitstellung von Studenten mit grundlegenden Life Management Fähigkeiten und Kompetenzen für die Bewältigung im Alltag.

ARCHITEKTONISCHE HERAUSFORDERUNGEN DURCH NEUE UND VERÄNDERTE BILDUNGSBEDÜRFNISSE

Weil Schulen gebaut werden, um als Ort des Lernens zu dienen, sollte das Schulumfeld die Ziele und den Inhalt des Unterrichts sowie den Lernprozess insgesamt unterstützen, was bedeutet, dass alles, was mit der Arbeit des Lehrers und dem Lernprozess zusammenhängt, erleichtert wird der Aufbau selbst ermöglicht nicht direkt das Lernen; Vielmehr tut es dies durch die Vermittlung verschiedener anderer Elemente. Sie definiert die praktischen Parameter der Lehre, die in ihren Wänden zur Verfügung gestellt werden kann, fördert die soziale Interaktion, schafft die allgemeine Atmosphäre, bietet Chancen für die Selbstaktivität und hat einen großen Einfluss auf Gesundheit und Sicherheit - die alle zu einer erfolgreichen Lernerfahrung beitragen.

Die Kontextabhängigkeit des Lernens und die wichtige Rolle der physischen Umgebung im Unterricht bestimmter Fächer verleihen der Gestaltung von Schulgebäuden eine völlig neue Dimension. Wenn das Gebäude bewusst als Lerninstrument betrachtet wird, kann die Architektur selbst dienen.

Greifbares Lehrwerkzeug, das ein lebendiges Beispiel für solche Dinge wie ein gutes ergonomisches Design und die Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung bietet wirken inspirierend. Architektur fördert das interdisziplinäre Lernen durch die Integration unterschiedlicher Disziplinen wie Mathematik, Naturwissenschaften und Kunst. Die Lernumgebung ist selbst ein pädagogisches Werkzeug aufgrund ihrer Formen, Räume, Bände, Farben, Materialien und Texturen. Schulgebäude sind nicht mehr nur passive Räume und Strukturen, die jeder für selbstverständlich hält: stattdessen werden sie mit neuer pädagogischer Bedeutung und praktischer Relevanz ausgestattet.

Die Architektur einer Schule sollte eine zweckdienliche Funktionsweise bieten, die es ermöglicht, dass die Innenräume für verschiedene Zwecke flexibel umgruppiert werden, indem sie ruhige und laute Räume voneinander trennen und einen einfachen Zugang zu gemeinsamen Bereichen für Außenmitglieder der Gemeinde

ermöglichen. Die Architektur definiert und formuliert nicht nur den physischen Raum, sondern auch die Aktivitäten, die in ihr vor sich gehen.

Die gewünschte Größe des Klassenzimmers und die Notwendigkeit für spezielle Ausrüstung variieren mit dem Thema und der Lehrmethode. Eine flexibel gestaltete Schule sollte es Gruppen unterschiedlicher Größen ermöglichen, mit minimaler Störung fließend von Raum zu Raum zu migrieren. Die visuelle Integration von Lernräumen erhöht ihre Flexibilität und ermöglicht es, dass Klassen in ihrer Situation umgegliedert werden.

Die gleiche Flexibilität sollte sich auch auf die Klanglandschaft erstrecken: Das Design sollte erlauben, dass Räume geöffnet oder geschlossen werden, um entweder Rauschen zu enthalten oder Klanglandschaften zu ermöglichen.

Fähigkeiten zu erlernen sollte in Räumen stattfinden welche mehr wie Workshops als herkömmliche Klassenzimmer konzipiert sind. Das Layout soll es ermöglichen, dass angeschlossene Themen zusammen gruppiert werden können. Traditionelle Hausaufgabenräume und Fachklassenräume können durch Mehrzweck-Lernräume ersetzt werden, oder alternativ können verschiedene Fachklassenräume integriert werden.

Flexibilität bedeutet in der Lage zu sein, die Bedürfnisse der Zukunft vorherzusagen: Das Layout sollte anpassungsfähig genug sein, um den sich ändernden funktionalen Anforderungen und den räumlichen Bedürfnissen gerecht zu werden. Jeder Raum sollte gleichzeitig das Lernen sowohl individuell als auch in Gruppen ermöglichen. Schulen sollten so gestaltet werden, dass sie phantasievoll und kreativ genutzt werden können. Lernen ist nicht ausschließlich auf engagierte Lehrräume beschränkt. Unterricht und andere Aktivitäten finden auch im Speiseraum, Fitnessraum und Auditorium statt. Die Architektur sollte multisensorisches Lernen fördern und die Schüler dazu ermutigen, sich zu

beteiligen und ihre Umgebung zu beeinflussen. Sie sollte ferner den gesellschaftlichen Austausch fördern und die Kompetenzen, die für das Funktionieren der Arbeit in der Arbeit und der Gesellschaft erforderlich sind fördern.

Es gibt keine universellen Empfehlungen oder Forschungsergebnisse über die ideale Größe einer Schule. Eine Schule, die von hunderten von Studenten besucht wird, kann in kleinere, diskrete Blöcke aufgeteilt werden. In diesem Fall kennen die Lehrer alle Schüler in ihrem Block und selbst die jüngsten Schüler können ohne Orientierungsschwierigkeiten ihren Weg finden. Mit der Schule in Blöcke unterteilt, haben die Schüler eine bessere Chance, sozial zu interagieren, sie beteiligen und beeinflussen ihre unmittelbare Umgebung. Eine blockbasierte Lösung minimiert Lärm, reduziert die Notwendigkeit einer langwierigen Migration von Klasse zu Klasse und reduziert unnötigen internen Verkehr. Ein gemeinsamer sozialer Raum, der in zentraler Lage leicht zugänglich ist, trägt zur Förderung der sozialen Interaktion und der Kommunikation bei.

Durch die Betonung des gemeinsamen sozialen Raumes in der funktionalen Hierarchie des Gebäudes vermittelt das Design die Bedeutung der sozialen Einheit und der menschlichen Schnittstelle. Die visuelle und klangliche Integration benachbarter Räume schafft ein Gefühl von Zugehörigkeit und Gemeinschaft. Die Räumlichkeiten sollen ruhige Räume für private Konzentration, Analyse, autonome Studie und Revision bieten, aber auch für Geselligkeit und Entspannung zur Verfügung stehen. Der Nachteil der sozialen Interaktion ist das unerwünschte Verhalten, zu dem es gelegentlich kommen kann. Dies kann durch die Maximierung der Transparenz und die Gewährleistung eines ungehinderten visuellen Zugangs für eine einfache Überwachung erreicht werden.

Die architektonische Identität einer Schule ist die Summe verschiedener Elemente und ihrer inneren Dynamik. Dennoch ist der menschliche Aspekt - der erlebte Raum gegenüber dem physischen Raum - aus der Sicht seiner Insassen gleichermaßen entscheidend. Ein bewusstes Bewusstsein für die physische Umgebung ist nicht dasselbe wie seine bedingungslose Akzeptanz, ganz im Gegenteil, es fügt den Wunsch ein, die Umgebungen

kritisch zu beurteilen. Die Einstellung der Schüler zu ihrer Schule beruht auch auf ihren ästhetischen Urteilen.

Die physischen und ästhetischen Attribute einer Schule können Freude und Inspiration bieten, was wiederum das Wohlbefinden der Gesellschaft fördert. Es gibt bereits verhältnismäßig umfangreiche Empfehlungen für die Gestaltung der finnischen Schulen, aber diese basieren nicht auf der Benutzerperspektive oder der menschlichen Auswirkungen des physischen Raumes. Das gesamte Gebäude und alle seine Eigenschaften sollten ausführlicher im Lernprozess genutzt werden. Das Hauptmerkmal der Architektur ist die Fähigkeit, mit den einfachen Menschen zu interagieren und ihren alltäglichen Bedürfnissen zu dienen. Immerhin finden sich viele der von den modernen Schulgebäuden erwarteten Merkmale in den alten Dorfschulen früherer Zeiten wieder. Die Schule sollte ein Mehrzweckdesign haben, das sich an eine Vielzahl von Bedürfnissen anpassen lässt.

Bei der Erfahrung des Lernumfeldes, Schulgebäude und Wohlbefinden, heben sich verschiedene neue Perspektiven hervor, die bei der Gestaltung zukünftiger Lernumgebungen berücksichtigt werden sollten.

Für den Anfang ist der reibungslose Ablauf der täglichen Routine wichtig - wie zum Beispiel die Leichtigkeit beim Ankleiden, um während der Pause ins Freie gehen zu können und Faktoren wie Ordnung und Sauberkeit - sie haben einen überraschend großen Einfluss auf den Komfort und das Wohlergehen von Schülern. Es ist wichtig für das Layout, ein Gemeinschaftsgefühl zu schaffen und die Interaktion zwischen verschiedenen Mitarbeitern zu erleichtern. Ebenso wichtig ist die Notwendigkeit, Fragen wie Gleichheit und Schüler individuelle Bedürfnisse zu berücksichtigen.

Die Struktur und das Layout können sogar zur erfolgreichen Arbeitsplatzführung beitragen. Bevor das Personal die Chancen der Architektur maximieren kann, muss man sich aber bewusst machen, wie man das Beste daraus macht.

Es überrascht nicht, dass die physikalische Umgebung den Grad, in dem der Raum als sicher wahrgenommen wird, beeinflusst, aber erfahrungsgemäß kann er auch das Gefühl der Kontrolle, Orientierung und Lebensführung des

Schülers verstärken: Eindeutig identifizierbare funktionale Einstellungen können den Schülern helfen, konzeptionell die Zeit zu begreifen bzw. die Struktur des Schultages.

Ein ästhetisch befriedigendes Gebäude ist es, das seinen Insassen erlaubt, ihre Umgebung mit Dekorationen zu verschönern, aber Themen wie Ordnung, Sauberkeit und Vandalismus sind aus ästhetischer Perspektive nicht weniger wichtig. Die Vorzüge der Schularchitektur können durch das Ausmaß, in dem sie eine ständige Umwandlung durch die Mitarbeiter und Studenten - zum Beispiel in Form von Schülerkunstwerken und andere Dekorationen, die an den Wänden hängen - gemessen werden, ohne irgendwelche ihrer inhärenten Auswirkungen zu verlieren. Aktive Beteiligung ist ein notwendiges Mittel, um jede Umgebung zu erleben; Die ästhetische Erfahrung des Nutzers ist also eher ein aktiver Input als die bloße Passivaufnahme.

Das Verständnis der Rolle der physischen Einstellung als vorgegebene Zutat der Erlebniswirklichkeit des Kindes stellt eine Herausforderung für alle Beteiligten an der Planung einer Schule dar.

Neben der Erfüllung bestimmter praktischer Erfordernisse sollte ein Schulgebäude ein aussagekräftiges Wohlbefinden hervorbringen, das sich daraus ergibt, wie es sich auf seine Umgebung, seine Materialien, Formen und Dimensionen bezieht, sowie auf subtile Nuancen in seiner Färbung, Beleuchtung und Klanglandschaft. Dies zeigt, dass Bildung mehr als eine geringe Frage der Weitergabe der Fähigkeiten und Kenntnisse für die Bewältigung eines wettbewerbsorientierten Arbeitsmarktes ist. Eine entworfene Schule verbessert die Qualität der Ausbildung, die in ihren Wänden zur Verfügung gestellt wird.

BILDUNGSFortschritt in Finnland und was wir von ihm lernen können

Finnland, das die globale Aufmerksamkeit für sein leistungsstarkes Bildungssystem auf sich zieht, fragte sich, ob es seit den 1980er Jahren Fortschritte in dieser Aufführung gab. Wenn Fortschritte zuverlässig identifiziert werden können, dann ist die Frage: Welche Faktoren könnten einer erfolgreichen Bildungsreform unterliegen?

Das wesentliche Merkmal des finnischen Bildungssystems ist sein stetiger Fortschritt in den letzten drei Jahrzehnten in vier Hauptbereichen: 1 das erhöhte Bildungsniveau bei der erwachsenen Bevölkerung; 2 das weitverbreitete Gleichgewicht der Bildungsergebnisse; 3 ein hohes internationales Niveau des Studentenerlernens; Und 4 moderate Gesamtausgaben, fast ausschließlich aus öffentlichen Quellen. Gute Bildungssysteme müssen in allen vier dieser Bereiche gut abschneiden. Wie hat sich also seit den 1970er Jahren Finnland in jedem von ihnen entwickelt?

FINNLAND ALS EIN ERFOLGREICHER REFORMER

Zunächst ist seit 1970 ein stetiges Wachstum in allen Bildungsniveaus in Finnland zu verzeichnen. Dieses Wachstum hat sich in den 80er Jahren besonders deutlich im Sekundarbereich der Sekundarstufe II und danach in der Hochschulbildung und Erwachsenenbildung von der 1990er weg bis zur Gegenwart. Bildungspolitiken und Relativprinzipien in Finnland haben sich darauf konzentriert, gleiche Bildungsmöglichkeiten für alle zu schaffen um damit die Teilnahme an Bildung in der finnischen Gesellschaft zu erhöhen.

Gleichzeitig vervollständigt mehr als 99% der Kinder die Schulpflicht und rund 95% beenden ihre Ausbildung in den weiterführenden Schulen oder in der optionalen 10. Klasse der Gesamtschule.

Von allen jungen Finnen erhalten über 90% ihr Schulabschlusszeugnis, der Zugang zur Hochschulbildung macht zweidrittel derjenigen aus, die sich entweder an akademischen Universitäten oder professionell orientierten Fachhochschulen anmelden. Schließlich nehmen mehr als 50% der finnischen erwachsenen Bevölkerung an Erwachsenenbildungsprogrammen teil.

Zweitens sind die Bildungsmöglichkeiten und damit gute Lernergebnisse ganz gleichmäßig über verschiedene Schulen in Finnland verteilt. Bei den Studierenden aus verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen am Ende der Pädagogischen Bildung (im Alter von 16 Jahren) gab es in den frühen 1970er Jahren aufgrund von sehr unterschiedlichen Bildungsorientierungen, die mit dem alten Parallelsystem verbunden waren, eine sichtbare Erfolgslücke.

Diese Wissenslücke entsprach stark der sozio-ökonomischen Kluft in der finnischen Gesellschaft zu dieser Zeit.

Finnland zeigt weniger als 5% interne Schulabweichungen auf der PISA-Wissenschaftsskala, während die durchschnittliche Varianzrate für andere OECD-Nationen etwa 33% beträgt. Die jeweiligen Prozentsätze in der PISA 2009 Lesekompetenz Studie sind 7,7% und 42%. Die Tatsache, dass fast alle finnischen Ungleichheiten

innerhalb der Schulen liegen, bedeutet, dass die verbleibenden Unterschiede wahrscheinlich vor allem auf die Veränderung der natürlichen Talente der Schüler zurückzuführen sind. Dementsprechend bezieht sich die Veränderung zwischen den Schulen meist auf soziale Ungleichheit. Da es sich hierbei nur um eine kleine Varietät in Finnland handelt, deutet es darauf hin, dass die Schulen erfolgreich mit sozialer Ungleichheit umgehen. Dies deutet auch darauf hin, dass es der finnischen Bildungsreform gelungen ist, in relativ kurzer Zeit ein gerechtes Bildungssystem aufzubauen, das zu den Hauptzielen gehört, die für die finnische Bildungsreformagenda in den frühen 1970er Jahren definiert wurden.

Drittens ist das Lernen der finnischen Studenten auf internationalem Niveau auf sehr hoch, wie es sich aus dem vergleichenden studentischen Studiengang ergibt. Obwohl es schwierig ist, die Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler mit denen im Jahr 1980 zu vergleichen, können einige Beweise mit Hilfe der Internationalen Bildungsbeurteilung (IEA) und OECD PISA-Erhebungen, die seit den 1980er Jahren durchgeführt wurden, angeboten werden. Auf der Grundlage dieser Daten haben die finnischen Studenten ihr Lernen gegenüber ihren internationalen Kollegen verbessert.

Interessanterweise zeigen die PISA-Daten, dass Finnland im Gegensatz zu vielen anderen Bildungs-Supermächten zwischen den Jahren 2000 und 2006 stetige Fortschritte in der mathematischen Leistung erzielt hat. Es scheint, dass Finnland sein Bildungssystem durch eine verstärkte Beteiligung auf allen Ebenen reformieren und eine gute Bildung ermöglichen kann.

All dies wurde fast ausschliesslich durch öffentliche Mittel, einschließlich der Hochschul- und Erwachsenenbildung, erreicht.

Da stellt sich die Frage: Wie viel kostet dem finnischen Steuerpflichtigen die gute Bildungsleistung?

In den OECD-Staaten, gestehen Daten zu vergleichbaren Trends für alle Bildungsstufen zur Verfügung, genau betrachtet stiegen die öffentlichen und privaten

Investitionen in die finnische Bildung um 34% von 1995 bis 2004, während der OECD-Durchschnitt im gleichen Zeitraum 42% betrug. Die Ausgaben für Bildungseinrichtungen in Prozent des BIP in Finnland liegen im OECD-Durchschnitt bei 5,6% im Jahr 2007. Nach den jüngsten globalen Bildungsindikatoren sind etwa 2,5% der finnischen Ausgaben für Bildungseinrichtungen aus privaten Quellen im Vergleich zu einem OECD-Durchschnitt von 13 %. Diese Daten zeigen, dass eine gute Bildungsleistung in Finnland zu vernünftigen Kosten erreicht wurde

DER FINNISCHE WEG DER ÄNDERUNG

Eine wiederholt gestellte Frage ist: Warum sind finnische Schulen und Studenten im internationalen Vergleichsstudium besser als die meisten anderen? Finnland hat in den Bildungspolitiken und -reformen alternative Ansätze eingesetzt, um sein aktuelles leistungsfähiges Bildungssystem aufzubauen. Professor Jouni Väli Järvi, der seit vielen Jahrzehnten an internationalen Studienbeurteilungen arbeitet, beobachtet folgendes:

*"Finland's high achievement seems to be attributable to a whole net work of interrelated factors in which students' own areas of interest and leisure activities, the learning opportunities provided by school, parental support and involvement as well as the social and cultural context of learning and of the entire education system combine with each other"*²¹

Ein Aspekt des finnischen Bildungssystems, das oft übersehen wird, ist die außergewöhnlich hohe Lesekompetenz, die die finnischen Kinder schon früh erreichen. Dies ist sowohl auf pädagogische als auch auf soziokulturelle Gründe zurückzuführen: Das Unterrichten von Kindern, im Lesen, basiert auf individueller Entwicklung und Tempo statt auf standardisierte Instruktion und häufige Prüfung; Die finnischen Eltern lesen viel und auch ihre Kinder; Bücher und Zeitungen sind durch ein dichtes Bibliotheksnetzwerk leicht zugänglich; Und Kinder sehen TV-Programme mit Untertitel von früh an. Gutes Leseverstehen und schnelles Textverständnis

sind ein großer Vorteil in PISA-Tests, die darauf basieren, dass sie in allen Messbereichen beschreibende Aufgaben erfassen können. Die folgenden fünf zusammenhängenden Faktoren werden oft hervorgehoben, wenn finnische Experten die Gründe für die gute Bildungsleistung Finnlands erklären. Obwohl alle diese Faktoren mit der Bildung oder dem Schulsystem zusammenhängen, ist es nicht zu leugnen, dass soziale, kommunale oder familiäre Faktoren auch eine wichtige Rolle zu spielen haben.

Umfassende Schulen, die gleiche Bildungsmöglichkeiten für alle bietet. Alle finnischen Kinder beginnen ihre formale Schulbildung im August des Jahres, in dem sie sieben werden. Normalerweise dauert die Schule sechs Jahre, gefolgt von einer dreijährigen Oberstufe, die der Schuler absolviert. Heute ist es weithin anerkannt, dass eine sechsjährige Gesamtschule eine solide Basis für ein qualitativ hochwertiges Bildungssystem bietet. Die finnische Erfahrung und die internationale Forschung zeigen, dass sich die Investitionen in die niedrigere Bildung in späteren Qualifikationen durch bessere Eignung und Lernfähigkeit sowie durch positive Gesamtergebnisse auszahlen. Schulen sind in der Regel klein, mit Klassengrößen von 15 bis 30 Studenten. Im Jahr 2004 hatten mehr als ein Drittel der finnischen Gesamtschulen weniger als 50 Schüler; Nur 4% aller Schulen hatten 500 oder mehr Schüler. Als Folge der Budgetbeschränkungen in den finnischen Gemeinden wurden im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts etwa 1.000 Gesamtschulen stillgelegt. Viele von ihnen waren kleine ländliche Schulen. Die Lehre ist ein inspirierender Beruf, der viele junge Finnen anzieht. In der finnischen Gesellschaft hat der Lehrerberuf immer eine große öffentliche Respekt und Wertschätzung genossen. Lehrer gilt als eigenständiger, hochrangiger Beruf, der jedes Jahr die besten jungen Talente anzieht, um sich an akademischen Lehrerausbildung an finnischen Universitäten zu bewerben. Der Hauptgrund für die hohe Anziehungskraft des Lehrberufs ist die Tatsache, dass der erforderliche Masterstudiengang auch andere Beschäftigungsmöglichkeiten und zukünftige Optionen ermöglicht. Lehrer, die eine Karriere in der Ausbildung wählen, fühlen also nicht, dass sie sich nur auf die Schule beschränken, obwohl die meisten Lehrer den Beruf nie verlassen. Ein Lehrer mit einem Master-Abschluss

²¹ *Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010*

interessiert oft die Personalabteilungen innerhalb des finnischen Privatsektors und der Organisationen des dritten Sektors. Diese Lehrer haben außerdem einen offenen Zugang zu Doktorstudien an finnischen Universitäten. In den vergangenen zehn Jahren haben die finnischen Schulen einen Aufschwung in den Schülern und Lehrern mit einem Doktorstudium in der Ausbildung festgestellt. Die Vorbereitung von Lehrkräften für einen forschungsorientierten Beruf war seit Mitte der siebziger Jahre ein zentrales Ziel in der finnischen Lehrerausbildung. "Die höheren akademischen Qualifikationen der Lehrkräfte haben es den Schulen ermöglicht, eine zunehmend aktive Rolle in der Lehrplanplanung zu spielen, die Bildungsergebnisse zu bewerten und die Gesamtschule zu verbessern. Die OECD-Überprüfung zum Eigenkapital in der Bildung in Finnland beschreibt, wie Finnland einen tugendhaften Kreis um den Unterricht geschaffen hat:

„High status and good working conditions- small classes, adequate support for counselors and special needs teachers, a voice in school decisions, low levels of discipline problems, high levels of professional autonomy-create large pools of applicants, leading to highly selective and intensive teacher preparation programs. This, in turn, leads to success in the early years of teaching, relative stability of the teacher world force, and success in teaching (of which PISA results are only one example), and a continuation of the high status of teaching.“²²

Heute ist der finnische Lehrerberuf mit anderen hochrangigen Berufen gleich. Lehrer können Probleme in ihren Klassenräumen und Schulen diagnostizieren, evidenzbasierte, alternative Lösungen anwenden, um sie zu lösen und die Auswirkungen der umgesetzten Verfahren bewerten und analysieren. Eltern vertrauen Lehrern als Profis, die wissen, was für ihre Kinder am besten ist. Die Lehrer sind oft daran beteiligt, neue Schulgebäude für ihre Gemeinden zu entwerfen. Dies garantiert, dass die Schularchitektur eine produktive Lernumgebung für Studierende und kreative Arbeitsbedingungen für Lehrer bietet. Traditionell ist die Bewertung der Schülerausgaben die Verantwortung jedes finnischen Lehrers und der Schule. Es gibt keine externen standardisierten Tests in der finnischen Gesamtschule. Alle Einschätzungen des

studentischen Lernens basieren auf schulenspezifischen Lehrerprüfungen. Normalerweise werden die finnischen Schüler nicht mit numerischen Noten bewertet, die es ermöglichen würden, die Schüler vor der 5. oder 6. Klasse direkt miteinander zu vergleichen. Es werden nur beschreibende Einschätzungen und Rückmeldungen angewendet, je nachdem, wie die Einschätzung der Studierenden im Schullehrplan oder im kommunalen Bildungsplan beschrieben ist. Die untergeordnete Gesamtschule ist weitgehend eine "standardisierte prüfungsfreie Zone", die für kreatives Lernen reserviert ist und nicht für häufig getestete Leistungen. Der nationale 2006 PISA-Bericht kommt zu dem Schluss, dass nur 7% der finnischen Studenten sagen, dass sie Angst haben, wenn sie an Mathematik-Aufgaben zu Hause arbeiten, im Vergleich zu 52% und 53% in Japan und Frankreich. Intelligente Rechenschaftspflicht im finnischen Bildungskontext bewahrt und erhöht das Vertrauen zwischen Lehrern, Schülern, Schulleitern und Bildungsbehörden. Die Schüler werden im Rechenschaftsprozess miteingebunden und dadurch wird ihnen ein starkes Gefühl von beruflicher Verantwortung und Initiative geboten.

Bildung in Finnland zeichnet sich durch eine gemeinsame Verantwortung für Lehre und Lernen aus. Eltern, Studenten und Lehrer bevorzugen eine intelligente Rechenschaftspflicht, die es den Schulen ermöglicht, den Fokus auf Lernen zu halten und mehr Freiheit in der Curriculumplanung zu ermöglichen, verglichen mit der externen standardisierten Testkultur, die in einigen anderen Nationen vorherrscht. Vieles von dem, was bisher erwähnt wurde, ist nur möglich, wenn Eltern, Studenten und Behörden Lehrer und Schulleiterin einander vertrauen. Bis Anfang der 90er Jahre war das finnische Bildungssystem hoch zentralisiert. Schulen wurden zuvor von Zentralagenturen streng reguliert. Ein dichtes Netz von Regeln regelte die tägliche Arbeit der Lehrer. Die allmähliche Verschiebung hin zu vertrauensvollen Schulen und Lehrern begann Ende der 80er Jahre. Die Ära einer Vertrauens basierten Schulkultur begann, offiziell Anfang der 90er Jahre, als Lehrer und Schulleiter das Recht und die Verantwortung erhielten, ihre eigenen Curricula zu entwerfen, ihre Schüler zu beurteilen und zu entscheiden, welche Lehrbücher verwendet wurden.

