

# Bildungsbauten im Umbruch

Implementierung neuer pädagogischer Ansätze

im Schulbau am Beispiel VS Mitte Bludenz



## DIPLOMARBEIT

# Bildungsbauten im Umbruch

Implementierung neuer pädagogischer Ansätze  
im Schulbau am Beispiel VS Mitte Bludenz

**ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen  
Grades eines Diplom-Ingenieurs**

unter der Leitung von

Senior Scientist Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang Kölbl  
E253-0 Gebäudelehre und Entwerfen

an der  
Technischen Universität Wien  
Fakultät für Architektur und Raumplanung  
Insitut für Architektur und Entwerfen

von  
Michael Feichtner  
01620843

Wien, Januar 2023

## Abstract

The world is in upheaval. Digitalisation, global warming and migration pose major challenges for politics and industry, but also for each and every one of us. But how does the Austrian education system react to the constantly changing skills profile on the labour market? It doesn't. Digitisation in schools is happening slowly and there is still too little differentiated type-based teaching. What we do know is that every student has his or her own learning pace and strategy. There are also considerable differences in children's strengths and weaknesses. The will of the educators for new forms of teaching and more individual support would be there. What is missing is the right environment. The right space. Educational construction has been longing for a re-discovery for some time. The "ideal" classroom with 63m<sup>2</sup> and the proportions of approx. 9 by 7 metres, which was established as a standardised size a good 200 years ago, has not really changed to this day. At that time, classes with pupil numbers of 60 were the standard, with each pupil being allocated 1 m<sup>2</sup> of usable space in the classroom. The remaining 3 m<sup>2</sup> was shared by the teacher and the tiled stove. Although the number of pupils per class is now only about half, there is not enough flexibility in the spatial concept. New concepts such as class plus, cluster schools or open learning spaces have been making their way into Austria's school building sector for some time. But in many cases, rigid classrooms with a floor space of about 60 m<sup>2</sup> are still planned and built. What is missing is dialogue with the various stakeholders in the education system. A failure of architecture, politics and pedagogy. Even in the tender documents it is stated that spatially separated classrooms are desired. The inability of architects to develop new concepts, even at the risk that they might fail, and the lack of exchange with later users, has led to a standstill in school architecture. Using the primary school in Bludenz Mitte as an example, the following paper attempts to investigate and establish a new, more open floor plan design for schools.

## Kurzfassung

Die Welt ist im Umbruch. Digitalisierung, Klimaerwärmung und Migration stellen Politik und Industrie, aber auch jeden Einzelnen und jede Einzelne von uns vor große Herausforderungen. Doch wie reagiert das österreichische Bildungssystem auf das sich ständig ändernde Qualifikationsprofil am Arbeitsmarkt? Schleppend. Die Digitalisierung an Schulen passiert schleppend und es gibt nach wie vor zu wenig differenzierten typenbasierten Unterricht. Was wir aber wissen, ist, dass jeder Schüler und jede Schülerin ein eigenes Lerntempo und eine eigene Lernstrategie besitzt. Außerdem gibt es darüber hinaus erhebliche Unterschiede bei den Stärken und Schwächen der Kinder. Der Wille der Pädagoginnen und Pädagogen zu neuen Formen des Unterrichts und zu mehr einzelfördernden Maßnahmen wäre da. Was fehlt, ist die passende Umgebung. Der passende Raum. Der Bildungsbau sehnt sich seit längerem nach einer Neufindung. Das „ideale“ Klassenzimmer mit 63 m<sup>2</sup> und den Proportionen von ca. 9 auf 7 Metern, das vor gut 200 Jahren als standardisierte Größe festgelegt wurde, hat sich bis heute nicht wirklich geändert. Damals waren Klassen mit Schülerzahlen von 60 Personen der Standard, wobei jeder Schülerin und jedem Schüler 1 m<sup>2</sup> Nutzfläche im Klassenzimmer zugesprochen wurde. Die restlichen 3 m<sup>2</sup> teilte sich die Lehrperson mit dem Kachelofen. Obwohl die Schülerzahl je Klasse jetzt nur noch circa bei der Hälfte liegt, kann von genügend Flexibilität der räumlichen Konzeption nicht die Rede sein. Neue Konzepte, wie die Klasse-Plus, die Cluster-Schule oder offene Lernlandschaften halten seit geraumer Zeit Einzug in Österreichs Schulbauwesen. Doch in vielen Fällen werden nach wie vor starre Klassenräume mit circa 60 m<sup>2</sup> Grundfläche geplant und gebaut. Was fehlt, ist der Dialog mit den verschiedenen Stakeholdern im Bildungswesen. Ein Versagen der Architektur, Politik und Pädagogik. Schon in den Auslobungsunterlagen steht, dass räumlich getrennte Klassenzimmer gewünscht sind. Das Unvermögen der Architektinnen und Architekten, neue Konzepte zu entwickeln, auch auf die Gefahr hin, dass diese scheitern könnten, und der fehlende Austausch mit den späteren Nutzerinnen und Nutzern hat zum Stillstand in der Schularchitektur geführt. Am Beispiel der Volksschule Bludenz Mitte wird in der nachfolgenden Arbeit versucht, eine neue offenere Grundrissgestaltung von Schulen zu untersuchen und zu etablieren.

# Inhalt

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit an manchen Stellen die gewohnte männliche Sprachform bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

01	Schulsystem Österreich	8
02	Schultypologien	12
03	Referenzen Bildungsbauten	20
04	Referenzen Bauen im Bestand	28
05	Vorarlberg   Bludenz	36
06	Bauplatz   Bestand	46
07	Wettbewerb	62
08	Schulbaukritik und Problemstellung	76
09	Analyse Schulbauten	84
10	Entwurf Volksschule	94
11	Detailplanung	134
12	Anhang	152

# 01

## Schulsystem Österreich

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

## Schulpolitisches Reformprojekt Maria Theresia

Bei jeder größeren Umgestaltung eines Staates wendet sich der Blick immer auch dem Thema Bildung zu. Der neue Staat bildet neue Bürgerinnen und Bürger heraus, dafür sind Bildungsinstitutionen maßgeblich - die Schule als Politikum. Zugegebenermaßen schwingt bei den Merkmalen der Schulreform die Frage mit, ob Bildung und politische Überzeugungen eng miteinander einhergehen. Im Vordergrund ging es Maria Theresia aber darum, das Bildungswesen im Aufgabenbereich des Staates festzuschreiben und nicht in dem der Kirche. Die Theresianische Schulreform war von einer hohen Komplexität geprägt, da neben dem Volksschulwesen ebenso Akademien, Hochschulen und Universitäten reformiert bzw. gegründet wurden. Bei der Durchführung wurden verschiedene ExpertInnen und VertreterInnen aus dem Verwaltungs- und Bildungssektor miteinbezogen, obwohl es sich um ein Projekt auf höchster politischer Ebene handelte. Mit der Administration betraute Maria Theresia die eigens dafür geschaffene Studienhofkommission – das spätere Unterrichts- und Bildungsministerium. Maria Theresia führte zwar nicht, wie oft angenommen, die allgemeine Schulpflicht ein, jedoch aber die allgemeine Unterrichtspflicht für Kinder von sechs bis zwölf Jahren. Damit war der Weg vom Einzelunterricht zum Klassenunterricht geebnet und der Einfluss des Staates gesichert. Einheitliche Schulbücher in den Sprachen der Länder wurden vom Staat finanziert. Um wichtige Wirtschaftsbeziehungen auszubauen, waren Kenntnisse notwendig, die weit über den normalen Lese-, Schreib- und Rechenkenntnissen lagen. Wenig förderlich war die traditionelle Sprache der Oberschicht. Aus diesem Grund gründete Maria Theresia 1753 die K.K. Orientalische Akademie der morgenländischen Sprache – heutige Diplomatische Akademie. Maria Theresia selbst brachte sechzehn Kinder zur Welt. Diese wurden aber nicht in der Schule unterrichtet, sondern bekamen Heimunterricht von privaten Lehrern am Hof. Der politischen Bildung wurde neben dem Religionsunterricht eine wichtige Rolle in der Erziehung zuteil. Mit diesen Schritten hat sie das Bildungswesen für die nachkommenden Generationen nachhaltig verändert. Auch, weil im Gegensatz zu manch anderen Ländern in Österreich die Unterrichtspflicht noch heute besteht.

# Das österreichische Bildungssystem

Die allgemeine Schulpflicht in Österreich besteht von der ersten bis zur neunten Schulstufe, sprich von der Volksschule, die jeder Österreicher und jede Österreicherin und alle Menschen, die hier leben und wohnen, besuchen müssen und der Haupt- bzw. Mittelschule, oder gegebenenfalls einer Allgemeinbildenden Höheren Schule von der fünften bis zur achten Schulstufe. Das neunte verpflichtende Schuljahr kann dann an einer allgemeinbildenden höheren Schule oder an einer berufsbildenden höheren Schule, welche nach einer Gesamtdauer von vier bzw. fünf Schulstufen mit einer Matura abschließen, absolviert werden. Ebenfalls kann die neunte Schulstufe an einer polytechnischen Schule absolviert werden. Mit der neunten Schulstufe endet die allgemeine Schulpflicht. Die Universitätsreife und damit ein akademischer Grad kann erreicht werden, wenn nach einer abgeschlossenen Matura oder Berufsreife eine Akademie, Fachhochschule oder Universität besucht wird und im Rahmen dieser Ausbildung die vorgegebenen Leistungen erbracht werden. Diese Institutionen sind zusammengefasst als postsekundäre Bildungseinrichtungen beschrieben. Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung beschreibt die Ziele des österreichischen Schulsystems wie folgt: "Junge, selbstbestimmte Menschen sollen am Ende ihrer Schullaufbahn ihre Stärken und Begabungen kennen. Sie sehen ihre Perspektiven in einer sich verändernden Gesellschaft im digitalen Zeitalter. Sie ergreifen die Chancen, die sich ihnen bieten, um ihr privates und berufliches Leben meistern zu können. Als aktive Mitglieder der Gesellschaft kennen sie die Bedeutung von demokratischer Mitbestimmung und Mitgestaltung. Das Ziel des österreichischen Schulsystems ist es, Schülerinnen und Schüler den für sie individuell geeigneten Bildungsweg beschreiten zu lassen."<sup>1</sup>



<sup>1</sup>(BMBWF, o.J.)

# 02

## Schultypologien

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

## Die Schule anhand von Grundrisstypologien

Beim Schulbau gibt es grundsätzlich 4 große Typologien der Grundrissgestaltung, die seit geraumer Zeit Anwendung finden. Dabei gibt es vor allem Unterschiede, was die Erschließungszonen, die Belichtungssituation und die räumliche Nutzung betrifft.

### Gangschule

Der Grundrisstyp der Gangschule kennzeichnet sich dadurch, dass die Unterrichtsräumlichkeiten an einen Erschließungsgang angeschlossen sind. Diese schmalen Gänge eignen sich meist wenig für eine sinnvolle Nutzung abseits kurzer sozialer Interaktionen und für Garderobenflächen oder Ähnliches.

### Hallenschule

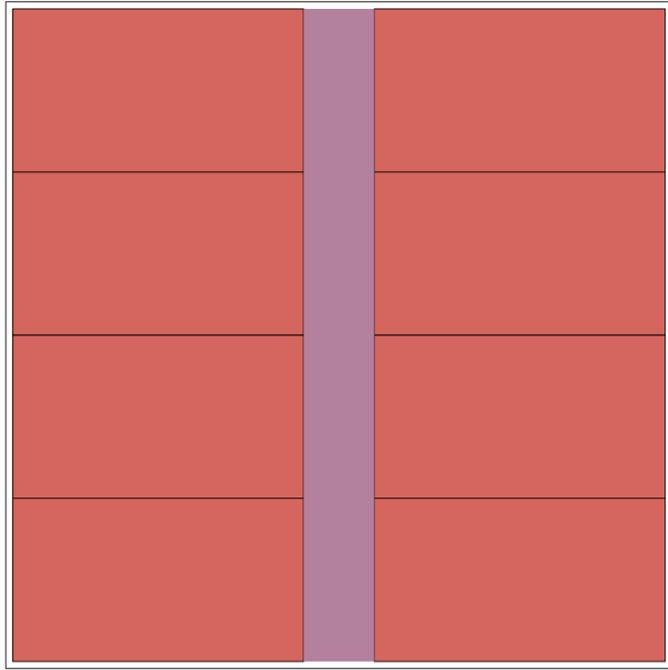
Bei der Hallenschule sind die Klassenzimmer rund um einen zentral gelegenen Raum, die Halle, gruppiert. Abhängig von der Größe der Unterrichtsräumlichkeiten besteht die Möglichkeit einer zweiseitigen natürlichen Belichtung. Vorteil dieser Grundrisstypologie ist die einfache und vielseitige Beispielbarkeit der Mittelhalle für unterschiedliche Nutzungen. Außerdem ergeben sich dadurch Blickbeziehungen und somit Interaktionen der einzelnen Klassen untereinander.

### Atriumschule

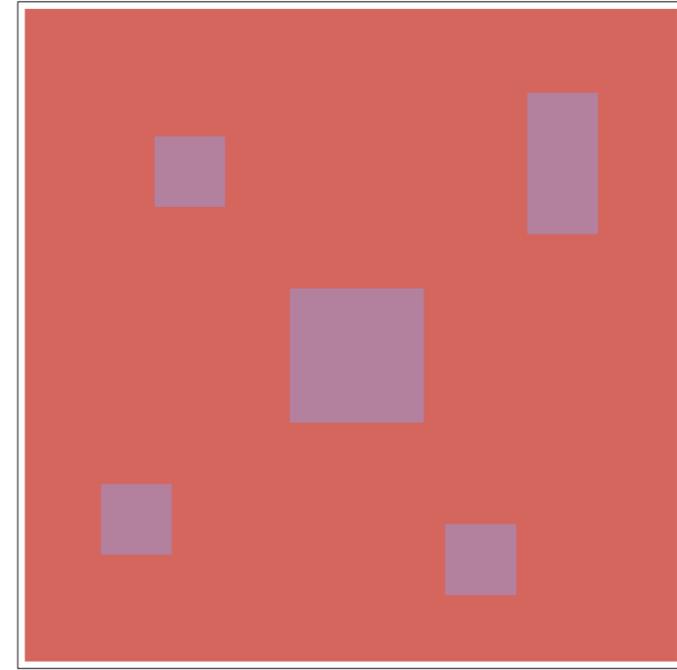
Die Atriumschule ist in ihrer Typologie durch wiederkehrende Lichthöfe gekennzeichnet. Atrien können über mehrere Geschosse geführt werden und bringen bei großen kompakten Volumen natürliches Licht in die innenliegenden Bereiche der Schule. Atrien schaffen wiederum Blickbeziehungen ebenso auf einer Ebene als auch geschossübergreifend.

### Pavillonschule

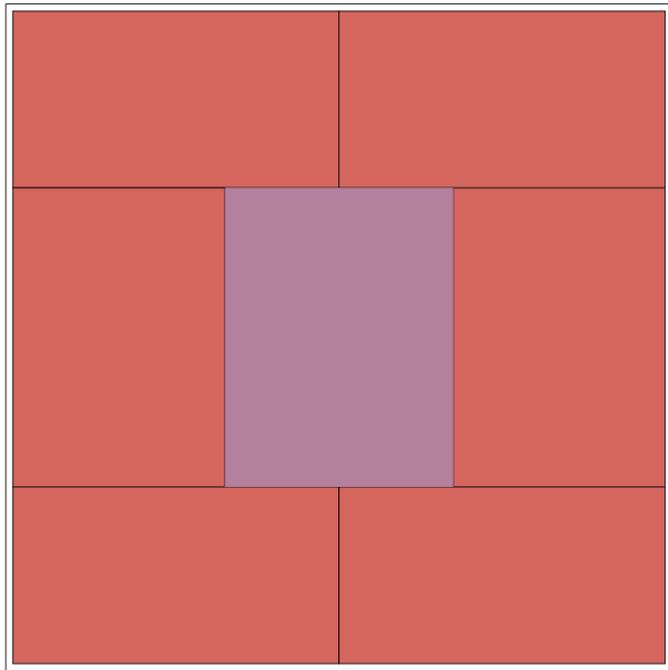
Als Pavillonschule werden Grundrisstypologien im Schulbau bezeichnet, welche sich durch mehrere Punktbauten unterschiedlicher Funktionen kennzeichnen. Die Erschließung erfolgt in den meisten Fällen über den Außenraum, der dann auch als Pausenhof genutzt werden kann. Weil die einzelnen Gebäude ein relativ kleines Volumen haben, besitzen sie ein gutes Verhältnis von Außenhaut zu belichtbarem Volumen.



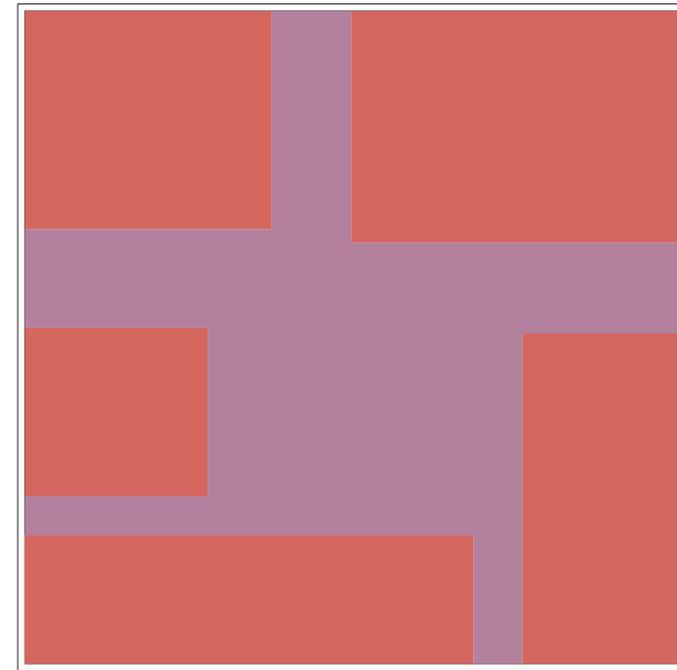
Gangschule



Atriumschule



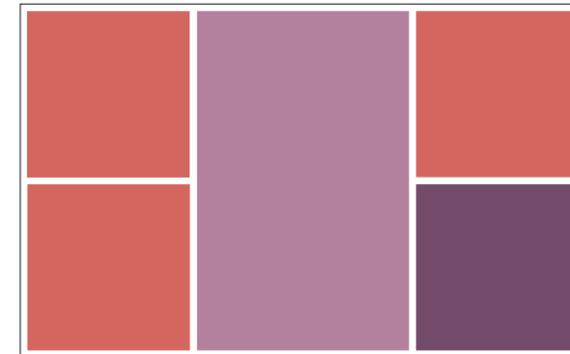
Hallenschule



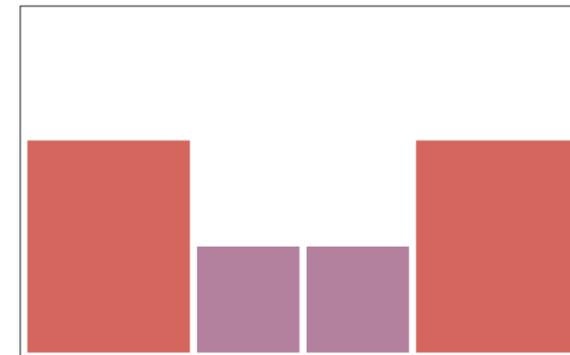
Pavillonschule

# Klassenraumorganisation

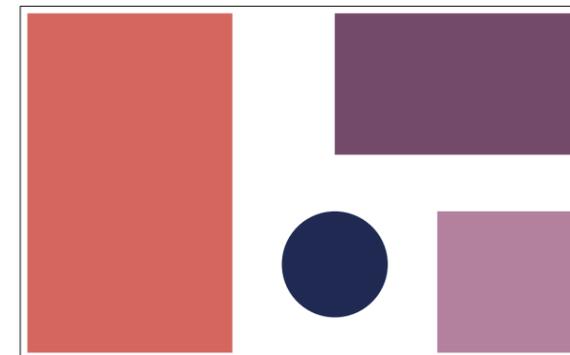
Die Schulklassen haben sich im zeitlichen Verlauf der Geschichte bis heute kaum verändert. Vielmehr halten sie inhaltlicher oder architektonischer Veränderungen äußerst hartnäckig stand. Noch heute sind die 60 – 70 m<sup>2</sup> Nutzfläche und die zum Lehrerpult und der Tafel gerichtete Ausrichtung der Möblierung ein wiederkehrendes Merkmal von Klassenräumen. Jedoch haben sich, wie auch schon in Kapitel 01 dargestellt, die pädagogischen Anforderungen in den letzten Jahren einem starken Wandel unterzogen, was auch auf die räumliche Konzeption einen nicht unerheblichen Einfluss hat. Die gezielte persönliche Entwicklung einer jeden Schülerin und eines jeden Schülers steht nun im Vordergrund und damit einher geht auch eine differenziertere Unterrichtsform. Nicht mehr nur Frontalunterricht ist gefragt, sondern auch eigenständiges Arbeiten und Gruppenarbeiten sind bestimmend für den Schulalltag. Außerdem stellen Halbtags- und Ganztagschulen und Schulen mit einer Nachmittagsbetreuung die Schularchitektur vor eine neue Herausforderung. „Damit werden Themen wie Freizeit, Regeneration und Essensversorgung im Schulalltag verankert und müssen ihren Ort finden – sowohl für die Schüler als auch für die Lehrer und somit ist die Schule vom reinen Lernort zum lebendigen Haus mit vielfältigen Aktivitäten geworden“, so Frank Hausmann von Hausmann Architekten, welche sich auf den Schulbau spezialisiert haben. Dass neue Räumlichkeiten gefordert sind, kann man nicht von der Hand weisen und eine reine Zusammenschaltung der Räume bildet keine ausreichende Lösung. Vielmehr sind strukturell und wirtschaftlich orientierte Lösungswege gefragt. Dabei ist der Architekt gefragt, doch durch wettbewerbstechnische Vorgaben und Regelwerke ist der Gestaltungsfreiraum teilweise sehr begrenzt. Um deshalb pädagogisch wertvolle Lösungen zu erarbeiten, sollten spätere NutzerInnen im Planungsprozess partizipativ einbezogen werden, was aber in vielen Fällen leider untergeht oder gar nicht gewünscht ist. Beim Cluster werden Klassenräume, weitere untergeordnete Räume und die Erschließungszonen als neue gemeinsame Mitte zusammengefasst. Bei der Klasse-Plus wird das Klassenzimmer durch einen zuschaltbaren Gemeinschaftsraum erweitert. Die offene Lernlandschaft besteht aus mehreren offenen und abgegrenzten Zonen für Gruppenarbeiten, die für alle Klassen zur Verfügung stehen.



Cluster



Klasse-Plus



Offene Lernlandschaft

(Seydel, 2013)  
(Hausmann, 2018)

# Unterrichtsformen

Der Frontalunterricht ist, wie eben beschrieben, nur mehr eine von vielen Lehrmethoden, die in heutigen Klassenräumen Anklang finden. Vielmehr findet eine offen gehaltene Gesprächs- und Diskussionskultur Einzug in die Schulklassen. Stärken und Schwächen der einzelnen Schülerinnen und Schüler sollen berücksichtigt und gefördert werden und dabei immer ein großes Augenmerk auf das Individuum gerichtet sein. Bei der Analyse der Montessori-Gesamtschule in Aachen wurde der Schulalltag detailliert betrachtet und konkrete Anforderungen an die räumliche Ausformung definiert. Die Forderung nach eigenständigem Arbeiten und individueller Förderung auf Basis von Stärken und Schwächen einer jeden Einzelnen und eines jeden Einzelnen fordert Elemente wie Informationen, Experiment, Kommunikation und Wissensvermittlung zu hinterfragen und neu zu definieren bzw. zu organisieren. Dabei bildeten sich folgende drei Punkte ab:

## 1. Lehrer | Schüler

Die Rollenverteilung erfährt eine Veränderung, wobei die Lehrperson ihre zentrale Rolle im nach vorne gerichteten Klassenzimmer verliert. Nach einer kurzen Erläuterungsphase wird die Lehrperson zum unterstützenden Begleiter, der den Schülern bei ihrer eigenständigen Arbeitsweise behilflich ist.

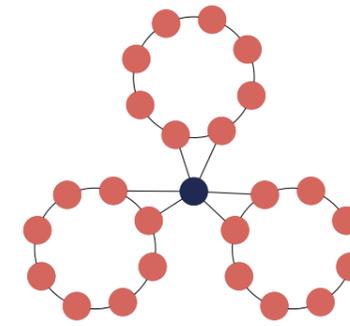
## 2. Information

Der schnelle und leichte Zugang zu Informationen stellt im Hinblick auf die Selbständigkeit der Schüler ein wichtige Rahmenbedingung dar. Dabei sind kurze Wege zu Bibliotheken und eine funktionierende Digitalisierung entscheidend. Die Lehrperson begibt sich dabei wieder in die Unterstützerrolle und hilft beim Organisieren und Filtern der Unterrichtsmaterialien.

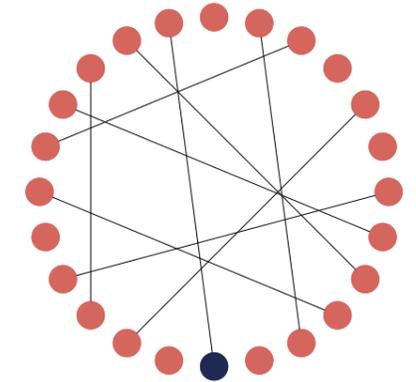
## 3. Raum

Das Klassenzimmer als starrer Raum wird durch wandlungsfähige und/oder zuschaltbare Räumlichkeiten abgelöst, die sich der jeweils benötigten Lern- und Unterrichtsform anpassen können. Das heißt für den Architekten, dass er einen Weg finden muss, trotz begrenzter räumlicher Möglichkeiten eine Mehrfachnutzung zu etablieren, wie zum Beispiel nutzbare Erschließungszonen.

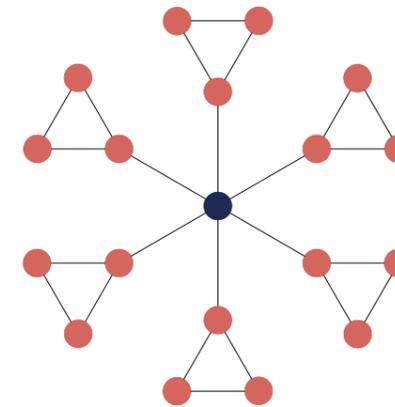
● Schüler  
● Lehrer



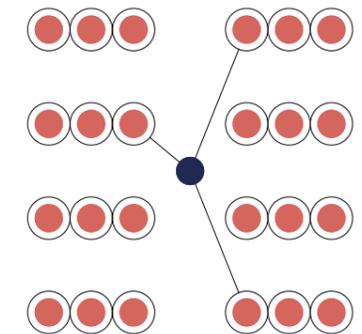
Großgruppen



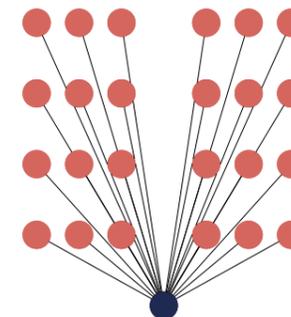
Diskussion



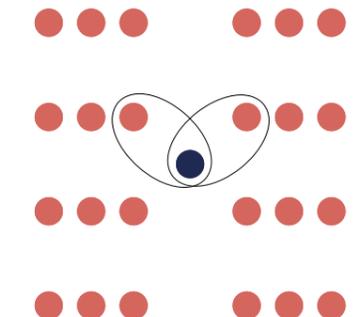
Kleingruppen



Einzelarbeit



Frontalunterricht



Individuelle Förderung

# 03

## Referenzen Bildungsbauten

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

### Der Schulraum

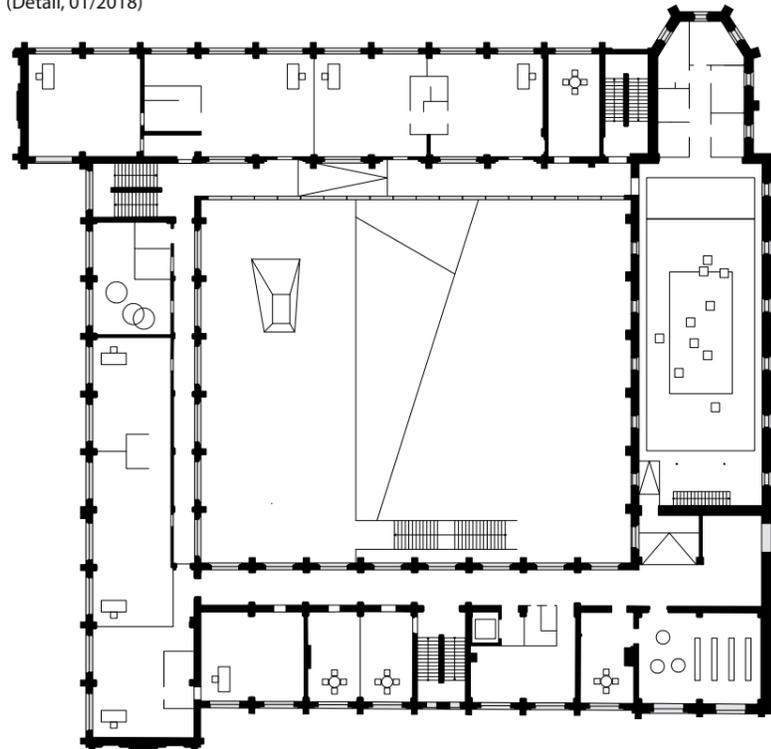
Schulraum lässt sich mit seiner architektonischen Gestalt beschreiben, mit Grundrissen, Abmessungen, Fassadenstrukturen und Fensteröffnungen. Ebenso kann der Schulraum als ein pädagogisch gestalteter Raum definiert werden. Ein Raum, geformt durch die Einrichtung mit Lehrmaterialien und anderen lernfördernden Mitteln. Dem Schulraum wird damit unmittelbar ein Zweck zugewiesen. Dieser Raum, dessen Zweck vorrangig das Lehren und Lernen darstellt, wird nach Michael Göhlich aber erst insofern zum Lehr- oder Lernraum, „wie er und seine Gegenstände sich im Vollzug des Lehrens bzw. Lernens aktivieren. Deshalb ist etwa ein Schulraum noch lange kein Lehr- oder Lernraum und auch wenn er zum Lehrraum geworden ist, kann der Weg zum Lernraum noch weit sein.“<sup>2</sup> In einer sich wandelnden Gesellschaft muss auch eine Schule sich verändern und entwickeln. Zu unterscheiden ist dabei die äußere und innere Schulentwicklung. Wenn man von der äußeren Schulentwicklung spricht, so ist ein Wandel im Schulwesen gemeint, wie zum Beispiel das Etablieren neuer Schulformen oder einzelner Fächer, sowie die Ausarbeitung eines neuen Lehrplanes. Die innere Schulentwicklung betrifft immer eine einzelne Schule und passiert zum Beispiel durch eine Verbesserung des sozialen Miteinanders oder einer internen Weiterentwicklung des Unterrichts. Durch das Verlangen nach äußerer und innerer Schulentwicklung entsteht ein raumbezogenes Bedürfnis. So setzt eine schulische Entwicklung ebenso immer eine räumliche Entwicklung voraus. Dennoch darf nicht vergessen werden, dass die Architektur von Schulen funktionale Bauten mit keiner rein pädagogischen Gestalt hervorbringen soll, denn vielmehr spielen ebenso Themen wie Städtebau, Technisierung, Ökonomie und Ökologie eine entscheidende Rolle für die Ausformulierung der entwerferischen Idee. Schulgebäude sind somit nur bedingt als pädagogische Projektionen zu sehen, jedoch vermag es die Architektur, Spielräume für funktional auf Lernprozesse gerichtete Kommunikation und soziale Interaktion zu markieren. Wenn man von pädagogischer Architektur spricht, so ist diese im weitesten Sinne an einer Verwirklichung eines an der pädagogischen Praxis ausgerichteten Entwurfs interessiert. Inwieweit heutige Schulbauten dann aber in der Praxis ein mit Pädagogen gemeinsam ausgearbeitetes Konzept verfolgen, ist stark projektabhängig. Klar ist, dass Schulgebäude mehr denn je die Aufgabe haben, ein Umfeld zu schaffen, in dem Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit haben, sich zu entfalten.

<sup>2</sup>(Göhlich, 2009)  
(Göhlich, 2009)  
(Böhme, Hermann, 2009)

## Sonderschule in Gent evr architecten

Das alte Nonnenkloster in Gent wurde zu einem Schulgebäude mit sonderpädagogischen Ansprüchen für hör- und sehbehinderte Menschen und Menschen mit Autismus umgebaut. Der historische Baukörper aus 1873 bildet das Zentrum des Entwurfs und bietet Lehrräume in einer Anordnung als Gangschule. Jedoch wurde das Gebäude über die Jahre hinweg des Öfteren umgenutzt und dahingehend auch umgebaut, was zu Einbußen der architektonischen Qualität führte. Beim Umbau zum Schulzentrum wurde bei Restaurierungsmaßnahmen, energetischen Konzepten und dem Rückbau zur alten Funktion großes Augenmerk auf minimale Interventionen gelegt. Die markanteste Adaptierung erfolgte im Innenhof, wo der Blick auf die zentrale trapezförmige Aula gelenkt wird, die mit dem schrägen First die strenge Symmetrie bricht. Die restliche Hoffläche bleibt als Garten und Belichtungsfläche der Erdgeschosszone, dem ursprünglichen Nutzungskonzept treu. Der Nordflügel wird um einen hofseitig gelegenen vollständig verglasten Erschließungsgang ergänzt, der die Verbindung zum Hof herstellt. Zwei Klassenzimmer sind für autistische Schülerinnen und Schüler durch Sanitärräume autonom verbunden.