²²Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

Die Schulinspektionen wurden gleichzeitig abgeschafft. Die Kultur des Vertrauens bedeutete, dass Bildungsbehörden und politische Führer glaubten, dass Lehrer, zusammen mit den Prinzipien, Eltern, Studenten und ihre Gemeinschaften wissen, wie man die bestmögliche Ausbildung für ihre Kinder und Jugend bietet.

Vertrauen kann nur in einer Umgebung gedeihen, die auf Ehrlichkeit, Professionalität und guter Regierungsführung aufgebaut ist. Mittlerweile ist Finnland auch in internationalen Transparenz-Rankings gut aufgestellt, die die Wahrnehmung der Korruption unter den Bürgern angeben. Öffentliche Institutionen genießen in Finnland ein großes öffentliches Vertrauen. Vertrauen auf Schulen und Lehrer ist eine Folge einer gut funktionierenden Zivilgesellschaft und eines hohen Sozialkapitals. Ehrlichkeit und Vertrauen werden oft als wichtigster Faktor unter den grundlegendsten Werten und Bausteinen der finnischen Gesellschaft gesehen.

Der Erfolg der finnischen Bildung ist nicht das Ergebnis einer größeren nationalen Bildungsreform an sich. Stattdessen basiert die Bildungsentwicklung in Finnland auf der kontinuierlichen Anpassung der Schulbildung an die sich wandelnden Bedürfnisse von Einzelpersonen und Gesellschaft. Obwohl die Entstehung des öffentlichen Sektors eine revolutionäre Veränderung im finnischen Bildungsdiskurs zeigte, war diese neue Rhetorik und ihre damit verbundenen Praktiken nicht in der Lage, in der Bildung so leicht wie in anderen Bereichen der Gesellschaft zu verwurzeln. Infolgedessen blieben die Grundwerte und die Hauptvision der Erziehung als öffentlicher Dienst seit den 70er Jahren unverändert. Regierungen von den politischen Linken und Rechten haben die Bildung als die wichtigsten öffentlichen Dienstleistung für alle Bürger angesehen und haben ihren Glauben behauptet, dass nur eine hoch und weit ausgebildete Nation auf den Weltmärkten erfolgreich sein wird. In Bildungssystemen, welche sich einer Welle von Reformen unterziehen, wird oftmals auf die Umsetzung und Konsolidierung von extern gestalteten Veränderungen geachtet. Das Hauptergebnis ist Frustration und Widerstand gegen Veränderung eher als Wunsch, die

Schulen zu verbessern. Mittlerweile hat eine stabile politische Situation seit den 1980er Jahren und eine nachhaltige Bildungsleitung die finnischen Schulen und Lehrer dazu veranlasst, sich auf die Entwicklung von Lehre und Lernen zu konzentrieren. Anstatt die finanziellen Ressourcen und die Zeit für die wiederholte Umsetzung neuer Reformen zu verteilen, wurde den Lehrern in Finnland die fachliche Freiheit gegeben, pädagogisches Wissen und Fähigkeiten im Zusammenhang mit ihren individuellen Bedürfnissen zu entwickeln. Neue Schulgebäude, die entworfen sind, um schulzentrierte Lehre und produktives Lernen zu unterstützen, waren auch ein wichtiges Element der nachhaltigen Verbesserung der Bildung in Finnland.

VI SCHULBAUTEN IN FINNLAND

STRÖMBERG SCHOOL

Takomotie 11, Helsinki

Geladener Wettbewerb 1996, fertiggestellt 2000

Architektur: SAFA Kari Järvinen und Merja Nieminen

Die Schule liegt im Helsinki-Vorort Pitäjänmäki, auf einem ehemaligen Industriegebiet, das jetzt mit Wohnblocks mit 3.000 Einwohnern gefüllt ist. Diese ehemalige Fachhochschule, die in den 1960er Jahren von Risto-Veikko Luukkonen entworfen wurde, dient derzeit als Kindertagesstätte und primär Gesamtschule. Die langgestreckte, flache Baumassee mit horizontalen Streifenfenstern bietet eine typische Probe der 1960er Schularchitektur, wobei die Klassenzimmer auf zwei Etagen über die gesamte Länge eines langen Korridors ausgerichtet sind. Als die Schule modernisiert wurde, wurde die separate Maschinenbauwerkstatt und die Klassenzimmer mit einem neuen Atrium oder anders gesagt einem "Wohnzimmer" verbunden, wo ein einladendes Feuer jeden Morgen im offenen Kamin knistert. Finnische Schulen wurden früher mit eisernen Öfen beheizt, in den 1980er Jahren machte die postmodernen Kamine einen Teil der Innendekoration aus. Der ehemals verkrampfte zentrale Flur wurde mit Glastrennwänden und großzügigen Oberlichtern geöffnet. Das gesamte Gebäude hat jetzt ein leichteres, helleres Farbschema. Über dem Hauptatrium befindet sich ein Wintergarten und Lesesaal. Die großen Fenster im ganzen Gebäude lassen viel Sonnenlicht zu. Es gibt auch Glasbereiche zwischen den kleinen Arbeitsräumen, die paarweise gruppiert sind. Jeder Arbeitsbereich wird von zwei Klassen geteilt. Anstatt ihre eigenen Schreibtische zu haben, hat jeder Schüler eine zugeordnete Aufbewahrungsbox für ihre Schulbedarfsartikel. Die Schule wendet die pädagogischen Prinzipien von Celestin Freinet an, ein Befürworter des Lernens. Die Schüler verbringen dementsprechend den halben Tag außerhalb ihres Hauses. Die ehemalige Fachhochschule beherbergt zahlreiche "Läden", wie sie genannt werden, wo altersintegrierte Klassen lernen, indem sie erleben und experimentieren. Die Schule hält sich an das offizielle nationale Curriculum, doch mit einem unterstrichenen Hands-on-Ansatz. Jede Unterrichtsstunde dauert 90 Minuten. Es gibt zwei halbstündige Vertiefungen, in

denen die Kinder auf dem Schulhof spielen oder den benachbarten Sportplatz nutzen. Die Kindertagesstätte befindet sich am Ende des Klassenzimmerflügels und hat einen eigenen umzäunten Außenspielplatz.



Abb.: 14 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 15 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 16 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

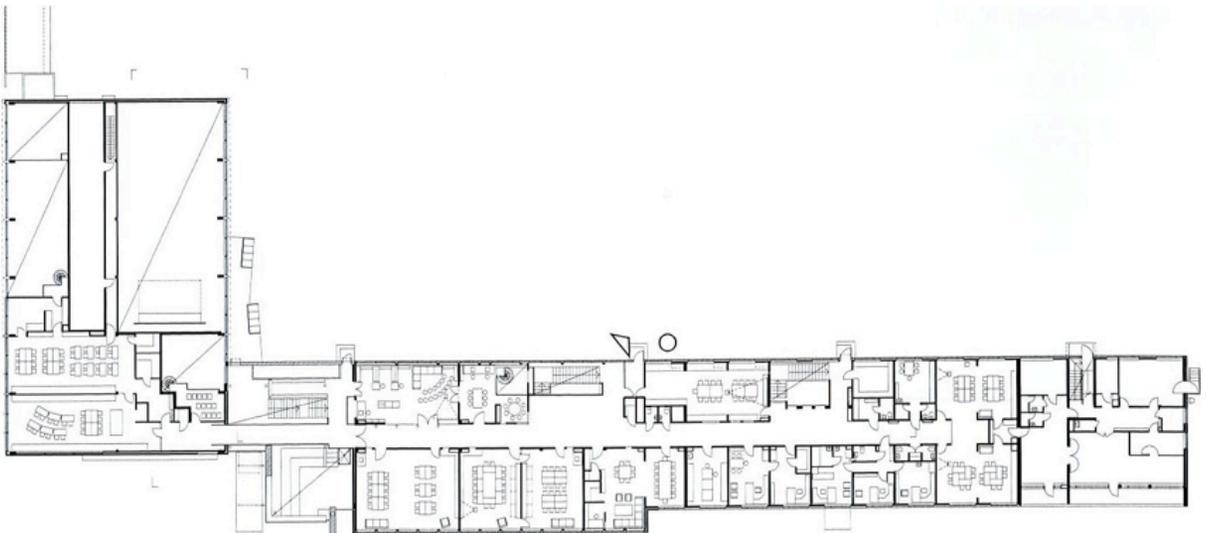


Abb.: 17 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

VIIKKI TEACHER TRAINING SCHOOL

Keyätkatu 2, Helsinki

Geladener Wettbewerb 1999, fertiggestellt 2003

Architektur: ARK HOUSE ARCHITECTS

Die Viikki Teacher Training School ist eine der größten Schulen Finnlands. Es gibt eine Ausbildung aller Niveaus und wird von Schülern aller Altersstufen besucht. Finnische Kinder beginnen die Schule im Jahr, in dem sie sieben werden. Die obligatorische Gesamtbildung dauert neun Jahre. Vor Beginn der Schule haben sie Anspruch auf ein Jahr der optionalen Vorschulbildung an einer Kindertagesstätte oder Vorschule. Die Viikki Teacher Training School umfasst eine Vorschul-, Ober- und Unterstufen - Gesamtschulen und eine Oberschule. Das Gebäude dient 940 Schülern und etwa 360 Lehrern, Auszubildenden und anderen Mitarbeitern. Verwaltet wird sie von der Universität von Helsinki Institut für Lehrer Ausbildung „Department of Teacher Education“ daher werden an der Schule nicht nur Kinder, sondern auch Züge künftiger Lehrer ausgebildet. In Finnland gibt es zwölf weitere Hochschullehrerausbildungsstätten. Die Schule befindet sich zwischen zahlreichen Blocks von vier- und fünfgeschossigen Wohnungen und niedrigen Reihenhäusern. Die Schüler der Gesamtschule leben alle vor Ort. In der Regel müssen alle Kinder im Alter von 7-12 Jahren (Jahre 1-6) in eine Schule welche zu Fuß zu erreichen ist. Dank der hervorragenden akademischen Erfolgsgeschichte zieht die Viikki-Oberschule die Bewerber aus der ganzen Stadt an. Wegen der hohen Nachfrage herrscht in der Schule eine strenge selektive Zulassungspolitik. Solch eine große Institution erfordert natürlich geräumige Räumlichkeiten. Einfache Orientierung und klares Layout sind Leitziele bei der Gestaltung aller finnischen Schulen. Das Layout der Viikki-Schule basiert auf kleinen Gruppen von Klassenzimmern, die um einen offenen sozialen Raum gruppiert sind. Das westliche Ende des Gebäudes, das die Hauptverkehrsstraßen vornimmt, ist für die Oberschule reserviert. Das östliche Ende beherbergt die untergeordnete Gesamtschule und Vorschule. Beide Enden haben ihre eigenen visuell auffälligen Haupteingänge und unverwechselbare Gartenflächen. Das hochkarätige Schulgymnasium, das Auditorium und das

voll ausgestattete Fitnesscenter, Hauswirtschaftsküchen und technische Werkstätten liegen an der Nordseite des Gebäudes. In der Mitte des Gebäudes ist eine lange "interne Straße", die sich auf die gemeinsame Bibliothek und Essbereich öffnet. Es gibt vier Flügel auf der Südseite des Gebäudes, jedes Klassenzimmer gruppiert sich nach Jahr und Thema rund um soziale Räumen.



Abb.: 18 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 19 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

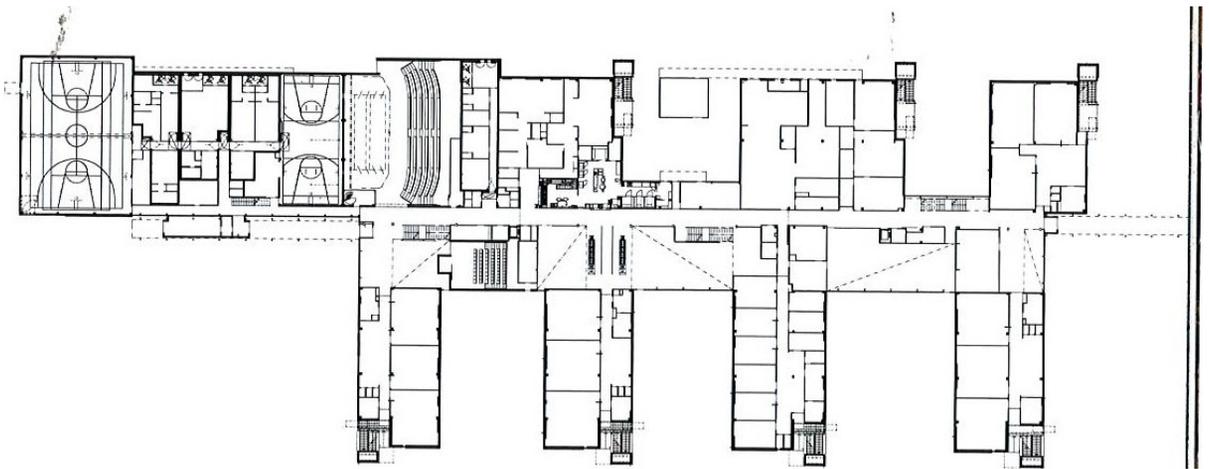


Abb.: 20 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

HIIDENKIVI COMPREHENSIVE SCHOOL

Rajate 7, Helsinki

Fertiggestellt 2004

Architektur: Häkli Architects / Seppo Häkli

Die Stadt Helsinki legt fest, dass Architekten einen pädagogischen Sachverständigen bei der Gestaltung neuer Schulen konsultieren müssen. Hiidenkivi Comprehensive wurde in Zusammenarbeit mit dem Schulleiter und Vizepräsidenten entworfen. Wie bei der Strömberg School, Hiidenkivi Comprehensive gilt eine pädagogische Strategie, die auf dem Handson-Lernen basiert. Gruppenaktivitäten haben eine zentrale Bedeutung als Mittel zur Förderung von Interaktionsfähigkeiten, Toleranz und positivem Selbstbewusstsein. Unterricht ist inklusive; Kinder mit besonderen Bedürfnissen lernen zusammen mit nicht behinderten Studenten.

Die Schule ist groß, mit etwa 800 Schülern im Alter von sieben bis sechzehn (Jahre 1-9). Die jüngeren Schüler leben vor Ort, aber die Schüler der oberen Ebene sind auch aus benachbarten Vororten.

Der Grundriss folgt einem Schema, das in der finnischen Schularchitektur seit den 1960er Jahren populär ist, mit kleinen Gruppen von Klassenzimmern, die um soziale Räume oder "erweiterten Lernbereich" angeordnet sind. Die drei untergeordneten Homeroom-Gruppen befinden sich im ersten Stock auf der Nordseite des Gebäudes, jeweils mit einem eigenen Eingang. Die Oberklassenräume befinden sich im Erdgeschoss. Trotz dieser funktionalen Trennung wird die soziale Interaktion zwischen Schülern unterschiedlichen Alters gefördert. Kunst, Handwerksfächer und Informationstechnologie werden in altersintegrierten Klassen unterrichtet.

Bei großen Schreibtischen und vielen Stühlen werden die "erweiterten Lernbereiche" für den täglichen Unterricht genutzt, vor allem für Gruppenaktivitäten. Die Oberstufenklassenräume sind nach Thema gegliedert und bilden Cluster wie Mathematik und Naturwissenschaften, Kunst- und Handwerksfächer.

Die Lehrer planen ihre Lektionen zusammen und kombinieren gelegentlich Klassen. Mit den erweiterten Lernbereichen können sie ihre Klassen in verschiedene kleine Gruppen für verschiedene Aktivitäten aufteilen.

Jeder Lehrer wählt die Methoden, die für ihr bestimmtes Thema am besten geeignet sind. Die Einrichtung ist einfach, um für verschiedene Bedürfnisse neu zu ordnen. Das Außenprofil ist reich an visueller Vielfalt. Es gibt eine funktionale Trennung zwischen den einzelnen Flügeln, mit geschützten Werften und Spielplätzen zwischen ihnen. Schüler im Alter von 7-11 (Jahre 1-5) verbringen ihre Pausen im Freien. Ältere Schüler können wählen, wie sie ihre Pausen verbringen möchten. Der Innenhof der Schule ist für Schüler der oberen Stufe reserviert. Im Jahr 7 wird jedem Schüler ein Schließfach zugewiesen, das sie für drei Jahre behalten und symbolisch ihren "persönlichen Raum" im Schulgebäude darstellt.

Das Farbschema ist überwiegend neutral und beruhigend. Die Möbel und Dekor sind einheitlich in Stil und Farbe im ganzen Gebäude. Starke rote Akzente dienen als Orientierungshilfe. Die Wände der Lunchroom sind Sperrholz mit einem meergrünen Fleck. Die Erhebungen sind vorwiegend weißliche Tafeln, kombiniert mit ockerfarbenem Sperrholz. Die massive Überdachung über dem Eingang zum Innenhof fügt einen überraschenden Farbspritzer hinzu: Die Unterseite zeichnet sich durch ein weitläufiges Wandbild von Stig Baumgartner, Large Hand aus.

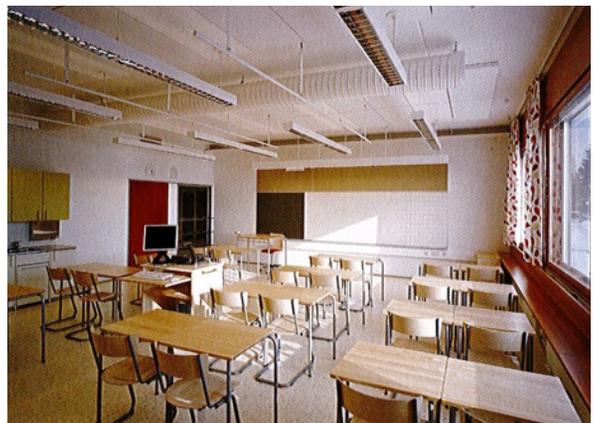


Abb.: 21 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 22 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 23 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

SAKARINMÄKI SCHOOL, ÖSTERSUNDOM SCHOOL

Knutersintie 924, Helsinki

Geladener Wettbewerb 2002, fertiggestellt 2005

Architektur: FLN Architects

Die Schule befindet sich in einem dünn besiedelten halb ländlichen Gebiet auf einem ehemaligen Landgut. Früher Teil von Sipoo, wurde das Gebiet vor kurzem an die Stadt Helsinki annektiert und wurde für eine große Menge an Wohnsiedlungen zonierte. Das Gebäude umfasst ein Kindertagesstätte, zwei Schulen - eine finnische, das andere schwedischsprachig - ein Pfarrzentrum und eine Bibliothek. Insgesamt hat die Schule etwa 350 Schüler im Alter von 7-6 Jahren (Jahre 1-9), plus 100 Kinder in der Tagespflege.

Die Schule wird während der ganzen Woche für Arbeit und Erholung verwendet, dabei dient das Gebäude als Mehrzweck-Zivilzentrum für die lokale Gemeinschaft. Abends und am Wochenende bietet es einen Veranstaltungsort für verschiedene Freizeitgruppen, Verbände, erwachsene Klassen, Musikunterricht und Kinderclubs. Warm und zugänglich wie ein altmodisches Dorf Schulhaus, wurde das Gebäude als das neue Herz der Gemeinschaft angenommen. Eine imposante, monumentale Wirkung wurde bewusst in ihrer Gestaltung vermieden. Die hölzernen Außenhaut ist in traditionellen roten und gelben Ocker bemalt mit einem Schatten von Grau. Der Arbeitstitel des Designes, der vom Architekten und Klienten liebevoll gebraucht wurde, war "Scheunendorf".

Das Layout ist um fünf "Scheunen" oder Flügel ausgelegt. Die finnisch- und schwedischsprachigen Schüler besetzen getrennte Gebäude, ebenso wie die Kindertagesstätte. Die beiden anderen Gebäude sind für die Schule Gym, Küche und Lehrer Büros. Jeder Flügel hat einen eigenen Eingang, doch alle konvergieren auf einer Glas-umzäunten "Piazza" oder Atrium, die als gemeinsamer Essbereich dient. Obwohl die Decke hoch ist, verhindert das sorgfältige akustische Design Echos. In der Mitte des Atriums befindet sich ein offener Kamin, der einem traditionellen finnischen Saunaofen ähnelt. Die Erhebungen und die Wände des Atriums kennzeichnen identische Holzvertäfelungen. Die rhythmisch angeordneten Säulen wiederholen die

Wirkung der Baumstämme im umliegenden Wald.

Die Schule liegt an einem steilen Felsvorsprung. Die finnischen Architekten machten die Praxis, natürliche Merkmale der Landschaft zu nutzen, um eine inspirierende Kulisse für Outdoor-Aktivitäten wie Bobfahren zu bieten. Der Schulhof bietet verschiedene Arten von Kletterausrüstung, mit Tischen und Bänken um den Hof als Ruheplätze platziert. Sicherheit ist eine wichtige Priorität. Sowohl die Innen- als auch die Außenanlagen sind für eine einfache Betreuung konzipiert, ohne "blinde Flecken" - eine bewusste architektonische Strategie gegen unerwünschtes Verhalten wie Mobbing. Die Schule ist Teil einer Anti-Mobbing-Kampagne, die von der Universitätsklinik für Psychologie und Zentrum für Lernforschung entwickelt wurde. Fünfundsechzig Prozent aller finnischen Schulen haben sich bereits dem beliebten KiVa-Programm angeschlossen.

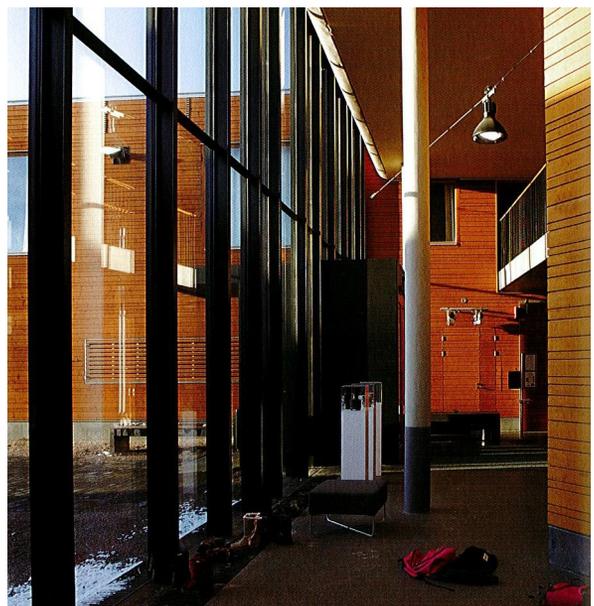


Abb.: 24 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 25 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 26 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

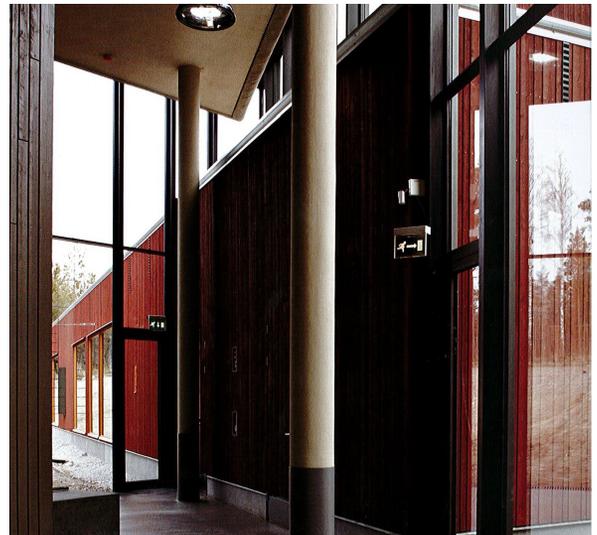


Abb.: 27 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

COMPREHENSIVE SCHOOL IN JOENSUU

Koskikatu 10, Joensuu

Geladener Wettbewerb 2003, fertiggestellt 2006

Architektur: Lahdelma & Mahlamäki Architects

Das Schule liegt im Herzen von Joensuu, sie ist Teil eines Clusters von wichtigen Sehenswürdigkeiten, die die Hauptboulevards der Stadt flankieren, darunter das Stadttheater, der Marktplatz, das Kunstmuseum, die Universität und die wichtigsten öffentlichen Parks. Die Architektur unterstreicht ihre Funktion als öffentliches Gebäude, mit Außenhülle in dunklem Kupfer, Glas und anderen anspruchsvollen Materialien, die ihre prominenten Lage fordert. Dunkle Kupferakzente wiederholen sich in der Eingangshalle, aber das Innenfarbschema ist ansonsten sonnig und üppig. Designermöbel akzentuiert das prestigeträchtige Bild der Schule. Die Schule hat rund 400 hochrangige Studierende und 40 Lehrer.

Das Layout ähnelt dem der Hiidenkivi Comprehensive School, mit angeschlossenen Fachklassenräumen, die in diskreten "Lerneinheiten" zusammengefasst sind. Der windmühlenförmige Plan teilt die Klassenzimmer in vier Flügel, die durch ein zentrales Atrium verbunden sind. Es gibt keine dedizierten Aufgabenräume. Die Studenten wandern während des ganzen Tages zwischen den Unterrichtsräumen. Die Orientierung wird durch jede Flügel- und Lerneinheit, die ihre eigene identifizierende Farbe hat, leicht gemacht, diese wiederholt sich auch in der Einrichtung. Die Farben wurden aufgrund ihrer Stimmungen und psychosozialen Effekte ausgewählt. Das geräumige zentrale Atrium erstreckt sich über drei Etagen. Es hat vier Eingänge zwischen den vier Flügeln. Da die Wände zwischen den Flügeln Glas sind, treten die Eingänge optisch hervor vorallem, wenn sie in den dunklen Wintermonaten beleuchtet werden. Das Mehrzweck-Atrium ist das Herz der Schule und der Hauptort für Schulveranstaltungen.

Es beherbergt das Mittagessen, Schulstadium und Studentenschließfächer für die Lagerung von Outdoor-Bekleidung und persönliche Gegenstände. Im Gegensatz zur Standard-finnischen Praxis sind die Studierenden an dieser Schule nicht verpflichtet, die Pausen im Freien zu verbringen. Wegen der Einschränkungen seiner

Innenstadtlage fehlt der Schule ein großer Schulhof. Das Atrium ist doch so beliebt, dass viele Studenten nach der Schule bleiben, um dort Zeit zu verbringen. Die Turnhallen sind in einem separaten Gebäude und der Outdoor-Sportplatz ist nicht weit von der Schule entfernt. Verordnungen geben an, dass dieser Abstand 400 Meter nicht überschreiten darf.

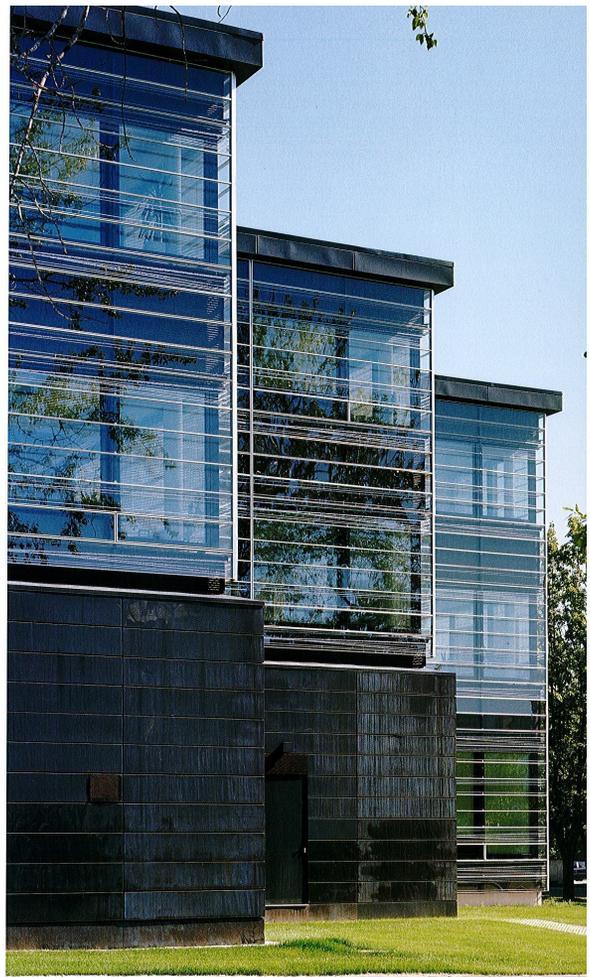


Abb.: 28 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

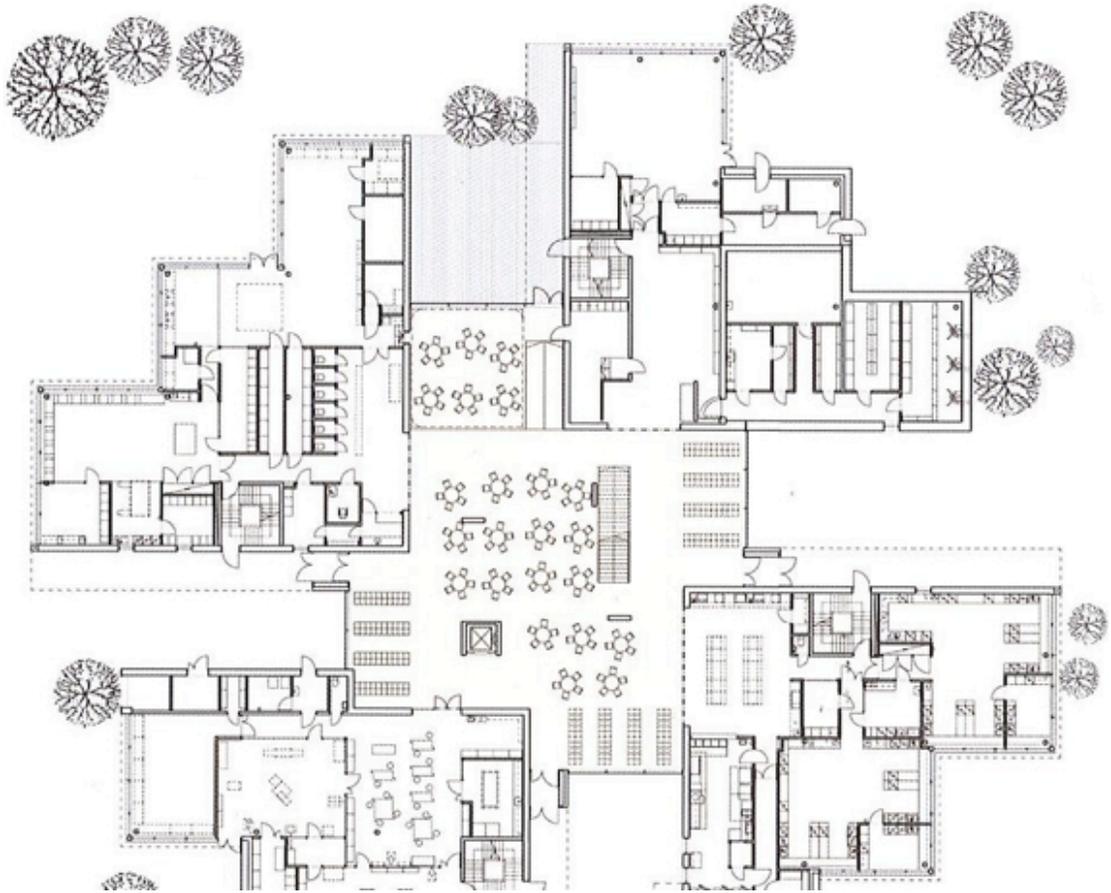


Abb.: 29 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 30 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 31 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

ENTER. UPPER SECONDARY SCHOOL AND VOCATIONAL COLLEGE

Iso Kylätie 14, Sipoo

Geladener Wettbewerb 2003, fertiggestellt 2007

Architektur: K2S Architects

Anders als die anderen Schulen, die vorher beschrieben wurden, wird diese Institution in der Sipoo-Gemeinde von Nikkilä von etwas älteren Schülern im Alter von 15-19 Jahren besucht. Die Schule ist relativ klein, mit einer Gesamtanzahl von etwa 400 Studenten. Nach Abschluss der Gesamtschule können die finnischen Studierenden ihr Studium an einer Oberschule oder Berufsschule fortsetzen. Die weiterführenden Schulen bieten eine allgemeine Ausbildung, die in der Regel drei Jahre dauert. Nach dem Bestehen der nationalen Immatrikulationsuntersuchungen können sich die Studierenden bewerben, um an einer tertiären Einrichtung wie einer Hochschule oder Fachhochschule oder einer Universität zu studieren oder alternativ eine Berufsschule zu wählen. Berufsschulen sind auch für Studenten offen, die nicht immatrikuliert sind. Ein Berufsabschluss dauert in der Regel drei Jahre, um den Studierenden mit den Fähigkeiten und Qualifikationen für die zukünftige Beschäftigung in ihrem gewählten Bereich auszurüsten. Das Enter Vocational College bietet Diplome in Handel, Informationstechnologie und Elektroinstallation seinen Studierenden an. Die Studierenden sind auch frei, Sekundarschulen und Berufskurse zu kombinieren. Die rotgefärbten Kiefernverkleidungen mischen sich harmonisch mit den grünen Jalousien in den weitläufigen Fenstern. Der Eingang auf der Straße ist in einem kleinen halbkreisförmigen Innenhof eingelassen. Die sonnige Eingangshalle ist aufgeteilt. Die deckenhohen Fenster in der Eingangshalle bieten einen herrlichen Blick auf das parkähnliche Gelände.

Das Gebäude ist L-förmig, mit Klassenräumen ausgerichtet auf zentralen Korridoren in beiden Flügeln. Jedes Klassenzimmer hat eine Holz-Glastür. Die beiden Flügel konvergieren auf einer konkreten Wendeltreppe in einem massiven runden Treppenhaus, das über ein konisches Oberlicht beleuchtet wird. Die elegante Holzvertäfelung verbirgt die Schließfächer der Studenten. Die Haupteingangshalle dient zur Entspannung

und Geselligkeit. Die minimalistische Einrichtung ist untertrieben. Die knackigen grünen Jalousien setzen die sonst low-key Farben und Materialien. Die Rohbetonflächen sind optisch prominent. Wand-hohe Fenster geben viel Sonnenlicht in die Klassenräume. Glasflächen sind reichlich vorhanden, vor allem in der Höhenlage auf dem Schulhof, deren gesamte Breite überwiegend transparent ist. Wifi Abdeckung ermöglicht es Studenten, draußen im Internet zu surfen während der warmen Sommermonate. Die Schule hat ein kleines Cafe, aber keinen Speisesaal. Die Studenten haben das Mittagessen im benachbarten älteren Schulgebäude. Die finnischen Schulen haben für alle Schülerinnen und Schüler, die seit 1948 an der Schulpflicht teilnehmen, warme Mahlzeiten zu servieren. Heute werden in den weiterführenden Schulen und Berufsschulen auch freie Mittagessen serviert.



Abb.: 32 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 33 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

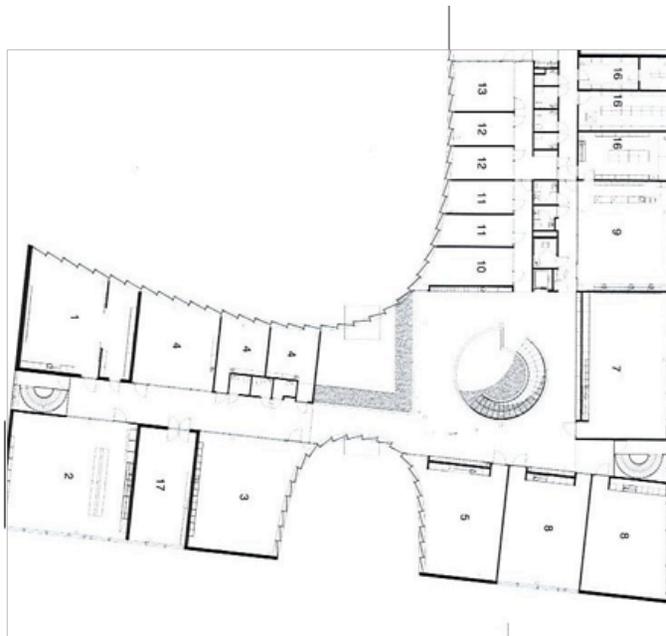


Abb.: 34 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

KIRKKOJÄRVI SCHOOL

Kotikyläntie 6, Espoo

Geladener Wettbewerb 2006, fertiggestellt 2010

Architektur: Verstas Architects

Das neue Schulgebäude wurde im Sommer 2010 kurz vor Beginn des neuen akademischen Jahres im Herbst fertig gestellt. Die Schule beherbergt etwa 770 Schüler im Alter von 7 bis 16 Jahren (Jahre 1-9). Es bietet auch optionale Vorschulunterricht für Kinder im Alter von sechs Jahren. Achtundneunzig Prozent aller Kinder von Espoo besuchen die Vorschule. Eine große Anzahl von Schülern an der Schule hat einen Migrationshintergrund. Einige sind Neuankömmlinge in Finnland, andere wurden in Migrantenfamilien geboren. Einige haben finnische Eltern jedoch ihre frühe Kindheit im Ausland verbracht. Der Unterricht ist darauf ausgelegt, für ihre vielfältigen Fähigkeiten zu sorgen. Finnisch wird als Muttersprache für finnischsprachige Kinder und als Zweitsprache an Migrantenkinder gelehrt. Im Laufe des Zeitraums 2008-2009 hat die Schule die Unterrichtsunterlagen in 32 verschiedenen Sprachen zur Verfügung gestellt. Die Räumlichkeiten und der Schulhof sind funktional geteilt, um verschiedenen Altersgruppen zu dienen. Der kleinere der beiden Flügel wird von der untergeordneten Gesamtschule besetzt. Die Klassenräume sind um zwei soziale Räume gruppiert, jeweils mit eigenem Vorraum und Eingang. Die geschwungene Masse des Gebäudes trennt die beiden Schulhöfe, mit günstigen Orientierungen für Kinder unterschiedlichen Alters. Von der aufgehenden Sonne bewaffnet, ist der nach Osten stehende Schulhof für Schüler der unteren Stufe, welche die Schule mittags beenden. Die Kinder verbringen ihre 15-minütige Pause im Freien. Der Schulhof bietet eine inspirierende Kulisse für körperliche Betätigung.

Die Schüler haben am Mittag eine 45-minütige Mittagspause. Alle finnischen Schulen servieren kostenlos eine heiße, ernährungsphysiologisch ausgewogene Mahlzeit. Spezielle Verschiedene Portionen sind für Kinder mit unterschiedlichen diätetischen Anforderungen aus gesundheitlichen oder ethischen Gründen vorgesehen. Schulmahlzeiten haben viele Funktionen: Sie halten die Kinder wachsam und energisch, fördern gesunde Ernährungsgewohnheiten und lehren gute Tischmanieren

und Etikette. Alle Schüler speisen in einem gemeinsamen, geräumigen Speisesaal, in dem die beiden Flügel zusammenlaufen. Die Küche und das Buffet sind hinter der Treppe angeordnet.



Abb.: 35 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 36 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010



Abb.: 37 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

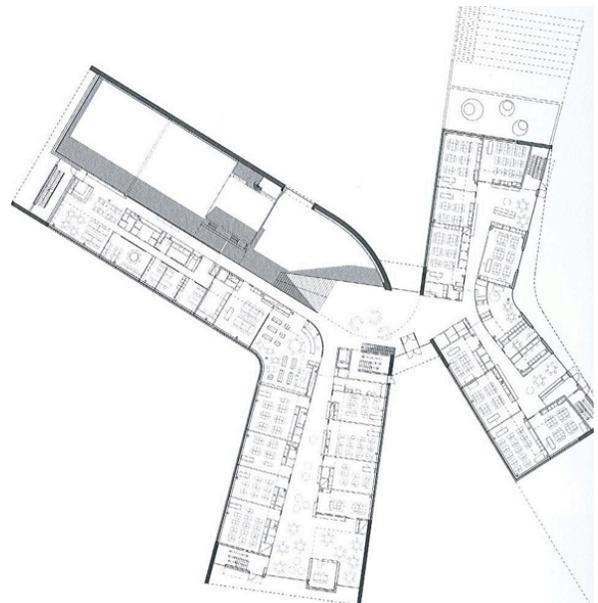


Abb.: 38 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

DIE RICHTIGE SZENE FÜR DAS LERNEN SCHAFFEN

Die Schüler, die in ordentlichen Reihen sitzen, hören aufmerksam auf den Lehrer, der von einem Schreibtisch auf einer erhöhten Plattform vor der Tafel sitzt, das war die autoritäre didaktische Einstellung des traditionellen Klassenzimmers. Die Notwendigkeit einer flexibleren, anpassungsfähigen Alternative wurde in den 1970er Jahren in Finnland erkannt, aber erst mit dem Aufkommen neuer multiformer Lernmethoden in den vergangenen zehn oder fünfzehn Jahren hat die finnische Schularchitektur begonnen, die räumlichen Bedürfnisse der zeitgenössischen Bildung wirklich zu adressieren. Diese Erneuerung wurde in den 1990er Jahren ermöglicht, als die finnischen Behörden die Finanzierung der Schularchitektur deregulierten.

In der finnischen Gesellschaft ist die Erziehung immer sehr geachtet worden, es gilt das Prinzip, dass jeder das Recht auf freie Schule genießen sollte.

Bildung gilt als eine Säule der Demokratie und des Wohlfahrtsstaates und auch als Hauptstütze unserer sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung. Im Laufe der 2000er Jahre hat das OECD-Programm für die internationale Student Assessment (PISA) eine Reihe von Erhebungen durchgeführt, die beurteilen, wie gut die Schülerinnen und Schüler auf der ganzen Welt die für ein lohnendes Leben und die volle Teilnahme an der beruflichen Welt und der Gesellschaft der Zukunft notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten erworben haben. Die finnischen Studenten haben in jeder Umfrage, vor allem in der Wissenschaft, aber auch in Mathematik und Alphabetisierungscompetenz, Spitzenergebnisse erzielt. Zusätzlich zu den Fähigkeiten, die gemessen werden können, richten die Schulen auch Studenten mit einer komplexen Anzahl von Kompetenzen für ihre zukünftigen Leben, nicht zuletzt in Bezug auf ihre soziale Integration.

Die erklärte Mission einer der Schulen, die in dieser Vorstellung aufgelistet wurde, besteht darin, den Schülern "das Wissen und die Fähigkeiten für Leben, Weiterbildung und lebenslanges Lernen" zu bieten - ausdrücklich in dieser Reihenfolge der Priorität.

Die Schulgebäude von heute und morgen sollten

offen, transparent, anpassungsfähig und flexibel sein. Neue Lernmethoden sorgen für die Gestaltung der Schulgebäude in einem wachsenden Ausmaß. Arbeitsräume und kleine Gruppeneinrichtungen, Workshops, Bereiche für autonome Arbeit, selbstgesteuertes Studium und praktische Tätigkeit betonen einen studentisch orientierten Ansatz und nicht einen Lehrer-zentrierten. Ebenso steht die Schularchitektur den übergeordneten praktischen Imperativen der Instandhaltung und der wirtschaftlichen und operativen Effizienz gegenüber.

Als wichtige öffentliche Gebäude in der lokalen Stadt und Gemeinde, Schulen sind ein wichtiger Bestandteil unserer alltäglichen architektonischen Umgebung. In den Abendstunden gibt es einen Ort für verschiedene Freizeitaktivitäten und Meetings, die nicht nur Studenten und Lehrer, sondern auch der breitere Gemeinschaft insgesamt dienen.

Der Dialog zwischen dem Gebäude und seiner Umgebung ist in der finnischen Architektur äußerst wichtig. Der Entwurf vieler Schulen in neuen Wohnbezirken ist auffällig, sogar verspielt. In älteren Bezirken sind die Schulen visuell mit ihren historischen Einstellungen durch Elemente wie ihre Verkleidungsmaterialien integriert. Sowohl die Außenarchitektur als auch das Layout des Interieurs können die Lehrphilosophie der Schule vermitteln. Vor kurzem haben viele Architekten starke Kontraste von Materialien begünstigt. Industrielle Metallelemente, die durch warme Holzoberflächen akzentuiert werden, oder expansive Glasaufnahmen, die durch markante Farben aufgehen.

Moderne Schulen haben noch Klassenräume, aber sie bieten eine anpassungsfähige Einstellung für verschiedene Arten von Lernsituationen. Die Schüler könnten zum Beispiel von einem kleineren Wohnraum zu einem größeren kommunalen Lernraum migrieren, um in Formation zu arbeiten und zusammen zu arbeiten. Moderne Werkzeuge und Technologien bieten eine ständig wachsende Palette neuer Möglichkeiten zur Unterstützung des Lernprozesses. Auch die Möbel sind so konzipiert, dass sie eine breite Palette von Bedürfnissen bieten - heute sind

die Klassenzimmer mit ergonomischen Arbeitsplätzen und komfortablen Sitzbereichen anstelle von starren Reihen von Schreibtischen mit Blick auf die Tafel ausgestattet.

Heutzutage werden Schulen als der gemeinsame Arbeitsplatz der Lehrer und Schüler angesehen. Das Innere sollte Frieden und Ruhe für autonome Arbeit und Konzentration sowie kommunale Bereiche für gemeinsame Aktivitäten und Geselligkeit bieten.

Ein Schulgebäude ist grundsätzlich wie ein Dorf, mit Bereichen, die für spezifische Funktionen und Straßen und Plätze, die sie verbinden, bestimmt sind. Besonders bei großen Schulen sind Massstab und Orientierung eine Herausforderung, die der Architekt mit einem sauber gegliederten Grundriss und einem klaren visuellen Layout ansprechen muss.

Wünschenswert ist ein gut entworfenes Schulgebäude selbst ein pädagogisches Erlebnis für seine Insassen. Die Gebäude, in denen junge Studenten ihre prägenden Jahre bis zum Erwachsenenalter verbringen, können begeistern und ihnen Einsicht, Verständnis und eine lebenslange Anerkennung der Architektur geben.

**VII ERWEITERUNG VOLKSSCHULE
NEUHART - GRAZ**

DER WETTBEWERB

Steigende Schülerzahlen machen eine Erweiterung der Volksschulen Neuhart von 8 auf 16 Klassen notwendig.

Insgesamt bis zu 400 Kinder und ihre Lehrkräfte sollen nicht nur ausreichend Platz in den Klassenzimmern, sondern auch tolle nutzbare Freiräume und eine Infrastruktur mit allen Möglichkeiten für modernste Pädagogik-Konzepte vorfinden, wenn die Erweiterung der Volksschulen Neuhart in Straßgang zur Verfügung steht. Der Grundstein für diesen Mehrwert wird zukünftig in einem geladenen anonymen Architekturwettbewerb gelegt, die vom Referat Hochbau der Stadtbaudirektion ausgelobt wird.

Grundlage für den Wettbewerb ist eine vom Stadtbauamt durchgeführte Raumdefizitanalyse für alle Grazer Schulen, aus dieser Studie ging hervor welche Funktionen nicht mehr gewährleistet werden können.

Mögliche Fragestellungen waren dabei:

Was benötigen die Schulen um an das neue pädagogische Programm angepasst zu werden?

Gibt es genügend Stammklassen bzw. Sitzplätze je Kind?

Welche Sonderunterrichtsräume fehlen bzw. sind überhaupt Begegnungszonen für den Austausch der Kinder untereinander vorhanden?

Sind die Lehrerarbeitsräume in einem angemessenen Ausmaß bemessen und sind die Räumlichkeiten barrierefrei erschlossen?

Wie stehen die Chancen für eine Ganztagesbetreuung und bestehen Möglichkeiten und Räume für die Verköstigung der Schüler?

Nach diesen Kriterien wurden alle Schulen in Graz bewertet und danach wurden 13 Schulen ausgewählt, welche aufgrund der möglichen Erweiterbarkeit in den Fokus weiterer Untersuchungen gerückt sind. Unter diesen Schulen befindet sich auch die von mir genauer behandelte Volksschule Neuhart in Straßgang.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Die Bestehende Volksschule Neuhart befindet sich im Süd Westen der Stadt Graz im Bezirk Strassgang. Das Grundstück wird durch die Kärntnerstraße im Westen und die Kapellenstraße im Osten begrenzt. Die Zufahrt zur Schule erfolgt über die Kapellenstraße. Die Schule verfügt zurzeit über 10 Parkplätze für Mitarbeiter jedoch fehlt eine gekennzeichnete Hol und Bring Zone für Schüler. Über zwei bestehenden Eingänge kann die Schule betreten werden, einmal über den Haupteingang im Zentrum der Schule welcher direkt an den Parkplatz anschließt und über eine barrierefreie Rampe verfügt und über einen Nebeneingang im Süden der Schule welcher zusätzlich von Externen genutzt werden kann für die Verwendung der Sporteinrichtung.

Das unter Denkmalschutz stehende Gebäude beinhaltet eine 8 Klassen Volksschule mit Turnsaal und einem angeschlossenen Kindergarten. Das Gebäude erstreckt sich über drei oberirdische und ein unterirdisches Geschoß. Im Erdgeschoß befindet sich im Nordosten des Gebäudekomplexes der Kindergarten im Süden sind die Umkleidekabinen und der großzügige Turnsaal angeordnet. Die 8 Klassenräume befinden sich zentral zwischen Kindergarten und Turnsaal und sind in dem Prinzip einer Gangschule angeordnet. In den darüber liegenden Geschoßen befinden sich die Lehrer Diensträume sowie die weiteren administrative Räumlichkeiten.

Die Dachlandschaft wird durch drei unterschiedlich hohe Satteldächer gebildet, wobei das Satteldach über dem Klassenkomplex mit 11,50m den höchsten Punkt bildet. Im Innenhof befindet sich ein vom Bestand abgetrennter Komplex welcher zusätzliche Umkleiden sowie Sanitäreinrichtungen beinhaltet.

Der Freibereich wird im Norden von Bäumen begrenzt und öffnet sich in Richtung Süden zur Kapellenstraße.

PLANUNGSGEBIET

Das Planungsgebiet befindet sich im Südwesten der Stadt Graz, eingegrenzt von der Kärntnerstraße im Westen und der Kapellenstraße im Osten.