(Detail, 01/2018)



GR 1. Obergeschoss M 1:500

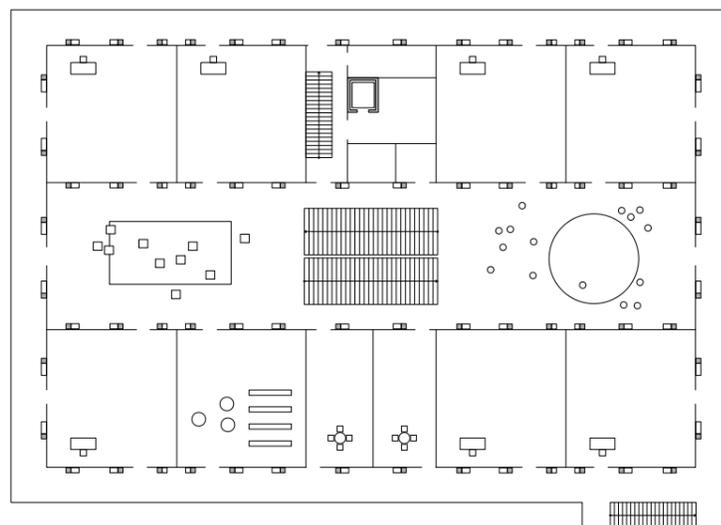


Abb. 1: Sonderschule, Gent  
Abb. 2: Sonderschule, Gent

## Schule in Zürich Christian Kerez

In dem gläsernen Kubus mit einer von außen ablesbaren Stahlkonstruktion sind die Unterrichtsräume, die Aula im Erdgeschoss und die Turnhalle im OG übereinandergestapelt. Dadurch wird die bebaute Fläche minimiert und der gewonnene Raum kann für eine großzügige Schulparkanlage genutzt werden. Im Erdgeschoss befindet sich die Mensa mit Aula. In den darüberliegenden Geschossen sind die Klassen- und Lehrerzimmer, sowie alle möglichen Seminar-, Gruppen- und EDV-Räumlichkeiten angeordnet. Im obersten Geschoss befindet sich eine großzügige 3-fach Turnhalle. Die Klassenräume sind bei diesem Entwurf ganglos an den zentral gelegenen Treppenhäusern angeschlossen. Vor den Klassenräumen liegen über die gegenläufigen Treppen erreichbare großzügige Gemeinschaftszonen, die zum Verweilen einladen und als Aufenthaltsorte dienen, aber auch temporär für Unterrichtszwecke mit größerem Platzbedarf und einer anderen Umgebung genutzt werden können. Die Übergänge und die Raumfolgen sind fließend und ziehen sich durch das gesamte Schulgebäude vom niedrigen zurückgesetzten Erdgeschoss, das den Baukörper schweben lässt, bis hin zur prägnanten 7 Meter hohen Turnhalle.

(Detail, 06/2010)



GR 2. Obergeschoss M 1:500



Abb. 3: Schule Leutschenbach, Zürich  
Abb. 4: Schule Leutschenbach, Zürich

## Obstgartenschule bei Genf Sylla Widmann Architectes

Ein Beispiel einer Pavillonschule stellt die Schule bei Genf von Sylla Widmann Architectes mit umlaufendem Balkon dar. Die Balkone bilden dabei einen selbsttragenden Ring, in welchen nachträglich der Holzbau eingehoben wird. Außerdem dienen die Balkone in den Obergeschossen als Fluchtweg und zusätzlich als Erweiterung der Klassenzimmer nach außen. Zwischen den großzügigen Fixverglasungen sind dabei immer Glastürelemente gelegen, welche den Außenraum ins Klassenzimmer bringen und umgekehrt. Die nach außen hin in ihrer Form und Gestaltung weitgehend homogen wirkenden Baukörper folgen im inneren Holzbau einem jeweiligen Raumprogramm. Die beiden Schulgebäude und der Hort sind im Inneren von Unterrichts- und Gruppenräumen, angeordnet um eine Erschließungszone, geprägt, wogegen beim Sportgebäude die Balkone, welche für Synergien der unterschiedlichen Gebäudetypologien sorgen, um ein überwiegend leeres Volumen laufen. Zentrum der Anlage bildet das Gebäude der Grundschule, welches das einzige 3-geschossige ist und dessen Fassade im Bereich des Erdgeschosses vier Meter nach innen gerückt ist.

(Franke, 2020)

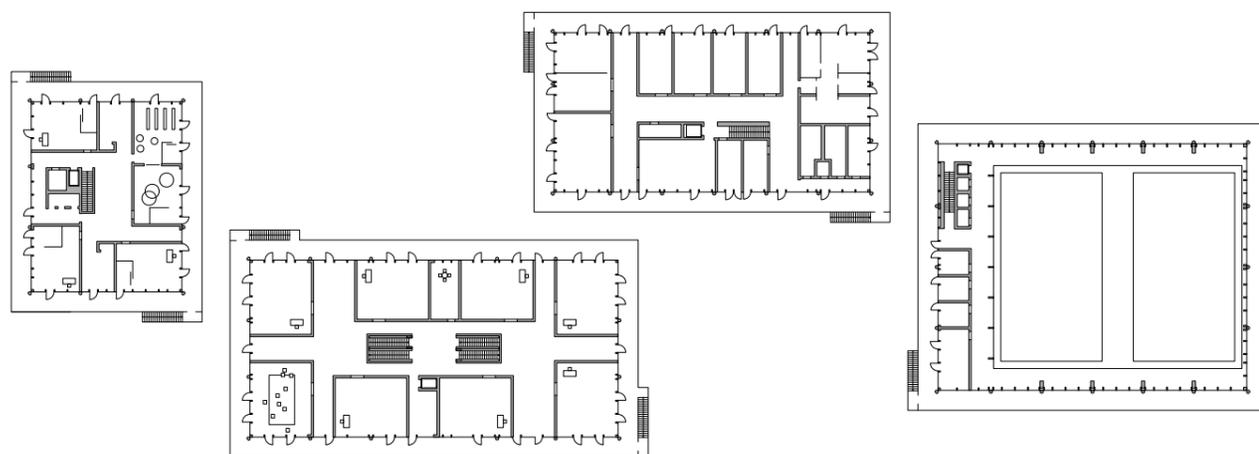


Abb. 5: Obstgartenschule, Genf  
Abb. 6: Obstgartenschule, Genf

# 04

## Referenzen Bauen im Bestand

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

### Bauen im Bestand

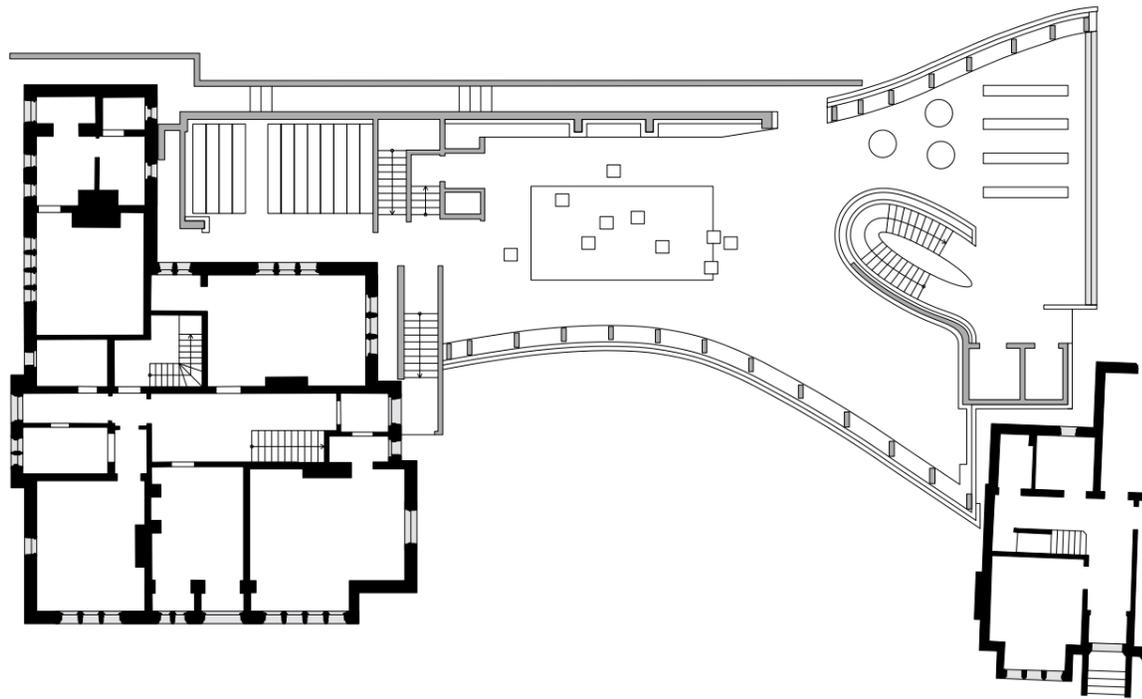
Das Schrumpfen vieler europäischer Städte schränkt das Arbeitsfeld des Architekten ein. Denn angestrebt wird eine nachhaltige Bodenverdichtung, was unweigerlich zu einem Rückgang der Neubautätigkeiten und zum Bedeutungsgewinn bestehender Bausubstanzen führt. Viele der nicht durch den Krieg zerstörten europäischen Städte definieren sich sehr durch ihren Altbaubestand, denn diese Bauten haben Wiedererkennungswert. Der Begriff des „genius loci“ bedeutet wörtlich übersetzt „Geist des Ortes“ und steht in der Architektur für die Identität eines Ortes oder Platzes. Diese Identität wird durch das Gebaute verändert, aber auch definiert und ist wichtiger Bestandteil des Städtebaus. In städtischen Zentren moderner Großstädte wie London oder Tokyo, wo sich Gebautes keiner langanhaltenden Kontinuität erfreut, ist eine Orientierung schwieriger. Ein Aufgreifen traditioneller, teils historischer Baukörper und ein intelligentes Weiterentwickeln dieses Bestands schafft bauliche Identität. Bauen im Bestand ist, wenn man sich zum Beispiel die Vorarlberger Holzbaukunst ansieht, Teil der europäischen Kultur und vermag es, Tradition und Fortschritt zu verbinden. In der Postmoderne wurde das Entwerfen im historischen Bestand und der Umgang mit historischen Stadtkernen als erhaltenswerte Substanz wiederentdeckt. Der Bestand verfügt über jene Identität, die aufgrund ihres vielschichtigen und zufälligen Charakters, schützenswert ist. Jede Auseinandersetzung mit dem Bestand vermittelt eine Haltung zum historischen Gebauten. Dem Umgang mit denkmalgeschützter Bausubstanz kommt in der Architektur damit eine bedeutende Rolle zu. Bei Erweiterungen oder Renovierungen wird die Komposition zumeist Teil eines Statements des Planers. Entscheidend ist, wie sich der Neubau zum historischen Altbestand verhält. Agiert er als Gegenspieler oder ergänzt er den Altbau? Nimmt er die Formensprache auf oder stemmt er sich dagegen? Wie dabei mit dem Bestand verfahren wird, liegt im Ermessen des Architekten, der, in enger Rücksprache mit dem Bundesdenkmalamt, eine Lösung zu finden versucht, die Rücksicht auf den Bestand, die Geschichte und die Identität des Ortes nimmt. Trotz des Denkmalschutzes sind bauliche Veränderungen bei denkmalgeschützten Gebäuden unter gewissen Voraussetzungen machbar. Dabei ist das Bundesdenkmalamt bemüht, individuelle Lösungen mit den Eigentümern zu erörtern. Bauliche Veränderungen, die die äußere Erscheinung des denkmalgeschützten Objektes in seiner künstlerischen Wirkung beeinflussen, sind bewilligungspflichtig.

(BDA, o. J.)  
(Cramer, Breitling, 2007)

## Universitätsgebäude in Oxford Zaha Hadid Architects

An den historischen Baukörper des Saint Antony's College in Oxford wurde, aufgrund des wachsenden Interesses am Fachgebiet der arabischen Welt vom 19. Jhdt. bis heute und der dadurch steigenden Studierendenzahl in Rücksicht auf den dortigen Grünraum, ein futuristischer Bau gesetzt. Im Neubau befindet sich auf 1100 m<sup>2</sup> ein Hörsaal, sowie eine Bibliothek, ein Archiv und Lesesäle. Der Anbau erwächst aus einem zweigeschossigen, organisch geformten Edelstahlkörper, welcher über der zweiseitig verglasten Erdgeschosszone zu schweben scheint. Diese organische Form windet sich um die Baumlandschaft und vermag es, eine Brücke zwischen den Bestandsbauten aufzuschlagen. Südseitig öffnet sich der Baukörper großzügig in einer zehn Meter hohen Glasfassade zu einem gegenüberliegenden historischen Institutsgebäude hin. Das Untergeschoss ist in Sichtbeton gehalten, wogegen die von Edelstahl ummantelten Obergeschosse von gebogenen Brettschichtholzbindern getragen werden. Die Ummantelung in Edelstahl tritt als weitgehend homogene reflektierende Oberfläche in Erscheinung, die Architektur und Natur sowie Alt und Neu in Einklang bringen und nahezu miteinander verschmelzen lässt.

(Detail, 12/2015)



GR 1. Obergeschoss M 1:250

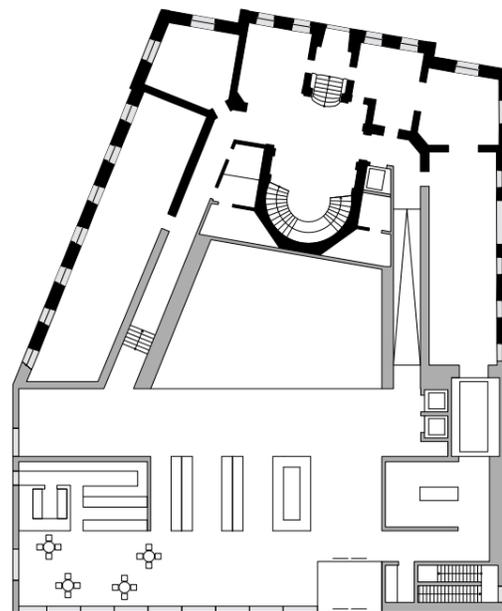


Abb. 7: St. Antony's College, Oxford  
Abb. 8: Investcorp Building, Oxford

## Vorarlberg Museum Cukrowicz Nachbaur Architekten

Ziel des Um- und Erweiterungsbaus war es, den denkmalgeschützten historischen Altbau in Richtung Seepromenade ins Geschehen des Museums zu integrieren. Der Altbau diente vorher als Bezirksverwaltungssitz. Die Blockrandbebauung wird aufgelöst und der Baukörper wird somit eigenständig und solitär. Der zweigeschossige Aufbau verschmilzt die beiden Gebäudeteile geschickt zu einer klaren und kompakten Gebäudefigur - einer neuen Großform eines janusköpfigen Monolithen, wobei der Aufbau auf der seezugewandten Seite zunächst sperrig wirkt und erst am Kornmarktplatz auf der gegenüberliegenden Seite die Harmonie der doch sehr ungleichen Baukörper verspüren lässt. Das Ganze wird noch unterstrichen durch die helle einheitliche Farbgestaltung in weißlichem Grau. Die glatte Fassade des Aufbaus, ähnlich dem neuen Gebäudekomplex, jedoch ohne die floralen, der Fassade vorspringenden Gestaltungselemente, im Zusammenspiel mit Vor- und Rücksprüngen angepasst an die denkmalgeschützte Lochfassade des Altbaus, wird zum Vermittler zwischen Alt und Neu, ohne dabei dem historischen Bestand seine Eigenwirkung zu nehmen.

(Liese, 2014)  
(Hollenstein, 2013)



GR Erdgeschoss M 1:500

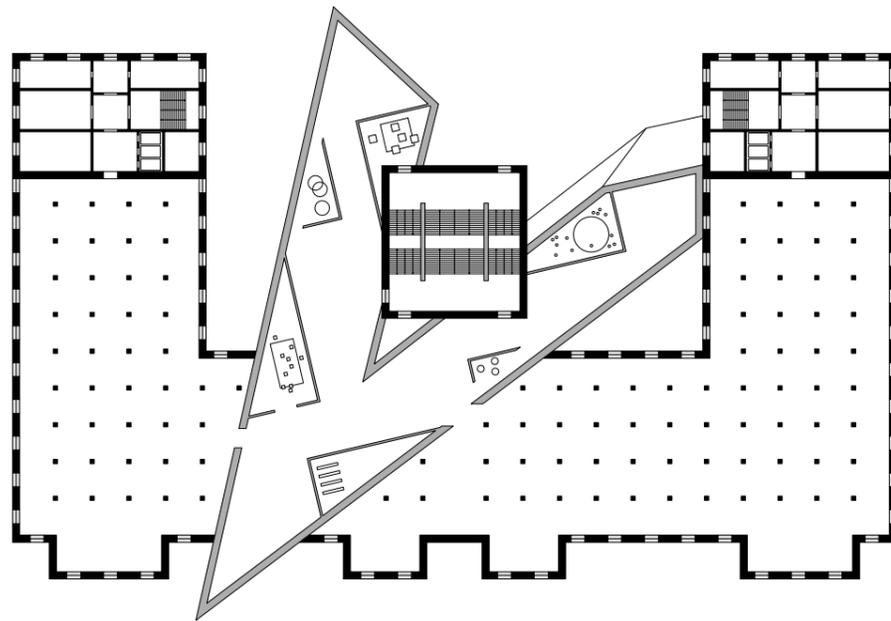


Abb. 9: Vorarlberg Museum, Bregenz  
Abb. 10: Vorarlberg Museum, Bregenz

## Militärhistorisches Museum Dresden Studio Libeskind

Der spätklassizistische Altbau wird durch einen V-förmigen Stahl-Glas-Keil durchdrungen, der in Richtung Dresdner Innenstadt weist. Dorthin wo die Alliierten 1945 ihr Zerstörungswerk mit Brandbomben anrichteten, was bis zu 25.000 Menschenleben kostete. Mit dieser kompromisslosen Geste wurde der historische Bestand als Triumphzeichen des Kaiserreichs gebrochen, ohne aber auf die Geschichte Dresdens zu vergessen. Auch im Inneren des Neubaus führt er diese zickzackartige Anordnung geschickt fort in Form von labyrinthartigen Räumen, spitz zulaufenden Wänden und schiefen Ebenen, um so ein beklemmendes Gefühl zu hinterlassen. "Es handelt sich um eine Architektur, die ihrer Funktion angemessen ist und geometrische Strenge mit einem klaren Kommentar verbindet. Obwohl das Museum nur eine Straßenbahnfahrt vom Zentrum entfernt ist, zeigt es ein anderes Dresden abseits der wiederbelebten, touristischen Altstadt. Als Libeskind die Erweiterung vor einem Jahrzehnt konzipierte, befand er sich auf einem kreativen Höhepunkt. Das zeigt sich. In diesem Kontext, mit diesem Gewicht der Geschichte, ist dieses Militärmuseum eine Kraft für das Gute."<sup>3</sup>

<sup>3</sup>(Pearman, 2012)  
(Marek, 2011)



GR 2. Obergeschoss M 1:1000



Abb. 11: Militärhistorisches Museum, Dresden  
Abb. 12: Militärhistorisches Museum, Dresden

# 05

## Vorarlberg | Bludenz

### Zahlen und Fakten zu Vorarlberg

Vorarlberg ist das westlichste Bundesland Österreichs und grenzt unmittelbar an die Schweiz, Liechtenstein und Bayern. Den Namen verdankt das mit einer Fläche von rund 2,600 km<sup>2</sup> zweitkleinste österreichische Bundesland dem Arlberg. Der Name Vorarlberg bürgerte sich ab circa 1750 als ein Symbol für den Zusammenschluss der Dörfer und Gemeinden vor dem Arlberg, der die Bundesländer Vorarlberg und Tirol voneinander trennt, ein. Diese geographische Sonderstellung macht Vorarlberg im Bundesvergleich so einzigartig, denn während es sich von den anderen Bundesländern durch diesen massiven Gebirgszug abgrenzt, öffnet es sich in Richtung der Schweiz und Bayern. Historisch gesehen hatte Vorarlberg immer einen starken Bezug zu seinen Nachbarländern, da das Bergmassiv vor allem im Winter kaum zu überwinden war. Das hat sich auch im Dialekt niedergeschlagen, denn anders als im restlichen Österreich, wo der Dialekt dem bairischen Sprachraum zuzuordnen ist, ist der Vorarlberger Dialekt sehr eigen und findet sich im alemannischen Dialektkontinuum wieder. Vorarlberg zählt mit Stichtag 01. Januar 2022 401.607 Einwohner. Die Ortschaft Warth ist mit 1486m die höchstgelegene und die Orte Fußach und Hard mit jeweils 399m die am niedrigsten gelegenen Ortschaften Vorarlbergs. Die einwohnerstärkste Gemeinde Vorarlbergs ist mit 50.000 Einwohnern die Stadt Dornbirn. Die kleinste Gemeinde Vorarlbergs macht mit 147 Einwohnern die Ortschaft Dünserberg aus. Trotz seiner kleinen räumlichen Ausdehnung verfügt Vorarlberg über eine große Vielfalt an landschaftlichem Terrain. In großen Teilen des Landes sind hochalpine Gebirgszüge zu finden. Den höchsten Gipfel Vorarlbergs markiert der Piz Buin, der ganz im Süden des Bundeslandes zu finden ist. Das bekannteste Gebirgsmassiv ist aber wohl die Silvretta. Die bewaldete Fläche Vorarlbergs liegt etwa bei einem Drittel der Landesfläche. Aus diesem Grund und wegen des bergigen Terrains ist die Fläche, welche sich als Dauersiedlungsraum eignet, eher gering. Laut Statistik Austria sind es 21,8% der Fläche Vorarlbergs, von welchen 13,2% als Siedlungsraum ausgewiesen sind. Die restlichen 8,6% zählen als potenziell besiedelbarer Raum. Vorarlberg hat im Österreichvergleich das dritthöchste Bruttoinlandsprodukt pro Kopf und verfügt über eine Vielzahl namhafter Unternehmen, die sich am Wirtschaftsstandort angesiedelt haben, wie zum Beispiel Doppelmayr, Liebherr und Blum. Dabei ist die ausgezeichnete geographische Lage eine zusätzliche treibende Kraft.

## Bezirke Vorarlberg

Vorarlberg ist in die 4 politisch selbstverwalteten Bezirke Bregenz, Dornbirn, Feldkirch und Bludenz mit den gleichnamigen Bezirkshauptstädten gegliedert. Die Bezirkshauptmannschaften sind als Anlaufstelle für Bürgerinnen und Bürger tätig und übernehmen im eigenen Verwaltungsbereich Aufgaben wie die Ausstellung und Verlängerung von Führerscheinen und Personalausweisen. Außerdem sind sie zuständig für unter anderem gewerberechtliche, verkehrsrechtliche und verwaltungsstrafrechtliche Angelegenheiten im eigenen Hoheitsbereich. Neben den vier Verwaltungsbezirken gibt es mit Bezau einen fünften zusätzlichen Gerichtsbezirk. Die Bezirkshauptstadt Bregenz ist zudem auch die Landeshauptstadt Vorarlbergs. Dort befindet sich das Landesverwaltungsgericht und das Amt der Vorarlberger Landesregierung mit dem amtierenden Landeshauptmann Markus Wallner (Stand 2022). Außerdem ist Bregenz mit dem Vorarlbergmuseum von Cukrowicz Nachbar Architekten und dem Kunsthaus Bregenz von Peter Zumthor die kulturelle Hochburg Vorarlbergs. Im Sommer finden zudem die jährlichen Bregenzer Festspiele auf der Seebühne statt. Bregenz, der nördlichste Bezirk Vorarlbergs, zählt 134.400 Einwohner auf einer Fläche von 865km<sup>2</sup>. Der am südlichsten gelegene Bezirk Bludenz ist mit 1286km<sup>2</sup> der flächenmäßig größte Bezirk, jedoch auch der Bezirk mit der geringsten Einwohnerdichte mit gerade einmal 63.700 Einwohnern. Dazwischen liegen der Bezirk Dornbirn, der flächenmäßig mit 173km<sup>2</sup> der kleinste Bezirk ist, aber mit knapp 89.000 Einwohnern der am dichtesten besiedelte. Außerdem Feldkirch mit einer Fläche von 278km<sup>2</sup> und einer Einwohnerzahl von 170.100. Jeder der Bezirke grenzt unmittelbar an die Schweiz, Feldkirch zusätzlich an das Fürstentum Liechtenstein und Bregenz an Deutschland. Die 96 Gemeinden Vorarlbergs teilen sich auf Bregenz mit 40 Gemeinden, Bludenz mit 29, Feldkirch mit 24 und Dornbirn mit lediglich 3 Gemeinden auf. Die vier Bezirkshauptstädte sowie Hohenems besitzen das Stadtrecht. Es gibt in Vorarlberg elf Gemeinden, die die Bezeichnung Marktgemeinde tragen. Aufgrund eines formell oder historisch bedingten Marktrechts erhalten Gemeinden diese Bezeichnung im Kommunalrecht. Dazu zählen Bezau, Frastanz, Götzis, Hard, Hörbranz, Lauterach, Nenzing, Rankweil, Schruns, Wolfurt und Lustenau als die einwohnerstärkste Marktgemeinde Österreichs.



# Bevölkerungszuwachs Bludenz | Vorarlberg 1971 - 2021

Die Bevölkerungsentwicklung Vorarlbergs lässt darauf schließen, dass ein sehr dynamisches Wachstum vorliegt. Bei genauerer Betrachtung des Bevölkerungswachstum - in Vorarlberg hat sich die Einwohnerzahl seit 1951 verdoppelt – ist festzustellen, dass vor allem im Zeitraum zwischen 1961 und 1971 ein großes Wachstum erkennbar ist. In diese Periode fallen 23% des Gesamtwachstums zwischen 1951 und 2021. Die Gründe dafür sind zum einen der Baby-Boom, denn damals lag die durchschnittliche Zahl an Nachwuchs bei 3 Kindern je Frau. Diese Zahl ist seit 1970 kontinuierlich rückläufig und liegt momentan bei etwa 1,5. Der zweite ausschlaggebende Grund für das explosive Wachstum dieser Periode stellt das Wirtschaftswunder dar. Aufgrund der Wirtschaftserholung der Nachkriegsjahre sowie der Vollbeschäftigung im Land musste das Überangebot an Arbeit mit Gastarbeitern gedeckt werden und zog zudem Migranten an. Anhand der Altersverteilung können diese Entwicklungen ebenfalls abgelesen werden, denn die niedrige Geburtenrate sowie die durch fortschrittliche medizinische Versorgung höhere Lebenserwartung, schlagen sich auf das Durchschnittsalter der Einwohner nieder. Beim genaueren Betrachten der Bevölkerungsstatistik von Bludenz ist zu erkennen, dass diese seit den 1950er Jahren unter dem Niveau Vorarlbergs verläuft. Der Zeitraum zwischen 1961 und 1971 ist dem von Vorarlberg aus den gleichen Gründen aber ähnlich. Ein Grund für die weniger starken Zuwächse in Bludenz stellt die Wanderungsbilanz dar. Bludenz kann die negativen Zahlen der Abgänger mit den positiven der Zuläufe nicht ausgleichen. Die, im Gegensatz zu den Städten im Rheintal, dezentralisierte Lage verschafft Bludenz einen Nachteil. Denn obwohl ein breites Feld an Dienstleistungen angeboten wird, zieht es viele Vorarlberger und Vorarlbergerinnen ins Grüne. Wenn man sich anschaut, warum und wohin der größte Wanderungsverlust stattfindet, so sind es meist Orte im zentralen Vorderland wie Feldkirch oder Rankweil. Außerdem aber auch benachbarte Gemeinden wie Nüziders und Ludesch. Studiums- und berufsbedingte Wanderungsverluste nach Tirol, Wien und in die Steiermark stellen einen weiteren großen Abgang dar. Bei einer Umfrage zu den Gründen eines Wegzuges aus Vorarlberg ist der Wunsch nach Veränderung am stärksten vertreten, gefolgt von der Liebe, Jobchancen und beruflicher Umstrukturierung. Der Hauptgrund für eine Umsiedlung nach Vorarlberg ist dagegen die sehr gute Lebensqualität.

(Herburger, 2015)  
(Statistik Austria, 2021)  
(K. Amann, S. Luger, 2019)

Stand 01.01.2021  
Bludenz 14.961  
Vorarlberg 399.237

■ 50 Einwohner  
■ 1000 Einwohner



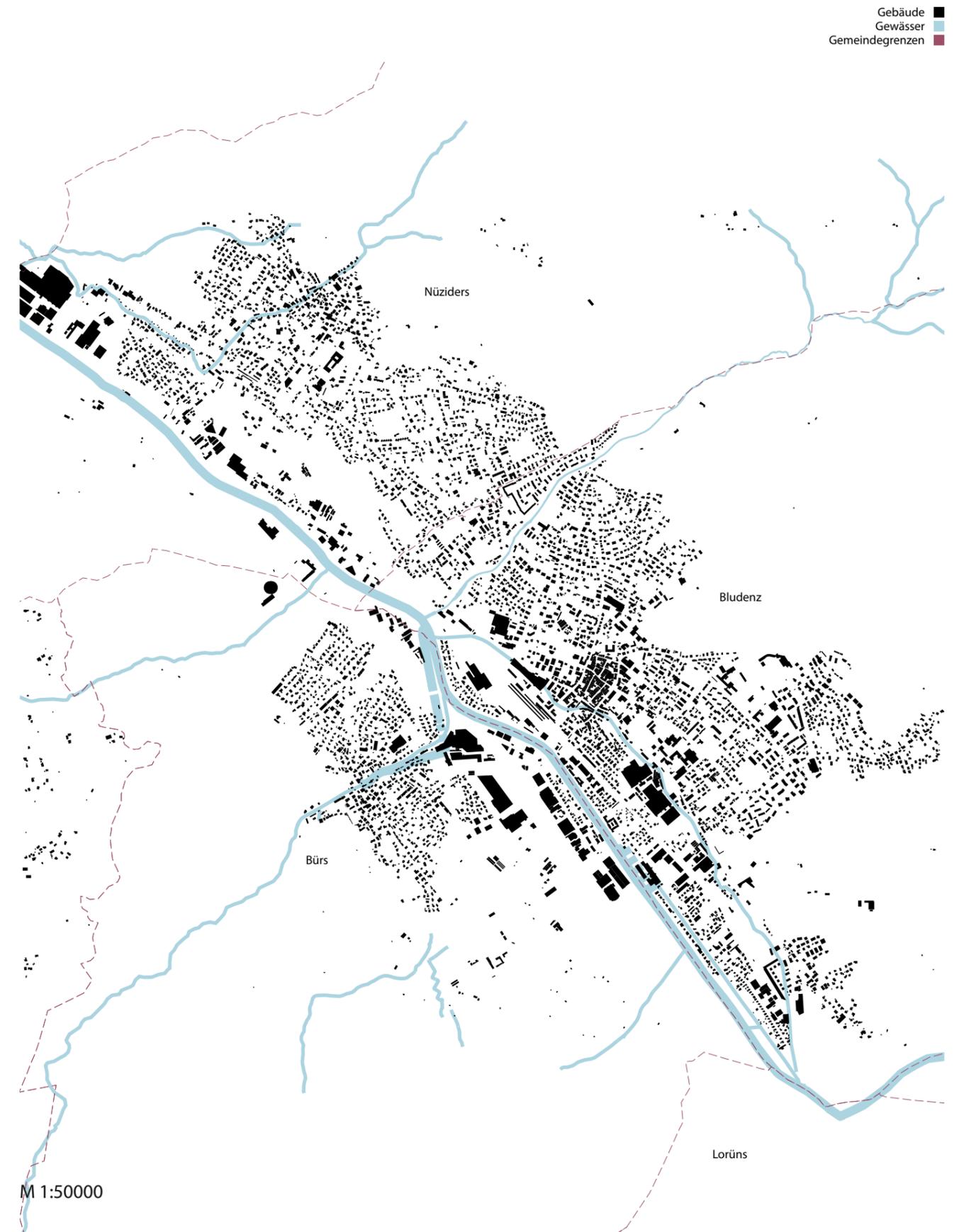
(Statistik Austria, 2021)

## Bludenz

Die erste urkundliche Erwähnung von Bludenz geht ins Jahr 830 zurück, als Ortschaft mit dem Namen „Pluendo“. Dieser Name leitet sich vom althochdeutschen „pleud“ ab, was übersetzt „fließen“ bedeutet und sich auf die zahlreichen Gewässer um Bludenz bezieht. Ein genaues Gründungsdatum der Stadt kann nicht festgemacht werden, aber die Entstehung lässt sich zeitlich zwischen 1259 und 1269 einordnen. Die dokumentarische Erwähnung als stadtähnliche Siedlung erfolgte erst 1296 und als richtige Stadt urkundlich im Jahre 1329. Damals wurde schon das Einhorn als Stadtwappen verwendet, welches auch im Logo der Bludener Föhrenburger Brauerei enthalten ist. Neben der Brauerei Föhrenburg sind mit Getzner Textil, Stolz Installationen, Jäger Bau und Kraft Foods - dem Hersteller von Milka Schokoladen - weitere große Arbeitgeber in Bludenz angesiedelt. Zusätzlich gibt es zahlreiche klein- und mittelständische Betriebe. Bludenz ist die Bezirkshauptstadt des gleichnamigen Vorarlberger Gemeindebezirks. Die Stadt selbst zählt heute etwas mehr als 15.000 Einwohner und Einwohnerinnen. Amtierender Bürgermeister ist Simon Tschann (Stand 2022). Geographisch ist Bludenz im Oberland angesiedelt, welches sich vom Montafon in Richtung Bodensee bis zum Kummberg in Koblach/Götzis erstreckt. Bludenz liegt im Schnittpunkt der Täler Montafon, Brandnertal, Walgau und Klostertal. Der Hausberg ist der Muttersberg, welcher die Stadt in nord-östlicher Richtung abgrenzt und als Naherholungsgebiet mit zahlreichen Wander- und Mountainbikerouten dient. Die Grenze zur Nachbargemeinde Nüziders verläuft nord-westlich der Südtiroler Siedlung, einer Hangbebauung von 3-geschossigen Gebäuden, welche ab 1942 in mehreren Etappen errichtet wurden. Im Süd-Westen verläuft die Grenze zwischen Bludenz und der angrenzenden Ortschaft Bürs entlang der Ill. Die spätmittelalterliche Altstadt ist nach wie vor gut erhalten und heute eine Flaniermeile mit Einkaufsmöglichkeiten, Cafés und Restaurants. Als Wahrzeichen fungiert das barocke Schloss Gayenhofen mit dem heutigen Sitz der Bezirkshauptmannschaft und die angrenzende Laurentiuskirche am Eingang zur Altstadt. Bludenz verfügt über eine differenzierte Bildungslandschaft, welche ein Bundesgymnasium, eine polytechnische Schule, eine Berufsschule, eine Mittelschule, eine Handelsakademie, eine Tourismusschule, ein Sonderpädagogischen Zentrum sowie fünf Volksschulen umfasst.