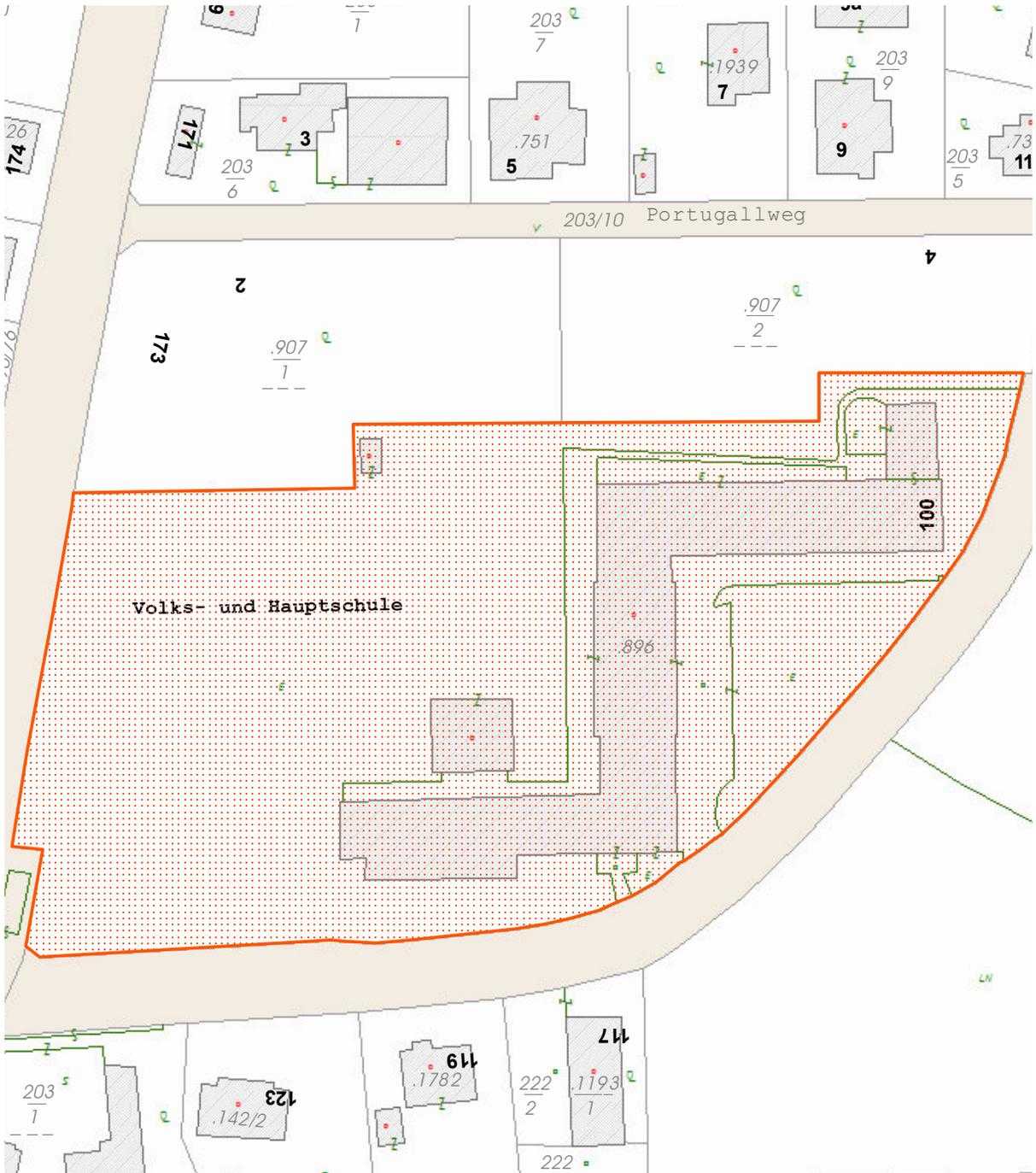


Abb.: 39 Grundstückskataster Stadt Graz Vermessungsamt

LUFTAUFNAHME



© Magistrat Graz – Stadtvermessungsamt
| Kein Rechtsanspruch aus der Karte ableitbar!

Abb.: 40 Luftbildaufnahme Stadt Graz Vermessungsamt

WETTBEWERBS FUNKTIONSANFORDERUNGEN

KLASSEN UND SCHÜLERINNENRÄUME (2 CLUSTER)	ANZAHL	m²	SUMME
Klassenräume	8	60	480
Lernlandschaften (4 Klassen)	2	90	180
Kleingruppenraum	2	15	30
Lehrmittelraum	2	25	50
			740
SONDERUNTERRICHTSRÄUME			
Kreativräume	1	60	60
Lager Kreativräume	1	30	30
Medien- und Mehrzweckraum	1	60	60
Bibliothek	1	80	80
			230
LEHRERINNENRÄUME			
Direktion	1	20	20
LehrerInnenarbeitsraum	1	130	130
LehrerInnen - Sozialraum	1	30	30
Lehrmittelwerkstatt	1	15	15
Elternbesprechung	1	15	15
			210
TURN- UND BEWEGUNGSRÄUME/-FLÄCHEN - UMBAU			
Umkleiden - Umbau	2	15	30
Waschräume - Umbau	2	15	30
LehrerInnenumkleide - Umbau	1	15	15
Sanitär - BF - Umbau	1	6	6
Sanitäranlage SchülerInnen - Turnsaal - Umbau	1	6	6
Sanitäranlage Schüler - Turnsaal - Umbau	1	6	6
			93
GTS- RÄUME FÜR 300 SCHÜLERINNEN			
Aufbereitungsküche	1	30	30
Lagerraum	1	15	15
Speise- und Freizeitraum (je Kind /1.6m ²)	300	1.6	120
Umkleide Personal	1	10	10
Freizeiträume	4	50	200
			375
PAUSENBEREICH UND NEBENRÄUME			
Verbindungsmodul glz. Windfang/ Aula	200	0.6	120
Arztraum/ Pflgeraum	1	15	15
Schülerinnengarderobe - Schmutzschleuse	400	0.6	240
Schulwartraum	1	20	20
Sozialraum	1	12	12
Putzmittelraum	2	8	16
Sanitäranlagen Schülerinnen	4	6	24

• Sanitäranlagen Schüler	4	6	24
• Sanitäranlagen Lehrer	1	6	6
• Sanitäranlagen Lehrerinnen	2	6	12
• Sanitäranlagen BF	1	6	6

545

NF + SF NEUBAU

2100

Verkehrs- und Funktionsflächen, ca. 35% von NF+SF

735

NRF- NEUBAU / NETTO- GRUNDFLÄCHE LT. Ö-NORM

2835

BGF- NEUBAU / BRUTTO- GRUNDFLÄCHE LT. Ö-NORM

3402

FLÄCHEN IM FREIEN

• Freisportanlage mit Hartplatz 10 x 18m ²	1	180	180
• Rasenkleinfeld 30 x 50m ²	1	1500	1500
• Spielfläche (10m ² / je Kind)	1		

BAULICHE EINRICHTUNGEN IM FREIEN

• Fahrrad-/ Scooterabstellflächen überdacht			
• Außengeräteraum	1	15	15
• Müllraum	1	15	15
• Geräteraum für Schulwart	1	20	20

50

FUNKTIONSANFORDERUNGEN GRAFIK



ENTWURFSGEDANKEN KONZEPT

Mein erster Gedanke bei der Bebauung des neuen Schulkörpers war eine L-Lösung welche einen Innenhof schafft, der dem Lehrpersonal als Rückzugsort bzw. Ruhezone dient und gleichzeitig für Sichtbeziehungen im Gebäude sorgt. Diesen Gedanken spielte ich grob mit dem erforderlichen Raumprogramm durch was jedoch klar machte das ein Eingeschossiger Baukörper auf der zur Verfügung stehenden Fläche nicht möglich ist. Der Wunsch nicht über den Bestandsbau hinaus zu ragen konnte ich mit dem ersten Ansatz nicht umsetzen. Die Nutzung des Kellerbereiches war daher die einzige logische Schlussfolgerung.

Durch die Verlegung der Unterrichtsräume und den dazugehörenden Administrativen Funktionen in die Tiefe ergibt sich der ursprünglich geplante Innenhof im Erdgeschoss die zusätzlichen Funktionen wie Aula, Lehrerarbeitsplätze und Speisebereich bzw. Küche werden in einer L Form im Erdgeschoss angeordnet und umschließen mit dem bestehenden Schulgebäude den Innenhof.

Die natürliche Belichtung der Funktionsräume im Kellergeschoss erfolgt über Öffnung der Fassade an der West und Nordseite sowie über großflächige Oberlichter im administrativen Bereich des Erdgeschosses und im Innenhof.

Der Innenhof unterteilt sich optisch in großflächige Fertigteilelemente aus Beton und den begehbaren Glasflächen welche eine zusätzliche Sichtbeziehung zwischen Innenhof und Untergeschoss schaffen.

Die Klassenräume sind an den Seitenflächen des Untergeschosses angeordnet, sodass der Blick auf die Böschung gerichtet wird und keine störenden Einflüsse ablenkend wirken. Der Freibereich wird vom Untergeschoss aus den Kindern über die Böschung erreicht. Diese zeichnet sich durch verschiedenen Elemente der Landschaftsgestaltung aus wie z. B. Rampen, Treppen und Sitzgelegenheiten für die Kinder.

Aufgrund der Grundstücksbegrenzung befindet sich an der Nordseite des Untergeschosses keine Böschung, sondern ein 3 m breiter Lichthof welcher den Kindern ausreichend Licht in den Lernlandschaften zur Verfügung stellt und

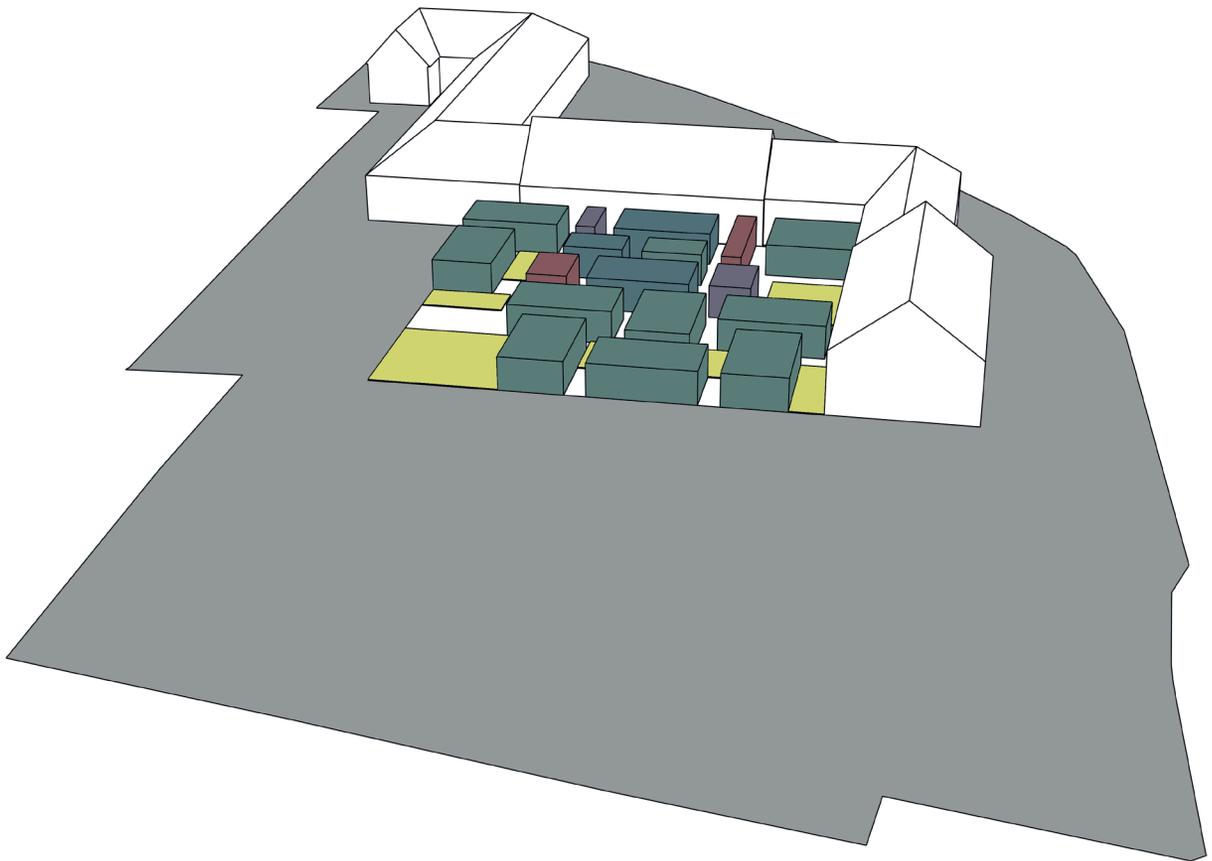
zusätzlich als weitere Ruhezone abseits des Pausenhofes genutzt werden kann.

Die Klassenräume im Untergeschoss sind so angeordnet, dass durch verschiebbare Wandelemente großzügige Multifunktionsflächen entstehen. Durch diese Anordnung ergibt sich ein Netz aus Gängen welches für Rückzugsorte innerhalb der Lernbereiche sorgt und eine atmosphärische Spannung erzeugt. Im Untergeschoss hängt die Materialität und Massivität, der einzelne Räumlichkeiten, von deren Priorität ab. Klassenräume werden von Sichtbetonwänden mit verschiebbaren Elementen aus Holz geformt anders als Gruppenräume welche durch mobile Vorhänge je nach Anforderung und gewünschter Größe geformt werden.

ZUSAMMENFASSEND ZUM KONZEPT

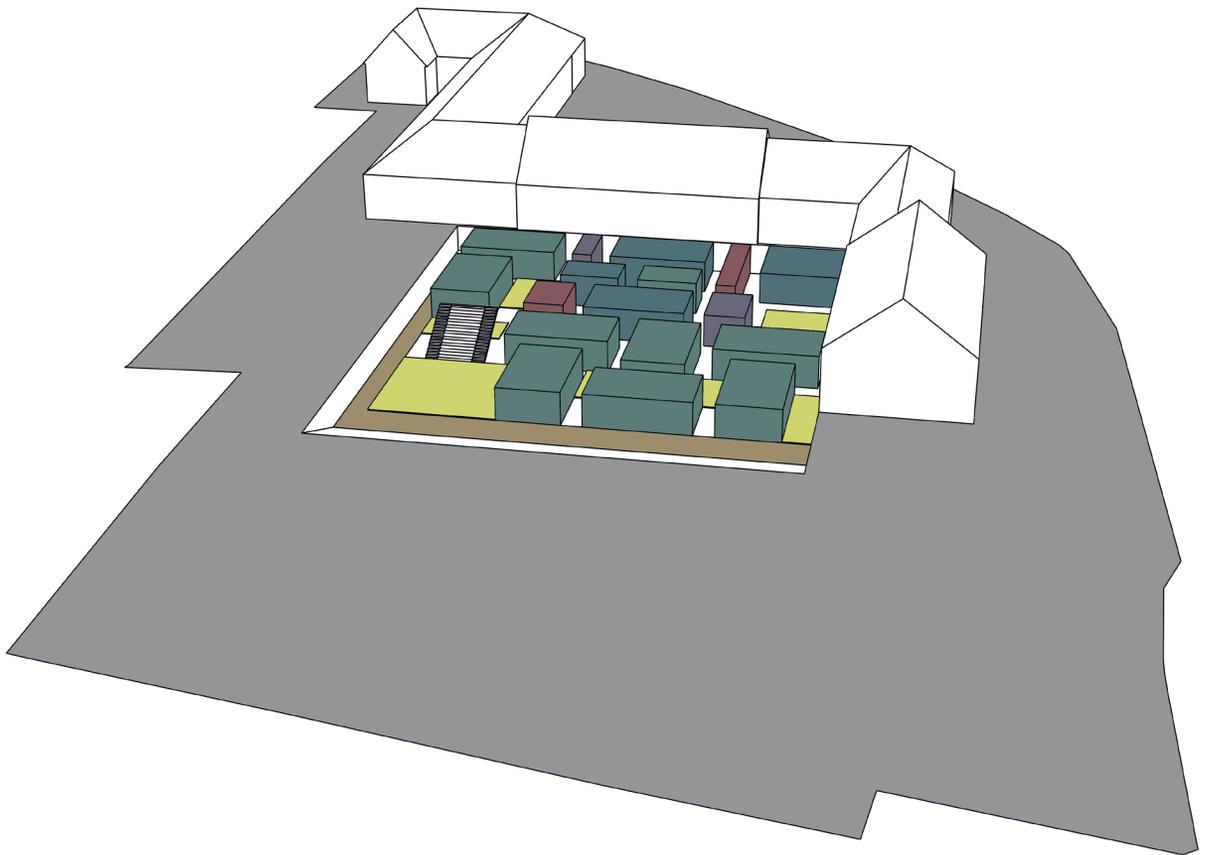
Um die niedrige Bebauungsstruktur zu erhalten welche vor Ort vorherrscht, gehe ich in die Tiefe. Dadurch schaffe ich auch beruhigte Zonen für die Kinder und Bedienstete, um die Ungestörtheit der Kinder die Schallabdeckung und die Struktur der bestehenden Bebauung nicht zu beeinflussen.

FUNKTIONSANORDNUNG KONZEPT ALLGEMEIN



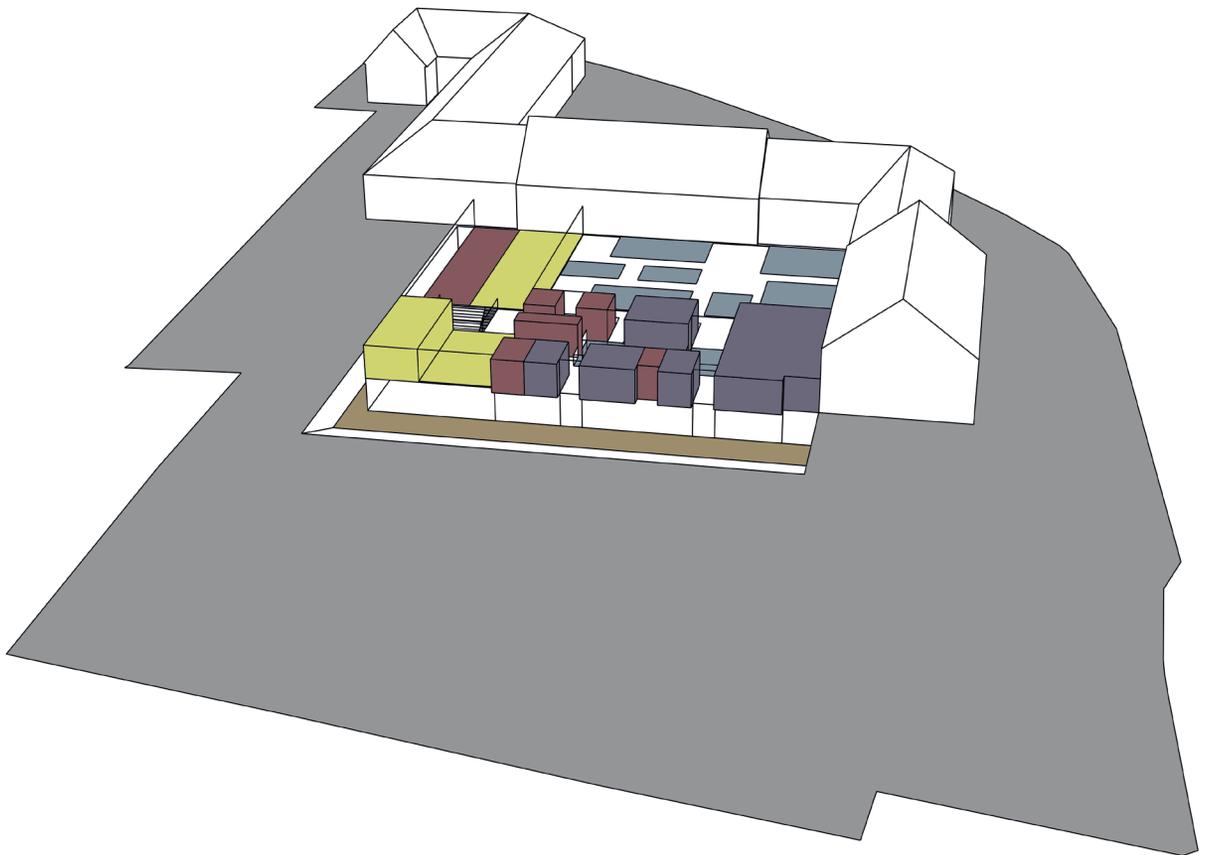
- | | | | |
|---|---|--|--|
|  <i>Klassenzimmer</i> |  <i>LehrerInnenräume</i> |  <i>GTS</i> |  <i>Oberlichter im Innenhof</i> |
|  <i>Sonderunterrichtsräume</i> |  <i>Sanitär / Nebenräume</i> |  <i>Freiflächen</i> | |

FUNKTIONSANORDNUNG KG KONZEPT



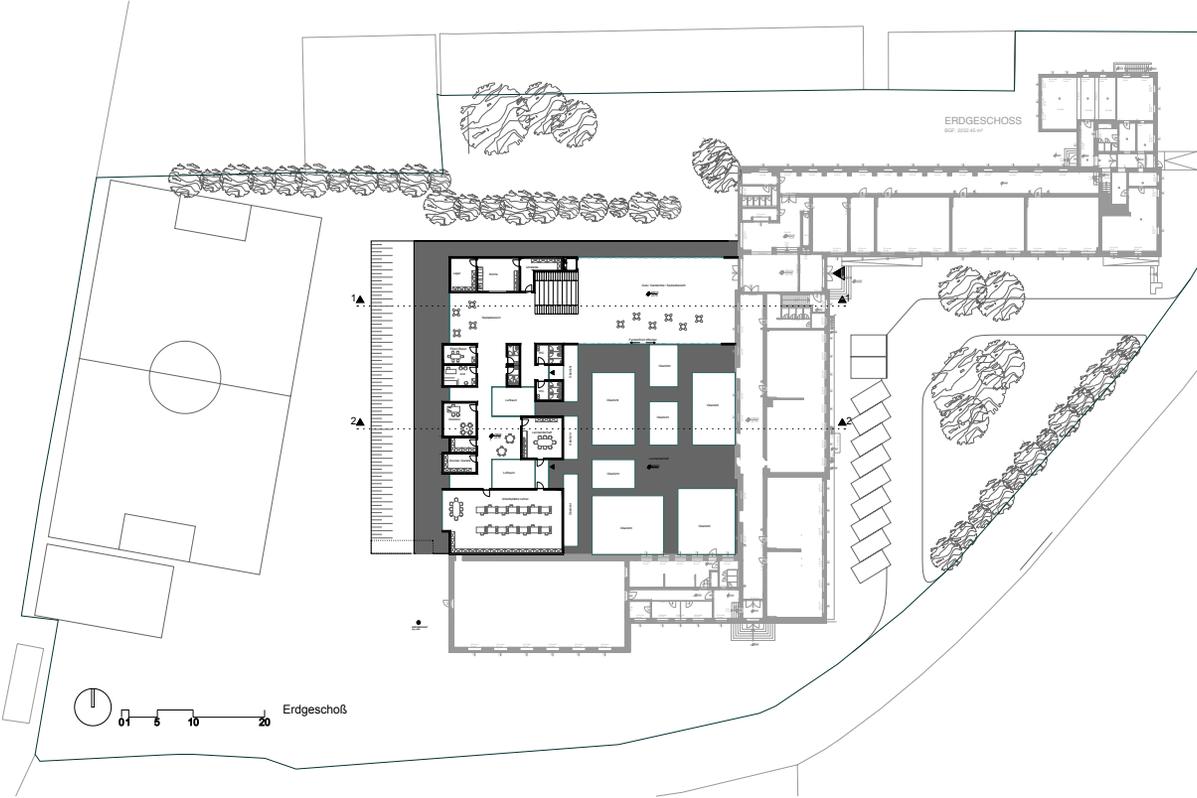
- | | | | |
|---|---|--|--|
|  <i>Klassenzimmer</i> |  <i>LehrerInnenräume</i> |  <i>GTS</i> |  <i>Oberlichter im Innenhof</i> |
|  <i>Sonderunterrichtsräume</i> |  <i>Sanitär / Nebenräume</i> |  <i>Freiflächen</i> | |

FUNKTIONSANORDNUNG EG KONZEPT

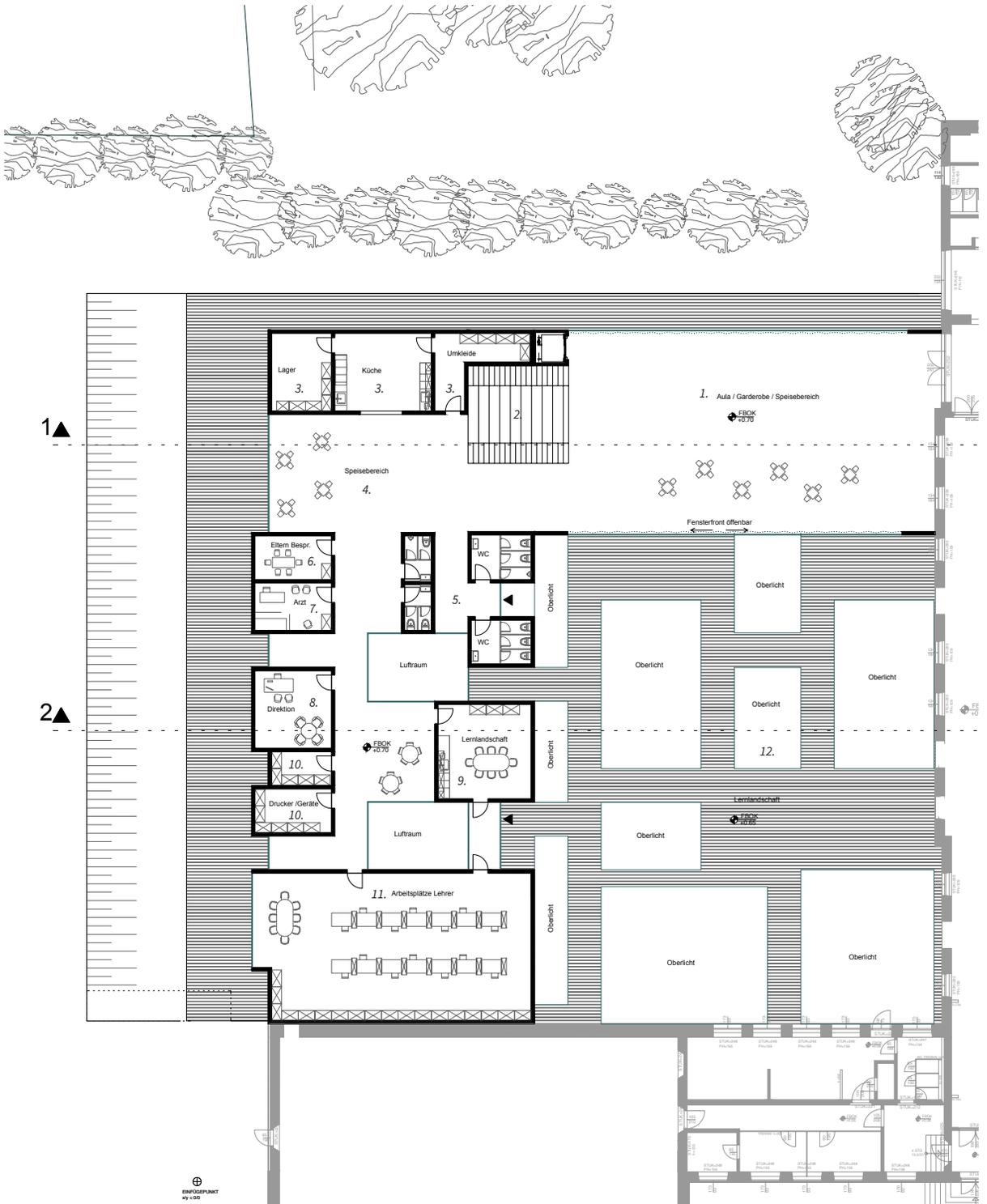


 <i>Klassenzimmer</i>	 <i>LehrerInnenräume</i>	 <i>GTS</i>	 <i>Oberlichter im Innenhof</i>
 <i>Sonderunterrichtsräume</i>	 <i>Sanitär / Nebenräume</i>	 <i>Freiflächen</i>	

ÜBERSICHT GRUNDRISS EG KONZEPT



GRUNDRISS EG KONZEPT



1. Aula / Garderobe

2. Haupttreppe

3. GTS

4. Speisebereich

5. Sanitäreinrichtungen

6. Eltern / Besprechung

7. Arztzimmer

8. Direktion

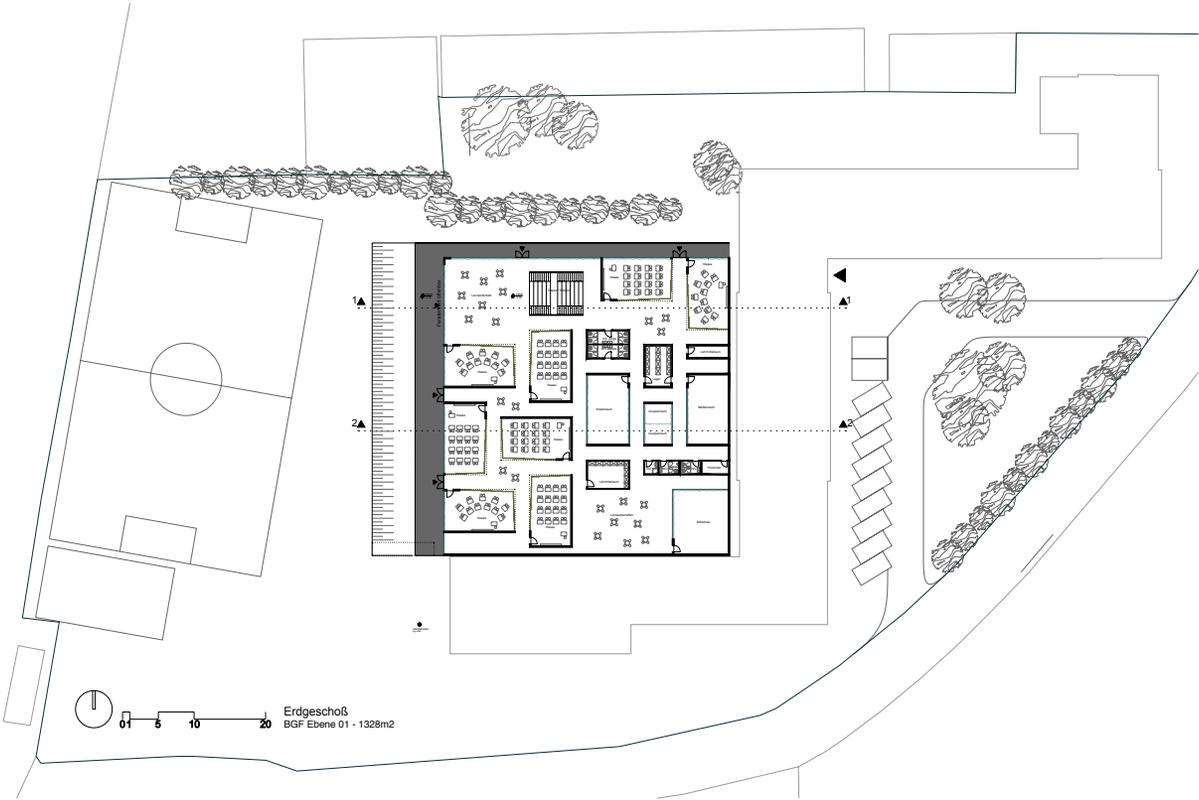
9. Lehrersozialraum

10. Drucker Geräte Lager

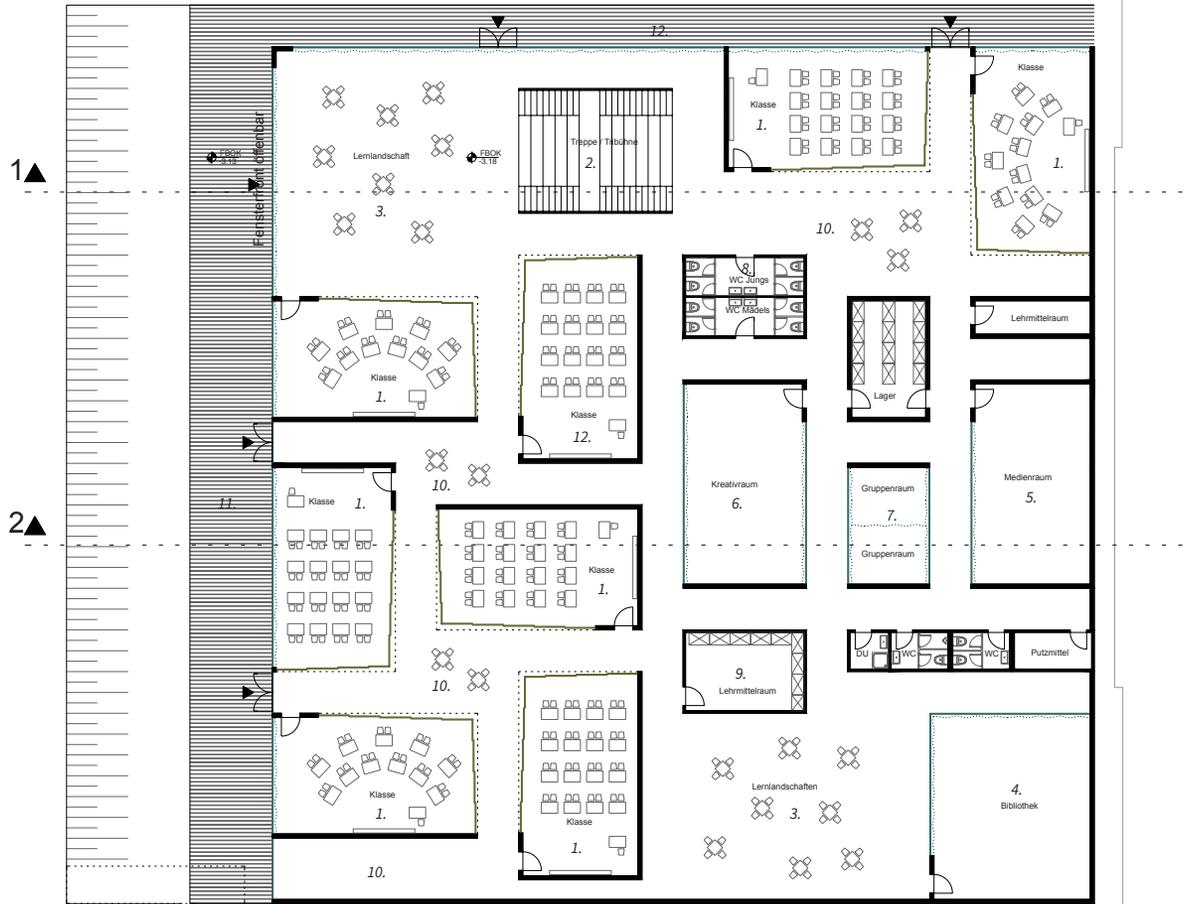
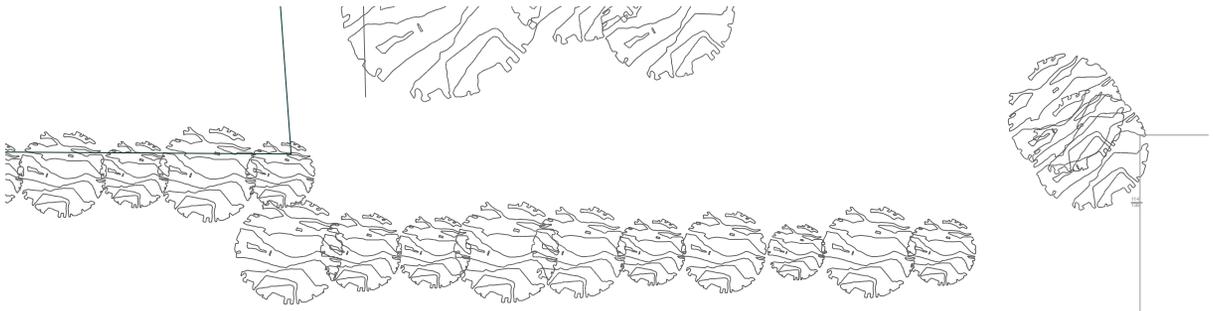
11. Arbeitsraum Lehrer

12. Innenhof - Oberlichter KG

ÜBERSICHT GRUNDRISS KG KONZEPT

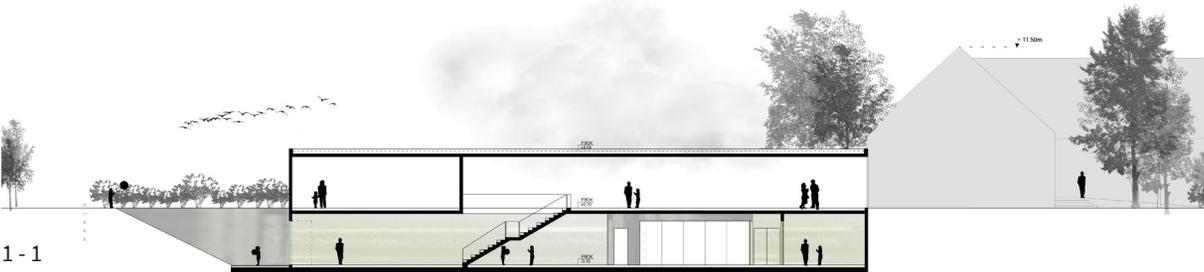


GRUNDRISS KG KONZEPT

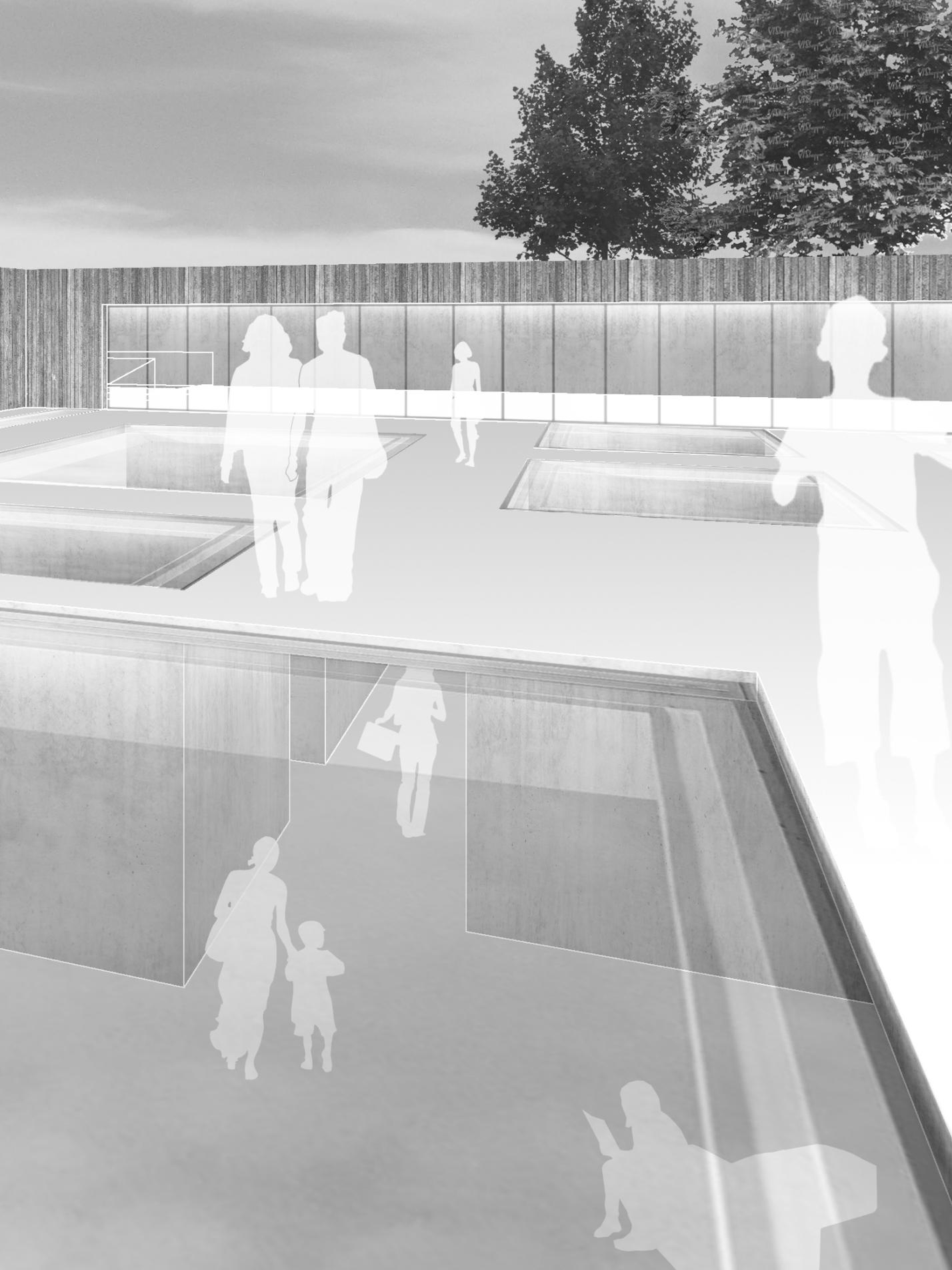


- | | | | |
|---------------------|---------------|--------------------|---------------------|
| 1. Klassenzimmer | 4. Bibliothek | 7. Gruppenraum | 10. Freizeitbereich |
| 2. Treppe / Tribüne | 5. Medienraum | 8. Sanitär | 11. Terrasse |
| 3. Lernlandschaften | 6. Werkraum | 9. Lehrmittellager | 12. Lichthof |

SCHNITTE

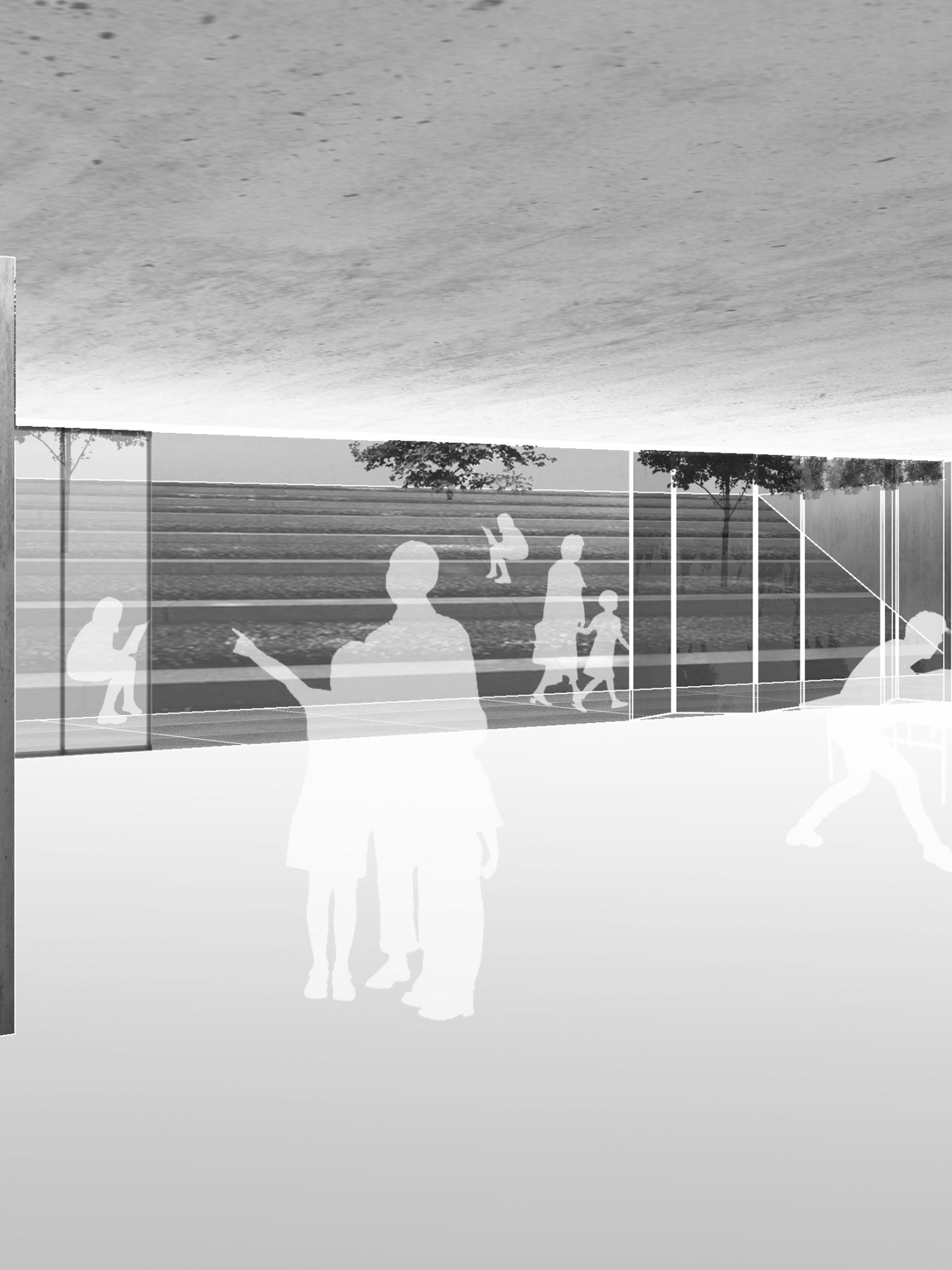


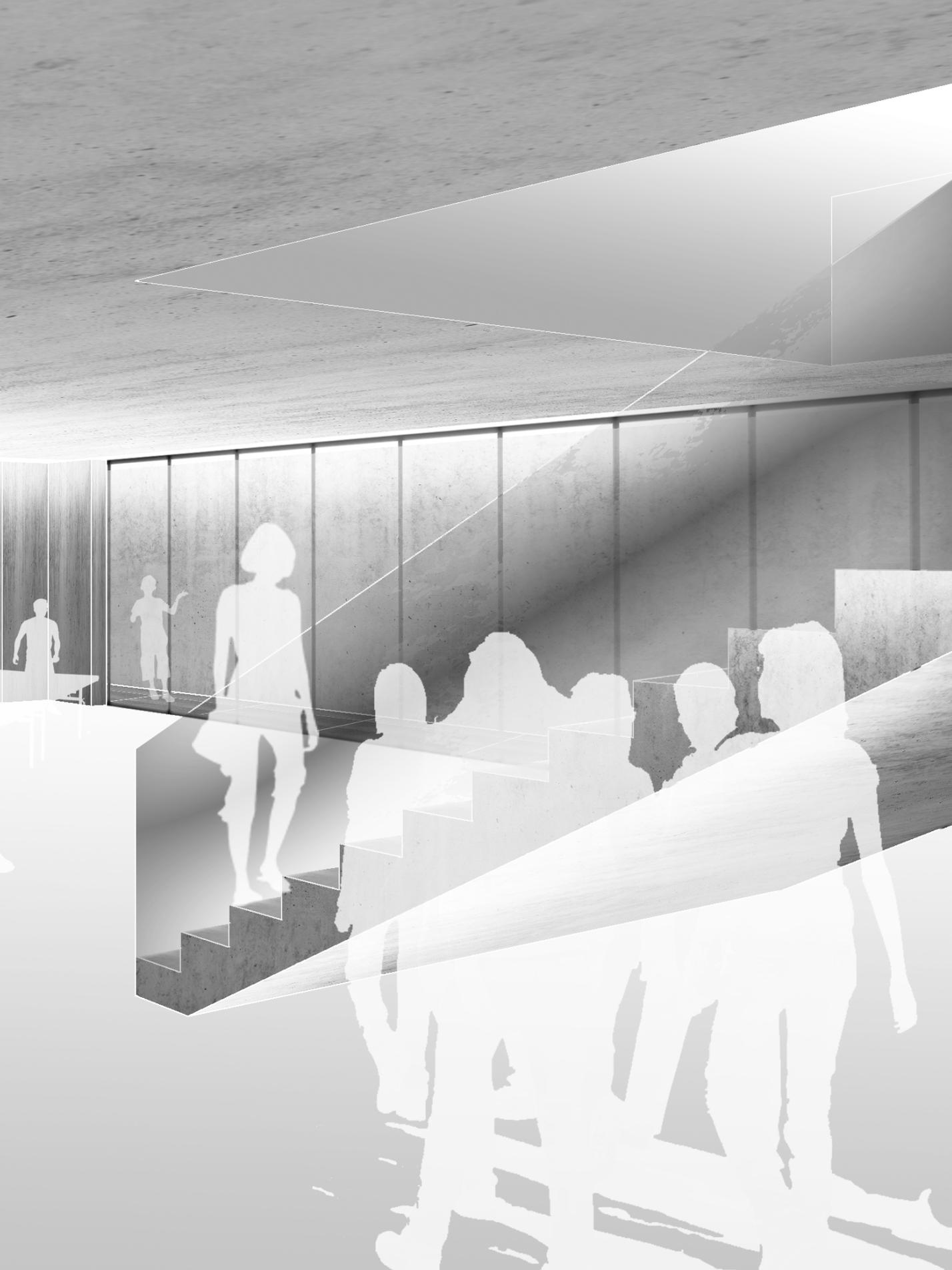
























ERGÄNZENDE ANMERKUNG ZUR KONZEPTIDEE

Aus Gründen die den Wettbewerb sowie die Schulbauverordnung betreffen ist es mir nicht möglich meine Konzeptidee beim zukünftigen Wettbewerb einzureichen auch wenn ich der Meinung bin das dieses Konzept das gestalterisch und pädagogisch Betrachtet sinnvollere wäre. Ich bin außerdem der Meinung, dass es Wert ist diese Konzeptidee näher zu betrachten, da sie einige Vorteile gegenüber konventionellen Schulbauten hat.

Der von mir in weiterer Folge vorgestellte Wettbewerbsbeitrag liegt innerhalb aller Bestimmungen und geforderten Anforderungen und unterscheidet sich daher maßgeblich von der Ursprünglichen Konzeptidee.

DER WETTBEWERBSBEITRAG

BESTAND

Die Umbaumaßnahmen im VS – Bestandsgebäude beschränken sich auf minimale Eingriffe zur Verbesserung der pädagogischen Anforderungen und des Brandschutzes. So ist geplant in der bestehenden Klassenstruktur im Osten der VS je einen Gruppenraum zu adaptieren welcher gleichzeitig von zwei Klassen genutzt werden kann. Dies führt zu einer kostengünstigen Anpassung der Bestandsklassen an die Qualität der neuen Struktur. Der Eingang an der Südseite des Bestandes wird zukünftig für externe Nutzer des Turnsaales zur Verfügung stehen um eine Durchmischung von Schulbetrieb und externen Personen zu vermeiden. Die Räumlichkeiten des Schulwartes werden zentral im Bereich des Haupteinganges positioniert. Der Eingangsbereich bleibt erhalten erfährt aber eine Umgestaltung im Außenbereich durch eine neu angelegte Hol- und Bring Zone für die Eltern bzw. Lieferanten. In direkter Flucht vom Haupteingang wird eine 1. geschossige Verbindungsachse zum Neubau- Körper errichtet. Der Neubau wird vom VS- Bestandsgebäude brandschutztechnisch getrennt und kann von jedem Punkt in max. 40m Fluchtweglänge verlassen werden. Somit ist auch keine Abtrennung der Treppenhäuser notwendig.

NEUBAU

Über den bestehenden Eingang gelangt man in westlicher Richtung in die neue Aula mit Zentraler Garderobe für die gesamte Schule sowohl VS-Bestand als auch VS-Neubau, welche einen eigenen Brandabschnitt darstellt. Die Garderobe dient als Schmutzschleuse und minimiert durch vorgegebene Wegführung die Verteilung von Schmutz in der Schule. Das Dach des Neubautraktes wird als Gründach ausgeführt und bietet platz für eine nach Süden ausgerichtete Photovoltaikanlage zur zusätzlichen Stromgewinnung. Die Aula dient als Multifunktionssaal, kombiniert mit dem Medienraum. Der Medienraum öffnet sich bei Bedarf zur Aula hin und lässt somit Mehrfachnutzungen zu.