(Stadt Bludenz, 2019)  
(Land Vorarlberg, 2021)

## Schwarzplan Bludenz | Vorarlberg



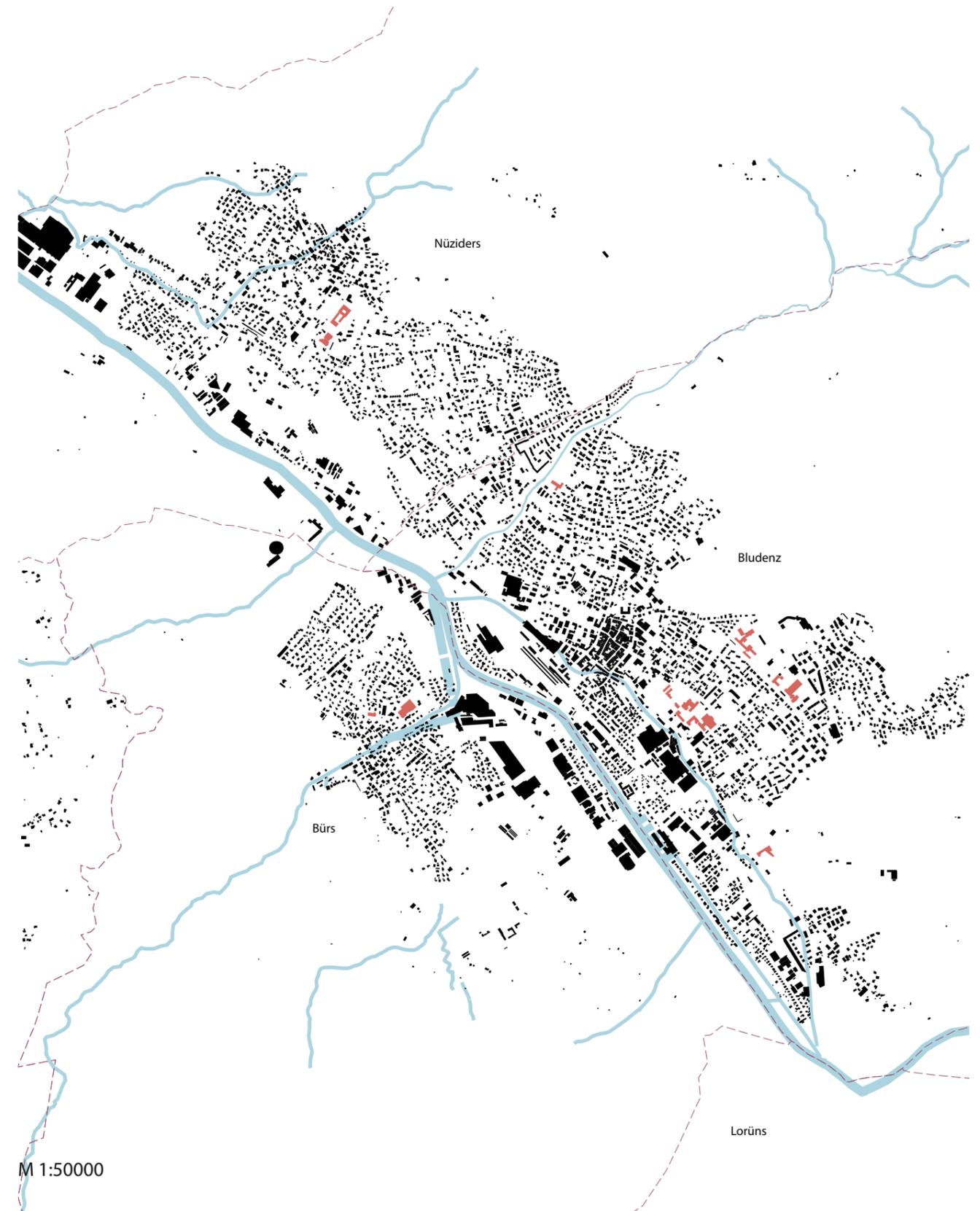
# Schulstandorte Bludenz | Vorarlberg

Vorarlberg verfügt über eine flächendeckende Bildungslandschaft mit 167 Volksschulen, 60 Mittelschulen, sowie 14 allgemeinbildenden höheren Schulen und 15 berufsbildenden höheren Schulen. Außerdem gibt es noch berufsbildende mittlere Schulen, Polytechnische Schulen und Sonderschulen. Die berufsbildenden höheren Schulen umfassen Handelsakademien, höhere Lehranstalten für wirtschaftliche Berufe, Tourismusschulen sowie höhere technische Lehranstalten, darunter auch die HTL Rankweil für Hoch- und Tiefbau. Universität gibt es in Vorarlberg keine, dafür jedoch eine Pädagogische Hochschule in Feldkirch, sowie eine Fachhochschule in Dornbirn. Insgesamt haben im Schuljahr 2017/18 57.360 Schülerinnen und Schüler eine Vorarlberger Bildungseinrichtung besucht.



(vogis, 2022)  
(Statistik Austria, 2021)  
(Land Vorarlberg, 2021)

Schulen ■  
Gebäude ■  
Gewässer ■  
Gemeindegrenzen ■



## Volksschule Mitte Bludenz

Der historische Gebäudekomplex aus dem Jahre 1886 beherbergt momentan die Volksschule Bludenz Mitte und die Musikschule der Stadt Bludenz. Das Gebäude befindet sich nicht weit vom mittelalterlichen Stadtkern entfernt, nord-östlich einer großzügigen Parkanlage. Die Schule ist Teil einer der am dichtest bebauten Bildungslandschaften Vorarlbergs. In unmittelbarer Umgebung befinden sich die Handelsakademie, die Tourismusschule, das Gymnasium, die Neue Mittelschule und zwei Kindergärten. Die Schule könnte als freistehendes monumentales Gebäude mit einer prunkhaften Grundhaltung mit neomanieristischer Attitüde beschrieben werden. Das Gebäude steht auf einem Sockel thronend zwischen dem alten Baumbestand des Stadtparks. Das Schulhaus wirkt aus süd-westlicher Richtung betrachtet sehr geordnet und streng und wird durch eine gewisse Geschlossenheit ausgewiesen. In der nord-östlichen Richtung hingegen öffnet es sich zur Schillerstraße hin und schafft so eine Hofsituation. Das Gebäude als solches wirkt, wenn man es ganzheitlich betrachtet, als fehle ihm der Südflügel. Der L-förmige Grundriss lässt aber dadurch Ideen zur Erweiterung offen. Vor dem Pausenhof liegt im Moment noch eine Fläche für Parkplätze und ein asphaltierter Hof für Verkehrserziehung. Das Schulgebäude wurde zwischen 1991 und 1994 durch die Architekten Nikolussi und Kuthan umgebaut, welche das Dachgeschoss ausgebaut und eine Turnhalle mit Nebenräumen im Nord-Westen des Traktes an das angrenzende Kloster St. Peter in der Erde versenkt haben. Im Zuge des Umbaus wurde die Musikschule im nördlichen Seitenflügel des Schulgebäudes untergebracht, da zu dieser Zeit schon mehrere Volksschulen in Bludenz bestanden. Stand heute ist aber dennoch, aufgrund zuletzt steigender Schülerzahlen und einer erhöhten Nachfrage nach außerschulischer Betreuung, wie zum Beispiel Ganztagschule oder Mittagsbetreuung, eine Erweiterung der Volksschule Mitte anzustreben. Das Denkmalamt schlägt, wie auch später bei den meisten Einreichungen des Wettbewerbs umgesetzt, eine U-förmige Umschließung des Hofes vor. Sprich das Gebäude um einen süd-östlichen Trakt zu erweitern, der sich dem Bestandsbau in Kubatur und Proportion anpasst und es quasi in derselben Manier zu vervollständigt. Die Dachform ist frei zu wählen, darf aber die Traufhöhe nicht überschreiten. Die Verbindung des Neubaus und Bestands sollte laut Denkmalamt transparent oder zurückgesetzt an den Altbestand gesetzt werden.

## Bestandsgebäude



Die süd-westliche Ansicht markiert die Hauptseite des historischen Bestandsgebäudes und ist, mit Blickrichtung vom großzügigen grünen Stadtpark, das öffentliche Antlitz der Schule. Das Gebäude besteht aus 3 Regelgeschossen und dem Dachgeschoss, welche auf einem farblich abgehobenen Sockel sitzen. Die Fassade ist in einen monumentalen Eingangsbereich und zwei seitliche Türme gegliedert, die durch die zurückgesetzte Fassade mit einer streng gegliederten Fensteranordnung zu einem harmonischen Ganzen verbunden sind.

Von der Gartenanlage des Franziskaner-Klosters aus gesehen ist die Hierarchie des Gebäudes nach Nord-Westen deutlich ablesbar. Der in Richtung Stadtpark angeordnete Hauptflügel markiert seine Dominanz gegenüber dem nachrangigen Seitentrakt, in welchem die Musikschulebeheimatet ist. Die Klarheit und Strenge, die der Baukörper auf der Vorderseite aufweist, ist auch hier klar ablesbar. An dieser Seite befindet sich auch der im Untergeschoss angeschlossene Anbau.

Abb. 13: Vorplatz und Bestandsgebäude, Blickrichtung Osten

(Stadt Bludenz, 2017)

## Ansichten



Ansicht Süd-West M 1:250



Ansicht Nord-West M 1:250

## Bestandsgebäude



Die nord-östliche Ansicht, hin zum Verkehrserziehungsplatz und den derzeitigen Parkplätzen, gliedert sich in die Rückseite des Hauptflügels und den schmalen Teil des Seitenflügels, in welchem die Musikschule untergebracht ist. Mittig im Hauptflügel sitzt ein untergeordneter Eingangsbereich der zu den Garderoben im UG führt. Auf der linken Seite ist die Rückansicht des südlichen Klassenzimmerturms zu sehen, der sehr verschlossen wirkt und über keine Fenster verfügt.

Die süd-östliche Ansicht zeigt den Blick auf den Pausenhof und den seitlichen Trakt der Musikschule. Zu sehen ist die Stahltrappe hoch zum Eingang des Seitenflügels. Die abschließenden turmähnlichen Bauten sind durch Abschlussziegel gerahmt. Geschossweise Vorsprünge und Markierungen teilen das Gebäude und machen die einzelnen Geschosse von außen ablesbar. Zu erkennen sind außerdem die Vorsprünge des Eingangsbereichs auf der Rückseite, sowie der daneben liegenden WC-Anlagen.

Abb. 14: Schulhof und Bestandsgebäude, Blickrichtung Westen

(Stadt Bludenz, 2017)

## Ansichten



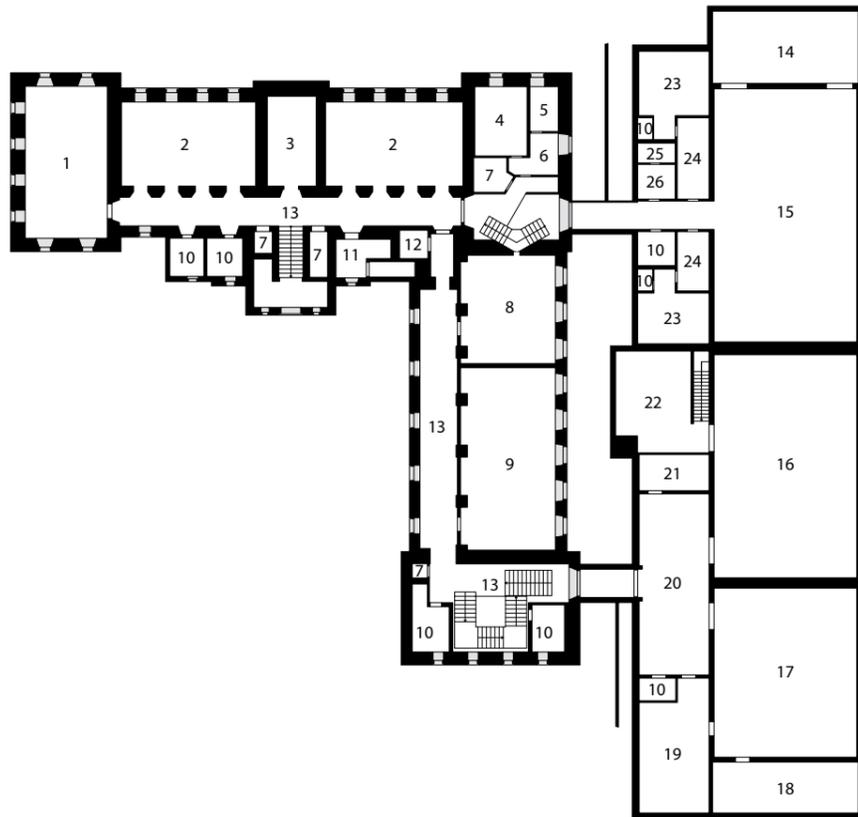
Ansicht Nord-Ost M 1:250



Ansicht Süd-Ost M 1:250

## Bestandsgebäude Untergeschoss

Im Untergeschoss befindet sich nord-westlich des Hauptgebäudes der 1994 geplante und gebaute, in den Erdboden versenkte Zubau. Im Zubau befindet sich der Turnsaal der Volksschule mit Umkleide- und Nebenräumen, außerdem ein Proberaum der Musikschule, ein Vortragssaal mit Foyer und Lagerräumlichkeiten.

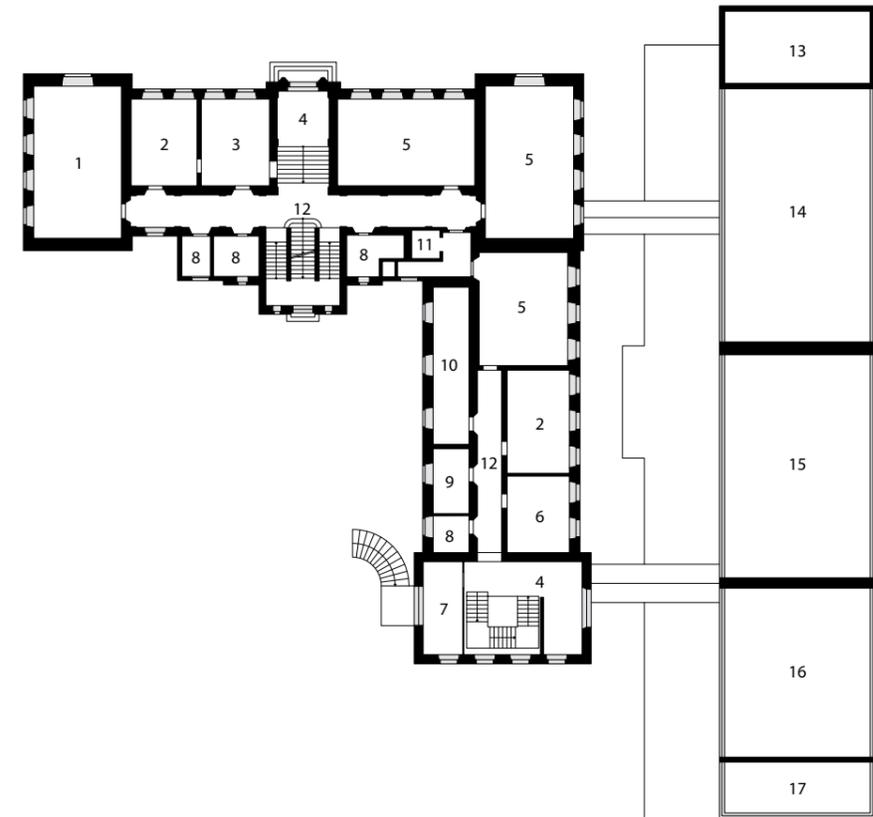


- |    |                  |    |                |
|----|------------------|----|----------------|
| 1  | Tech. Werken     | 14 | Geräteraum     |
| 2  | Garderobe        | 15 | Turnhalle      |
| 3  | Lehrmittel       | 16 | Vortragssaal   |
| 4  | Heizung          | 17 | Proberaum      |
| 5  | Elektro          | 18 | Liederkranz    |
| 6  | Hausmeister      | 19 | Stadtmusik     |
| 7  | Reinigung        | 20 | Foyer          |
| 8  | Schlagzeug       | 21 | Teeküche       |
| 9  | Musikfrüherzieh. | 22 | Lagerraum      |
| 10 | Sanitäranlagen   | 23 | Waschraum      |
| 11 | Maschinenraum    | 24 | Umkleide       |
| 12 | Aufzug           | 25 | Waschraum Päd. |
| 13 | Erschließung     | 26 | Umkleide Päd.  |

M 1:500

## Bestandsgebäude Erdgeschoss

Das aus der Sockelzone herausgehobene Erdgeschoss erreicht man über den Haupteingang oder den Hintereingang, von welchen man jeweils über eine Treppe ein Halbgesschoss nach oben geführt wird. Der Eingang zur Musikschule führt über eine außenliegende Stahlterasse am nördlichen Ende des Seitenflügels.

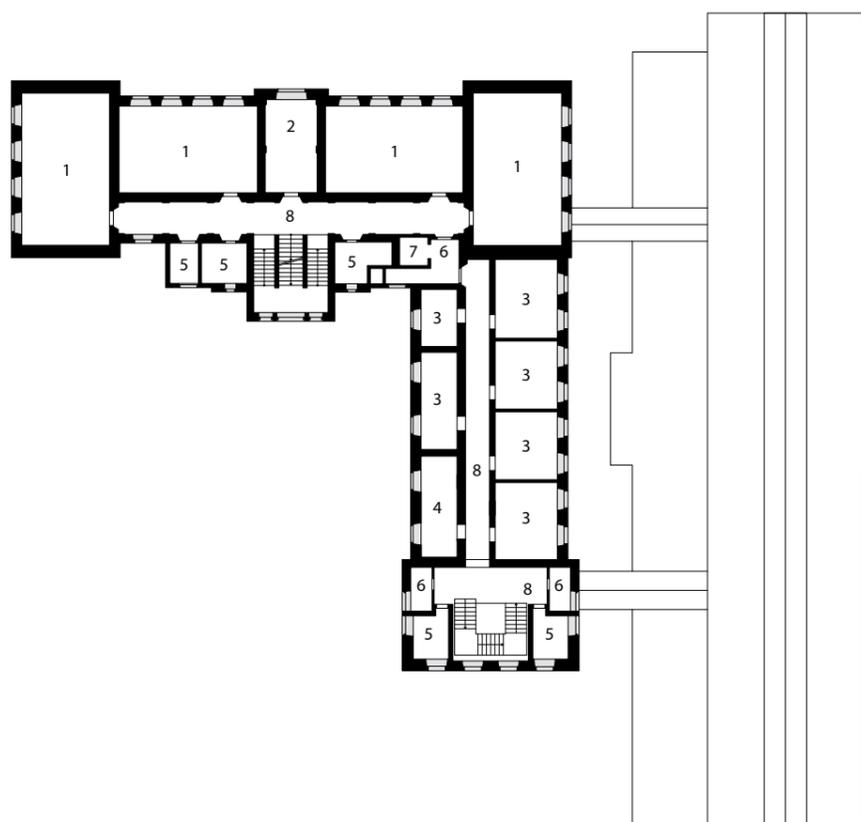


- |   |                |    |              |
|---|----------------|----|--------------|
| 1 | Konferenz      | 10 | Archiv       |
| 2 | Direktion      | 11 | Aufzug       |
| 3 | Hausmeister    | 12 | Erschließung |
| 4 | Foyer          | 13 | Geräteraum   |
| 5 | Klasse         | 14 | Turnsaal     |
| 6 | Sekretariat    | 15 | Vortragssaal |
| 7 | Eingang/WF     | 16 | Proberaum    |
| 8 | Sanitäranlagen | 17 | Liederkranz  |
| 9 | Kopierraum     |    |              |

M 1:500

## Bestandsgebäude 1. Obergeschoss

Die Erschließung erfolgt über das Stiegenhaus am nördlichen Ende des Seitentraktes, welcher im Rahmen des Umbaus im Jahre 1994 neu gestaltet wurde. Der Lift wurde nachträglich eingebaut und ist, vom Haupteingang gesehen, links an der Schnittstelle zum Seitentrakt gelegen. Der barrierefreie Eingang zum Lift erfolgt über eine Rampe zwischen Schule und Zubau.

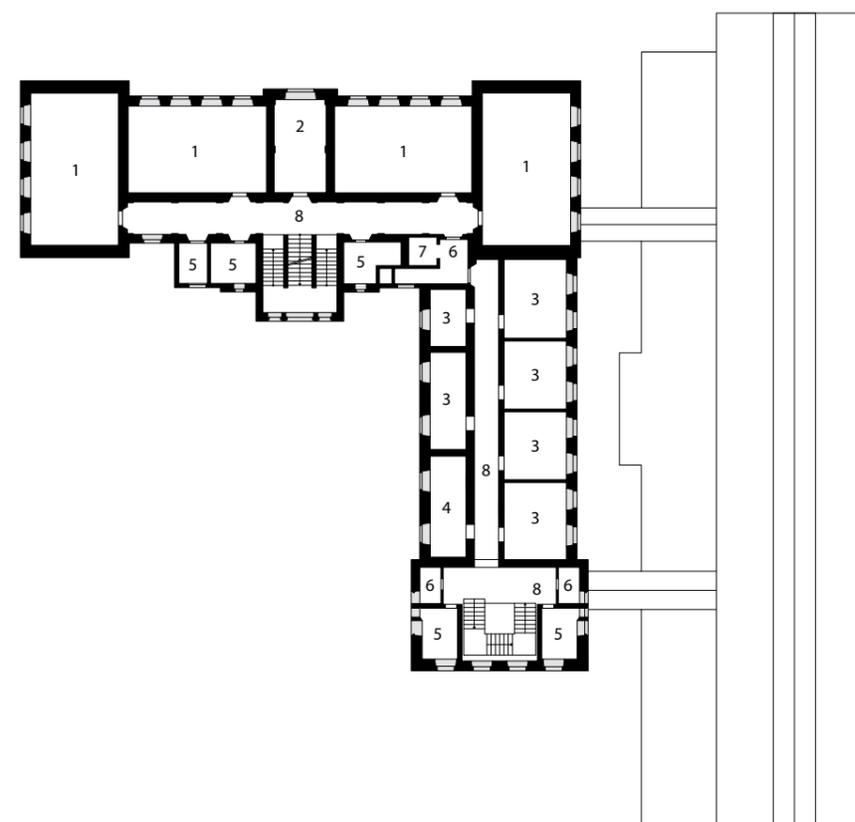


- |   |              |   |                |
|---|--------------|---|----------------|
| 1 | Klasse       | 5 | Sanitäranlagen |
| 2 | Lehrmittel   | 6 | Abstellraum    |
| 3 | Musikzimmer  | 7 | Aufzug         |
| 4 | Lehrerzimmer | 8 | Erschließung   |

M 1:500

## Bestandsgebäude 2. Obergeschoss

Das zweite Obergeschoss ähnelt dem Aufbau des ersten Obergeschosses. Auch hier sind im Seitenflügel der Musikschule Musikzimmer und Klassenräume zu finden. Im Volksschultrakt ist dort, wo im Erdgeschoss die Haupttreppe nach oben führt, ein Abstellraum für Lehrmaterialien gelegen. Rechts und links davon befinden sich je zwei Klassenzimmer.

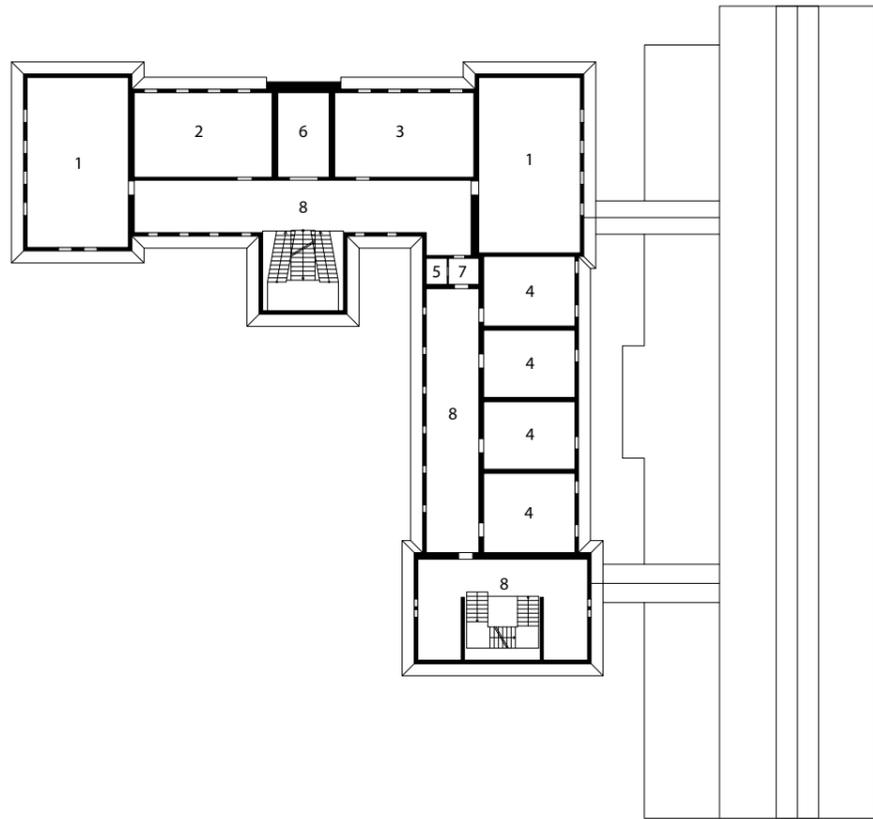


- |   |              |   |                |
|---|--------------|---|----------------|
| 1 | Klasse       | 5 | Sanitäranlagen |
| 2 | Lehrmittel   | 6 | Abstellraum    |
| 3 | Musikzimmer  | 7 | Aufzug         |
| 4 | Lehrerzimmer | 8 | Erschließung   |

M 1:500

## Bestandsgebäude 3. Obergeschoss

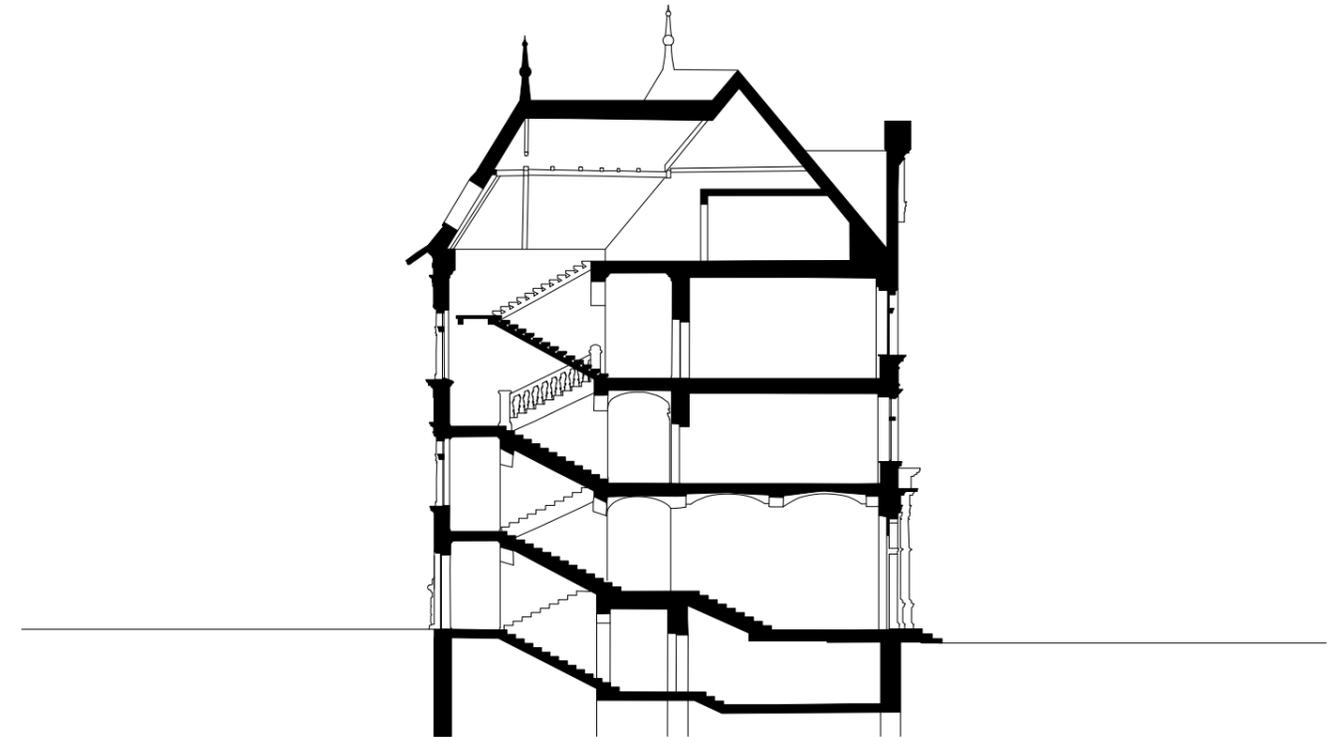
Die Dachkonstruktion aus Holzbalken wurde im Inneren offen und sichtbar gelassen. Es wurden Dachgauben eingezogen, um die gewünschte und erforderliche Belichtung und Belüftung zu erreichen. Vom Gang abgehende Klassenzimmer sind mit Oberlichtbändern ausgestattet, um eine ausreichende beidseitige natürliche Belichtung zu gewährleisten.



- |   |              |   |                |
|---|--------------|---|----------------|
| 1 | Klasse       | 5 | Putzraum       |
| 2 | Text. Werken | 6 | Sanitäranlagen |
| 3 | Medienraum   | 7 | Schleuse       |
| 4 | Musikzimmer  | 8 | Erschließung   |

## Bestandsgebäude Schnitt

Beim Schnitt durch den Haupttrakt mit den Eingangssituationen vom Stadtpark und von Seiten der Schillerstraße beim Hintereingang ist gut zu erkennen, wie man durch das Gebäude vom Eingangsniveau über Stiegenhäuser ein Halbggeschoss nach oben und ein Halbggeschoss nach unten geführt wird. Der Dachgeschossausbau, der im Jahre 1994 erfolgte, wurde mit einer Stahltreppenkonstruktion erschlossen. Dieses Dachgeschoss verfügt über keinen barrierefreien Zugang, da sich die Erweiterung der Liftüberfahrt über das historische Dach hinaus nicht mit denkmalpflegerischen Vorgaben hätte vereinbaren lassen. Eine barrierefreie Verbindung zwischen dem Erweiterungsbau und dem Altbestand wäre dementsprechend wünschenswert.



## Bilder Umgebung und Innenraum

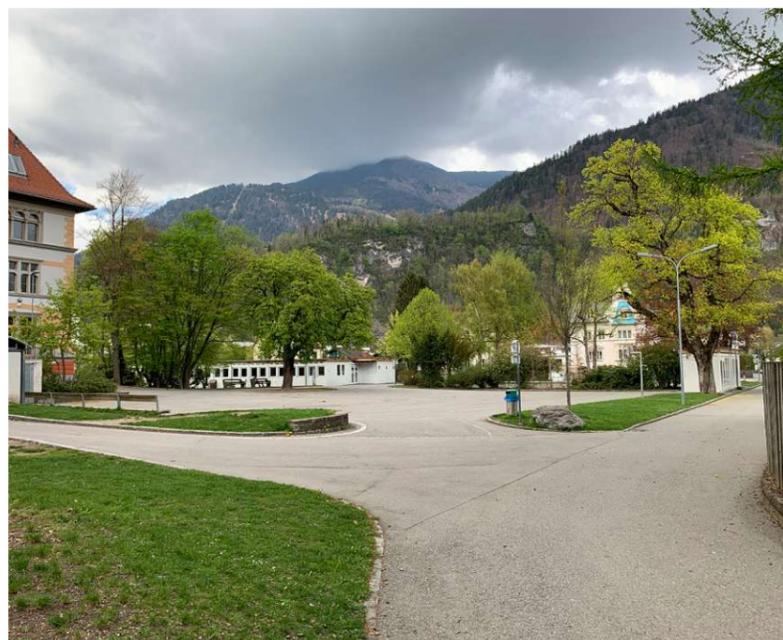
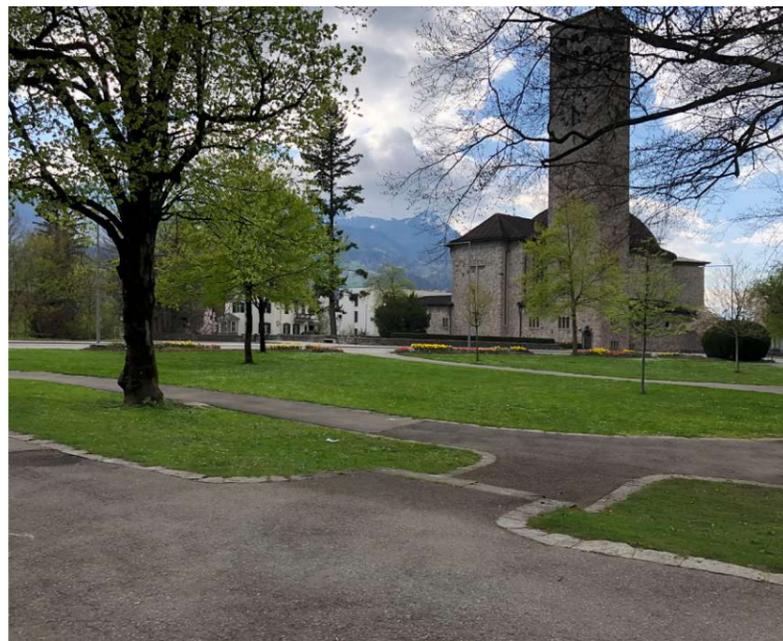


Abb. 15: Stadtpark und Hl. Kreuz Kirche, Blickrichtung Westen  
Abb. 16: Schulhof VS Mitte Bludenz, Blickrichtung Norden

Abb. 17: Detail Sockelzone und Haupteingang Bestand  
Abb. 18: Sport- und Bewegungsfläche, südlich vom Bestand

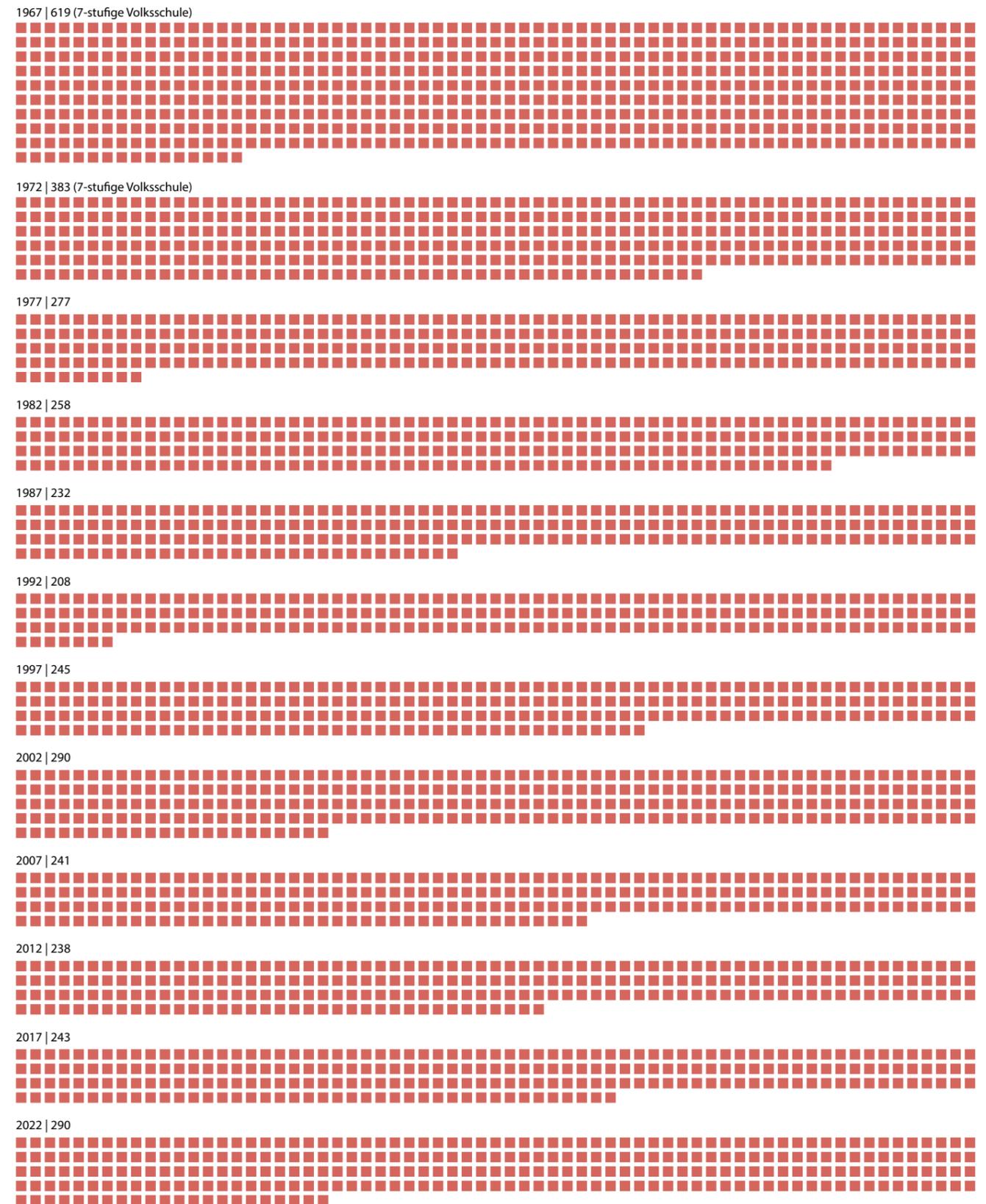


Abb. 19: Klassenzimmer Erdgeschoss Bestand  
Abb. 20: Gangsituation Dachgeschossausbau

# Schülerzahlen Volksschule Mitte Bludenz 1972 - 2022

Stand 01.01.2022  
Schüler 290

■ 1 Schüler



(Stadt Bludenz, 2022)

# 07

## Wettbewerb

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

### Raumprogramm

R.Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl	m <sup>2</sup>	Summe m <sup>2</sup>
1.1	Schülerbetreuung			
	Vorraum	1	15	15
	Speiseraum 100P   Spielraum 1	1	120	120
	Lager Speiseraum	1	15	15
	Küche 25 Schüler	1	60	60
	Büro	1	15	15
	Besprechung   Bibliothek	1	20	20
	Kreativraum	1	30	30
	Spielraum 2	1	60	60
1.2	Klassenräume	4	60	240
1.3	Differenzierungsräume	4	20	80
1.4	Deutschförderklassen	2	60	60
1.5	EDV-Raum	1	60	60
1.6	Textiles Werken	1	30	30
1.7	Religionsraum	1	40	40
1.8	Musikraum	1	40	40
1.9	Bibliothek	1	40	40
1.10	Einzelförderung	3	15	45
1.11	Zentralgarderobe	1	190	190
2.1	Lehrerzimmer	1	40	40
3.1	Raum für Verkehrserziehung	1	40	40
3.2	Raum für Liederkranz	1	40	40
3.3	Tanzraum	1	100	100
3.4	Nebenräume Tanzraum	1	50	50
4.1	Museumsarchiv   Archiv	1	200	200
5.1	Verbindungsgang	1		
6.1	Putzraum	3	6	18
6.2	WC Herren	3	10	30
6.3	WC Damen	3	10	30
6.4	BH-WC   Wickelraum	1	5	5
7.1	Hausmeisterraum	1	10	10
7.2	Technikraum	1	60	60
8.1	Verkehrsflächen	1	120	120
9.1	Lift	1	8	8

# 1. Platz

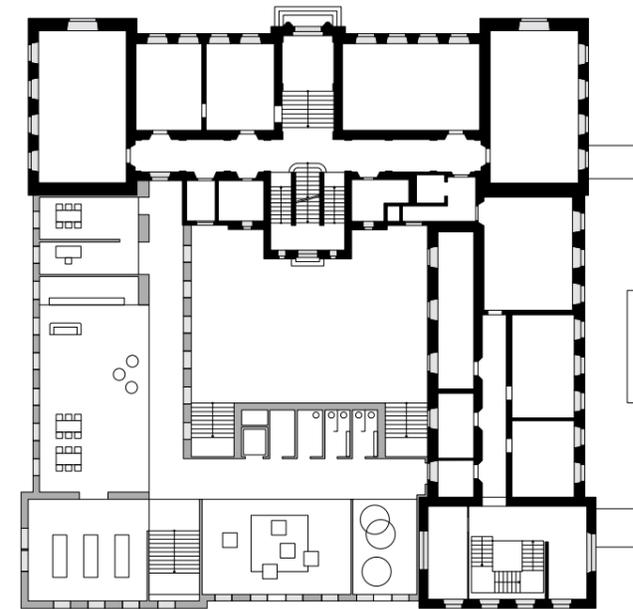
## Marte.Marte Architekten

Marte Marte sehen die vorhandene Bestandsstruktur als unvollständig an und versuchen sich in ihrem Entwurf an einer Komplettierung der Anlage zu einem harmonischen Ganzen, sowohl was die äußere Erscheinung betrifft als auch die innere Organisation. Durch die Erweiterung, die sich als L-förmiger Zubau mit einem nach Nord-Osten und einem nach Süd-Osten gerichteten Flügel inszeniert, zieht sich zwischen dem Bestand und dem Neubau ein geschlossener Innenhof auf, der eine deutlich intimere Situation darstellt, als es vor dem Zubau gegeben war. Dieser Innenhof ist in seiner Ausbreitung zwar relativ klein, aber dennoch vermag er es, dass sich „unter Beibehaltung des Hofniveaus schöne Bezüge und gute Belichtungssituationen“<sup>5</sup> ergeben. Das Weiterbauen des Neubaus in strenger Bezugnahme auf den Bestand stellt dabei aber keine reine Kopie dar, stattdessen werden Proportionen und Rhythmen des Altbaus in Form einer abstrahierten Ergänzung übernommen und neu interpretiert. Aus Sicht der Jury handelt es sich bei dem Konzept um ein wertvolles und absolut angemessenes Echo auf den Bestand und die Umgebung. Die Materialität wird ebenso in ein neuartiges Konzept übersetzt. Anstatt der dekorativen, verputzten Steinfassade des Altbaus findet sich beim Neubau eine Sichtbetonwand und anstatt der Ziegeldeckung wird Edelstahl als Dacheindeckung angeraten. Aus Sicht der Jury ist ebenso das pädagogische Konzept wertvoll, da der Anbau ein Gefühl der Zusammengehörigkeit hinterlässt und das von außen, sowie auch bei der inneren Organisation, die alle Nutzer hierarchisch gleichstellt und durch einen Gang verbindet. Aus meiner Sicht ist die Idee, den Baukörper um das sichtlich fehlende Volumen zu ergänzen, eine sehr simple und ebenso einleuchtende. Trotzdem sehe ich den Ansatz aus pädagogischer Sicht als sehr problematisch, denn so, wie sich unterschiedliche andere Gebäudetypologien ständig weiterentwickelt und sich angepasst haben, so sollte dies auch beim Schulbau der Fall sein. Dahingehend ist es blauäugig, die Behauptung aufzustellen, dass ein differenzierter Unterricht mit adäquatem Freiraum- und Rückzugsangebot für die SchülerInnen in den nahezu selben Räumlichkeiten stattfinden kann, wie es sie vor fast 150 Jahren schon gegeben hat und seither gibt. Aus rein architektonischer Sicht mag dieser Entwurf sehr viele Qualitäten besitzen, jedoch geht es beim Schulbau nicht um bloße Ästhetik und Funktionalität im herkömmlichen Sinne, sondern ebenso um den Versuch, neue Ansätze zu implementieren und die notwendigen Rahmenbedingungen in Form von Raum zu schaffen.

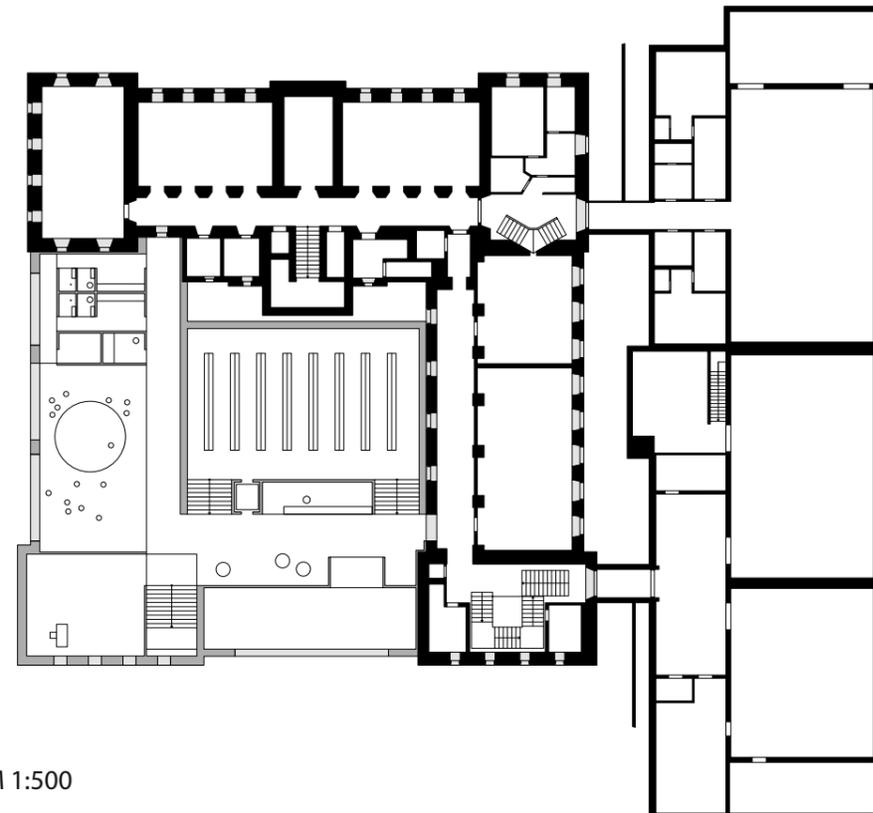
<sup>5</sup>(Klammer, 2020)  
(Klammer, 2020)

(Marte.Marte, 2020)

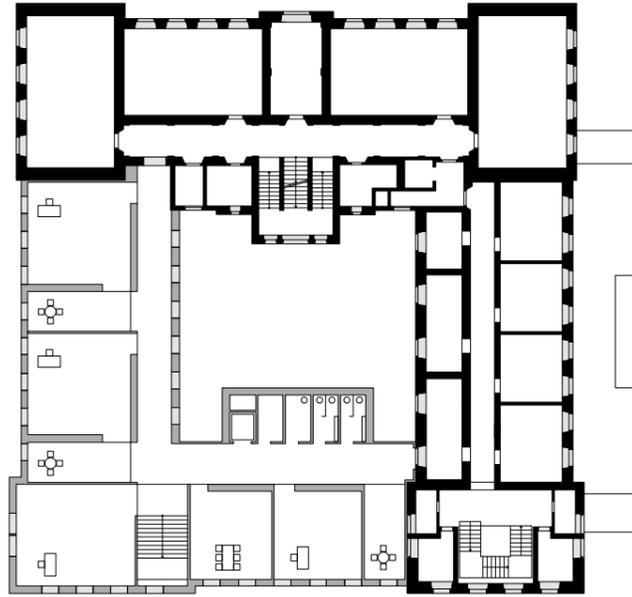
## Pläne



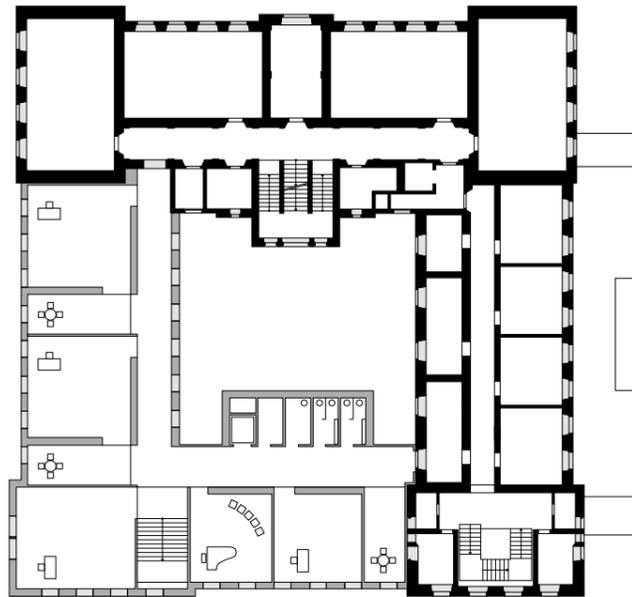
GR 1. Obergeschoss M 1:500



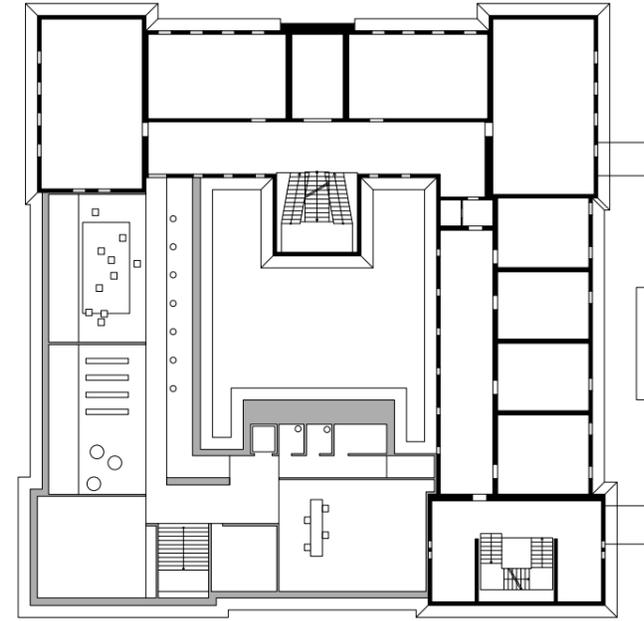
GR Erdgeschoss M 1:500



GR 3. Obergeschoss M 1:500



GR 2. Obergeschoss M 1:500



GR 4. Obergeschoss M 1:500

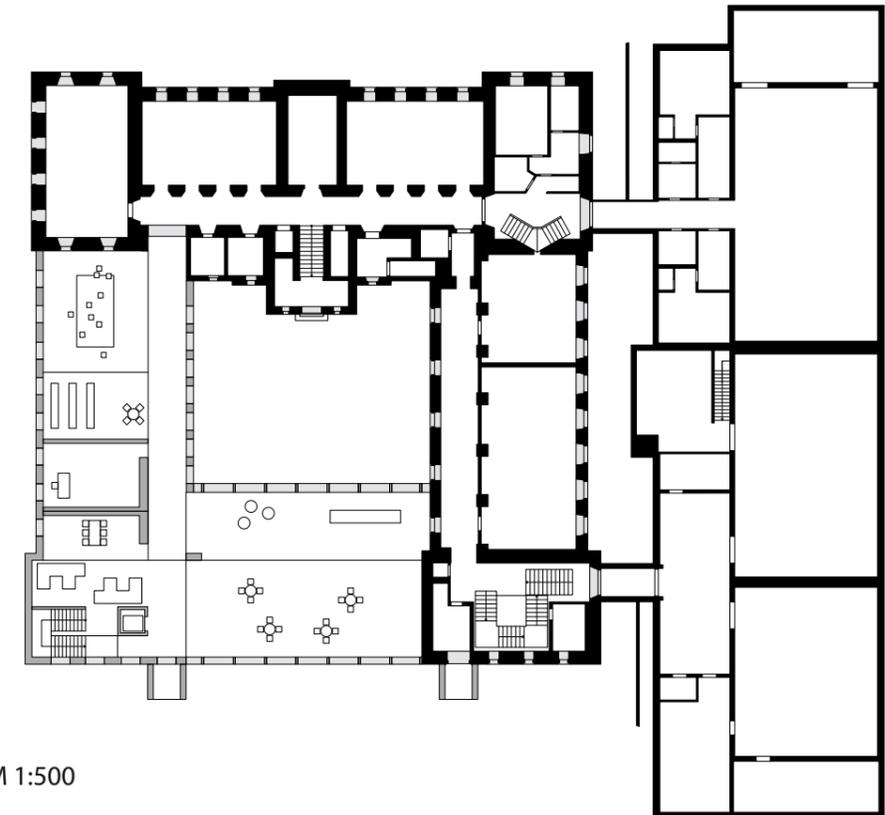
## 2. Platz Ludescher+Lutz

Ebenso wie schon der Entwurf von Marte Marte schlagen Ludescher Lutz vor, die vorhandene Bestandsstruktur zu komplettieren und zu einem harmonischen Ganzen zu vervollständigen. Durch die Erweiterung, die sich als L-förmiger Zubau mit einem nach Nord-Osten und einem nach Süd-Osten gerichteten Flügel inszeniert, zieht sich zwischen dem Bestand und dem Neubau ein allseitig geschlossener Innenhof auf, der eine deutlich in sich gekehrtere Situation darstellt, als es vor dem Zubau gegeben war. Der Innenhof ist in seiner Dimension ähnlich dem Innenhof des erstplatzierten Projekts und damit zwar relativ klein, aber im Unterschied zum vorherigen Wettbewerbsbeitrag ist der Hof in Richtung Nord-Osten nur eingeschossig umgrenzt und bekommt damit eine deutlich bessere Belichtung. In diesem beidseitig raumhoch verglasten Verbindungsbau ist die Schülerbetreuung untergebracht, welche die Vermittlerrolle zwischen Innen- und Außenraum, sowie zwischen Unterricht und Freizeit innehat. Einer sehr genauen Analyse des Bestandsbaus folgend, imitiert der Neubau mit spielerischen Mitteln den Bestand in puncto Dachlandschaft sowie Fenster- und Fassadengliederung, aber ohne diesen zu kopieren, sondern vielmehr als neue Konzeption und Interpretation. Die innere Organisation stellt sich als klassische Gangschule dar, wenn auch mit teils offenen Räumen oder verglasten Raumtrennungen gespielt wird. Sowohl die Volksschule als auch die Musikschule erhalten einen neuen Eingang in Richtung Schillerstraße, welche sich links bzw. rechts des eingeschossigen Verbindungstrakts befinden. Das Materialkonzept sieht eine Fassade in Massivholzbauweise vor, um so in abstrahierter Form auch den Neubau vom Altbestand abzuheben. Die Fachjury stellt in der Bewertung fest, dass „die fehlende Belichtung von Tanzraum und Liederkreis im 2. Untergeschoß problematisch gesehen wird.“<sup>6</sup> und stellt die Frage in den Raum, „ob nicht der gesamte Neubau konsequenterweise in Holzbauweise ausgeführt werden könnte.“<sup>7</sup> Der Entwurf ähnelt in seiner äußeren Form sehr stark dem Konzept von Marte Marte, lediglich der eingeschossige Zwischenbau und die Fassadengestaltung sprechen eine andere Sprache. Anders als beim erstplatzierten Projekt gibt es dahingehend auch keinen durchgängigen Verbindungsgang. Dem Konzept gegenüber behalte ich mir demnach dieselbe kritische Position meinerseits vor und möchte anmerken, dass meines Erachtens in den von Ludescher Lutz geplanten Räumlichkeiten kein Unterricht stattfinden kann, wie in vorliegender Arbeit angestrebt.

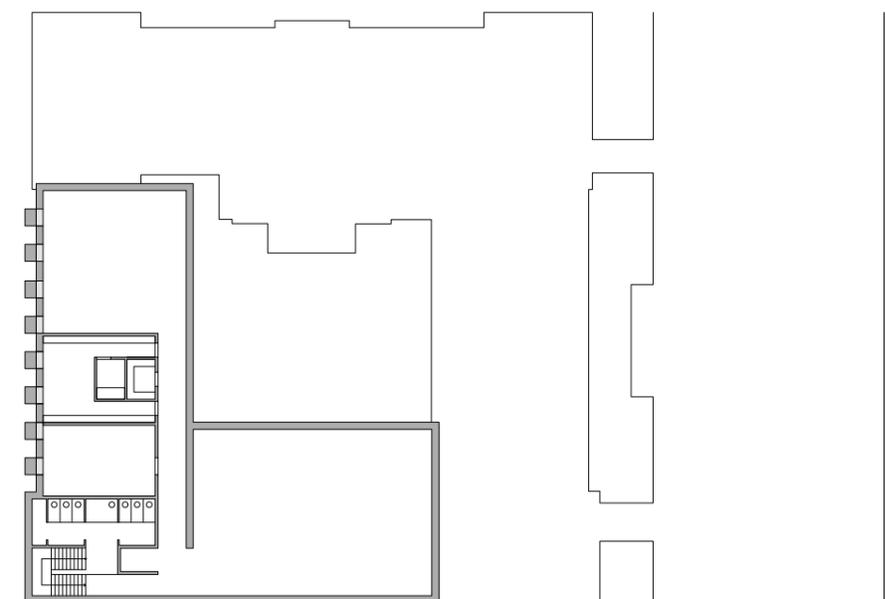
<sup>6</sup>(Klammer, 2020)  
(Klammer, 2020)

(Ludescher+Lutz, 2020)