Im Erdgeschoß des neuen Schulkomplexes befindet sich der Speisebereich im Westen kombiniert mit den Freizeitzonen im Osten. Die Aufwärmküche sowie die dazugehörigen administrativen Räume sind im Norden angeordnet um eine strategisch günstigere – zentrale Position des Versorgungsblockes für die Kinder zu schaffen. Beide Bereiche verfügen über direkten Zugang in die Freibereiche. Über die GTS- Zone gelangt man in den Grün- /Sportanlagenbereich und über die Freizeit- / Rückzugszone gelangt man in den Innenhof der Schule. Speisebereich und Freizeitzonen sind Optisch getrennt. Durch mobile Trennwände ist es möglich beide Bereiche zu einem großzügigen Veranstaltungssaal zu verbinden. Die Schaffung von Blickbeziehungen (Durchblickachsen) zwischen dem Schulinnenhof/ Ruhezone im Osten und der Sport- und Freizeitfläche im Westen ist ein wesentlicher Entwurfsgedanke.

Im Süden befindet sich die Bibliothek welche sich zu den Freizeitzonen hin öffnet und Blickbeziehungen nach Außen herstellt.

Es sind zwei Erschließungen angedacht einerseits die Haupttreppe welche direkt über die Aula erreichbar ist und bei der sich auch der behindertengerechte Lift befindet und andererseits die Nebentreppe welche im Freizeitbereich lokalisiert ist und in die darüberliegenden Lernlandschaften führt.

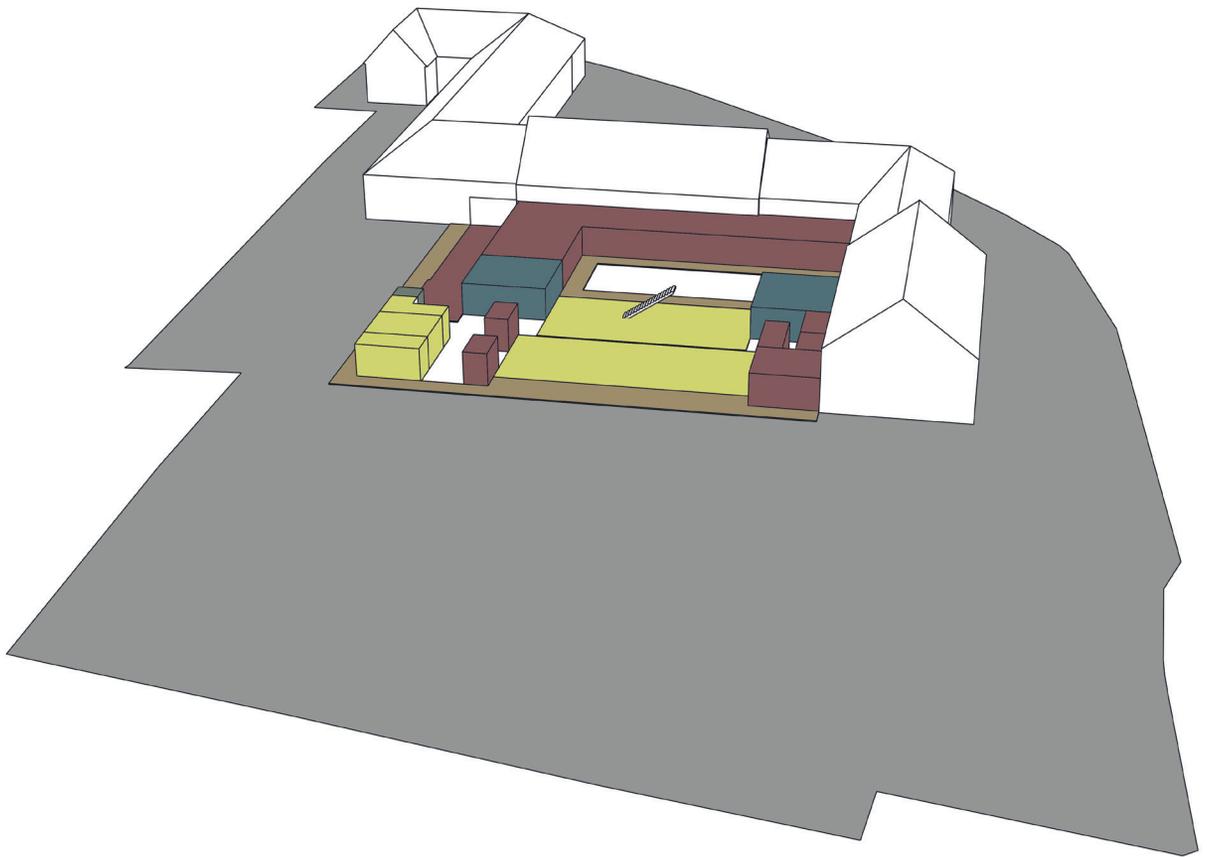
Der Neubau hat auf zwei Ebenen (1.OG und 2.OG) jeweils nach Westen die Klassenzimmer orientiert (keine Blendung). Mithilfe von großflächigen Schiebeelementen lassen sich die Klassenzimmer nach Süden zur Erschließungszone mit zentralen Gruppenräumen hin öffnen. Diese Zone dient dabei als Lernlandschaft bzw. Freizeitbereich. Beide Bereiche sowohl die Klassenzone als auch die Lernlandschaften verfügen über direkten Zugang zu Terrassen. Eine Freiklasse ist im Nordosten des 1.OG positioniert. Dieser Raum verfügt über sich öffnende Wandelemente welche den Kindern Zugang zu einer über der Aula gelegenen Terrasse ermöglichen. Somit wird die Decke der Aula zusätzlich für verschiedenen Nutzungen (Hochbeete, Freiunterricht etc.) zur Verfügung gestellt.

Die zukünftigen Schüler in der Volksschulen Neuhart bekommen durch diesen Beitrag nicht nur mehr Raum, sondern vor allem auch mehr Wert. Dieser Mehrwert ermöglicht die Umsetzung neuer pädagogischer Konzepte. Außen erhält die Schule ein neues Gesicht, innen werden zusammenhängende Funktionen gebündelt. Die Architektur nimmt auf künftige flexible Nutzungen Rücksicht, umfasst einen Hof und einen Schulgarten und vergisst aufgrund ihrer Ausrichtung der Klassenräume bzw. Lernlandschaften auch nicht auf einen Schutz gegen eine zu starke Überhitzung im Sommer. Eine mögliche Erweiterung der Schule bei steigenden Schülerzahlen um ein zusätzliches Geschoß wäre ohne Beeinträchtigung der bestehenden Raumstruktur möglich. Mein Entwurf bietet ein gutes Verhältnis zwischen Doppelnutzung von Räumen, welche sonst nicht genutzt werden würden einerseits und der Option die Unterlagen bzw. Projekte an denen die Schüler über längere Zeit arbeiten einfach liegen zu lassen andererseits.

SCHLAGWÖRTER:

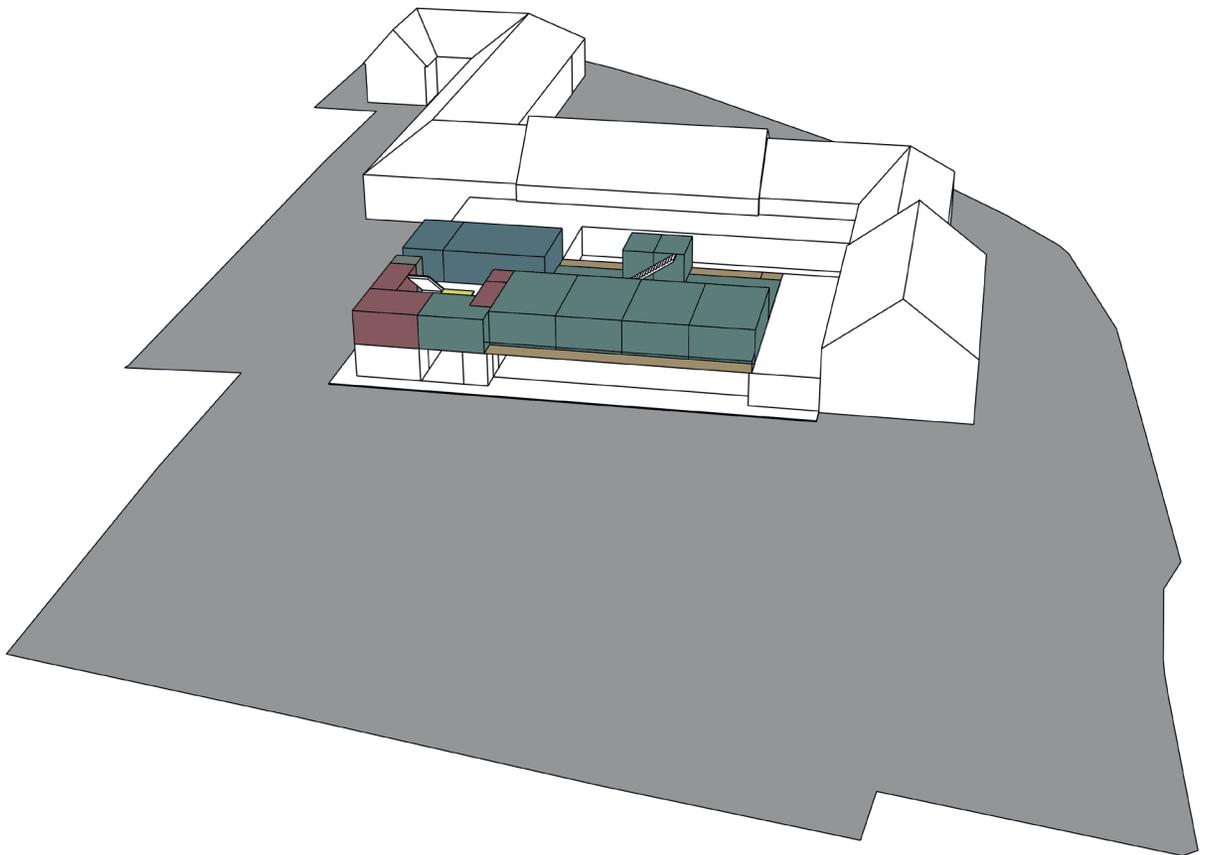
- Räumliche Verbindung VS Bestand – Neubau
- Wirtschaftlichkeit in Bau und Betrieb
- Optimale Raumstrukturen für zeitgemäßen Unterricht
- Schaffung von Blickachsen / -Beziehungen
- Nachhaltigkeit

FUNKTIONSANORDNUNG EG WETTBEWERB



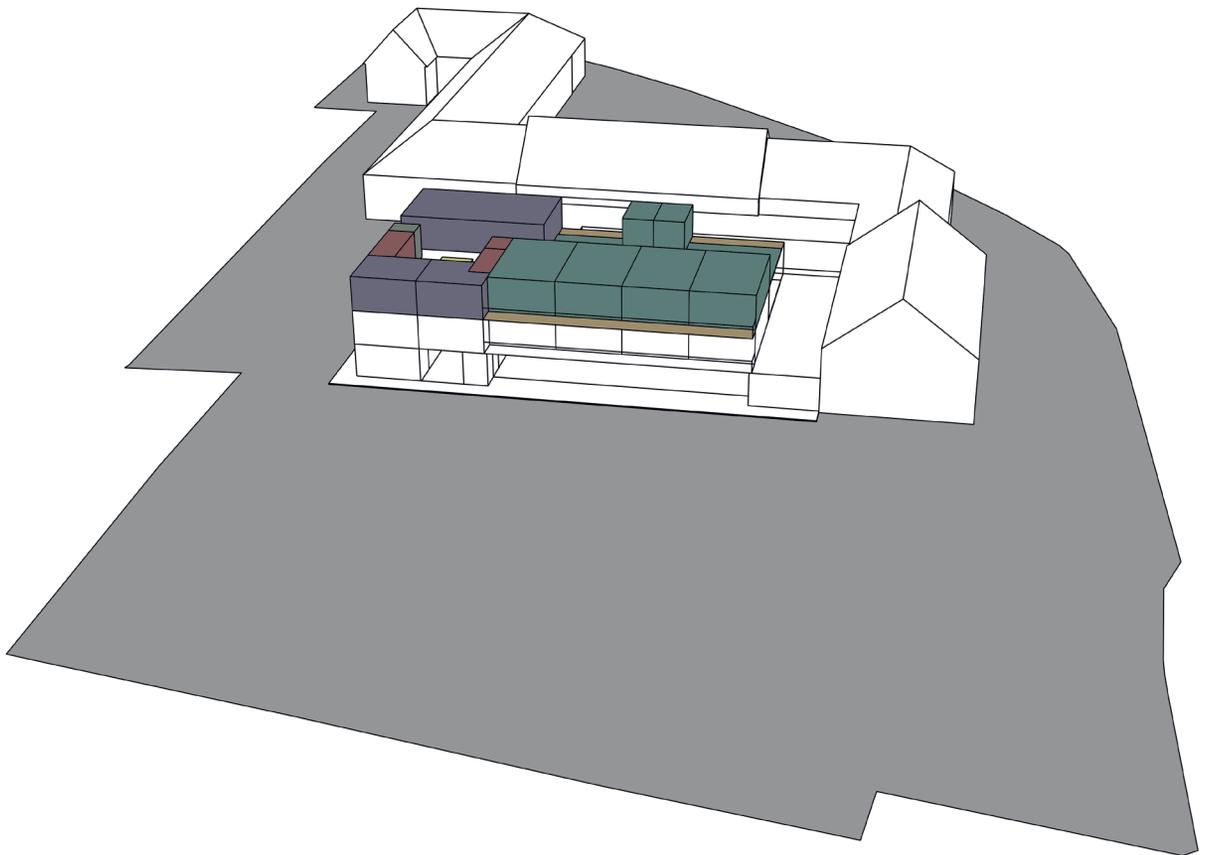
- | | | | |
|---|---|--|--|
|  <i>Klassenzimmer</i> |  <i>LehrerInnenräume</i> |  <i>GTS</i> |  <i>bauliche Einrichtungen Freiraum</i> |
|  <i>Sonderunterrichtsräume</i> |  <i>Sanitär / Nebenräume</i> |  <i>Freiflächen</i> | |

FUNKTIONSANORDNUNG 1.OG WETTBEWERB



- | | | | |
|---|---|--|--|
|  <i>Klassenzimmer</i> |  <i>LehrerInnenräume</i> |  <i>GTS</i> |  <i>bauliche Einrichtungen Freiraum</i> |
|  <i>Sonderunterrichtsräume</i> |  <i>Sanitär / Nebenräume</i> |  <i>Freiflächen</i> | |

FUNKTIONSANORDNUNG 2.OG WETTBEWERB

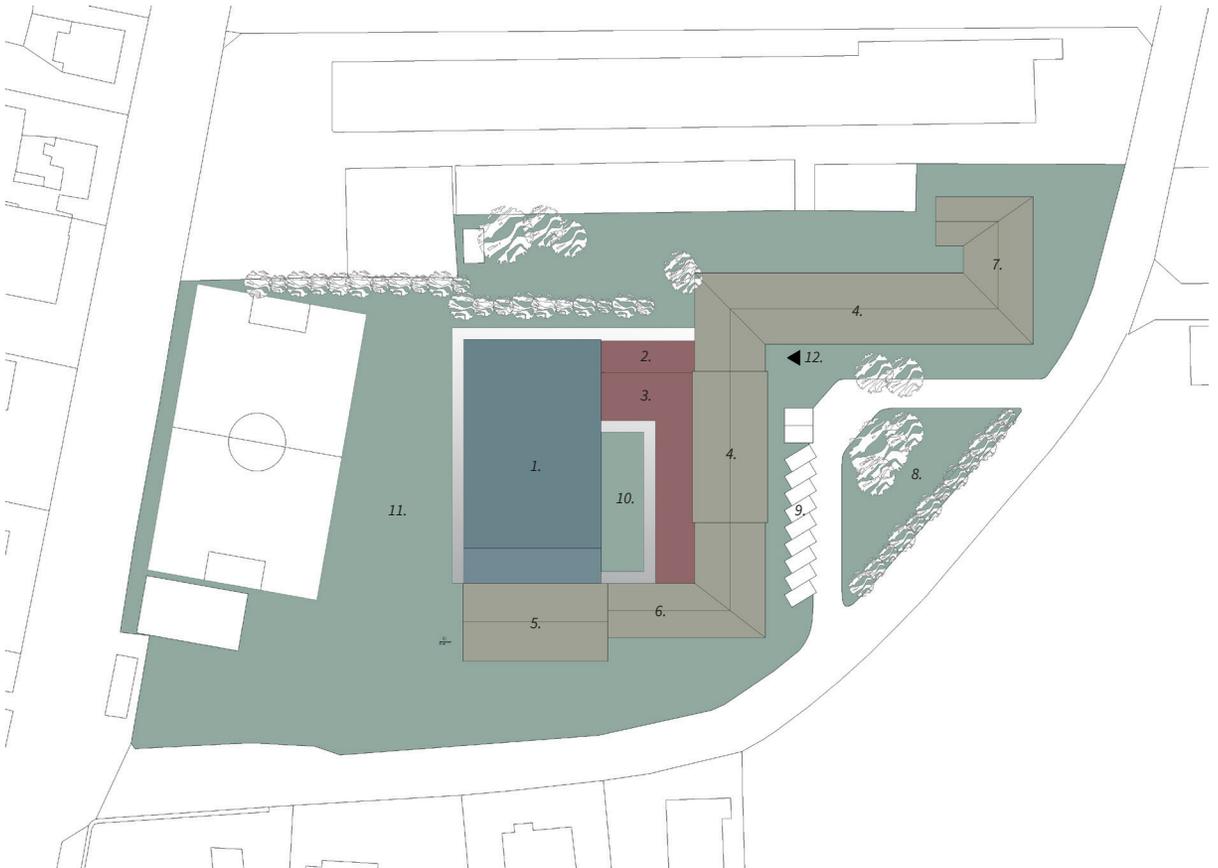


- | | | | |
|---|---|--|--|
|  <i>Klassenzimmer</i> |  <i>LehrerInnenräume</i> |  <i>GTS</i> |  <i>bauliche Einrichtungen Freiraum</i> |
|  <i>Sonderunterrichtsräume</i> |  <i>Sanitär / Nebenräume</i> |  <i>Freiflächen</i> | |

STRUKTURPLAN



LAGEPLAN GENORDET



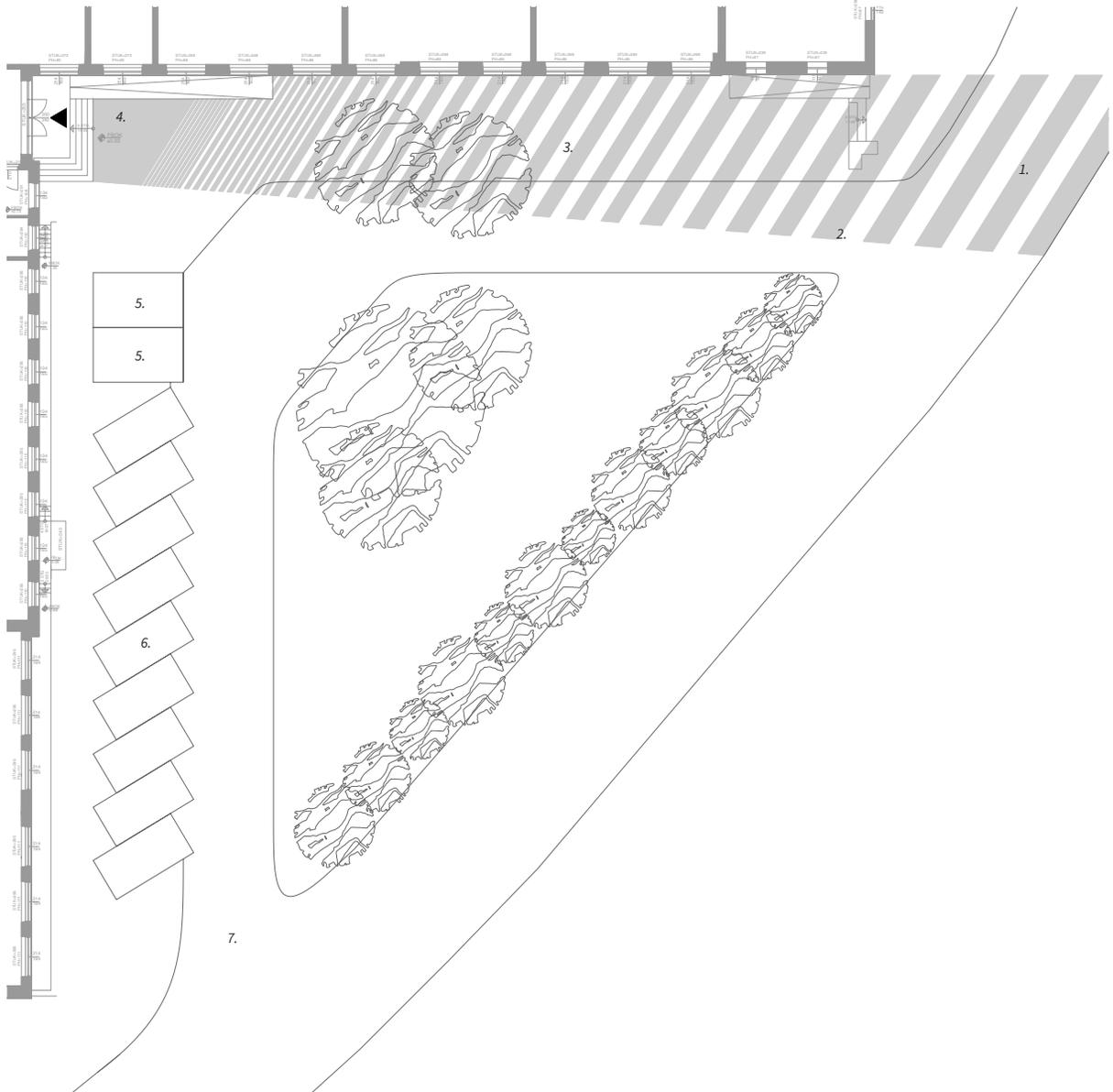
1. Neubau Schule
2. Aula
3. Garderobe

4. Schule Bestand
5. Turnsaal
6. Umkleide / Sanitär

7. Kindergarten
8. Hol- Bring Zone
9. Lehrerparkplätze

10. Innenhof
11. Freibereich / Sportbereich
12. Haupteingang

VERKEHRSTECHNISCHE ERSCHLIESSUNG



1. Zebrastrreifen

2. Einfahrt Hol-Bring Zone

3. Lieferzone

4. Haupteingang

5. barrierefreier Parkplatz

6. Lehrer Parkplatz

7. Ausfahrt

AUSSENANLAGEN

Die bestehende Zufahrt wird durch eine Hol und Bring Zone ersetzt welche für einen reibungslosen Ablauf vor der Schule sorgt und das Risiko von Verkehrsunfällen minimiert.

Zusätzlich wird nördlich der VS ein Zebrastreifen gesetzt welcher sich bis vor den Haupteingang erstreckt und somit ein zusätzliches gestalterisches Element der Schule darstellt. Die bestehenden Parkplätze werden verlegt und zusätzlich neue Flächen für behindertengerechte Fahrzeuge geschaffen.

Der Fahrradabstellplatz befindet sich anschließend an die behindertengerechten Parkplätze und bietet Platz für 70 Fahrräder. Die Rampe im Norden der Zufahrt bleibt bestehen und in ihrem Vorbereich entsteht einen ausgeweitete Zone für Lieferanten (Essenslieferung).

DIE KONSTRUKTION UND MATERIALWAHL

ROHBAU

Der Neubau ist als Massivbau mit Stahlbeton- bzw. Sichtbeton (Speichermasse und Schallschutz) und Stahlbeton Decken geplant. Der Neubau wird nicht unterkellert und sondern erfährt einen entsprechend starke Wärmedämmung unter der Bodenplatte.

BAUWERK TECHNIK

Um eine behindertengerechte Erschließung der gesamten VS zu gewährleisten wird ein Aufzug (Kabine 110 x 140) im Norden des Neubaukomplexes installiert.

Im Neubau ist eine Fußbodenheizung vorgesehen, da diese Form der Beheizung die angenehmste Art der Erwärmung bringt.

BAUWERK AUSBAU

Die Trennwände werden neben den statisch erforderlichen Massivbauteilen in Leichtbauweise (Gipskarton) ausgeführt. Die Decken der Klassenräume sowie der Freizeit/ Lernlandschaftszone werden vollflächig bedämpt. Das hat den Vorteil, dass auch bei offenem Unterricht eine angenehme Raumakustik sichergestellt ist.