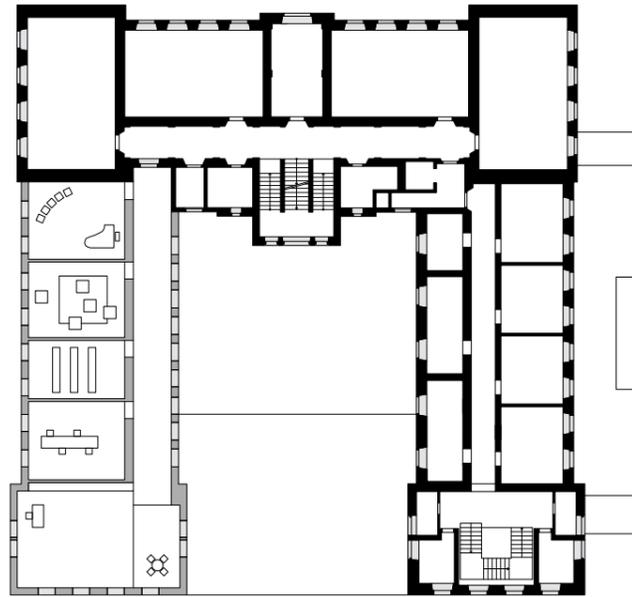
## Pläne



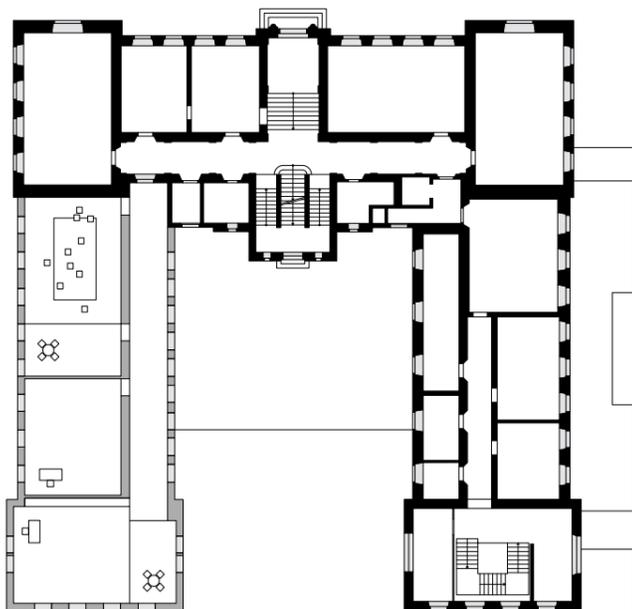
GR Erdgeschoss M 1:500



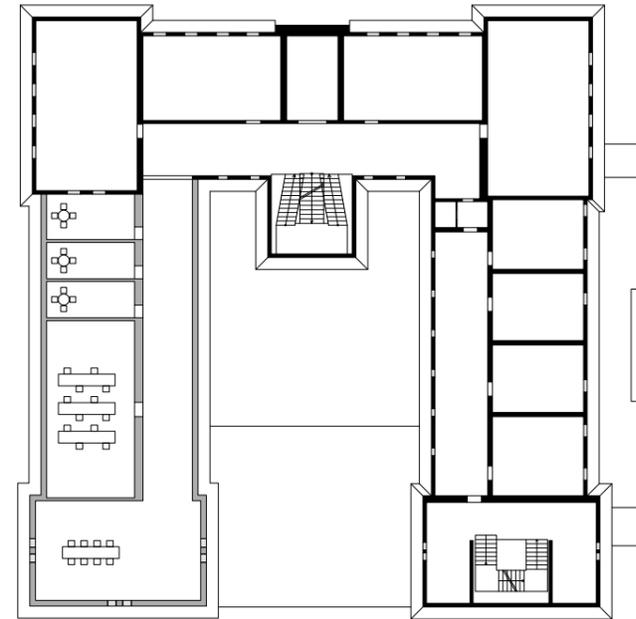
GR Untergeschoß M 1:500



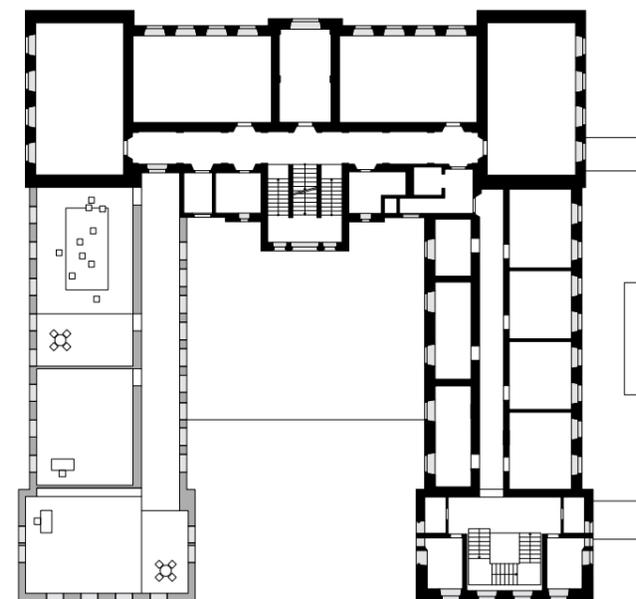
GR 2. Obergeschoss M 1:500



GR 1. Obergeschoss M 1:500



GR 4. Obergeschoss M 1:500



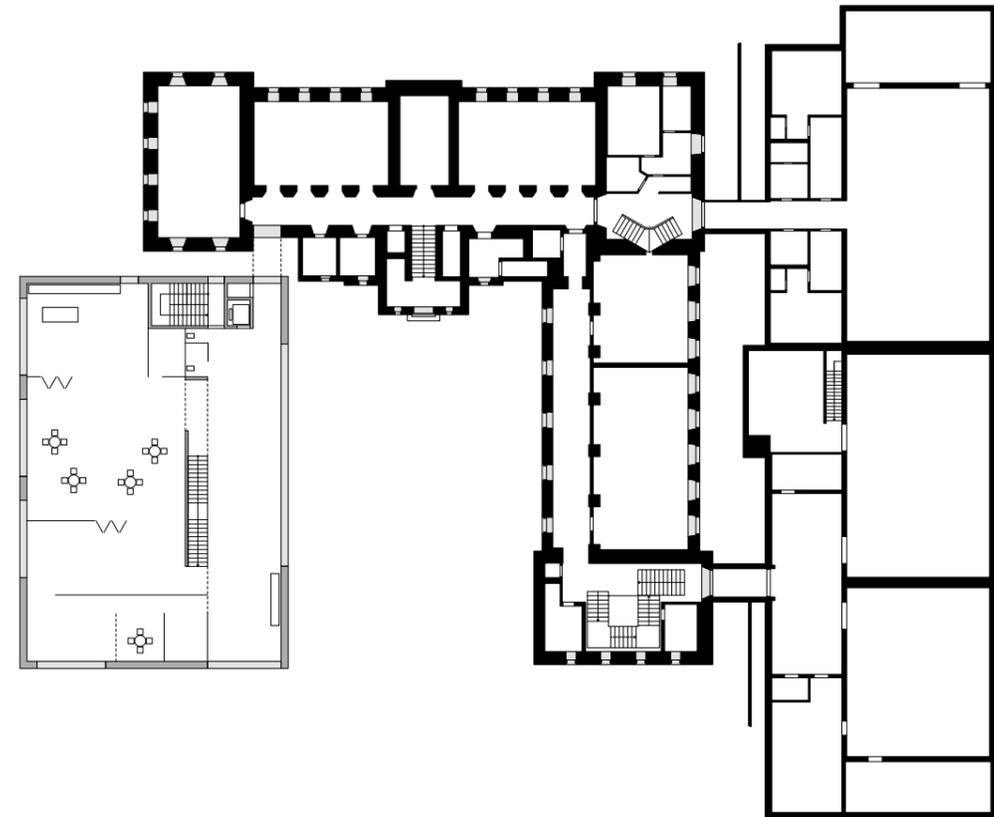
GR 3. Obergeschoss M 1:500

### 3. Platz Bernardo Bader

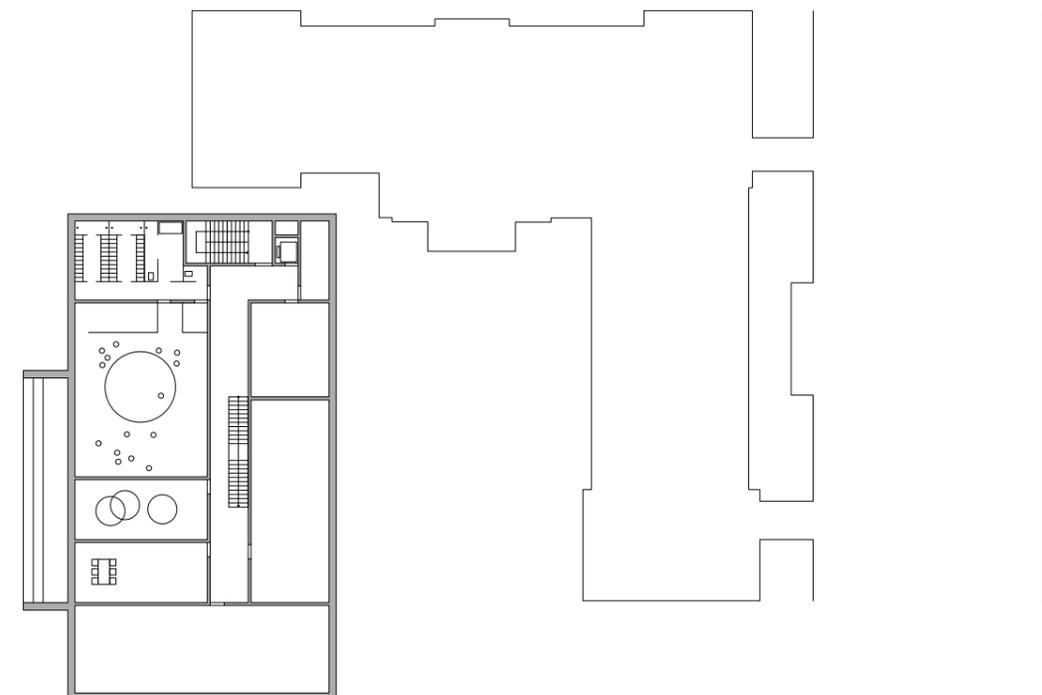
Bernardo Bader setzt in seinem Entwurf auf einen schlichten, eigenständigen, vom Bestand abgesetzten Solitär, der über einen kurzen Verbindungsbau an die Hauptebenen des Volksschultraktes anschließt. Dieser Baukörper fungiert als moderne Neuinterpretation des fehlenden Süd-Ostflügels. Der viergeschossige Baukörper ist dabei geschickt in die Topografie eingebettet und nimmt die Abschlusskante des Musiktraktes auf. Die Grundrissorganisation besticht durch eine klare und einfache Grundhaltung und ist übersichtlich und logisch organisiert. Das Konzept ist von den drei preisgekrönten das offenste und klarste sowie in in Richtung pädagogischer Neufindung im Hinblick auf die Aktivierung von Gangflächen und „totem Raum“ als Freifläche und Rückzugsort bzw. verlängertes Klassenzimmer das durchdachteste und am besten funktionierende. Die Fachjury merkt in ihrer Stellungnahme abschließend an: „Die Konzeption kann zwar als beste und klarste ihrer Typologie überzeugen, jedoch vermag sie leider im Dialog mit dem Bestand und in ihrer städtebaulichen Disposition als Typologie im Kontext dieser komplexen Aufgabenstellung und im Vergleich zu kompakteren Gesamtlösungen nicht die gewünschte und erzielbare Reaktion darzustellen.“<sup>8</sup> Trotz der offenen Grundrissgestaltung und der im Grundriss nur als Linie angedachten Abschlüsse der Klassen hin zur Gangfläche wirkt das Konzept aufgemacht und retuschiert, denn Wände sind schnell eingezogen und mit nur kleinem baulichen Aufwand findet man sich in einer gängigen Schule wieder, in der von einer zugegebenermaßen attraktiven Ganglösung abgehend, wiederum starre, bereits altbekannte Klassenzimmer aneinandergereiht sind. Der Versuch an sich, ein neuartiges Konzept mit einer annähernd offenen Grundrissgestaltung zu diskutieren, ist aber von meiner Seite lobend zu würdigen. Dennoch ist der konventionelle Schulbau im Entwurf versteckt und das vor allem in den oberen Geschossen, wo sich die Klassenzimmer befinden. Was ich persönlich aber schade finde und was auf ein Problem der Auslobung sowie der mit der Entscheidung beauftragen Jurymitglieder hinweist, ist, dass das pädagogische Konzept lediglich eine nachrangige Rolle spielt, wo es doch die wichtigste Aufgabe sein sollte. Natürlich dürfen städtebauliche und denkmalpflegerische Aspekte sowie auch die Funktionalität und die reine Ästhetik des Entwurfs nicht vernachlässigt werden, jedoch sehe ich keinerlei Bedenken, dass der Entwurf von Bernardo Bader den beiden vor ihm gereichten Projekten in etwas nachstehen könnte.

<sup>8</sup>(Klammer, 2020)  
(Klammer, 2020)

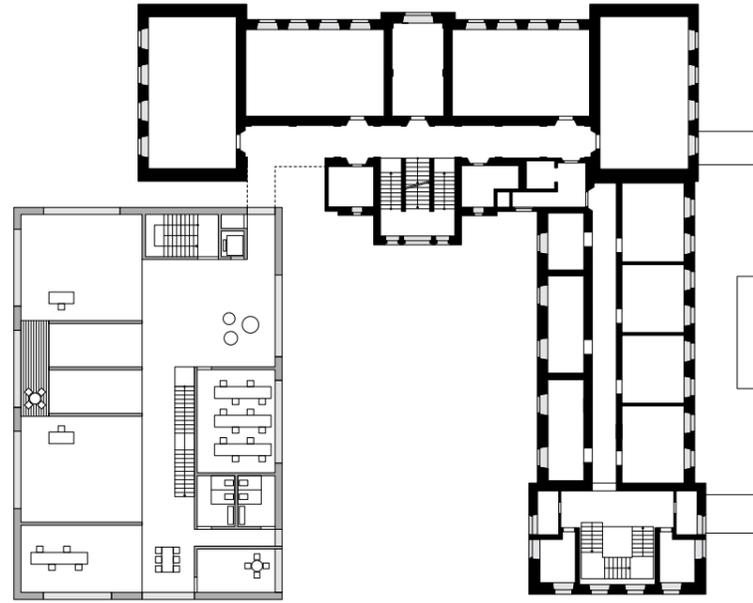
### Pläne



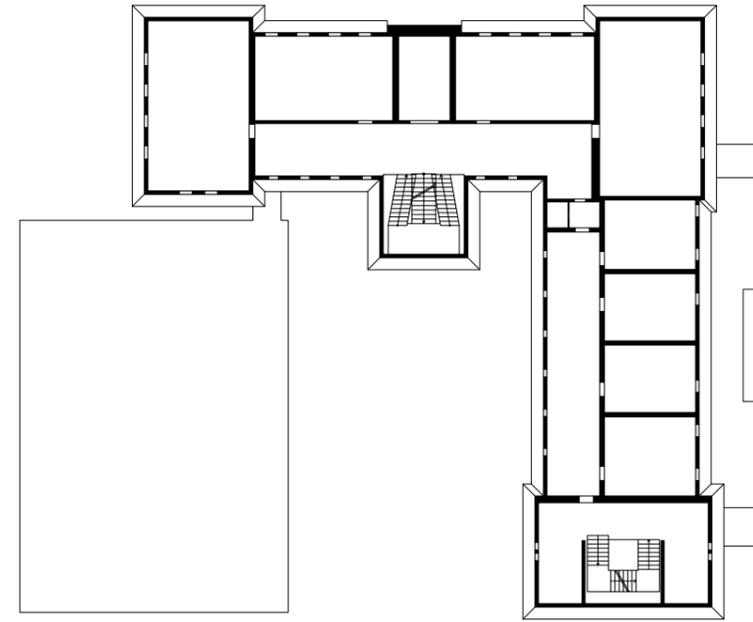
GR Erdgeschoss M 1:500



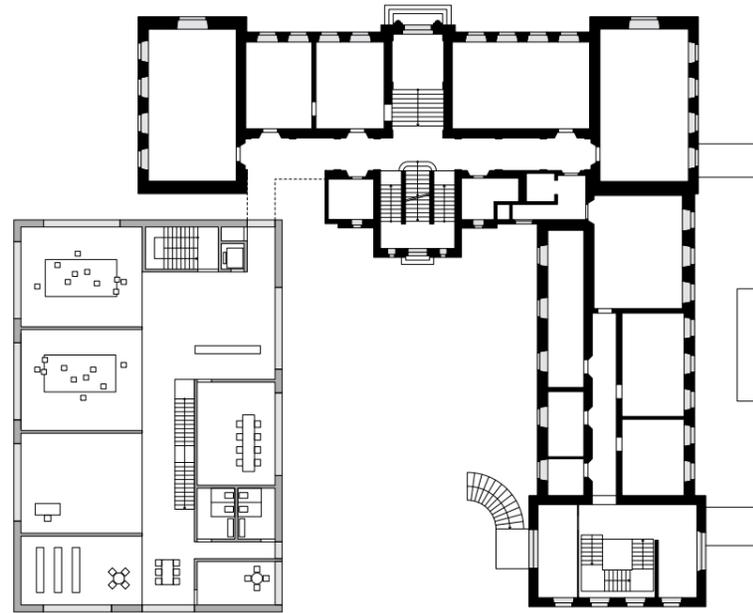
GR Untergeschoss M 1:500



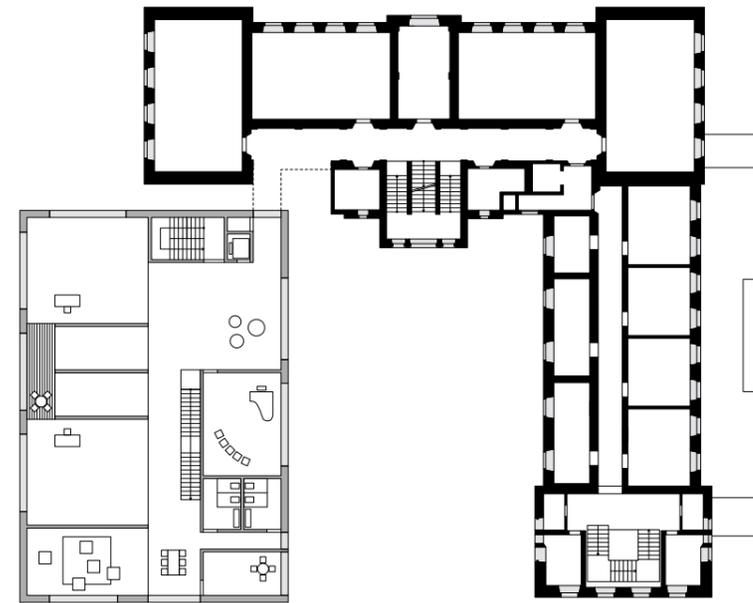
GR 2. Obergeschoss M 1:500



GR 4. Obergeschoss M 1:500



GR 1. Obergeschoss M 1:500



GR 3. Obergeschoss M 1:500

## Schulbaukritik und Problemstellung

### Kritik am Schulbau

Der sehr kritische Rückblick auf den Schulbau und die Schularchitektur der 60er und 70er Jahre, welcher 1977 vom Architekturjournal „Bauen und Wohnen“ publiziert wurde, lässt kein gutes Haar an den damaligen Entwicklungen der Bildungsbauten. Darin bezeichnet der Architekt Wilhelm Kücker die Schulen als „Lernfabriken“ und „Bildungsghettos“ und weiter: „Kritisch zu nennen ist: die Größe dieser Bauten, der keiner sich gewachsen fühlt; Raumeigenschaften, an die niemand gewohnt ist; eine aufwendige Technik, von der sich jeder beherrscht glaubt; der Bau als Fremdkörper in seiner Umgebung, der auf alle abweisend wirkt.“<sup>8</sup> Diese Kritik erweist sich als besonders tiefgreifend, wenn man sie mit dem zehn Jahre davor herrschenden Optimismus in Relation setzt. In einem Artikel von Gerold Becker, der 1967, ebenfalls in „Bauen und Wohnen“, erschienen ist, stellt er seine Theorie zur Schulbauerneuerung auf 2 grundlegende Thesen:

“1. Die äußere und innere Reform der Schule wird aufs schwerste gefährdet oder gar verhindert, wenn sie nicht auf grundsätzlich neue Bauformen im Schulbau trifft.

2. Es ist zu vermuten, dass Erziehung und Verhinderung von Erziehung in einem bisher kaum geahnten Maß durch Räume und ihre Ausstattung bewirkt werden.“<sup>9</sup>

Diese Thesen werden durch eine analytische Betrachtung der Gefahren und Chancen gestützt. Becker erklärt, dass das rein quantitative Denken das Nachdenken über qualitative Lösungen im Schulbau zu determinieren droht. Es brauche nicht nur unbedingt mehr Raum für Bildung und Erziehung, sondern vor allem auch einen neuen Ansatz, diesen zu denken und zu erleben. Warum aber sind trotzdem alle Bemühungen und Versuche, den Schulbau als ein sich anpassendes Lernumfeld zu gestalten, gescheitert? Laut Kücker gibt es zwei Hauptfaktoren dafür. Erstens würde die Dimension der neuen Schule sie in eine Isolation zum umliegenden städtischen Gefüge treiben und zweitens zwingt sie ihre eigenständige Kompaktheit zu einer räumlichen Ausformulierung, die die SchülerInnen und LehrerInnen in einer psychischen und physischen Leere zurücklasse, anstatt ihnen eine passende Lernumgebung zu bieten. Diese neue Größenordnung der Schulen, die aus Gründen der differenzierteren Wahlmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler angedacht wurde, mit Schülerzahlen von 1500 bis 2500 Personen, erwies sich als fördernd für Anonymität und die Verkümmern sozialer zwischenmenschlicher Beziehungen. Der zusätzliche negative Nebeneffekt wäre, dass Bildungsbauten

(Kühn, 2009)

<sup>8</sup>(Kücker, nach Kühn 2009)

<sup>9</sup>(Becker, nach Kühn 2009)

aufgrund dieser Größe nicht mehr im städtischen Gefüge gebaut werden würden, sondern aus Platzmangel außerhalb in der Peripherie. Dadurch würden Schulen ihre Stellung als soziales Zentrum verlieren. Er begründet die Ursache in der fehlenden Sicherheit von PolitikerInnen und PädagogInnen, die dem Architekten als fachliche Kompetenz die Gesamtheit der Planungs- und Entwicklungsprozesse überlassen und die Flexibilität der Strukturen, ohne zu hinterfragen, ob diese Strukturen eine wirklich flexible Nutzung zulassen, abgekauft hätten. Dies gepaart mit dem Glauben und Vertrauen in diese serielle Produktlinie führt zum heutigen Dilemma der Bildungsarchitektur. Das läge nicht an der fehlenden Bereitschaft zu experimentellen Versuchsbauten mit neuen Konzepten, sondern vielmehr an der achtlosen Reproduktion ebendieser Bauten ohne Überprüfung etwaiger Fehlerquellen. Auch der Pädagoge Olaf Axel Burow spricht im Podcast Studio 9 von Deutschlandfunk über seine Forderung nach neuen räumlichen Konzeptionen, um dem sich ändernden Lernmodell gerecht zu werden. Dabei lehnt er den Frontalunterricht ab und sucht in der Grundrissgestaltung vergebens nach der Möglichkeit zum Rückzug, aber auch für mehr Bewegung im Alltag. Lernen könne nur gelingen, wenn es in einem Zusammenspiel von Konzentration, Entspannung, Bewegung und Natur funktioniere. Starre, fix positionierte Tische würden dem entgegenstehen. Das Schulwesen bedürfe fundamentaler Änderungen. So vergleicht er das Bildungswesen mit einer industriellen Massenpädagogik, in welcher Schüler - wie in einer Fabrik mit Fließbandsystem - einem Einheitsbrei ausgesetzt, von Stufe zu Stufe in Alterskohorten weiterbefördert werden, wenn sie denn die nötigen Lernerfolge zeigen – auf der Strecke Gebliebene werden aussortiert, sprich müssen die Stufe wiederholen, bis das gewünschte Ergebnis vorliegt. In den von ihm organisierten Zukunftswerkstätten, bei welchen Pädagogen, Schüler und Eltern ihre Ideen zur idealen Schule zusammenführen, würden „keine rechteckigen Kästen mit davon abgehenden Behördenfluren geplant, sondern das sind immer organische Rundbauten mit Glaskuppeln, pavillonartig in die Natur integriert.“ Christian Kühn verweist in seinem Artikel in Merkur, erschienen im März 2013, auf den PISA-Schock, der 2001 nach den Ergebnissen der ersten Studie dieser Art die Schularchitektur in Deutschland in den Vordergrund rückte und teils heftige Reaktionen auslöste. Man war bis dato der Ansicht, über eines der besten, weil so differenzierten Schulsysteme zu verfügen, wenn auch vergleichsweise eines der teuersten. So legten die Ergebnisse offen, dass dieses System es nicht vermochte, auf die spezifischen Begabungen der einzelnen Schülerinnen und Schüler einzugehen und die Größenordnung der Schulen sowie die sehr frühe Spezialisierung und

(Kücker, nach Kühn 2009)  
(Burow, 2017)  
(Kühn, 2013)

Differenzierung in verschiedene Schultypen nicht förderlich waren. Ein sehr unangenehmes Ergebnis der Studie ist zudem das Versagen an sowohl dem oberen als auch dem unteren Ende im Vergleich, denn leistungsschwache Schüler gibt es viele, die Menge an leistungsstarken Spitzenschülern ist aber niedrig. Die Studie feuerte erneut die öffentliche Debatte zum Thema Bildung an und ebnete den Weg für Neurobiologen, die zu verdeutlichen versucht haben, dass nur ein glückliches Kind nachhaltig lernen kann, sowie für Systemtheoretiker, die Bildung als Selbstentwicklung mit Rahmenbedingungen beschrieben haben. Das Modell der Gangschule geht dagegen von einer einheitlichen Schüleransammlung aus, die, abgerichtet auf die Bedürfnisse der Industrie, alle dieselben Lernziele verfolgen, ohne dabei Rücksicht auf Kollateralschäden zu nehmen. Das hat zwar noch nie gänzlich gefruchtet, heute aber erst recht nicht, da nun in allen Bereichen des Lebens und im Arbeitsumfeld immer mehr Selbständigkeit und Selbstdisziplin gefordert sind. Die 2003 von der OECD publizierte Studie „Schlüsselqualifikationen für ein erfolgreiches Leben und eine gut funktionierende Gesellschaft“ macht deutlich, welche Aspekte der nach der Industrie ausgelegten Schularchitektur fehlerhaft sind. Dabei werden drei wichtige Qualifikationen genannt, nämlich das selbständige Handeln, das Zusammenarbeiten in ungleichen Gruppenkonstellationen und die interaktive Benutzung von Werkzeugen, digitalen wie physischen. Das in der Studie genannte Qualifikationsprofil reicht weit über das quantitative Anhäufen von Wissen hinaus. Selbstbestimmtes Handeln beinhaltet, sich eigene Ziele zu setzen, diese selbständig zu verfolgen und für etwaige Probleme und Fehler Verantwortung zu tragen. Bedingt durch Migration und Globalisierungseffekte der Weltwirtschaft wird der Zusammenarbeit in heterogenen Gruppen eine wichtige Rolle zuteil, da für eine funktionierende Kooperation das Verständnis und Interesse für unterschiedliche Kulturen von enormer Bedeutung ist. Dieses Qualifikationsprofil und der Erwerb dieser Fähigkeiten erfordern daher sehr offene Raumstrukturen und Unterrichtsformen abseits der 50-Minuten-Stunde in einem 60 m<sup>2</sup> großen abgeschlossenen Raum mit Frontalunterricht. Trotz aller Kritik und Versuche sind innovative Schulbauten in erster Linie in skandinavischen Ländern angesiedelt, die den Raum, zurückgehend auf Loris Malaguzzi, den Begründer der „Reggio-Pädagogik“, als „dritten Pädagogen“, nach den MitschülerInnen, gefolgt von den Pädagoginnen und Pädagogen, sehen. Um den Aufgaben eines dritten Pädagogen als Raum für Begegnung, Austausch und Ambition gerecht zu werden, müssten die Räume es vermögen, ein rückblickend positives Erlebnis in den Köpfen der NutzerInnen zu hinterlassen. Erinnerungen an einen schönen Schultag.

(Kühn, 2013)

## Veränderung und Neufindung

Mittlerweile halten langsam neue Standards Einzug im Schulbau in Deutschland und Österreich, wie auch schon bei der Klassenraumorganisation beschrieben. Wenn noch Unterrichtsräume vorhanden sind, verbinden sie sich gruppenweise zu „Clustern“ mit einer gemeinsamen Mitte, welche für offene pädagogische Konzepte und eigenständiges Arbeiten und Lernen genutzt werden. Auf Flexibilität und Multifunktionalität wird großen Wert gelegt, ohne dass dies hochtechnisierte Lösungen wie verschiebbare Wände bedeuten muss. Auch schon ein Mix aus unterschiedliche Raumgrößen und Proportionen kann dabei Abhilfe schaffen. So befindet sich das Konzept der Schule nun abermals in einer Phase der Veränderung und Neufindung, welche auf äußere Einflüsse wie die Digitalisierung und den Umgang mit geflüchteten Kindern, aber auch größere Bemühungen um Inklusion und Ganztagschule zurückzuführen ist. Das Schulgebäude steckt dabei die räumlichen Rahmenbedingungen ab und sollte den Schülern und Lehrern nach skandinavischem Vorbild als eine wohltuende, motivierende und lernfördernde Umgebung in Erscheinung treten. Ganz nach dem Grundsatz des Architekten Roland Dorn: „Erst gestalten wir die Gebäude, danach prägen sie uns“. Den Pädagoginnen und Pädagogen ist durch ihre täglichen Erfahrungen schon längst bewusst, dass jedes Kind seine eigene Ausgangslage, Herangehensweise und Technik, sowie Geschwindigkeit beim Lernen und Aufnehmen von Informationen hat. Aus diesem Grund müssten Schulen und deren Außenanlagen dementsprechend gestaltet sein, dass sie dem modernen Lernbegriff Raum bieten können, welcher laut Simone Fleischmann auf drei zentralen Aspekten beruht:

1. Lernen ist der individuelle Erwerb von Kompetenzen
2. Lernen basiert auf Motivation
3. Lernen beruht auf Beziehung und Kommunikation.<sup>10</sup>

Diese Art des Lernens kann nur in dafür ausgelegten oder sich anpassenden flexiblen räumlichen Umgebungen funktionieren. Dafür benötigt es genügend Platz im Klassenzimmer bzw. ausgedehnte räumliche Erweiterungsmöglichkeiten zur freien Bewegung, aber auch Rückzugsmöglichkeiten für die Schülerinnen und Schüler. Die Lernbereitschaft und das soziale Miteinander leiden unter der beengten eingeschränkten Situation und dadurch auch der Lernerfolg. In Ganztagschulen mit Nachmittagsbetreuung löst sich die Trennung von Unterricht und Betreuung nach und nach auf, ebenso die strikte Unterscheidung von Erschließungs- und Nutzflächen.

<sup>10</sup>(Fleischmann, 2018)  
(Kühn, 2013)  
(Fleischmann, 2018)

Benötigt werden vor allem spezialisierte Räume für Werkunterricht, Versuchslabors oder künstlerische Tätigkeiten. Laut Fleischmann sind folgende Punkte wichtig für eine pädagogisch orientierte Schulbauweise im Ganztagschulbetrieb:

„1. Raum für Eigenverantwortung: Es ist unabdingbar, dass eine Ganztagschule ein „Leben in der Schule“ zulässt. Die Schüler brauchen Freizeit- und Aktionsflächen, die das Leben an der Schule von 8 bis 16 Uhr erlauben. Sie wollen ihre Schule und deren Räume selbst gestalten, wie es ihren Ansprüchen entspricht.

2. Raum für Esskultur: Ganztagschule heißt auch, gemeinsam zu essen. Gemeinsam essen ist mehr als sich in eine „Futterhalle“ zu bewegen und dort möglichst schnell und zeitsparend das Essen einzunehmen. Gerade das soziale Miteinander und das Lernen von Esskultur können nur stattfinden, wenn die Mensa ästhetisch ansprechend und zweckmäßig gestaltet ist.

3. Raum für ganzheitliche Bildung: Ganztagschule lebt von ganzheitlicher Bildung. Ganzheitliche Bildung heißt zum Beispiel, dass mehrere Werk-, Aktions- und Kreativitätsräume zur Verfügung stehen müssen, dass es Bewegungsräume und Entspannungsräume geben muss und dass Projektarbeit möglich sein muss. All diese Aspekte brauchen eine räumlich andersartige Ausstattung der Schule.<sup>11</sup> In deutschen Großstädten wie München oder Hamburg stehen in den kommenden Jahren große Summen bereit für Schulbauprojekte, wie Sanierungen, Umbau und Erweiterungen, sowie Neubauten. Für Reiner Nagel, Vorstandsvorsitzender der Bundesstiftung Baukultur, ist klar: „Schulbau hat Volumen, Bedeutung und Potenzial.“<sup>12</sup> Dem entgegen steht, dass in kleineren Gemeinden oftmals die Mittel fehlen, dass „ganz normale menschliche Bedürfnisse, wie alleine und mit anderen sein, sich bewegen, essen, arbeiten, eine angenehme Umgebung haben und diese mitgestalten wollen“<sup>13</sup>, erfüllt werden könnten, so Gabriele Krauser, ehemalige Grundschulleiterin. Fassaden sollten als Schnittstelle zwischen dem Innen- und dem Außenraum nicht bloß gut gestaltet sein, sondern, um dem Schulgebäude dienlich zu sein, auch energieeffizient. Die Fassade, welche dem Schulgebäude die äußere Gestalt und dessen Identität nach außen verleiht, würde, wenn sie denn eine gewisse Anmut und Offenheit vermittelt, zudem dem umliegenden Viertel als Mittelpunkt dienen. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Inklusion im Bildungsbau. Die baulichen Maßnahmen spielen eine ebenso große Rolle wie didaktische und organisatorische Maßnahmen. Dabei muss jede Sanierung und Modernisierung von Bildungsbauten als Chance wahrgenommen und die Zugänglichkeit verbessert werden.

<sup>11</sup>(Fleischmann, 2018)

<sup>12</sup>(Nagel, 2015)

<sup>13</sup>(Krauser, 2015)

(Fleischmann, 2018)

(Schulbau als kulturelle Zukunftsaufgabe, 2015)

Durch die gezielte, differenzierte und flexible Weiterentwicklung von Schulen vor Ort und nicht als landesweites Einheitskonzept kann der Abbau von Barrieren gelingen und auf die Vielfalt der Schüler und Schülerinnen besser eingegangen werden. Um einen zeitgemäßen Entwurf zu erarbeiten, bedürfte es einer partizipativen Planung und des Dialogs mit zukünftigen Nutzern und Nutzerinnen. So könnten etwa SchülerInnen, LehrerInnen und SchulwartInnen schon während der Planungsphase an die technologische Gebäudeausrüstung herangeführt werden. Eine solche partizipative Beteiligung hat Vorteile für alle Beteiligten, wie PlanerInnen, PädagogInnen, sowie Eltern und Schüler. Es ist aber auch wichtig, dass das Lehrpersonal seine Ideen und Vorstellungen klar kommuniziert und dabei für sich abwägt, wo denn die Prioritäten liegen. Auf Seiten der PlanerInnen stellen diese Inputs eine Bereicherung für den Entwurf dar und bedeuten in letzter Konsequenz ein auf die Nutzer besser angepasstes Ergebnis. In der Praxis ist es so, dass diese Chance zumeist vergeben wird, da bei Schulbauprojekten der Bauherr in der Regel die öffentliche Hand ist. Zumeist ist eine Verwaltungsstelle mit der Aufgabe des Bauherrn vertraut, welche für einen reibungslosen Ablauf sorgen soll. Die Angst vor maßlosen Wünschen und ausufernden Vorstellungen auf Seiten der PädagogInnen und Eltern führt häufig dazu, dass diese gar nicht erst in den Prozess involviert werden. Ein Einbinden zu einem späteren Zeitpunkt, aufgrund politischen Drucks, kommt oft zu spät, um den Entwurf noch sinnvoll und effizient zu bereichern. Dabei ist der Mehrwert, den PädagogInnen durch ihre täglichen Erfahrungen und Vorstellungen, wie eine räumliche Konzeption sie beim Unterricht unterstützen kann, beisteuern können, nicht von der Hand zu weisen. Der Input eines Teams von Pädagogen kann helfen, bereits in der baulichen Entwicklung ein pädagogisches Konzept zu integrieren und das Gebäude als baulichen Ausdruck des pädagogischen Konzepts darzustellen. Besonders für die Multifunktionalität von Gebäuden, was Nutzung von Räumen und Flächen angeht, kann von der Mitwirkung der PädagogInnen profitiert werden. Das ist besonders deshalb wichtig, weil aufgrund von Förderrichtlinien und Vergabegesetzen teils nur sehr knappe Raumprogramme möglich sind. Diese Raumprogramme sind dabei teilweise nicht nur sehr knapp, sondern ebenso wenig inkludierend. Raumprogramme in Auslobungsunterlagen sind in erster Linie zur Orientierung nützlich, doch können sie auch einschränkend auf die planerische Tätigkeit wirken. Vorgefertigte Raumkonzepte mit genauen Vorstellungen der Größenordnung als Fragmente einer längst überholten Erziehung bilden den genauen Gegensatz einer partizipativen planerischen Ausarbeitung.

(Fleischmann, 2018)  
(Church, 2015)

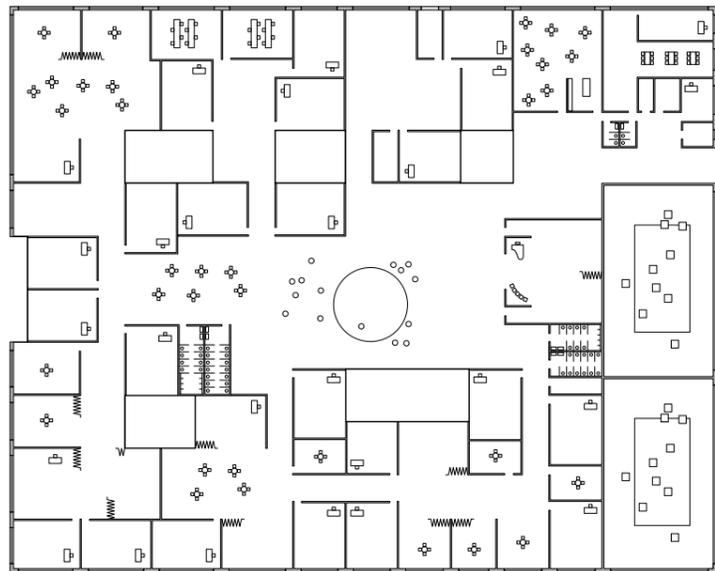
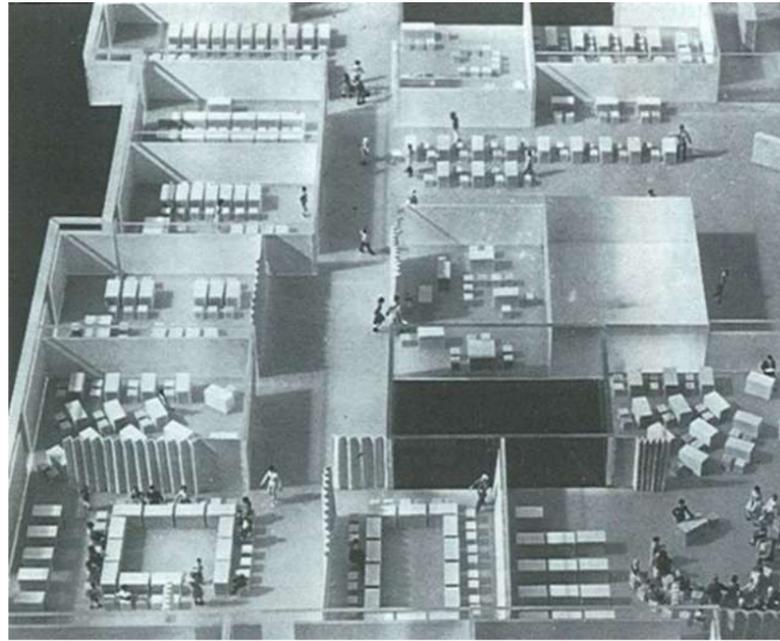
## Auslobungsdilemma

Die Auslobungsunterlagen, die von der Stadt Bludenz zur Verfügung gestellt wurden, enthalten deren Vorstellungen, wie ein Schulgebäude zu funktionieren hat und wie genau ein solches auszusehen hat, was auch nicht per se einen Fehler impliziert. Wenn man jedoch die Änderungen in der Unterrichtsform und auch den Wandel des sozialen und beruflichen Lebens der letzten Jahrzehnte betrachtet, so merkt man schnell, dass das Klassenzimmer, wie auch schon in Kapitel 03 erläutert, einer Modernisierung und eines Umdenkens bedarf, aber dessen architektonische und räumliche Ausformulierung sich kaum verändert hat. Diesem Aufschrei nach Veränderung, der in der Architektur schon Mitte der siebziger Jahre thematisiert wurde, wurde aber seitens der Verwaltung wenig Aufmerksamkeit zuteil, was dazu führte, dass sich das Klassenzimmer in seiner Starrheit und den einst für richtig befundenen und damals festgeschriebenen 60 m<sup>2</sup> Fläche für ein „optimales“ Lernklima nicht verändert hat. Ein sich ständig und immer schneller veränderndes Umfeld, etwa durch die Digitalisierung sowohl in der Arbeitswelt als auch im privaten Bereich, stellen Betriebe, aber auch das Bildungswesen vor neue Herausforderungen. Jede Herausforderung bietet aber auch Chancen und Möglichkeiten, die es zu erörtern und in die Praxis umzusetzen gilt. So wie sich die Methoden des Unterrichts gewandelt haben, so muss sich auch die architektonische Typologie des Schulbaus einem Wandel unterziehen. Ein praxisnahes Beispiel, wie ein derartiger Wandel einer Typologie passiert und funktioniert, kann anhand großer amerikanischer Tech-Unternehmen, wie zum Beispiel Google oder Netflix, erklärt werden. Google setzt schon seit Jahren auf die persönliche Entwicklung und eigenständiges Engagement seiner Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und bietet diesen im täglichen Umfeld der Büroräumlichkeiten eine Atmosphäre der Freiheit und Raum zum Denken und Erleben. Netflix setzt dahingehend auf ein Anreizmodell, indem es seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nach eigenem Ermessen unbegrenzten Urlaubsanspruch zur Verfügung stellt. Wenn wir nun eine Art Anreizsystem und die eigenständige freie Herangehensweise in den Schulalltag integrieren und ihm eine entsprechende architektonische Ausformulierung, die dieser Art des Lernens gerecht wird, zur Seite stellen, so ist es möglich, dem Wunsch des Bildungsministeriums nach „jungen, selbstbestimmten Menschen, die am Ende ihrer Schullaufbahn ihre Stärken und Begabungen kennen sollen“, gerecht zu werden.

## Baustelle Schulbau

Die im letzten Kapitel angesprochenen Kritiken am Schulbau wurden 2011 in der Ausstellung „Fliegendes Klassenzimmer“ im Architekturzentrum Wien thematisiert. Die Ausstellung wurde von Renate Stuefer gemeinsam mit Christian Kühn und Antje Lehn kuratiert. Der Konsens lautet dabei, dass es „gewohnte starre Raummuster neu zu denken und alte Strukturen aufzubrechen heißt“. Neue pädagogische Konzepte scheitern dabei zumeist daran, dass die alten Schulgebäude für dieses neue Anforderungsprofil nicht gerüstet sind. Dabei fehlt es nicht nur an der räumlichen Flexibilität, sondern ebenso an Räumen alternativer Nutzung, da in Schulgebäuden vielfach nur die engen Gangzonen und nebeneinandergereihte Klassenräume zu finden sind. Gefordert werden Räumlichkeiten, in denen kein reines militärisches Drillen der Kinder, sondern auch Platz und Möglichkeiten zur persönlichen Entfaltung gegeben sind. Es ist keinesfalls so, als hätte sich der Schulbau in den letzten Jahren nicht gewandelt, leider aber nicht so stark, wie die Gesellschaft, die sich von einer Industriegesellschaft zu einer Informations- und Wissensgesellschaft verändert hat. Dennoch gab es schon in den 70er Jahren teils innovative Ansätze, wie das Gymnasium Völkermarkt von Ottokar Uhl und Herbert Thurner, welches auf den folgenden Seiten dann noch genauer betrachtet wird (bedauerlicherweise ist ein Abbruch des Gymnasiums mit folgendem Neubau im Jahr 2022 geplant). Dem Entwurf lag das Konzept zugrunde, die Klassenzimmerstrukturen mit verschiebbaren Wandsystemen aufzubrechen und mit einer flexibel nutzbaren großen Erschließungszone zuschaltbar zu erweitern. Da sich diese Offenheit in der Praxis zur damaligen Zeit nicht bewährte, wurden bald darauf wieder fixe Wände eingezogen und so ein herkömmliches Schulraumkonzept hergestellt. Auch in den folgenden Jahren gab es immer wieder Versuche, neue Formen für den Schulbau zu finden, so die herkömmlichen Grundrissstrukturen zu überwinden und neue Konzepte zu etablieren. Ein Beispiel, auf welches im Folgenden noch eingegangen wird, ist die von Helmut Richter geplante Doppelhauptschule am Wiener Kinkplatz. Den wohl markantesten Teil der Schule markiert dabei die komplett verglaste Dreifachturnhalle. Auf den folgenden Seiten werden vier Schulgebäude, welche zwischen 1970 und 2013 geplant wurden, bezüglich Typologie, Eingangs- und Erschließungszone, Belichtung und Belüftung, sowie des Raummusters und der räumlichen Komposition analysiert.

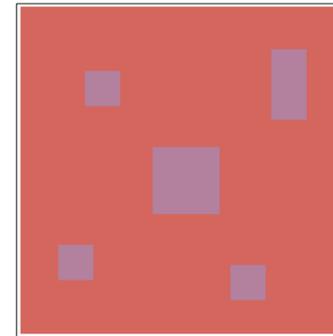
# Gymnasium Völkermarkt Ottokar Uhl



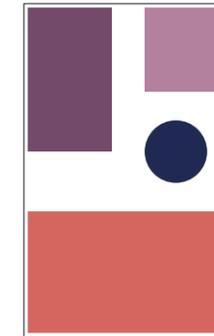
Die Organisation des nach außen hin verschlossen wirkenden Baukörpers beruht auf einem einfachen Konstruktionsraster mit verschiebbaren bzw. faltbaren Innenwänden. Einzig fixe Räume stellen die Sanitäräumlichkeiten und der Turnsaal dar, sowie die Atrien, welche Licht ins große Volumen leiten. Es entstehen großzügige Begegnungs- und Multifunktionszonen, leider jedoch auch einige unbelichtete Räume. Der Eingang wirkt unscheinbar und führt zwischen dem Turnsaal und den Büroräumlichkeiten auf einen großen frei bespielbaren „Marktplatz“.

(Kamleithner, 2009)

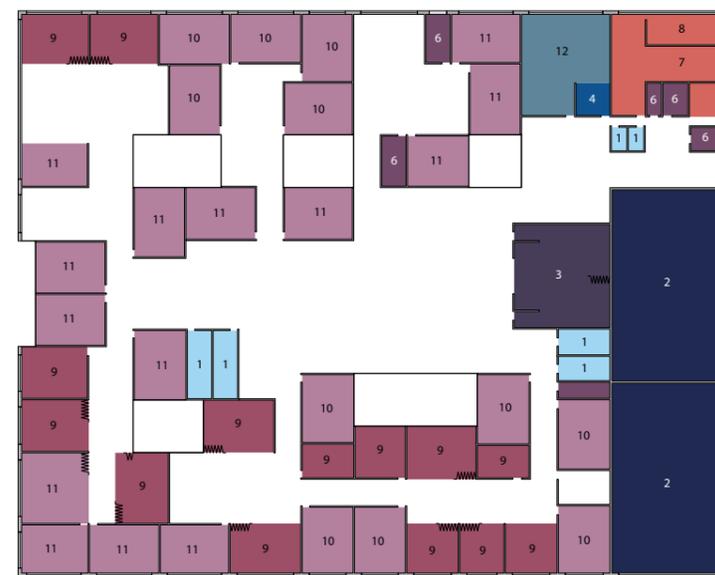
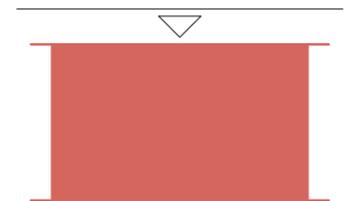
Typologie:  
Atrium



Organisation:  
Offne Lernlandschaft



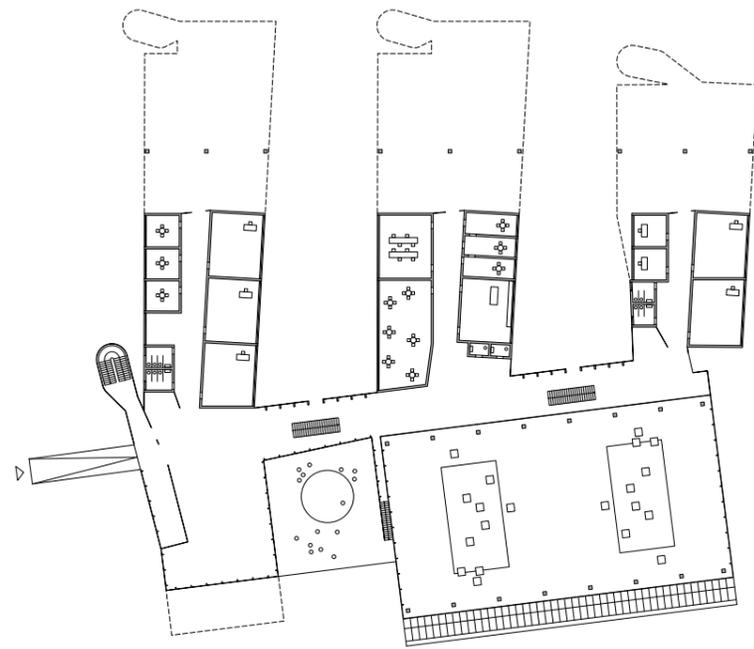
Eingangssituation:  
an der Straße  
(Geschlossene Bauweise)



- 1 Sanitäranlagen
  - 2 Turnsaal
  - 3 Aufführungen
  - 4 Küche
  - 5 Hausmeister
  - 6 Abstellraum
  - 7 Lehrerzimmer
  - 8 Direktion
  - 9 Gruppenraum
  - 10 Stammklasse
  - 11 Fachklasse
  - 12 Speisesaal
- Klassenzimmer
  - Turnsaal
  - Sanitärräume
  - Büroräume
  - Aufführungen
  - Gruppenräume
  - Speisesaal
  - Küche
  - Nutzräume

Abb. 21: Gymnasium Völkermarkt, Modellfoto

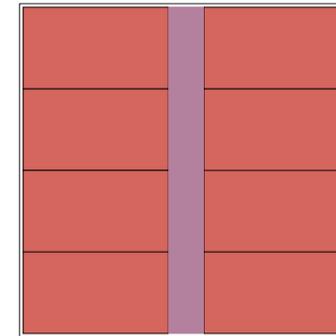
# Schule am Kinkplatz Helmut Richter



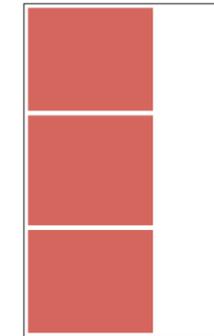
Die Erschließung der drei aufeinanderfolgenden Klassentrakte erfolgt über eine großzügige Pausenhalle, die wie die Turnsäle südlich angeordnet ist. Die Aula ist dabei mehr ein Platz als ein bloßer Verteilerpunkt. Die Pausenhalle und die Turnsäle sind komplett verglast und nehmen in ihrer Formensprache die abgeschrägte Hanglage des Bauplatzes auf. Die Quertrakte sind über Gänge erschlossen und zweihüftig organisiert. Am Ende eines jeden Klassentraktes ist je eine vollverglaste Fluchttreppe situiert. Die Klassenzimmer sind, wie bei Gangschulen üblich, einseitig belichtet und belüftet.

(Illera, 2009)

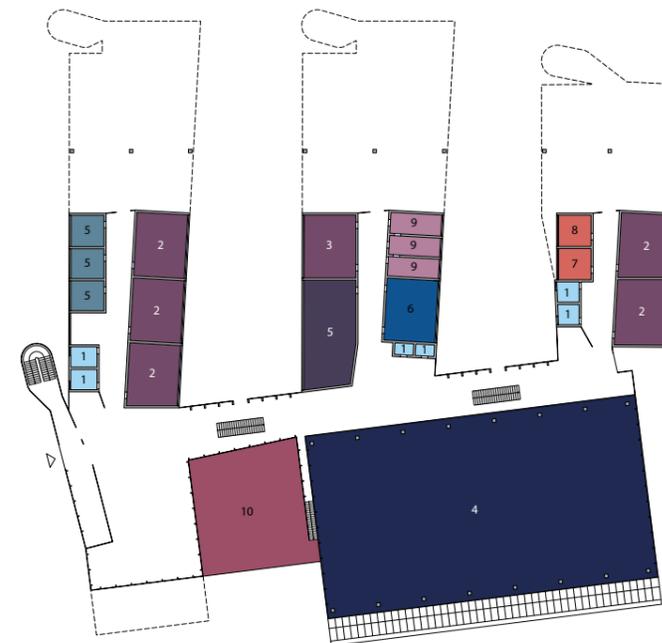
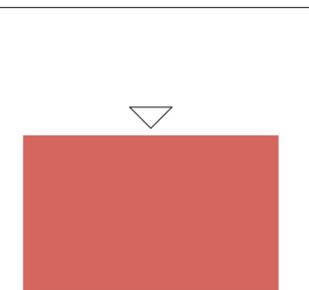
Typologie:  
Gangschule



Organisation:  
Reihung



Eingangssituation:  
mit Vorplatz  
(Offene Bauweise)



- |   |               |    |                |
|---|---------------|----|----------------|
| ■ | Klassenzimmer | 1  | Sanitäranlagen |
| ■ | Turnsaal      | 2  | Klassenraum    |
| ■ | Sanitärräume  | 3  | Werkraum       |
| ■ | Büroräume     | 4  | Turnsaal       |
| ■ | Speisesaal    | 5  | Speisesaal     |
| ■ | Pausenplatz   | 6  | Küche          |
| ■ | Gruppenräume  | 7  | Lehrerzimmer   |
| ■ | Küche         | 8  | Direktion      |
| ■ | Nutzräume     | 9  | Lager          |
|   |               | 10 | Pausenplatz    |

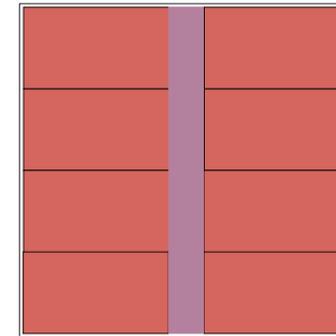
# Volksschule Dornbirn Edlach Dietrich Untertrifaller



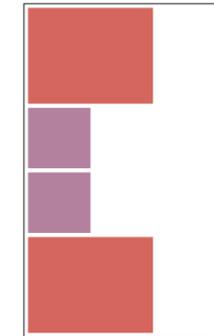
Die Stammklassen sind zu kleinen Einheiten gruppiert, welche paarweise an einer der zwei Stiegen positioniert sind. Die Klassenzimmer liegen dabei an einem zentralen Erschließungsgang, welcher über Sanitäreanlagen verfügt und großzügig verglast ist. Die Klassenzimmer öffnen sich zur Erschließungszone hin und sind demnach zweiseitig belichtet, aber nur einseitig belüftet. Von dem am großzügigen Vorplatz gelegenen Eingangsbereich gelangt man direkt zum leicht abgesenkten Speisesaal, der den Turnsaal mit dem Klassentrakt verbindet. Auf der gegenüberliegenden Seite des Haupteingangs befindet sich der ruhige Spielbereich.

(Dietrich|Untertrifaller, 2016)

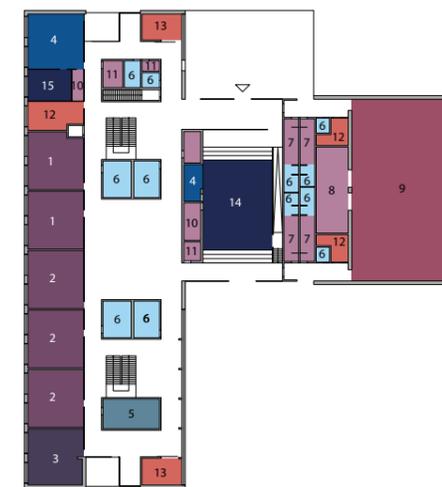
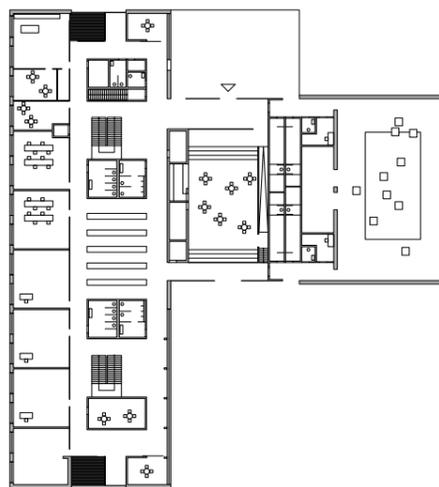
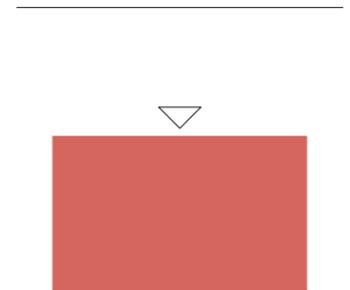
Typologie:  
Gangschule



Organisation:  
Klasse Plus



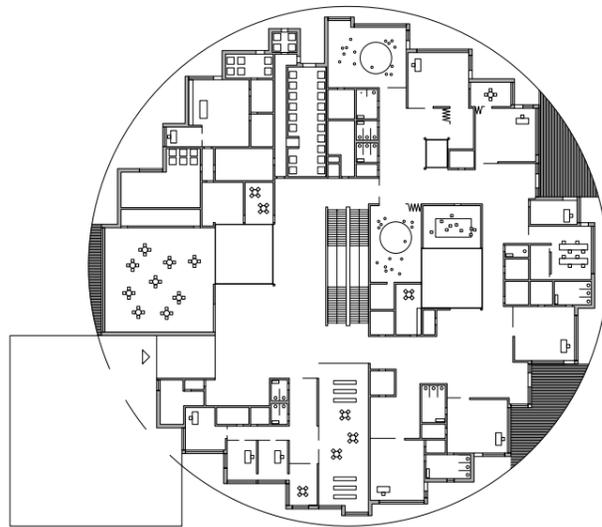
Eingangssituation:  
mit Vorplatz  
(Offene Bauweise)



- 1 Werkraum
  - 2 Bildungsraum
  - 3 Bibliothek
  - 4 Küche
  - 5 Sozialraum
  - 6 Sanitäreanlagen
  - 7 Garderobe
  - 8 Geräteraum
  - 9 Turnsaal
  - 10 Lager
  - 11 Abstellraum
  - 12 Büroräume
  - 13 Besprechungen
  - 14 Speisesaal
  - 15 Essbereich
- Klassenzimmer
  - (Speise-) Saal
  - Sanitäräume
  - Büroräume
  - Bibliothek
  - Turnsaal
  - Sozialräume
  - Küche
  - Nutzräume

Abb. 23: Volksschule Dornbirn Edlach

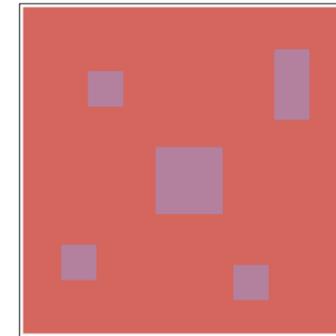
# Campus+ Attemsgasse AKF ZT



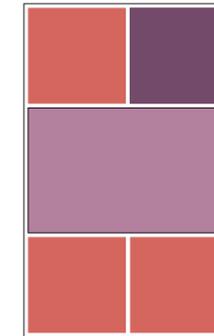
Der Wettbewerbsbeitrag zum Bildungscampus Attemsgasse besticht durch seine kreisrunde Form mit zentralem Erschließungskern. Gefordert war ein Baukörper, der die Inklusion von Kindern mit besonderen Bedürfnissen sicherstellt und ebenso Musikerziehung ermöglicht. Die Räume sind in Clustern um die Erschließungszone gegliedert und verfügen meist über eine zweiseitige Belichtung und Belüftung. Direkt am von der Straße zurückgesetzten Eingangsbereich sind die öffentlicheren Funktionen gelegen. Im hinteren ruhigeren Bereich die Therapie- und Klassenzimmer, welche jeweils über direkt zugängliche Sanitär- und Abstellräume verfügen.

(Stadt Wien, 2014)

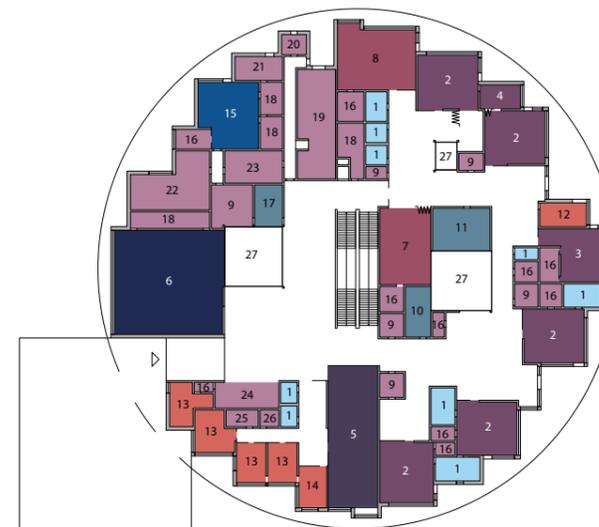
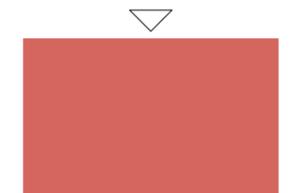
Typologie:  
Atrium



Organisation:  
Cluster



Eingangssituation:  
mit Vorplatz  
(Offene Bauweise)



- |    |                |
|----|----------------|
| 1  | Sanitäranlagen |
| 2  | Bildungsraum   |
| 3  | Werkraum       |
| 4  | Förderraum     |
| 5  | Bibliothek     |
| 6  | Saal           |
| 7  | Ergotherapie   |
| 8  | Physiotherapie |
| 9  | Garderobe      |
| 10 | Teamraum       |
| 11 | Snoozelraum    |
| 12 | Arztzimmer     |
| 13 | Büroräume      |
| 14 | Besprechungen  |
| 15 | Aufwärmküche   |
| 16 | Abstellraum    |
| 17 | Sozialraum     |
| 18 | Lager          |
| 19 | Müllraum       |
| 20 | Abholung       |
| 21 | Anlieferung    |
| 22 | Waschraum      |
| 23 | Essbereich     |
| 24 | Abstellfläche  |
| 25 | Kopierraum     |
| 26 | Serverraum     |
| 27 | Luftraum       |
- 
- |   |               |
|---|---------------|
| ■ | Klassenzimmer |
| ■ | Saal          |
| ■ | Sanitärräume  |
| ■ | Büroräume     |
| ■ | Bibliothek    |
| ■ | Therapieräume |
| ■ | Sozialräume   |
| ■ | Küche         |
| ■ | Nutzräume     |

GR Erdgeschoss M 1:500

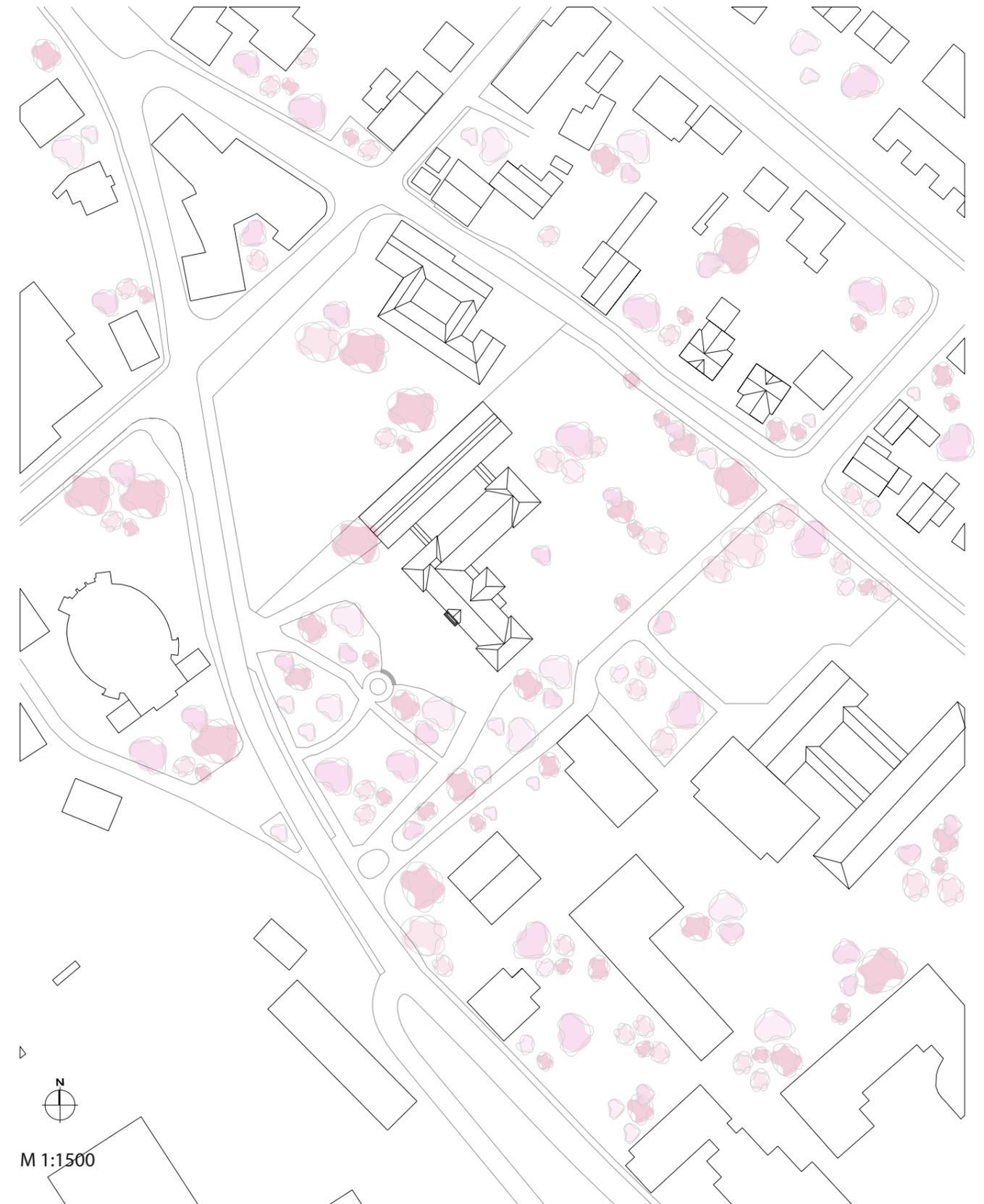
Abb. 24: Modellfoto Campus+ Attemsgasse, Wien

# 10

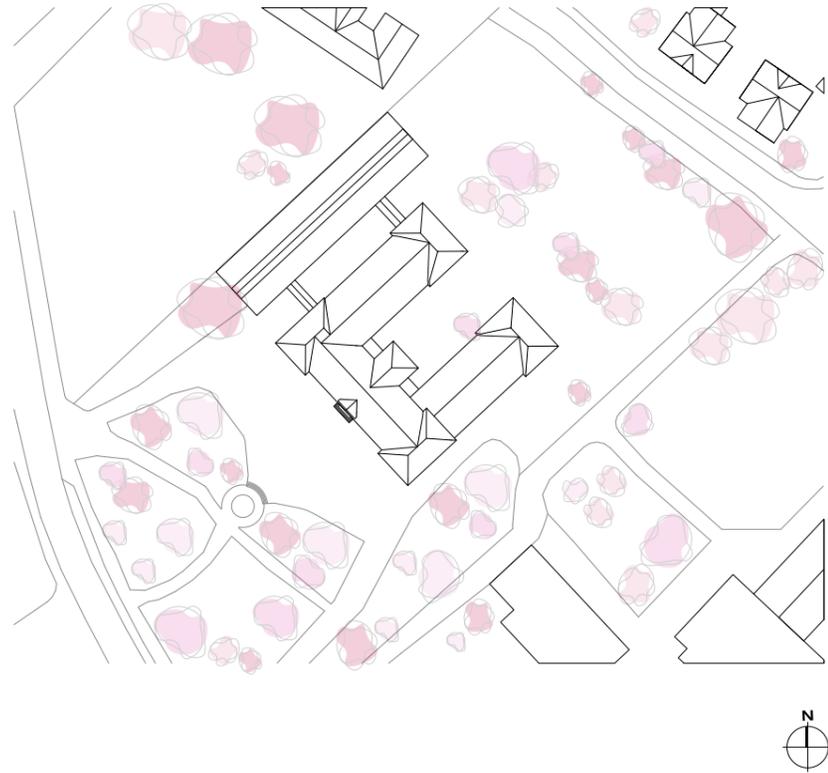
## Entwurf Volksschule

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Lageplan  
VS Mitte Bludenz



## Städtebau hinsichtlich des pädagogischen Raumkonzepts

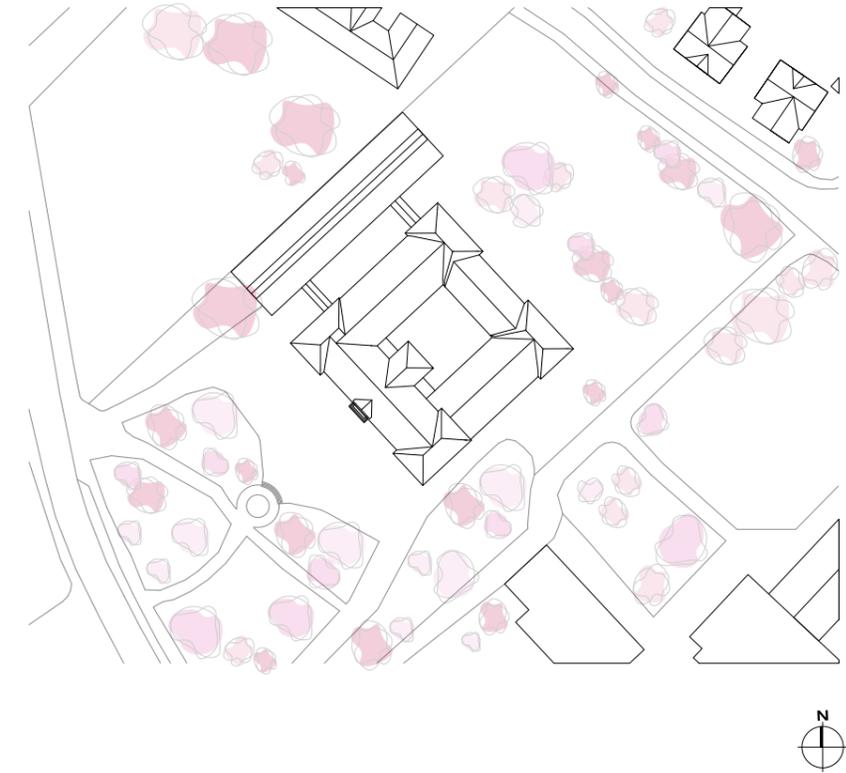


### Erweiterung um einen Süd-Ost-Flügel

- Die städtebaulichen Achsen bleiben weitgehend erhalten
- Erweiterung des Altbestandes in gleicher Manier
- "fehlender" Baukörper wird nachträglich ergänzt
- hinsichtlich des Denkmalschutzes gute Lösung

aber:

- pädagogisches Konzept im Volumen kaum unterzubringen
- Möglichkeiten einer offenen Lernlandschaft begrenzt
- kaum Bewegungsflächen und Rückzugsmöglichkeiten in dem recht schmalen Baukörper möglich