GEBÄUDEHÜLLE

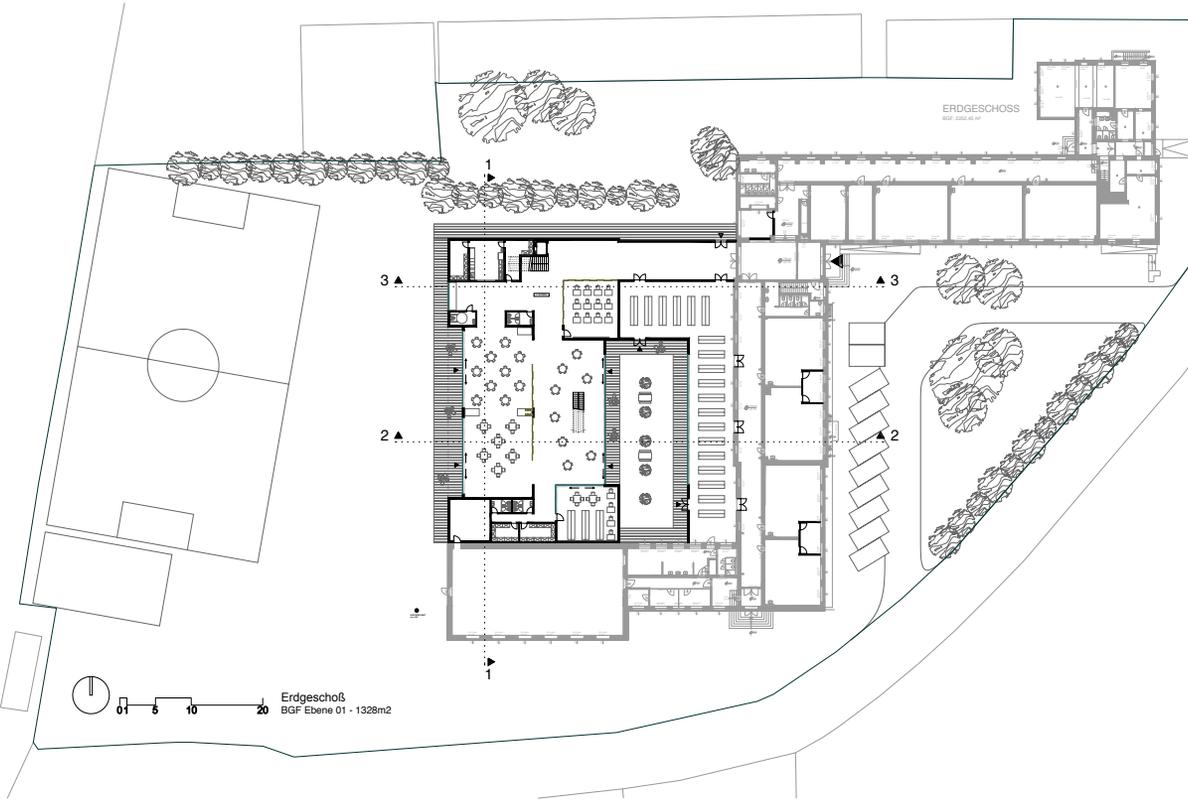
Durch die kompakte Geometrie des Baukörpers und einer reduzierten Fassadenfläche entsteht ein optimierter Komplex welcher dem Benutzer ein positives Raumerlebnis vermittelt. Die Klassenräume sind mittels fixverglaten Elementen mit vorgelagerten transparenten Regalen nach Westen orientiert. Durch die großzügigen Schiebelelemente ist eine Öffnung der Klassen nach Osten möglich und somit für eine optimale Querdurchlüftung gesorgt.

Die Mobilen Elemente werden bei Bedarf geöffnet und eine Interaktion zwischen den Klassen angeregt. Räume, Funktionen und Nutzungen laufen bei geöffnetem Klassenzimmer ineinander. Die Trennwände zwischen den jeweiligen Klassen sind Massiv ausgeführt für eine optimale Ausnutzung der Speichermasse und aus Gründen der Akustik.

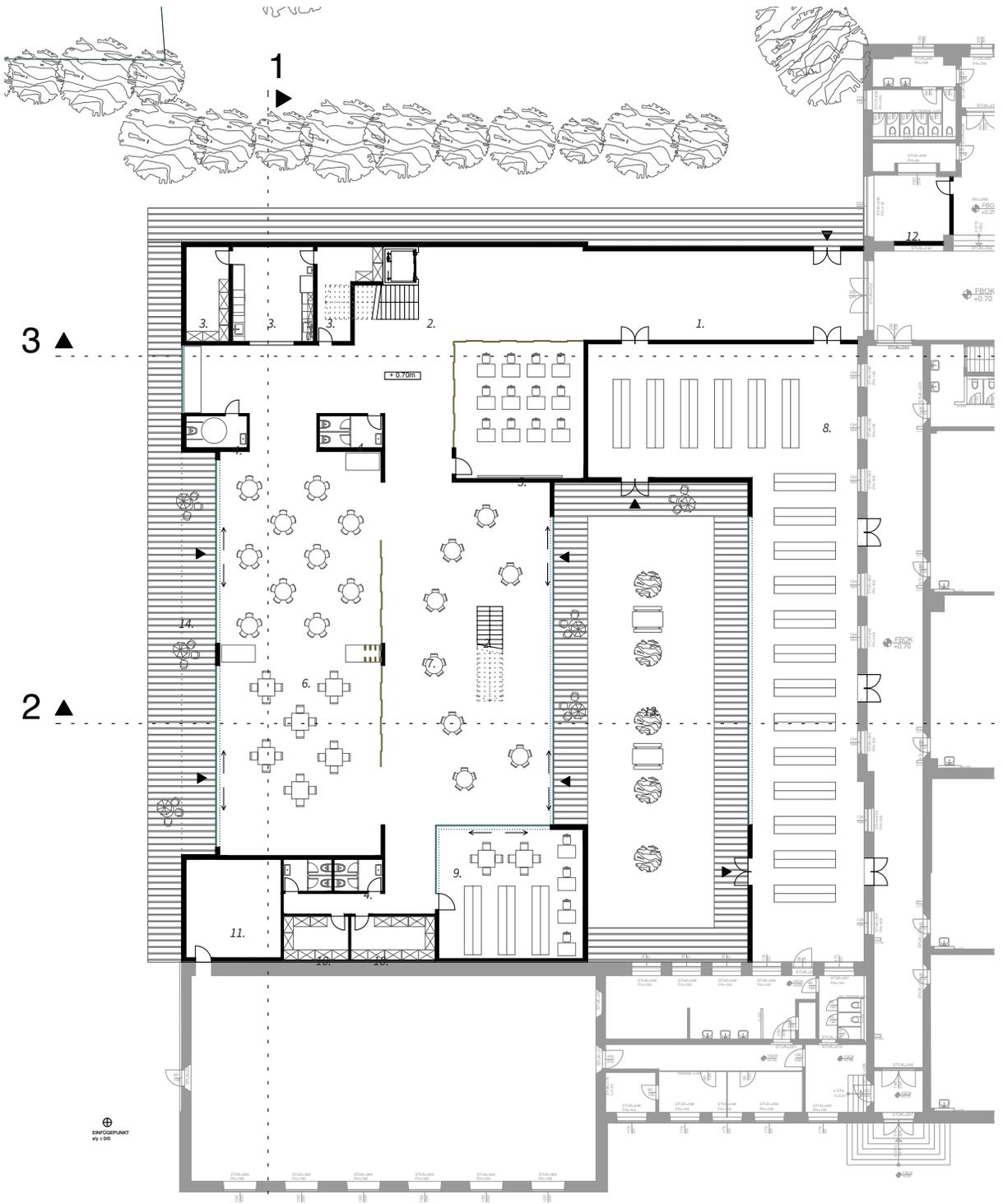
Die Vordachsituation im Westen und Osten der Schule schützt vor sommerlicher Überhitzung während im Winter die Energie der Sonne zusätzlich genutzt werden kann. Im Inneren des Gebäudes dienen großflächige Vorhänge welche farblich auf die jeweilige Nutzungszone abgestimmt sind der Beschattung.

Das extensiv begrünte Dach hat zusätzlich die Aufgabe mit der Wärmedämmung zusammen eine sommerliche Überhitzung der oberen Stockwerke zu verhindern.

ÜBERSICHT GRUNDRISS EG WETTBEWERB



GRUNDRISS EG WETTBEWERB



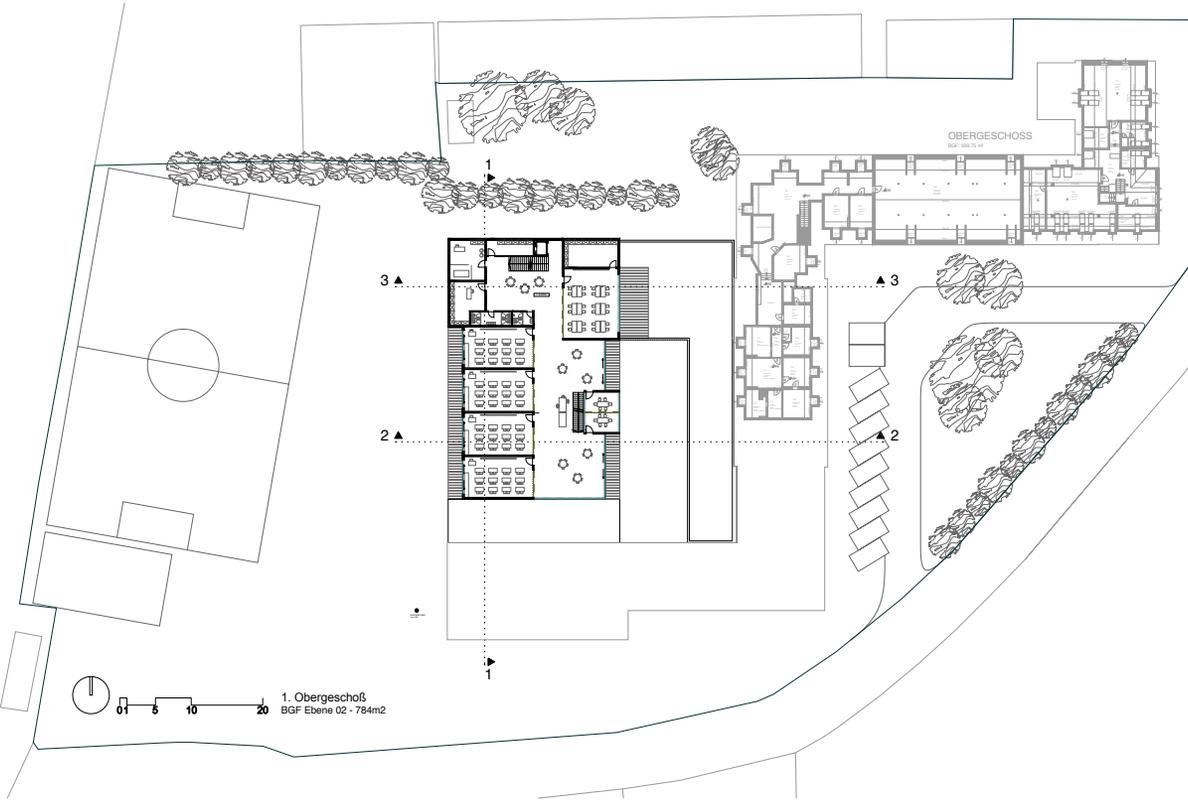
- 1. Aula
- 2. Vertikale Erschließung
- 3. GTS
- 4. Sanitär

- 5. Medien / Mehrzweckraum
- 6. Speisebereich
- 7. Freizeitbereich
- 8. Garderobe

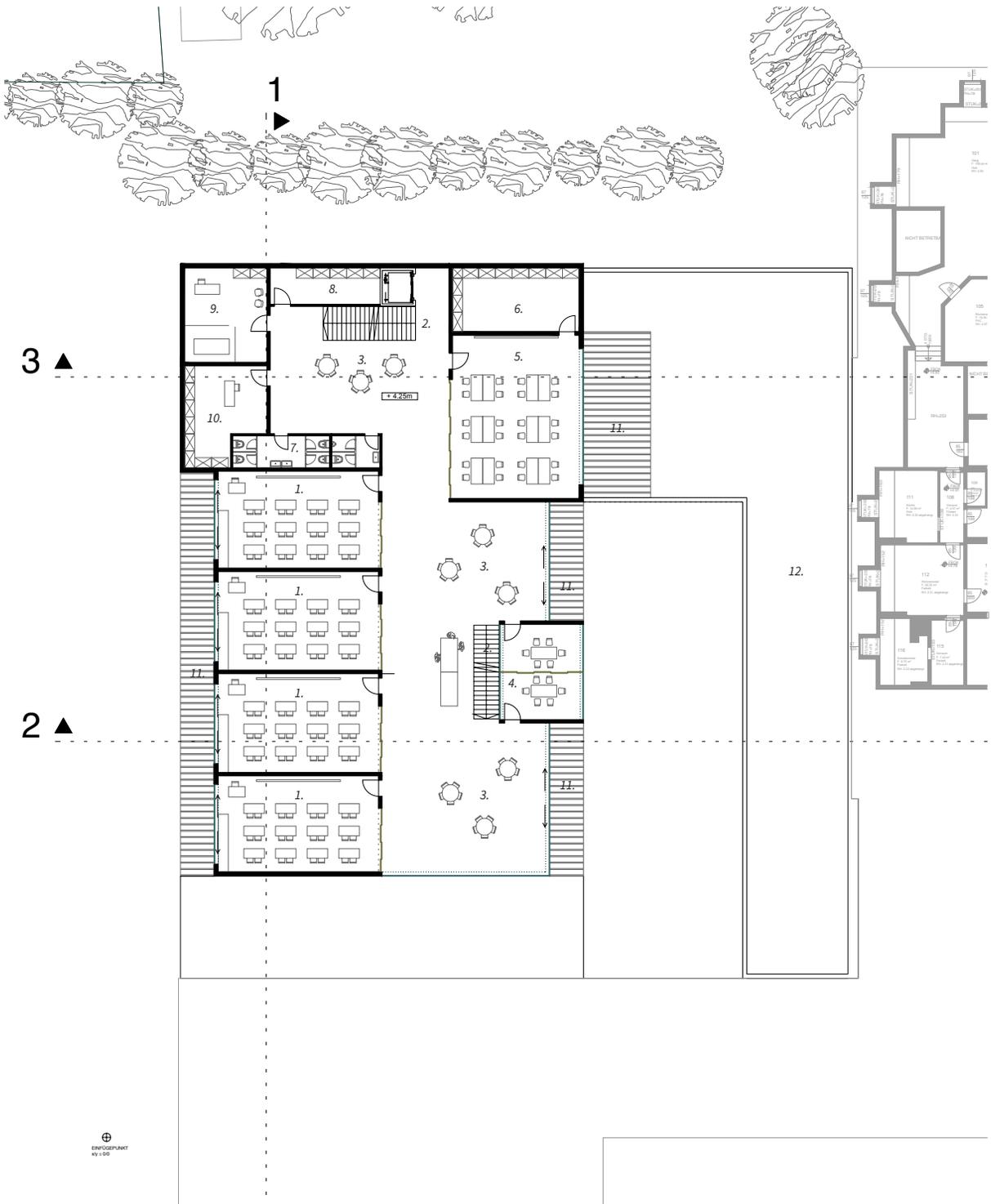
- 9. Bibliothek
- 10. Lager
- 11. Geräteraum Turnsaal
- 12. Schulwart

- 13. Innenhof
- 14. Terrasse / Freibereich

ÜBERSICHT GRUNDRISS 1.OG WETTBEWERB



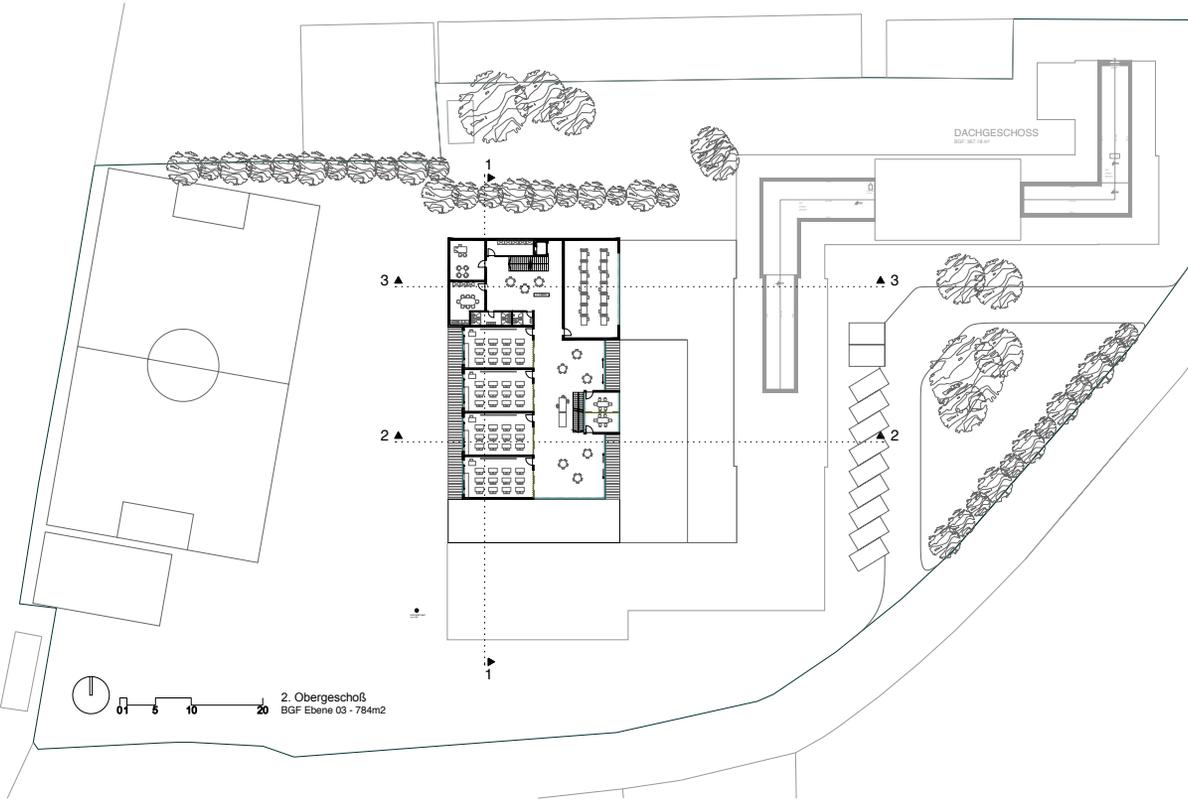
GRUNDRISS 1.OG WETTBEWERB



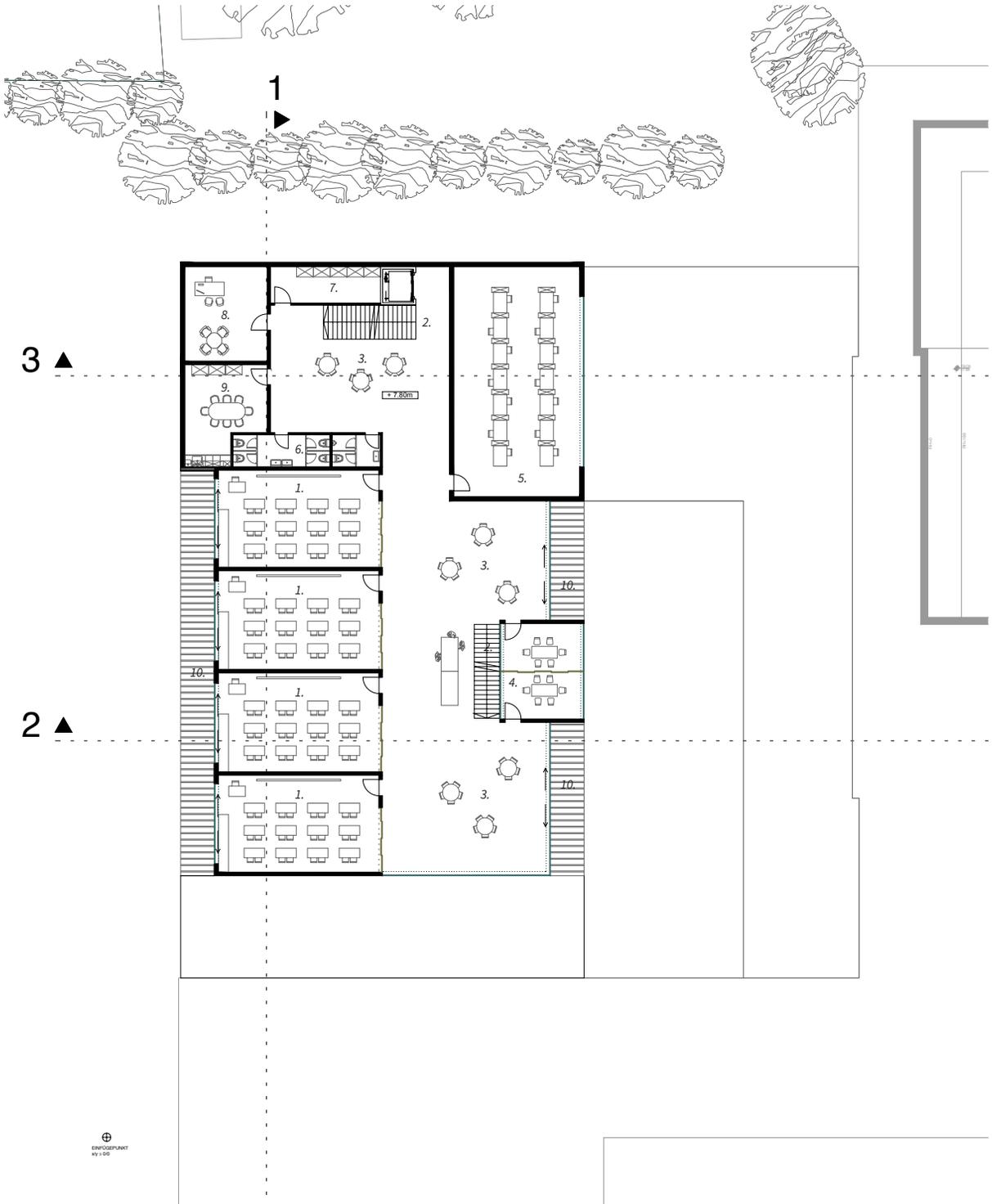
- | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------------|
| 1. Klassenzimmer | 4. Gruppenräume | 7. Sanitär | 10. Lehrmittelraum |
| 2. Vertikale Erschließung | 5. Sonderunterrichtsraum | 8. Putzlager | 11. Terrasse |
| 3. Lernlandschaften | 6. Gerätelager | 9. Arztzimmer | 12. Dach Garderobe - PV Anlage |

⊕
ERDGEPLANK
KV 1:50

ÜBERSICHT GRUNDRISS 2.OG WETTBEWERB



GRUNDRISS 2.OG WETTBEWERB



1. Klassenzimmer

2. Vertikale Erschließung

3. Lernlandschaften

4. Gruppenräume

5. Sonderunterrichtsraum

6. Sanitär

7. Lager

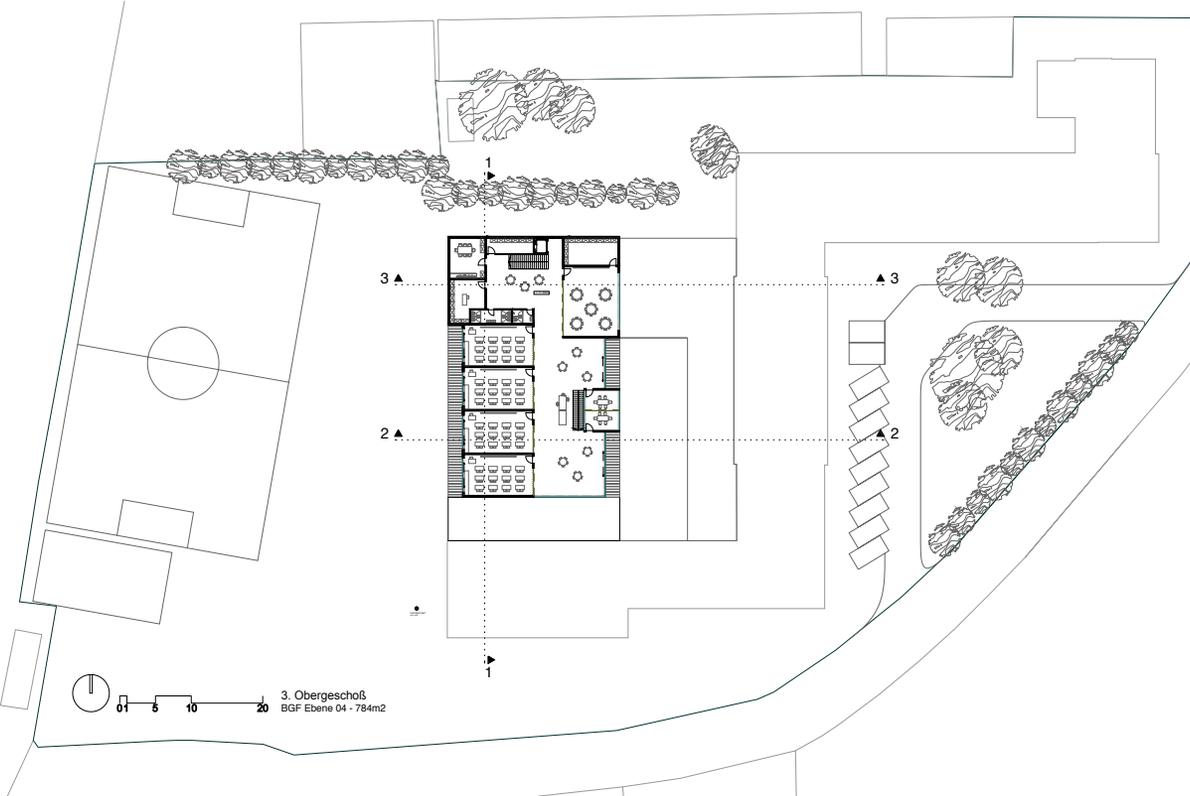
8. Direktion

9. Sozial / Besprechungsraum

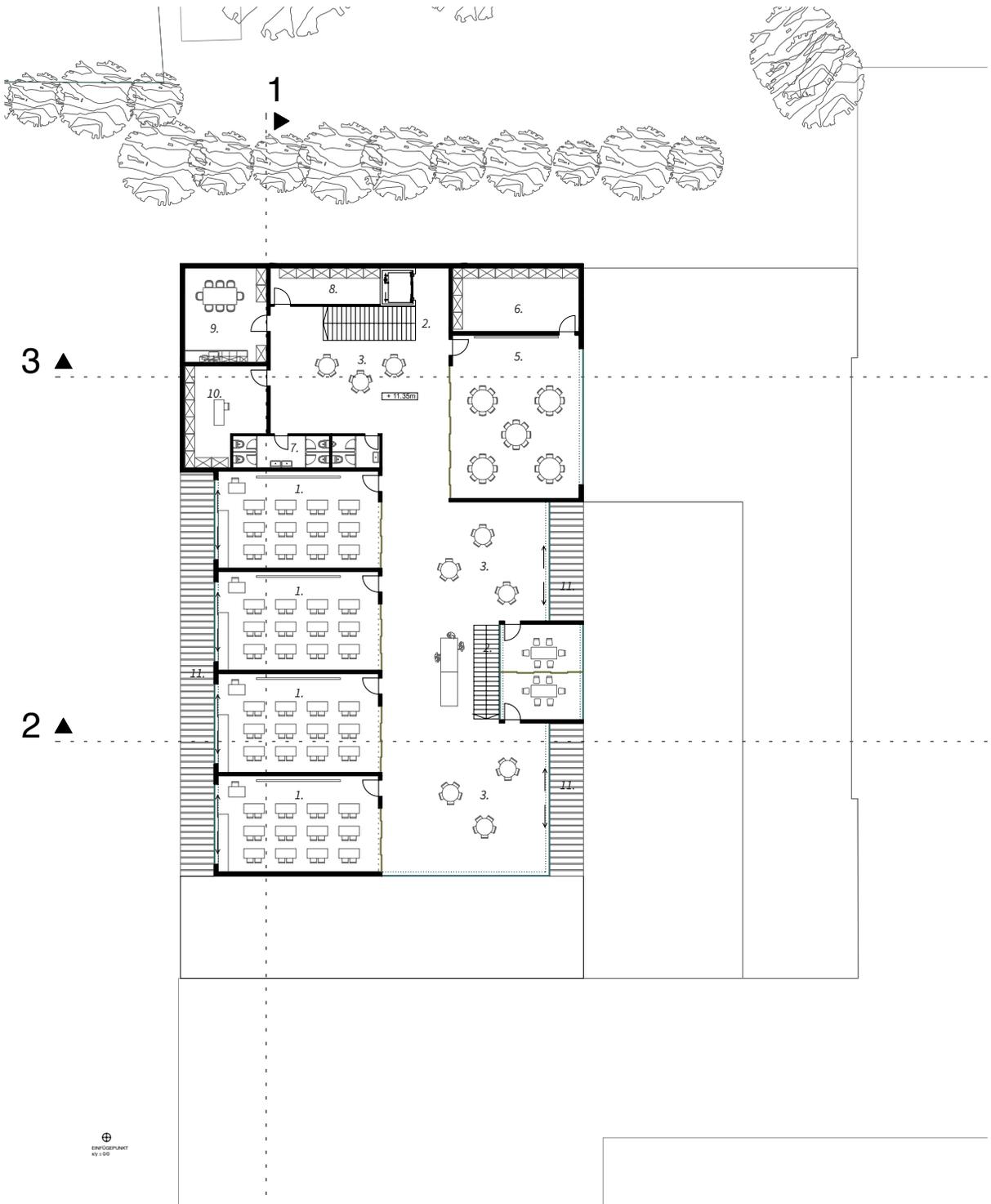
10. Terrasse

ERDGEPLANK
KV + GO

ÜBERSICHT GRUNDRISS 3.OG MÖGLICHE ERWEITERUNG



GRUNDRISS 3.OG MÖGLICHE ERWEITERUNG



- | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------|--------------------|
| 1. Klassenzimmer | 4. Gruppenräume | 7. Sanitär | 10. Lehrmittelraum |
| 2. Vertikale Erschließung | 5. Sonderunterrichtsraum | 8. Putzlager | 11. Terasse |
| 3. Lernlandschaften | 6. Gerätelager | 9. Sozialraum | |