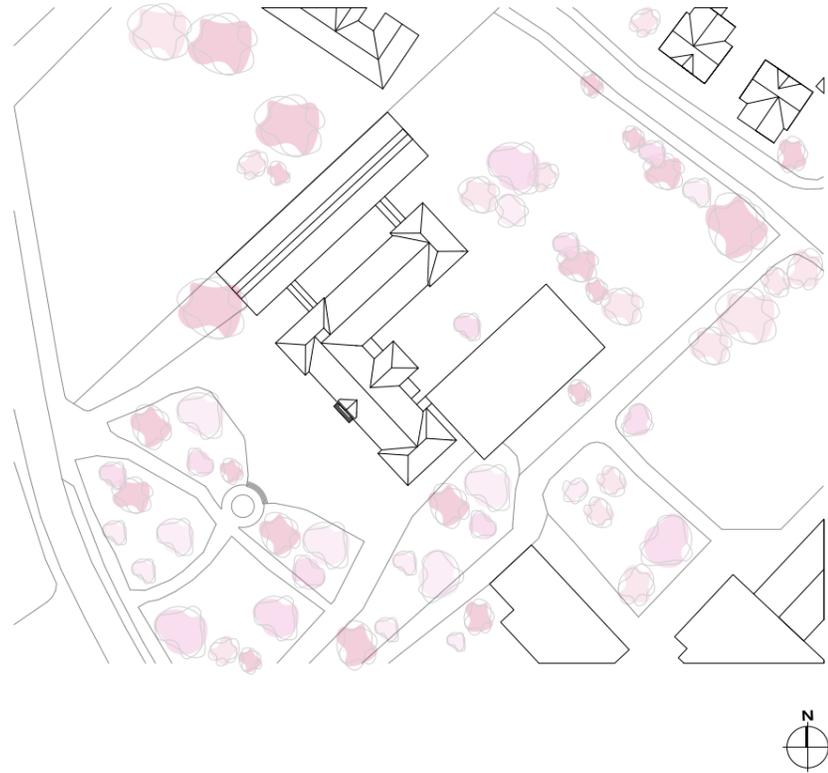


### Erweiterung um einen L-förmigen Baukörper

- Die städtebaulichen Achsen bleiben weitgehend erhalten
- Erweiterung zu einer kompakten Gesamtkomposition
- Bau wird durch Erweiterung nachträglich abgeschlossen
- hinsichtlich des Denkmalschutzes gute Lösung

aber:

- Offene Lernlandschaft im Volumen schwer umsetzbar
- Der Baukörper lässt in seinem Volumen fast nur die Typologie einer Gangschule mit sich aneinanderreihenden Klassen- und Unterrichtsräumlichkeiten zu
- Schulhof wird durch die Umbauung sehr eng

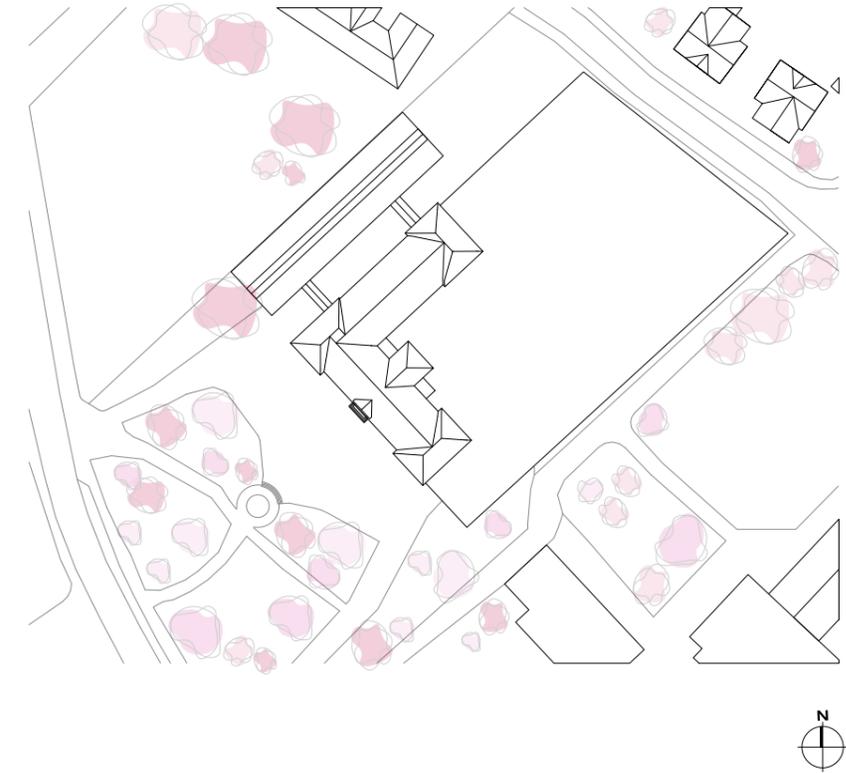


#### Erweiterung um einen Punktbau

- Eigenständiger Baukörper, der den Bestand ergänzt
- Innenhof bleibt großzügig nach Nord-Osten geöffnet
- Hohe Gestaltungsfreiheit des Baukörpers hinsichtlich seiner inneren Raumaufteilung, Organisation und Bespielung
- Ergänzung um einen eigenständigen Punktbau bei Rücksicht auf gewisse Rahmenbedingungen hinsichtlich Denkmalschutz unbedenklich

aber:

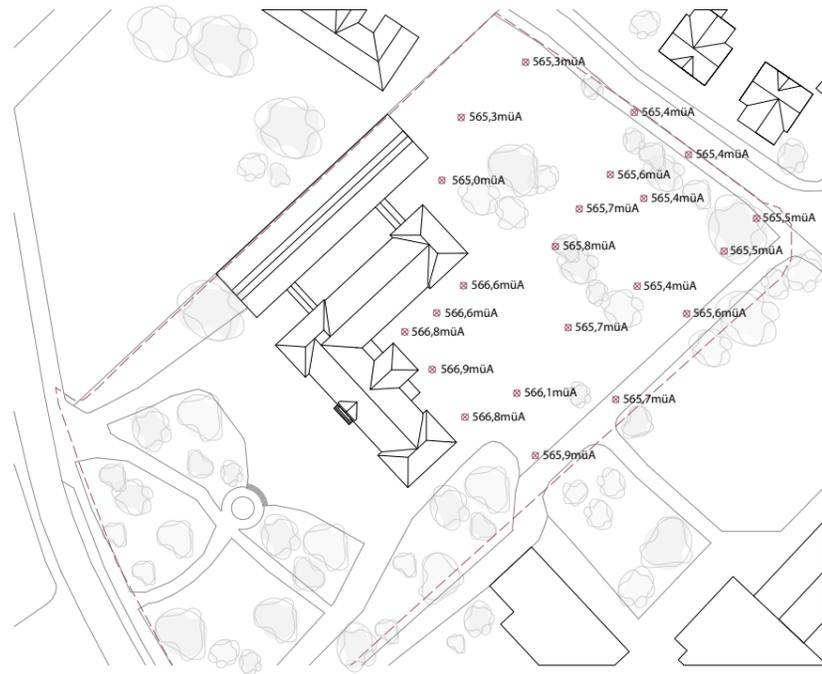
- Keine bauliche Gesamtkomposition mit dem Bestand
- Der in sich geschlossene gestapelte Baukörper lässt wenig Spielraum für Raumkompositionen und -abfolgen



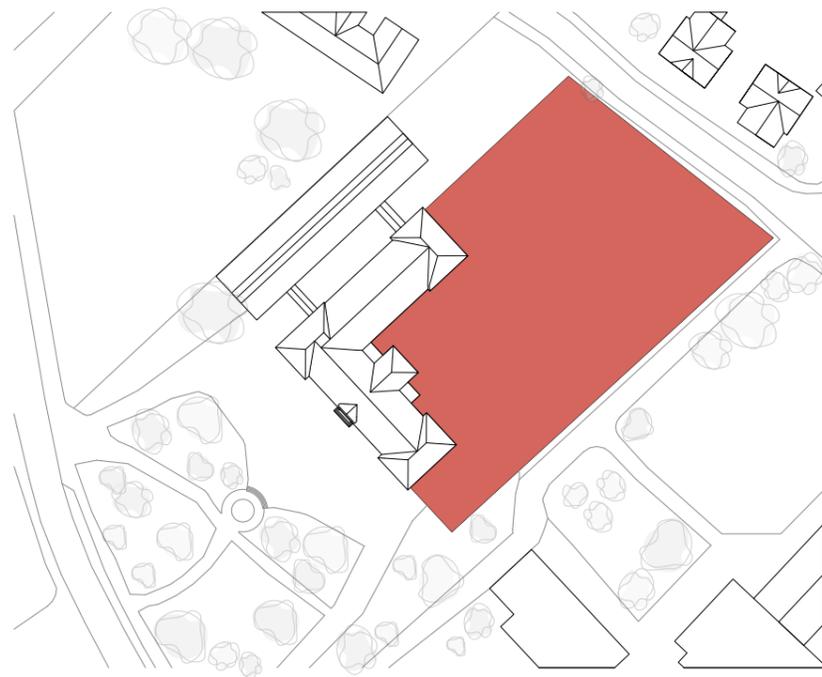
#### Erweiterung um einen eingeschossigen großflächigen Baukörper

- Eigenständiger Baukörper, der den Bestand ergänzt, ohne ihm seine Identität und Ausdruckskraft zu entziehen
- Der Innenhof wird auf der Dachfläche der Erweiterung geführt und dadurch flächenmäßig erweitert und so um ein Halbgeschoss nach oben gesetzt
- Hohe Gestaltungsfreiheit des Baukörpers hinsichtlich seiner inneren Raumaufteilung, Organisation und Bespielung
- Ergänzung um einen großflächigen eingeschossigen Baukörper hinsichtlich Denkmalschutz unbedenklich, da der Bestand kaum tangiert wird und der neue Baukörper nur unwesentlich in den Bestandsbau ragt
- Pädagogisch offenes Raumkonzept im Volumen umsetzbar

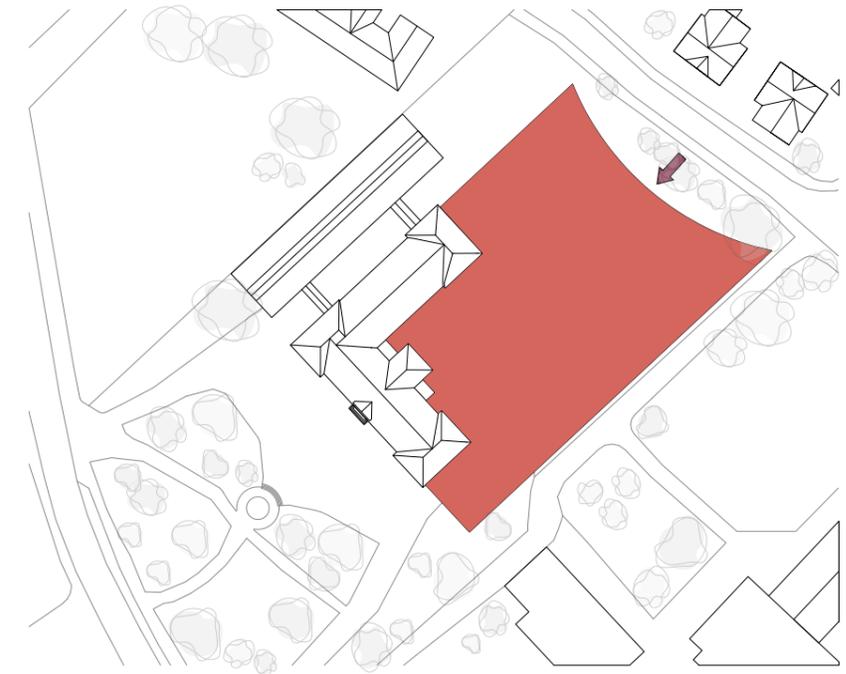
## Formfindung Neubau Erweiterung



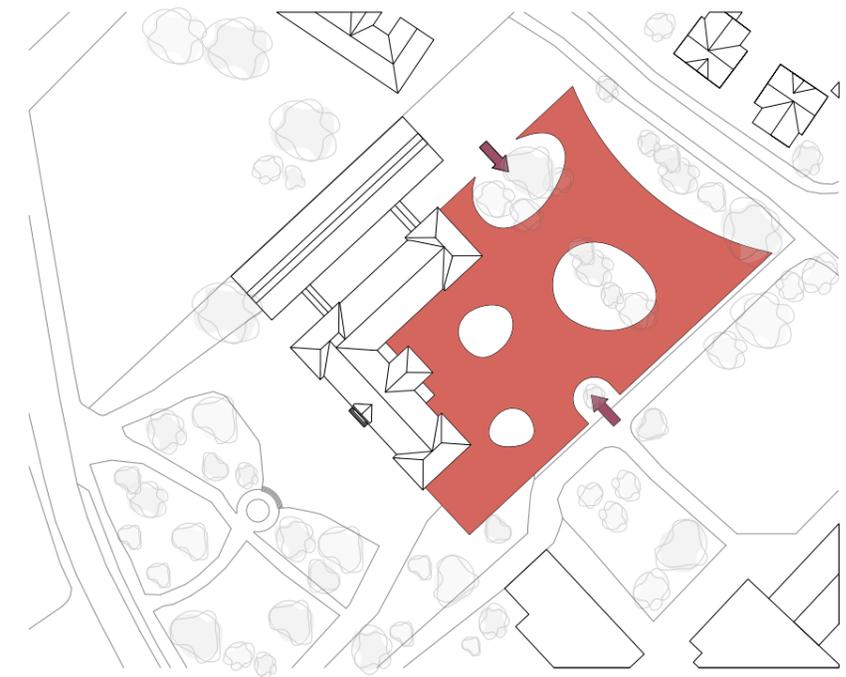
Der Bestand sitzt mittig im Grundstück, umgeben vom Stadtpark im Süd-Westen und einer Asphaltfläche, die nach Nord-Osten abfällt.



Die bebaute Fläche orientiert sich am vorhandenen Städtebau sowie an den Achsen und Verlängerungen der Straßen und Wege.



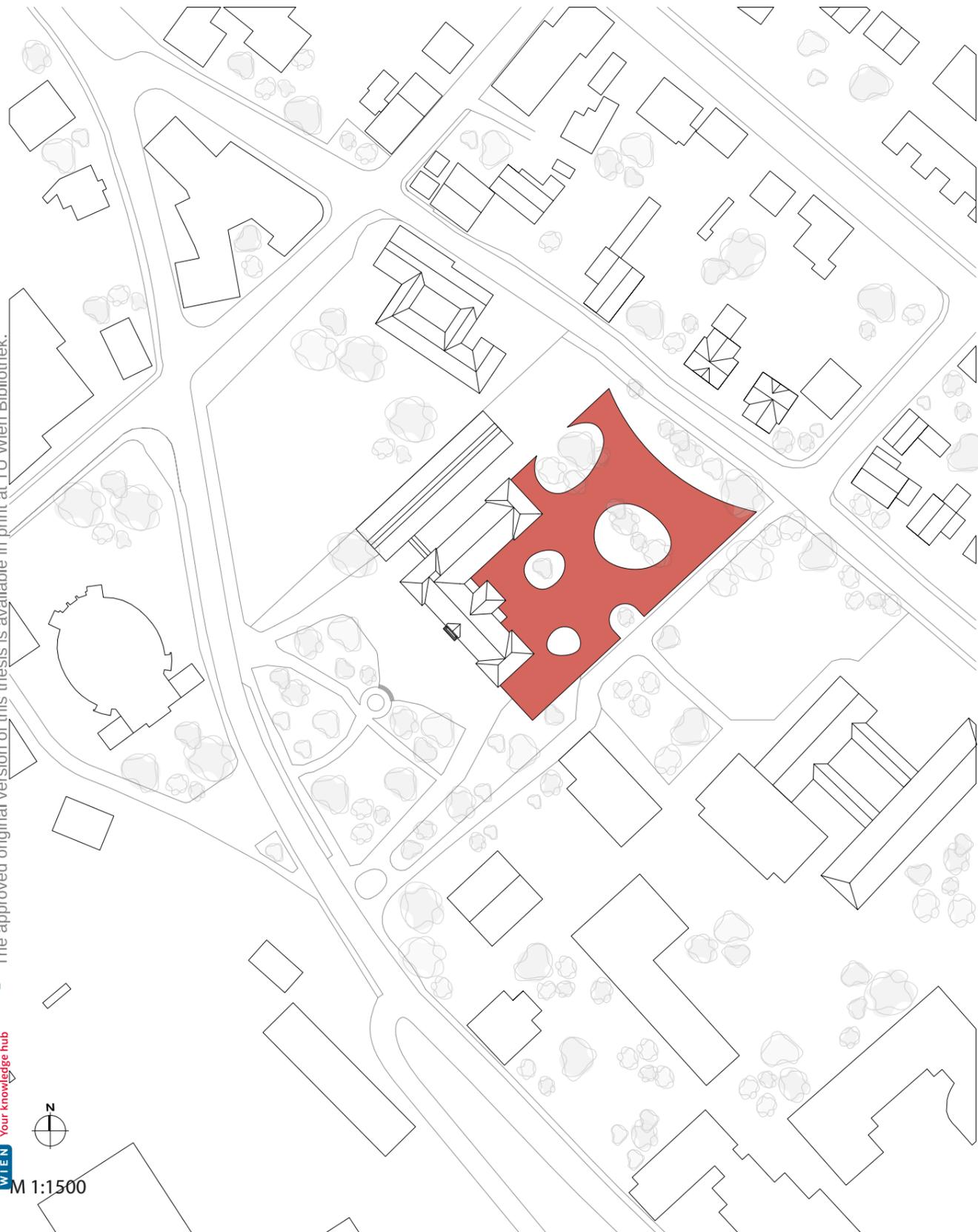
Der neu situierte Haupteingang zum Schultrakt wird von der Straße nach hinten gerückt und formt den Vorplatz.



Zur ausreichenden Belichtung und Belüftung werden großzügige Innenhöfe mit Bedachung auf den Baumbestand in das Volumen gestanzt.

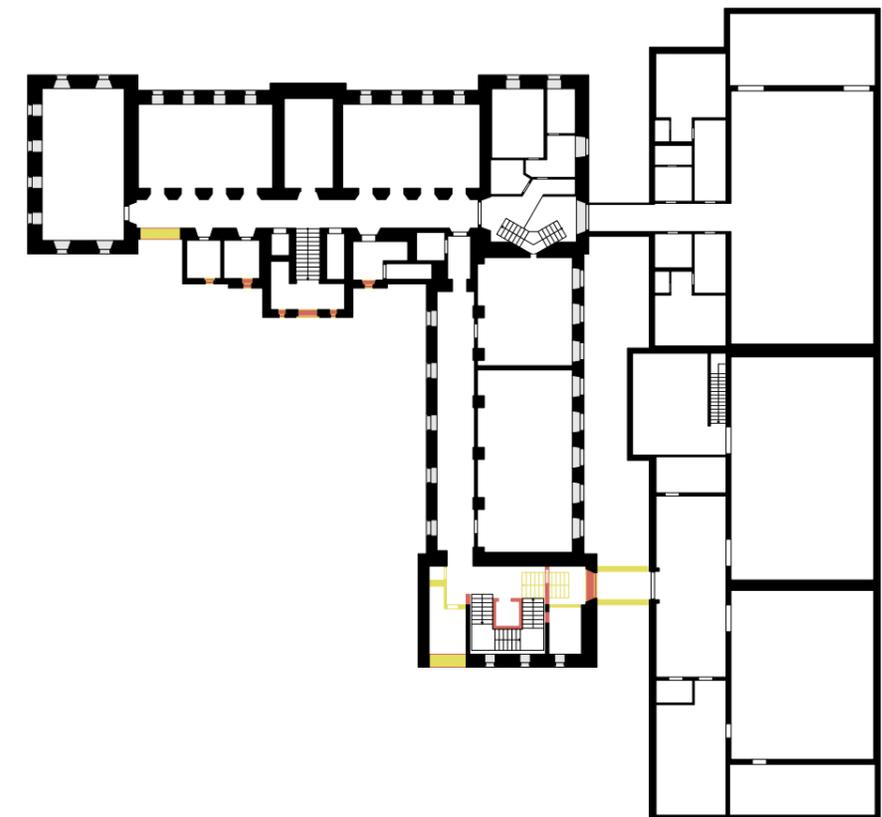


## Lageplan Neubau Erweiterung

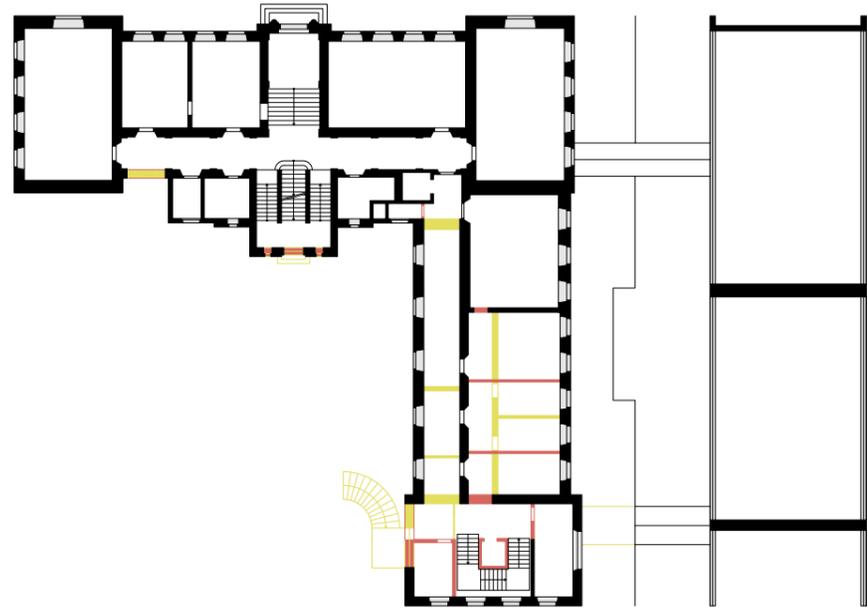


## Interventionen Bestand Abbruch - Neubau

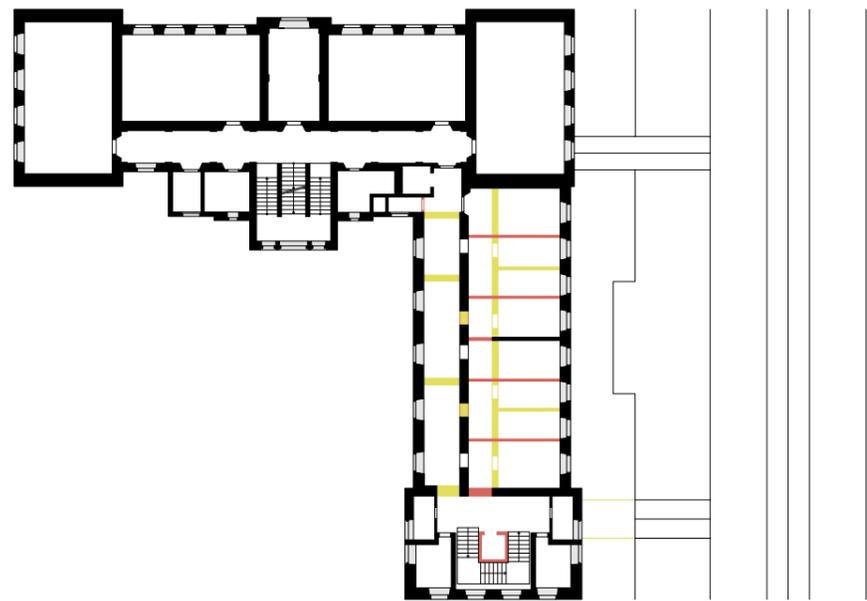
Um den Bestand zukunftsfit zu machen und Übergänge und Verbindungen zum Neubau zu schaffen, wäre es notwendig, einige kleine Interventionen zu tätigen. Dabei wurden Wände abgerissen und neu gebaut, sowie bestehende Öffnungen geschlossen und neue Durchbrüche geschaffen. Der Volksschultrakt erhält im Untergeschoss eine Verbindung zum Neubau, sowie im Erdgeschoss einen Zugang zur begehbaren Dachlandschaft. Der Haupteingang des Musikschultraktes erfolgt nun ein Geschoss tiefer. Er wird ums Eck verlegt und führt nun durch den Neubau. Der ehemalige Haupteingang dient nun als Zugang zur Dachlandschaft. Außerdem wird der nördliche Verbindungsgang zum Turnsaaltrakt abgerissen und der Zugang erfolgt nur noch von außen. Um die Barrierefreiheit zu gewährleisten, erhält der Musikschultrakt einen zusätzlichen Lift bis ins Dachgeschoss. In den oberen Geschossen werden der Erschließungsgang wie im Untergeschoss und im Dachgeschoss nach außen verlegt und die schmalen, kleinen Räumlichkeiten umgesiedelt.



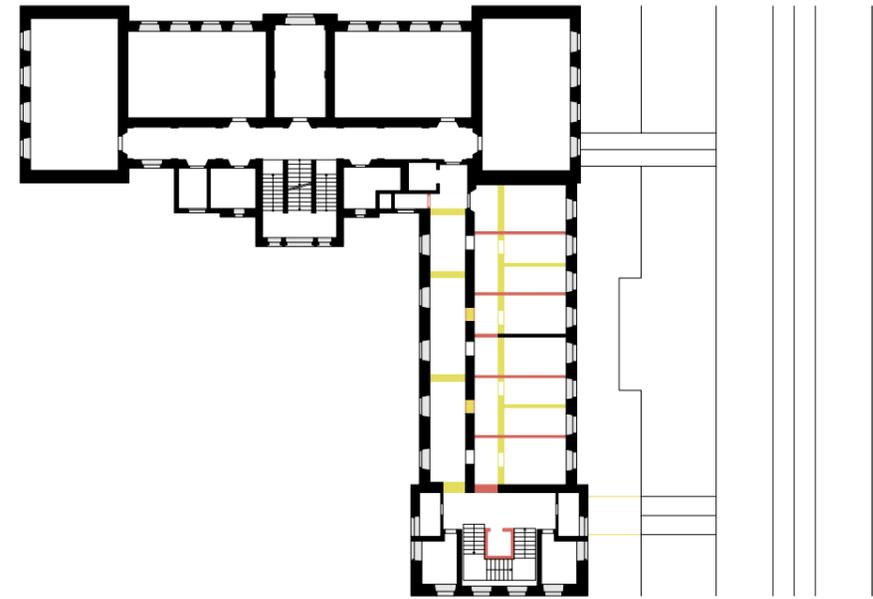
GR 1. Untergeschoss M 1:500



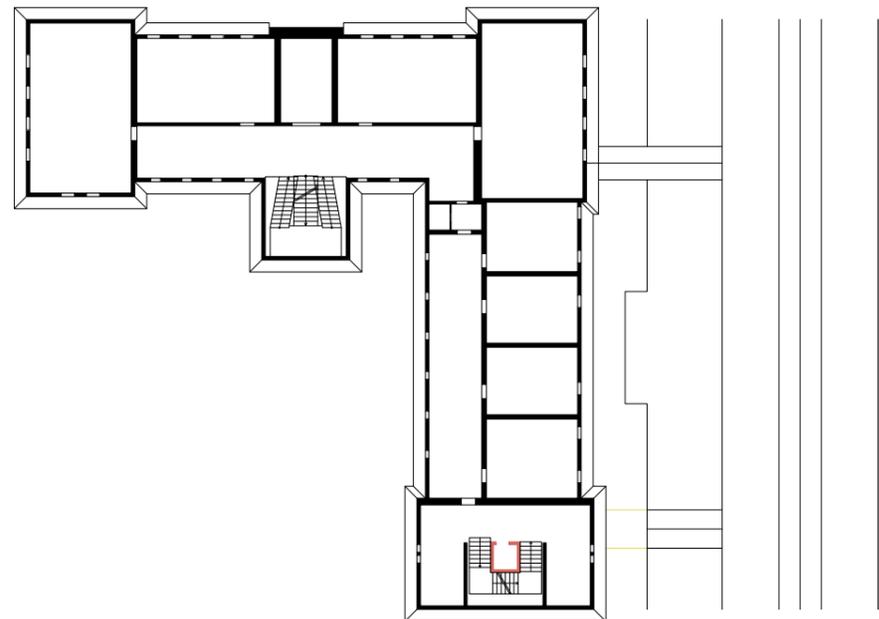
GR Erdgeschoss M 1:500



GR 1. Obergeschoss M 1:500

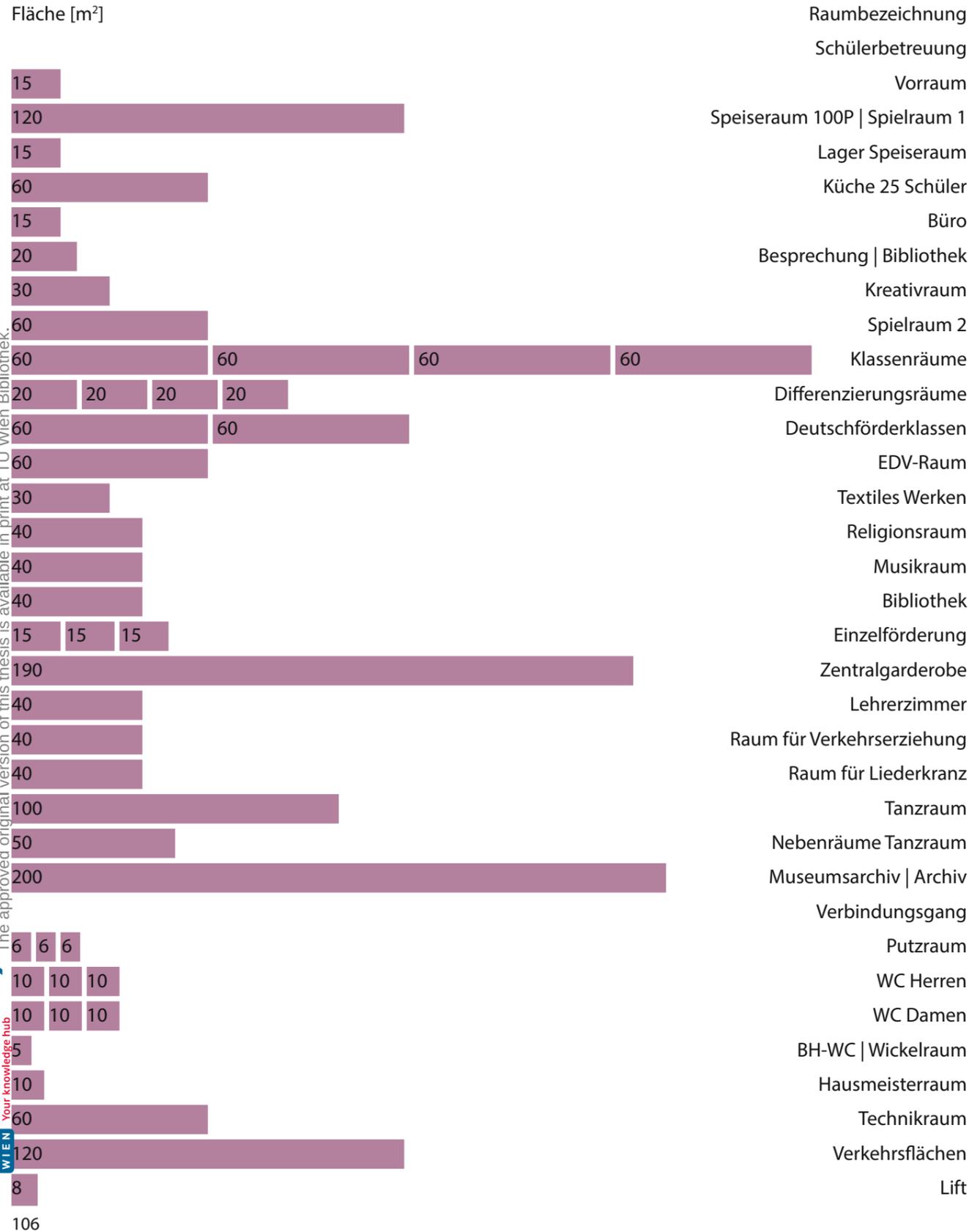


GR 2. Obergeschoss M 1:500



GR 3. Obergeschoss M 1:500

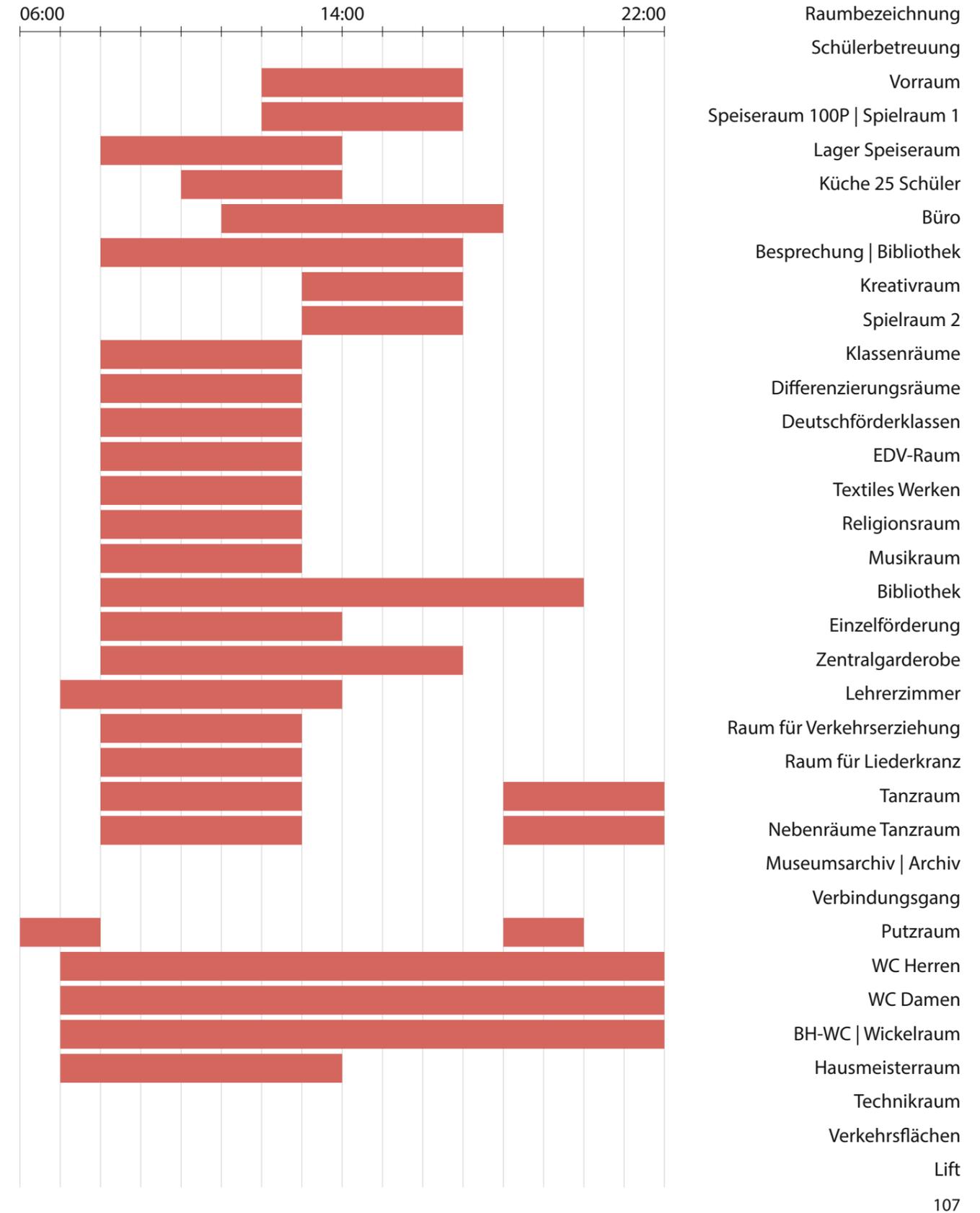
# Raumprogramm Synergiepotenziale - Flächen



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar. The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



# Raumprogramm Synergiepotenziale - Nutzungszeiten



# Konzept Ganztagschule

Die Ganztagschule ist ein Modell, das den Eltern die Vereinbarkeit von Beruf und Erziehung zu erleichtern versucht, denn die Kinder werden in ganztägig geführten Schulen nach oder auch zwischen den Unterrichtszeiten in den Freizeitphasen begleitet und betreut. Dabei ist der Besuch einer solchen Schulform nicht verpflichtend, sondern frei wählbar. Die zentralen Aspekte einer ganztägigen Unterstützung, Betreuung und Förderung von Talenten und Fähigkeiten sind dabei:

1. Lernmotivation und Lernunterstützung
2. Förderung und Unterstützung von Kreativität
3. Soziales Lernen (Intensivierung von Kontakten zwischen Schülerinnen/Schülern unterschiedlicher sozialer Gruppen, Kulturen und Religionen)
4. Anregung zu sinnvoller Freizeitgestaltung (Förderung von Haltungen und Fertigkeiten, die über die Schulzeit hinaus von Bedeutung sind; Berücksichtigung der Bedürfnisse nach Bewegung, Rückzug und Erholung)<sup>14</sup>

Es kann dabei zwischen zwei Formen unterschieden werden:

## Separationsmodell:

Der Unterrichtsteil im Klassenzimmer wird vormittags abgehalten. Am Nachmittag folgt die Betreuung bei Hausaufgaben und Förderung von Talenten sowie Unterstützung bei etwaigen Schwächen. Dieses Modell bietet den Eltern die Möglichkeit, das Kind nur an einzelnen Tagen an der außerschulischen Betreuung teilnehmen zu lassen.