SCHNITTE

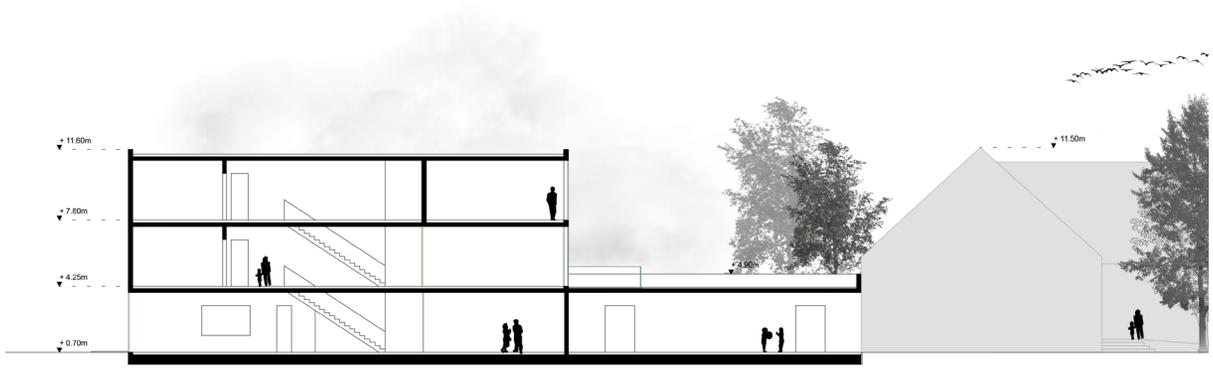


1 - 1

SCHNITTE



2-2



3-3

ANSICHTEN



Ost



West

AUFBAUTEN

AUSSENWAND:	1.5cm	Innenputz
	25cm	Stahlbetonwand
	18cm	Mineralwolle Wärmedämmung
	3cm	Hinterlüftung
	3cm	gehobelte Lärchenschalung horizontal angebracht
FENSTER:	3fach Verglasung	
ERDBERÜHRTER BODEN:	7cm	Heiz- Zementestrich
	3cm	Trittschalldämmung
	5cm	gebundene Leichtschüttung
	25cm	Stahlbeton Bodenplatte
	12cm	XPS Dämmung
DACH:	10cm	extensiver Gründachaufbau
		Abdichtung
	30cm	Gefälledämmung
		Dampfsperre
	20cm	Stahlbeton Decke
	12cm	abgehängte Akustikdecke
TRENNWAND KLASSE/KLASSE:	25 cm	Stahlbetonwand sichtbeton mit lokalen Filzauflagen (Bedämpfung/ Akustik)
TRENNWÄNDE NEBENRÄUME:	2,5cm	Gipskartonplatten, doppelt beplankt
	7,5cm	Metallständerwerk, dazwischen MW Wärmedämmung
	2,5cm	Gipskartonplatten, doppelt beplankt
ZWISCHENDECKE EG/ OG:	0,3mm	Bodenbelag (Holzoberfläche)
	7cm	Heiz- Zementestrich
	3cm	Trittschalldämmung gebundenen Leichtschüttung
		Stahlbetondecke nach statischem Erfordernis
	12cm	abgehängte Akustikdecke

ALLES IM GRÜNEN BEREICH:

DER VORPLATZ

Der Vorplatz wird durch den neu angeordnete Hol- und Bring Bereich neu zониert. Zusätzlich dient der erweiterte Zebrastreifen im Norden der Volksschule nicht nur zur Verkehrsberuhigung bei sondern hat auch als gestalterisches Element die Aufgabe den Betrachter auf die Situation vor Ort aufmerksam zu machen.

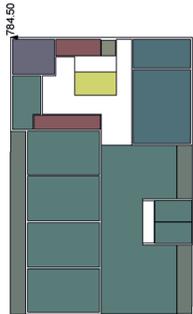
DER INNENHOF

Der Innenhof dient der Erholung beziehungsweise als Rückzugsort für Schüler und Bedienstete. Die bestehende Baumstruktur bleibt erhalten und dient im Sommer als natürliche Beschattung der Lernlandschaften bzw. des Freizeitbereiches. Zusätzlich ermöglicht diese Struktur den Schülern zusätzlichen Raum für soziale Interaktion. Durch Öffnung der Glasfassade im Freizeitbereich schafft man eine Verbindung zwischen Freibereich/ Sportbereich – Schulgebäude – und Innenhof. Dies bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten wie dieser Multifunktionale Raum genutzt werden kann – z.B. bei Veranstaltungen.

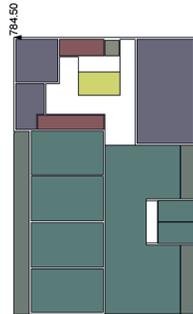
DER FREIBEREICH

Der Freibereich erhält unmittelbar an die neue Gebäudestruktur eine großzügige Terrasse welche die Kinder dazu animieren soll ihre Mahlzeiten im Freien zu genießen und zusätzlichen Freiraum schafft. Ein neuer Sportplatz mit 50x30m und ein Hartplatz mit 10x18m sind im Westen angedacht. Insgesamt stehen den Kindern mit der neuen Bebauung 5570m² Freibereich zur Verfügung

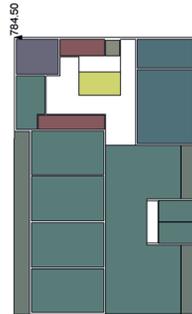
BGF FLÄCHEN WETTBEWERB



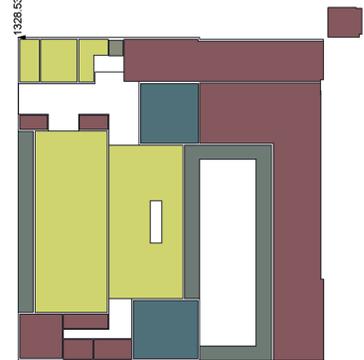
BGF optionale Aufstockung
784m²



BGF 2.OG
784m²

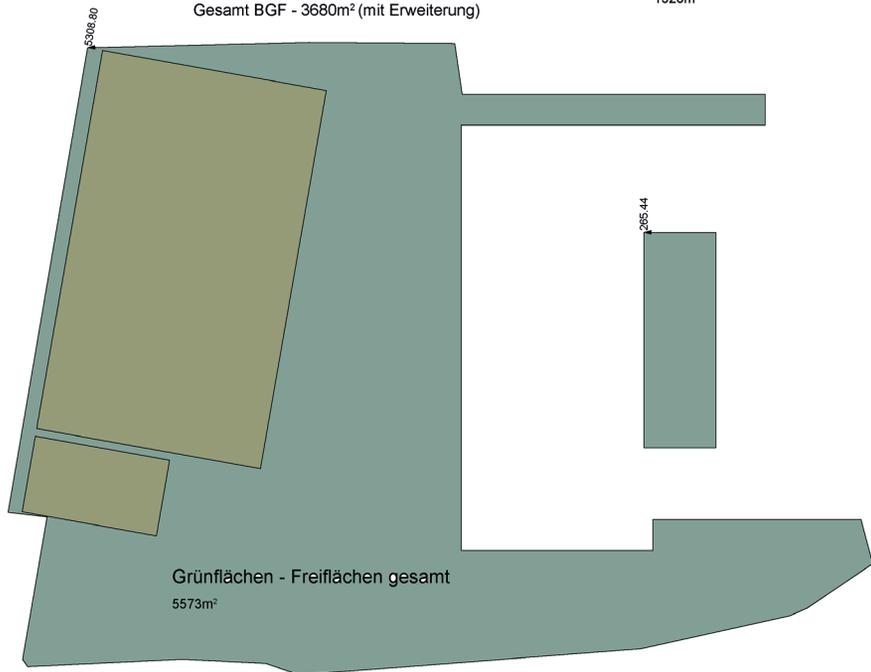


BGF 1.OG
784m²



BGF EG
1328m²

Gesamt BGF - 2895m²
Gesamt BGF - 3680m² (mit Erweiterung)



Grünflächen - Freiflächen gesamt
5573m²

- | | | | |
|---|---|--|--|
|  <i>Klassenzimmer</i> |  <i>LehrerInnenräume</i> |  <i>GTS</i> |  <i>bauliche Einrichtungen Freiraum</i> |
|  <i>Sonderunterrichtsräume</i> |  <i>Sanitär / Nebenräume</i> |  <i>Freiflächen</i> | |









**VIII 10 GEDANKEN / IDEEN FÜR
ZUKÜNFTIGE
SCHULBAUPROJEKTE**

1. ÖFFNUNG DES UNTERRICHTS

Die 45-60-minütige Unterrichtsstunde hat sich in Schulsystemen rund um den Globus über eine lange Zeit etabliert und zwingt die Lehrer, ihre Unterrichtspläne mit militärischer Präzision auszuführen. Frei nach dem Motto „Kümmern Sie sich nicht, wenn die Schüler das Thema nicht vollständig erfasst haben, bevor die Glocke läutet - die Zeit wartet schließlich auf keinen Mann.“ In zunehmendem Maße verschieben sich die Schulen jedoch von dem Konzept der Lektion als eine starre, fachspezifische Zeiteinheit, die innerhalb der vier Wände eines Klassenzimmers stattfindet, zu der Idee, dass eine Lektion viele Dinge sein kann. Organisch oder strukturiert. Lang oder kurz, welche innerhalb oder außerhalb des Schulgeländes stattfindet. Und wie die Struktur des Unterrichts diversifiziert ist, so ist es auch die Rolle des Lehrers.

2. DENKEN SIE AUSSERHALB DER BOX - KLASSENZIMMERS

In einem traditionellen Klassenzimmer sitzen die Schüler in Reihen an einzelnen Schreibtischen oder kleinen Tischen, mit Blick auf den Lehrer. Es gibt einen sehr guten Grund dafür: Sie sind so konzipiert, dass Lehrer effizient Informationen an Gruppen von Schüler übermitteln können. Dies war sinnvoll, wenn Lehrer die am meisten zugänglichen Informationsquellen der Schüler waren. In einer Zeit, in der drahtloses Internet bedeutet, dass wir buchstäblich von Informationen umgeben sind, brauchen wir nicht mehr Schüler in Reihen mit dem Lehrer an der Spitze. Die Verfolgung der Fähigkeiten des 21. Jahrhunderts - kollaborative Problemlösung, IT, Information und Wirtschaftskompetenz - erfordern auch dementsprechend angepasste Lehrmethoden. Die Rolle der Lehrer kann nicht mehr nur sein, Wissen zu vermitteln, sondern zu führen, zu diskutieren und natürlich den Fortschritt der Schüler zu messen, damit sie wissen, wann mehr Unterstützung nötig ist. Heute entwickeln innovative Schulen Klassenräume für die Erlangung von Wissen, und nicht für monotones eintrichtern von Fakten.

3. PERSÖNLICH WERDEN

Wenn wir in Österreich, über ein Kind mit "besonderen pädagogischen Bedürfnissen" sprechen, beziehen wir uns auf ein Kind mit diagnostizierten Lernschwierigkeiten. Aber die Tatsache ist, dass jeder "besondere pädagogische Bedürfnisse" hat. Wir nähern uns auf unsere eigene Weise, begreifen Konzepte in unserem eigenen Tempo und reagieren unterschiedlich auf verschiedene Rückmeldungen. Gute Lehrer haben dies immer berücksichtigt, aber die Struktur der konventionellen Schulen begrenzt das Ausmaß, in dem sie das Lernen personalisieren können. In den meisten Schulen studiert jeder die gleiche Sache, zur gleichen Zeit, in der gleichen Weise. Was ist bei dieser Form personalisiert. Dies geschieht, wenn ein Lehrer seinen Stoff der Klasse präsentiert und danach persönlich beurteilen muss, wieviel davon jeder von ihnen gelernt hat. Dabei hat er, sofern er Defizite bei Einzelnen feststellt, nicht genügend Zeit, um jedem Schüler einen persönlichen Lernplan zu bieten, der individuell auf ihn zugeschnitten ist. Allerdings muss man festhalten, dass dieses Problem anfängt sich zu ändern. Teilweise wenn auch nicht ganz wegen des Einflusses der digitalen Medien im Unterrichtsalltag.

4. ERFASSEN DES DIGITALEN FACHWISSENS DER SCHÜLER

Stellen Sie sich vor, Sie haben eine dringende Aufgabe an ihre Schüler gestellt, die ein bisschen Forschung erfordert. Leider haben die Schüler nur noch 60 Minuten geplanten Computerzugang in ihrer Unterrichtseinheit. Sie haben zwar ein Smartphone, aber sie dürfen es im Gebäude nicht benutzen. Wie soll das funktionieren? Es scheint offensichtlich, dass jede Arbeit, die in diesem Zusammenhang produziert wird, in Umfang und Genauigkeit fehlerhaft sein wird aufgrund der Rahmenbedingungen welche die Schüler vorfinden. Technologie hat unsere Beziehung zu Informationen in der realen Welt revolutioniert, und wir nehmen unsere Fähigkeit für selbstverständlich, jederzeit und überall auf Informationen zuzugreifen zu können. Dies ist noch deutlicher für junge Menschen, die mit der Technologie als integraler und immer gegenwärtiger

Teil ihres Lebens aufgewachsen sind. Die heutigen Schüler sind Naturforscher, Forscher und Synthesizer von Informationen. Diese Fähigkeiten können in jedem Klassenzimmer stark genutzt werden. Die Tage an denen IT als diskretes Thema, nur zu bestimmten Zeiten in Computerlabors gelehrt wurden, sind vorbei.

5. ARBEITEN MIT REALEN PROJEKTEN

Eine wachsende Zahl von Schülern lernt heutzutage indem sie Projekte durchführen, welche fordern, dass die Forschung über die Themengrenzen hinweg betrieben wird. Daraus entsteht ein professionelles Ergebnis, welches vorweg mehrere Entwürfe forderte und nach dessen Fertigstellung den übrigen Mitschülern, Eltern und einer erweiterten Öffentlichkeit präsentiert wird.

6. SCHÜLER SOLLEN DIE ROLLE DES LEHRENDEN VERSTEHEN – ANNEHMEN.

Die Aufgabe eines Lehrers ist eine herausfordernde, die eine breite Palette von Rollen und Verantwortlichkeiten umfasst. Aber das bedeutet nicht, dass Lehrer Fähigkeiten und Qualitäten haben, die exklusiv zu ihnen gehören. Auch die Schülerinnen und Schüler haben sich seit langem informell inspiriert, beraten, unterstützt und geben ihren Freunden und Mitschülern ein Ratschläge. In der Tat haben Schulen die Aufgabe, dieses Potenzial zu nutzen, diese Erfahrungswerte jedes Kindes zu nutzen und zu entwickeln, um den Schülern dabei behilflich zu sein, in komplementärer Weise neben den Lehrern zu arbeiten, sodass sie eine aktivere Rolle bei der Gestaltung ihrer eigenen Bildung und der ihrer Mitschüler spielen können.

7. LEHRER SOLLEN SICH IN DIE SCHÜLER HINEINVERSETZTEN

Die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts fordern von jungen Menschen, gute Lerner zu sein. Sie müssen belastbare Lernende sein, welche in der Lage sind, Fehler zu machen aber unbedingt im Anschluss von ihnen zu lernen. Unabhängige zu sein, die bereit sind, das aneignen

von Wissen selbstständig zu übernehmen. Sie benötigen Flexibilität um, verschiedene Lernstrategien zu benutzen, und die Fähigkeit sich an eine schnell verändernde Welt an passen zu können. Wenn die Schüler dies erreichen wollen, müssen sie effektive "Lehrer des Lernens" haben, die den Lernprozess vollständig verstehen - und der beste Weg für Lehrer, dies zu erreichen, ist, Lernende selbst zu werden – sich also in die Rolle der Schüler zu versetzen.

8. ANERKENNEN SIE, WAS ZÄHLT

Beurteilung ist wichtig. Zu was wir uns entscheiden, entscheidet unweigerlich, was gelehrt wird. Wie wir es beurteilen, beeinflusst gleichmaßen, wie wir es lehren. Daher ist die Frage, die sich jedes Bildungssystem stellen muss:

"Werden wir nach den Kriterien bzw. Fähigkeiten beurteilen, die wir in weitererfolge von unseren Schülern erwarten wenn sie die Ausbildung abgeschlossen haben?" Wenn es uns wichtig ist, dass die Schule die Schüler für das Erwachsenenalter vorbereitet, müssen wir sicherstellen, dass sie auch jene Fähigkeiten erlernen welche sie im späteren Leben benötigen werden.

9. DIE FAMILIEN IN DIE BILDUNG MITEINBEZIEHEN, NICHT NUR DIE KINDER

Es ist weithin anerkannt, dass die Einbeziehung der Eltern in die Ausbildung ihrer Kinder entscheidend ist - es gibt eine starke Assoziation zwischen Familienbeteiligung und Schülerleistung. Viele Schulen erkennen die Notwendigkeit, mit den Eltern zu arbeiten, in einer Vielzahl von Möglichkeiten, um ihren Schülern zu helfen, die Besten zu sein, die sie sein können. Einige Schulen gehen viel weiter als dies, sie suchen und finden ganzheitliche und innovative Ansätze, die Brücken zwischen der Schule und der Gemeinschaft bilden.

10. MEHR MITSPRACHERECHT DEN SCHÜLERN

"Schüler Stimme" - das heißt, den Schülern die Möglichkeit zu geben, sich in Fragen zu äußern, die sie betreffen. Diese Praxis ist seit den Experimenten einiger radikaler Schulprojekte in den 1970er Jahren in England und Dänemark weit gekommen. Viele Schulen rühmen sich zum Beispiel mit Schüler-geführten Schulräten, und man könnte argumentieren, dass die Schüler mehr Kontrolle über ihre Ausbildung haben als je zuvor. Allerdings bleibt es so, dass nur wenige Schüler in diesem frühen Alter an der strategischen Entscheidungsfindung in ihrer Schule beteiligt sind bzw. überhaupt Interesse zeigen. Pädagogen setzen aber zunehmend auf Erfahrungswerte aus vergleichbaren Schulprojekten und sind sich sicher das diese Erkenntnisse sowohl die Erfahrung der Schüler als auch des gesamten Bildungssystems positiv beeinflussen wird.

IX ANHANG

BIBLIOGRAPHIE

BÜCHER

- Chiles, Prue: Schulen bauen. Leitlinien für Planung und Entwurf, Sheffield 2015
- Dudek: Entwurfsatlas Schulen und Kindergärten 2015
- Hubeli, Schulen Planen und Bauen. Grundlage und Prozess, Berlin 2012
- Hintz Dieter: Neues schulpädagogisches Wörterbuch. Weinheim, München 1993
- Kister Johannes: Neufert. Bauentwurfslehre, Wiesbaden 2009
- KLIEME, Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards, Bonn 2003
- Lederer / Pampe: Raumpilot. Lernen, Ludwigsburg 2011
- Lückmann Rudolf: Holzbau. Konstruktion – Bauphysik - Projekte, Kissing 2014
- Meyer/Schneider: Referenzrahmen für einen Leistungsfähigen Schulbau in Deutschland, 01.01.2012
- Museum of Architecture Finland: Worlds Best School, Helsinki 2010
- Opp Günther: Lebensraum Schule. Raumkonzepte planen, gestalten, entwickeln, Stuttgart 2010
- Schröpfer Thomas: Material Design. Materialität in der Architektur, Singapore 2011
- Lehrplan der Volksschule, Dritter Teil, Allgemeine didaktische Grundsätze, Stand: BGBl. II Nr. 368/2005, November 2005

TEXTE

- Bundesministerium für Bildung, Geschichte des österreichischen Schulwesens, 15.04.2016, https://www.bmb.gv.at/schulen/bw/ueberblick/sw_oest.html
- Leopold Kratochwil /Franz Hammerer, [- Prinzipien.pdf
 - K. Aiginger, WIFO Österreich, 12.07.2006
 - Industriellenvereinigung, Schule 2020, 01.04.2009, \[https://www.bundeselternverband.at/pdf/iv_schule_2020.pdf\]\(https://www.bundeselternverband.at/pdf/iv_schule_2020.pdf\)
 - Statistik Austria, 01.04.2007
 - Bundesministerium für Bildung, RaumBildung, <https://www.bmb.gv.at/schulen/sb/raumbildung.pdf?5152oy>
 - Wallmüller, <http://www.nextroom.at/building.php?id=36764&inc=home>, 06.03.2017
 - Text Jury GerambRose 2012, <http://www.nextroom.at/building.php?id=35703&inc=home>, 06.03.2017
 - Grabner, GAT, <http://www.nextroom.at/building.php?id=36871&inc=home>, 24.12.2014
 - Team A, GAT, <http://www.nextroom.at/building.php?id=19377&inc=home>, 31.01.2006](http://www.kphvie.ac.at/fileadmin/Dateien_KPH/Kompetenzzentren/Grundschulpädagogik/Grundschulunterricht_gestalten_-_Didaktische_</div><div data-bbox=)

ABBILDUNGSVERZEICHNISS

- Abb. 1: Bobby Fischer by Harry Benson, 1972
- Abb. 2: https://www.bmb.gv.at/schulen/bw/ueberblick/bildungswege2015_grafik.pdf?5te5i2
- Abb. 3-5: <http://www.nextroom.at/building.php?id=35703&inc=home>, 06.03.2017 Bildrechte: Paul Ott
- Abb. 6-7: <https://www.nextroom.at/building.php?id=36764&inc=home> Bildrechte: Kurt Hörbst
- Abb. 8-11: <http://www.nextroom.at/building.php?id=36871&inc=home> Bildrechte: Martin Grabner
- Abb. 12-13: <https://www.nextroom.at/building.php?id=19377&inc=home> Bildrechte: Peter Eder
- Abb.:14 - 38 Worlds Best School, Museum of Architecture Finland, 2010

DANKSAGUNG

An dieser Stelle möchte ich mich bei all jenen bedanken, die am Gelingen dieser Arbeit mitgewirkt habe. Allen voran meiner Freundin Viktoria und unserer Semmelrobbe Sam, meiner Familie sowie meinen guten Freunden Jean-Luc Picard und Lukas Kober die für die nötige Abwechslung sorgten.

Ein großer Dank gebührt auch meinem Betreuer Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Peter Hammerl für die nötigen Denkanstöße.

Im Zuge dessen möchte ich auch Herrn Dipl.-Ing. Heinz Reiter für die hilfreiche Unterstützung danken.

SCH

ULE

NEU