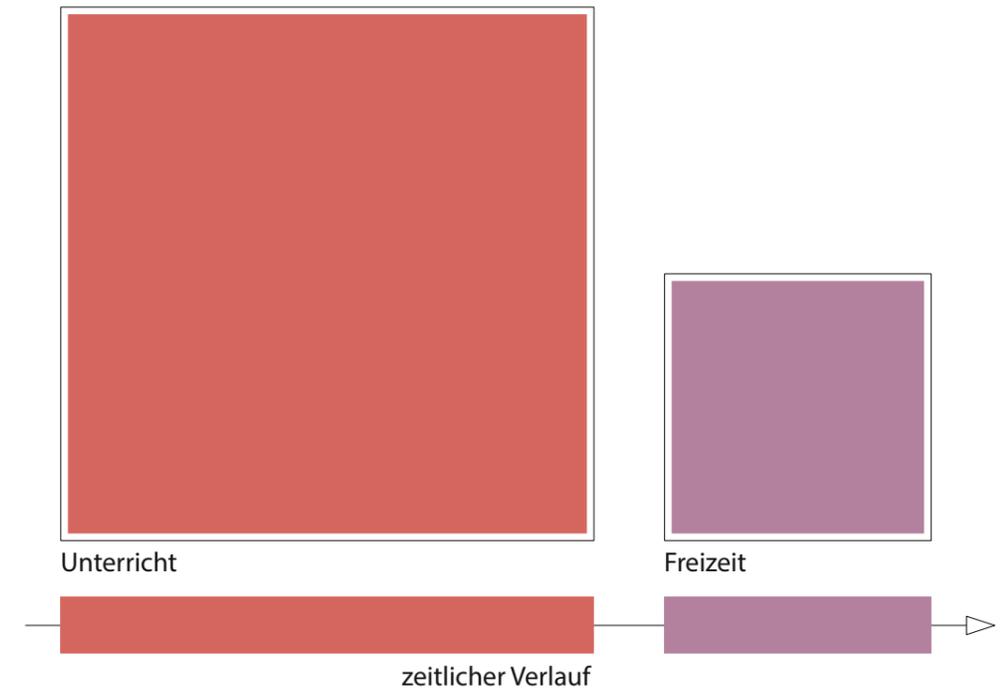
## Integrationsmodell:

Beim Integrationsmodell wechseln sich die einzelnen Einheiten aus Unterricht, Lernen und Freizeitaktivitäten den ganzen Tag verteilt ständig ab. Die Betreuung ist sozusagen verschränkt mit dem Schulalltag. Aus diesem Grund sind bei diesem Modell auch keine einzelnen Betreuungstage möglich.

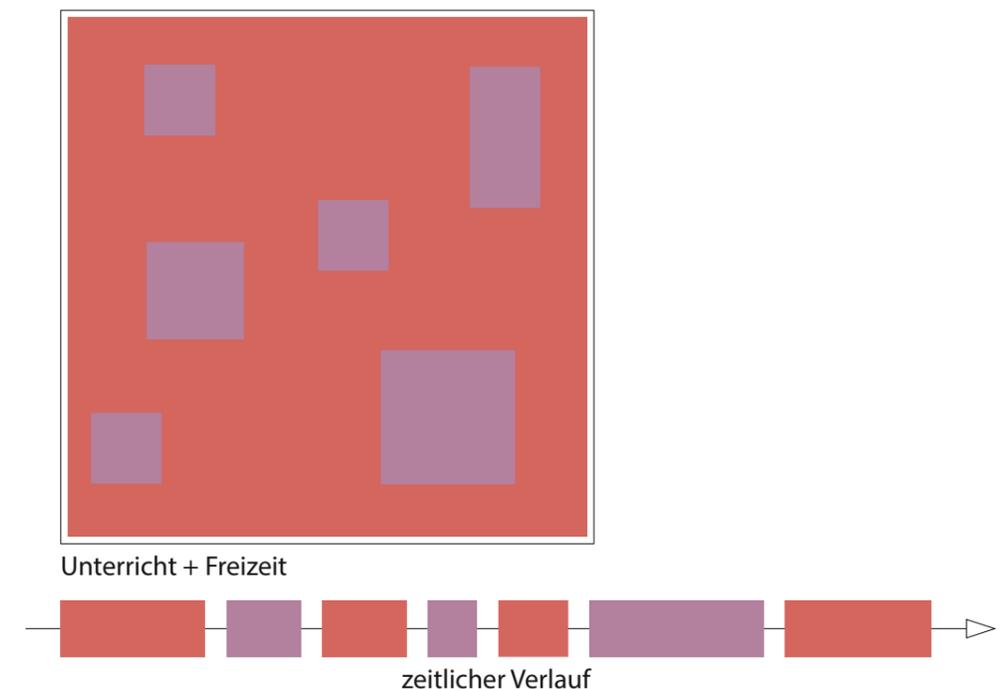
Die Erweiterung der Volksschule Mitte Bludenz soll das Konzept einer ganzheitlichen Freizeit- und Lernumgebung im ständigen Wechsel zur Schaffung eines Ausgleichs bestmöglich als gebautes Konzept widerspiegeln. Aus diesem Grund war es mir wichtig, einen offenen und spielerischen Grundriss zu schaffen, der den Ansprüchen einer integrativen Ganztagschule gerecht wird.

# Formen der Ganztagschule

## Separationsmodell

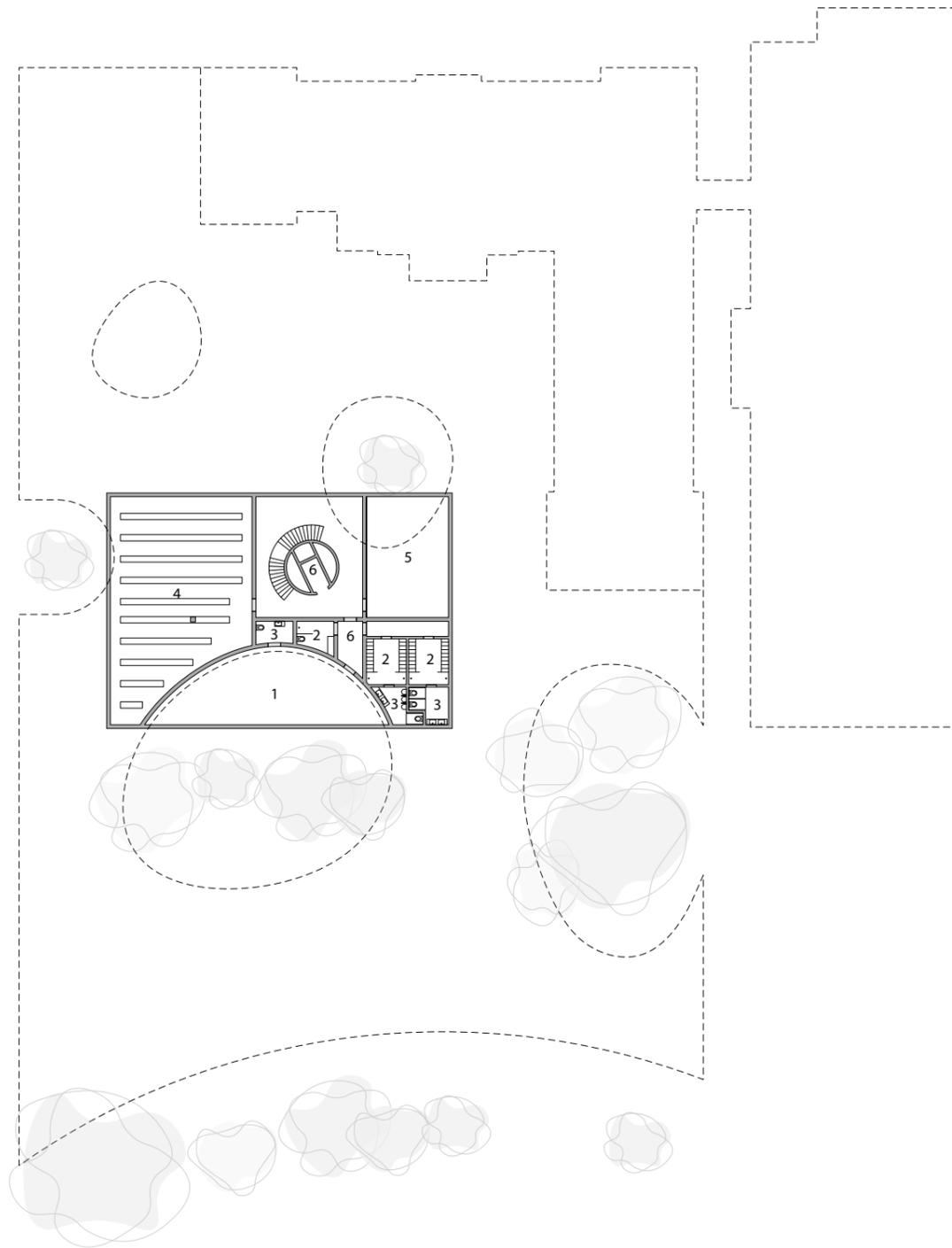


## Integrationsmodell



<sup>14</sup>(BMBWF, 2022)  
(BMBWF, 2022)

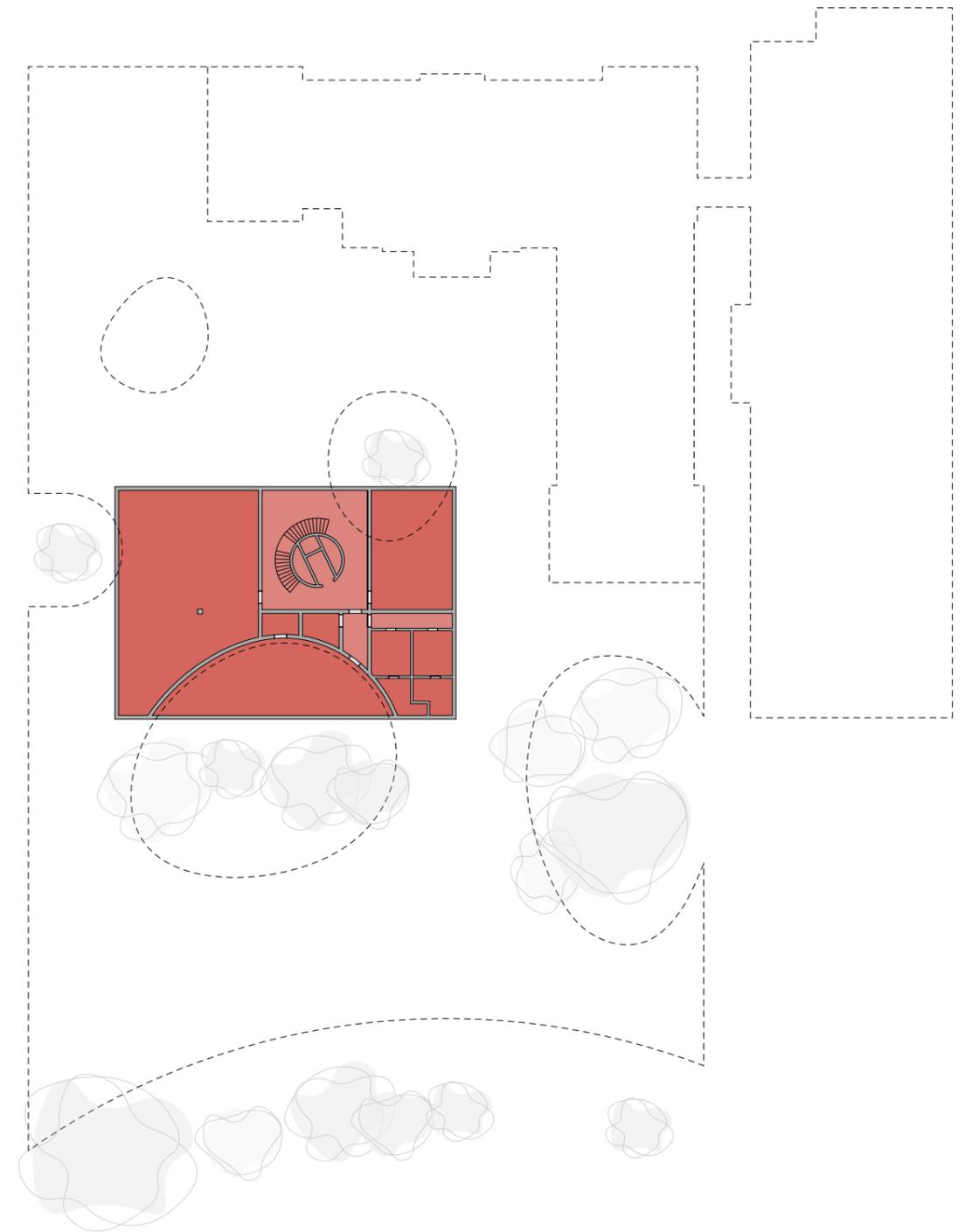
## Grundriss Untergeschoss



- |   |                |   |              |
|---|----------------|---|--------------|
| 1 | Tanzraum       | 4 | Archiv       |
| 2 | Umkleiden      | 5 | Technikraum  |
| 3 | Sanitäranlagen | 6 | Erschließung |

M 1:500

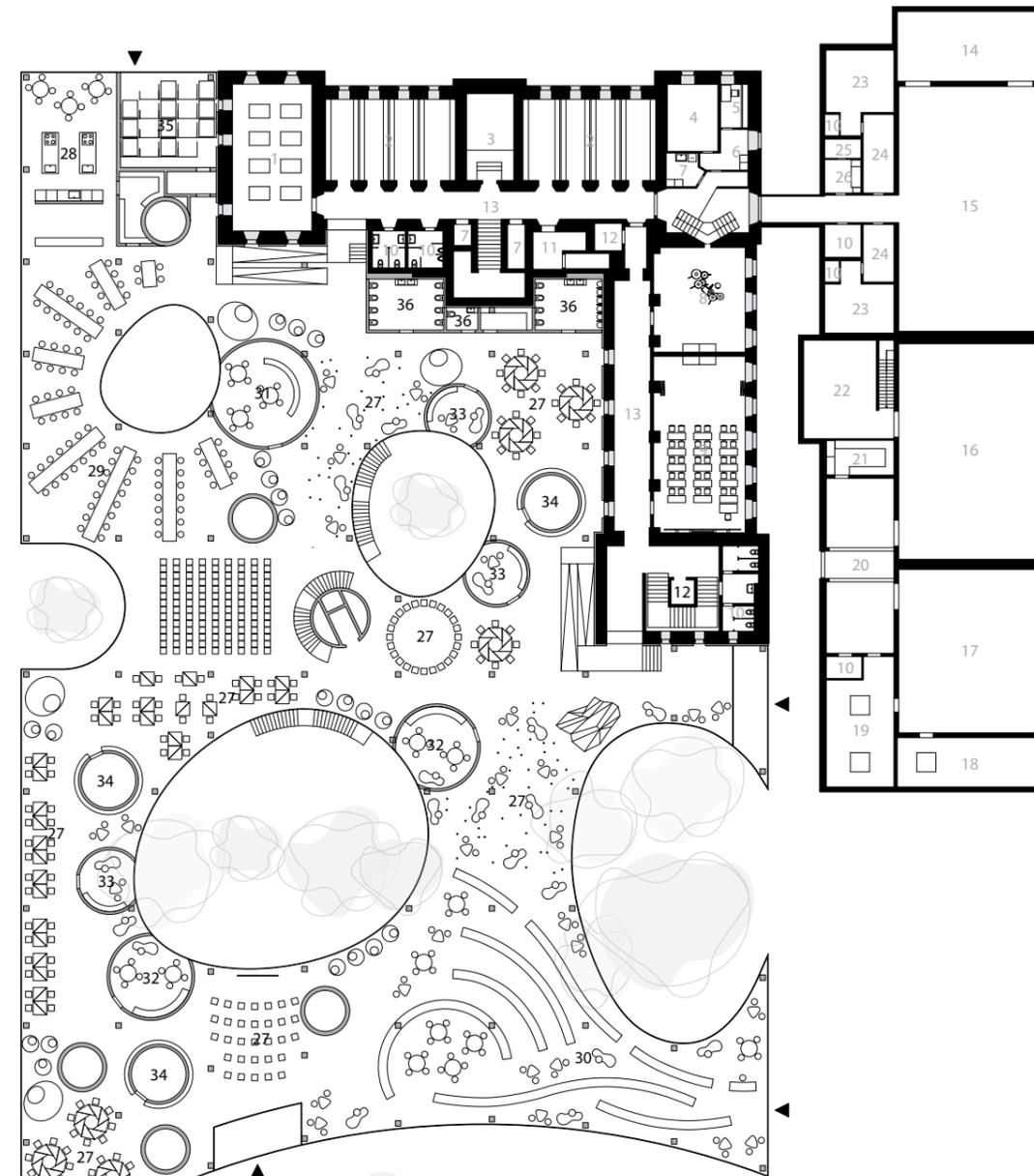
## Verkehrs- und Nutzflächen Untergeschoss



- |                                    |            |  |                |
|------------------------------------|------------|--|----------------|
| <span style="color: red;">■</span> | Nutzfläche | <span style="color: darkred;">■</span> | Verkehrsfläche |
|------------------------------------|------------|--|----------------|

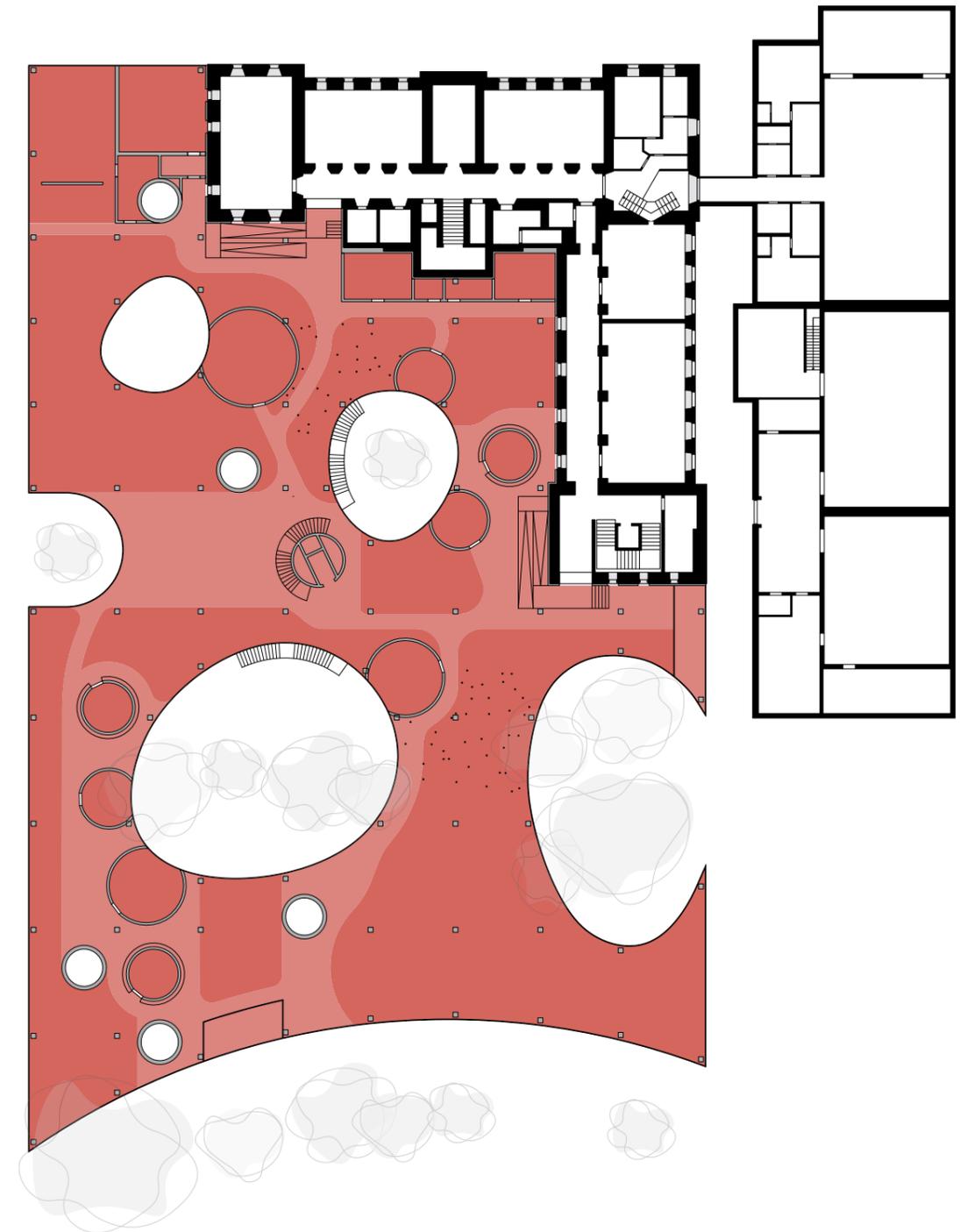
M 1:500

## Grundriss Erdgeschoss



- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1 Tech. Werken     | 19 Stadtmusik      |
| 2 Garderobe        | 20 Foyer           |
| 3 Lehrmittel       | 21 Teeküche        |
| 4 Heizung          | 22 Lagerraum       |
| 5 Elektro          | 23 Waschraum       |
| 6 Hausmeister      | 24 Umkleide        |
| 7 Reinigung        | 25 Waschraum Päd.  |
| 8 Schlagzeug       | 26 Umkleide Päd.   |
| 9 Musikfrüherzieh. | 27 Lernlandschaft  |
| 10 Sanitäranlagen  | 28 Küche           |
| 11 Maschinenraum   | 29 Speisesaal      |
| 12 Aufzug          | 30 Bibliothek      |
| 13 Erschließung    | 31 Lehrerzimmer    |
| 14 Geräteraum      | 32 Differenzierung |
| 15 Turnhalle       | 33 Einzelförderung |
| 16 Vortragssaal    | 34 Lehrmittel      |
| 17 Proberaum       | 35 Müllraum        |
| 18 Liederkranz     | 36 Sanitäranlagen  |

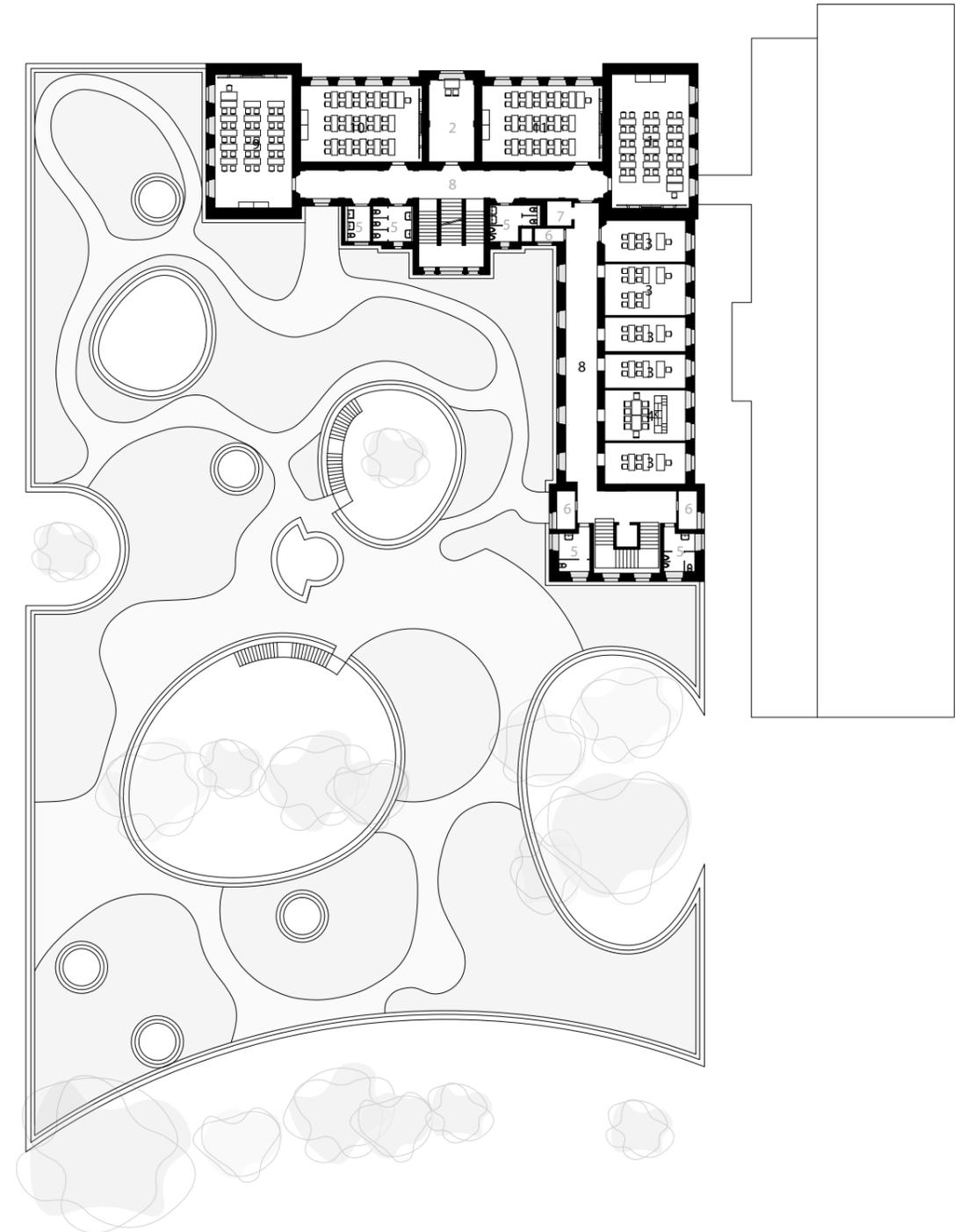
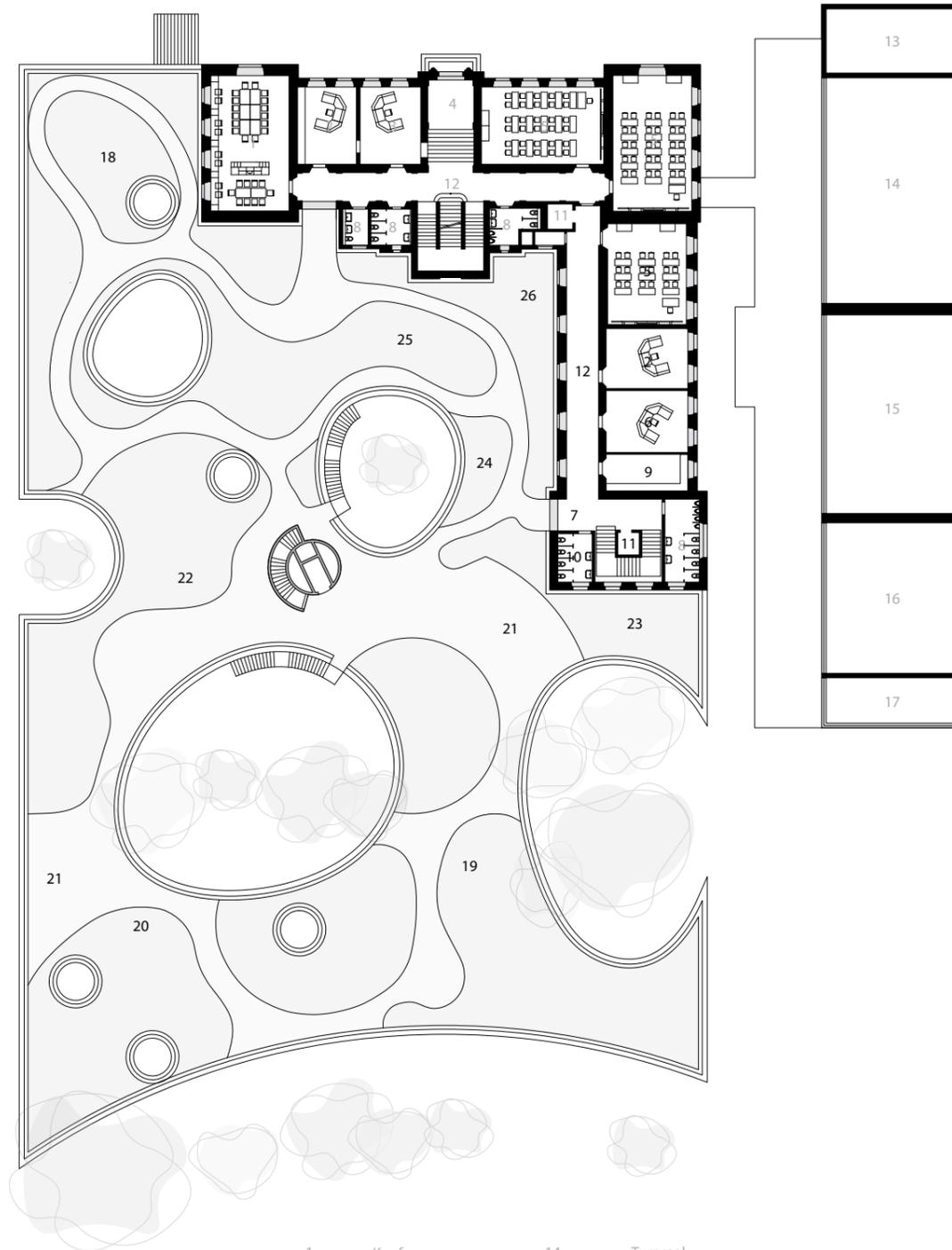
## Verkehrs- und Nutzflächen Erdgeschoss



- Nutzfläche      ■ Verkehrsfläche

## Grundriss 1. Obergeschoss

## Grundriss 2. Obergeschoss



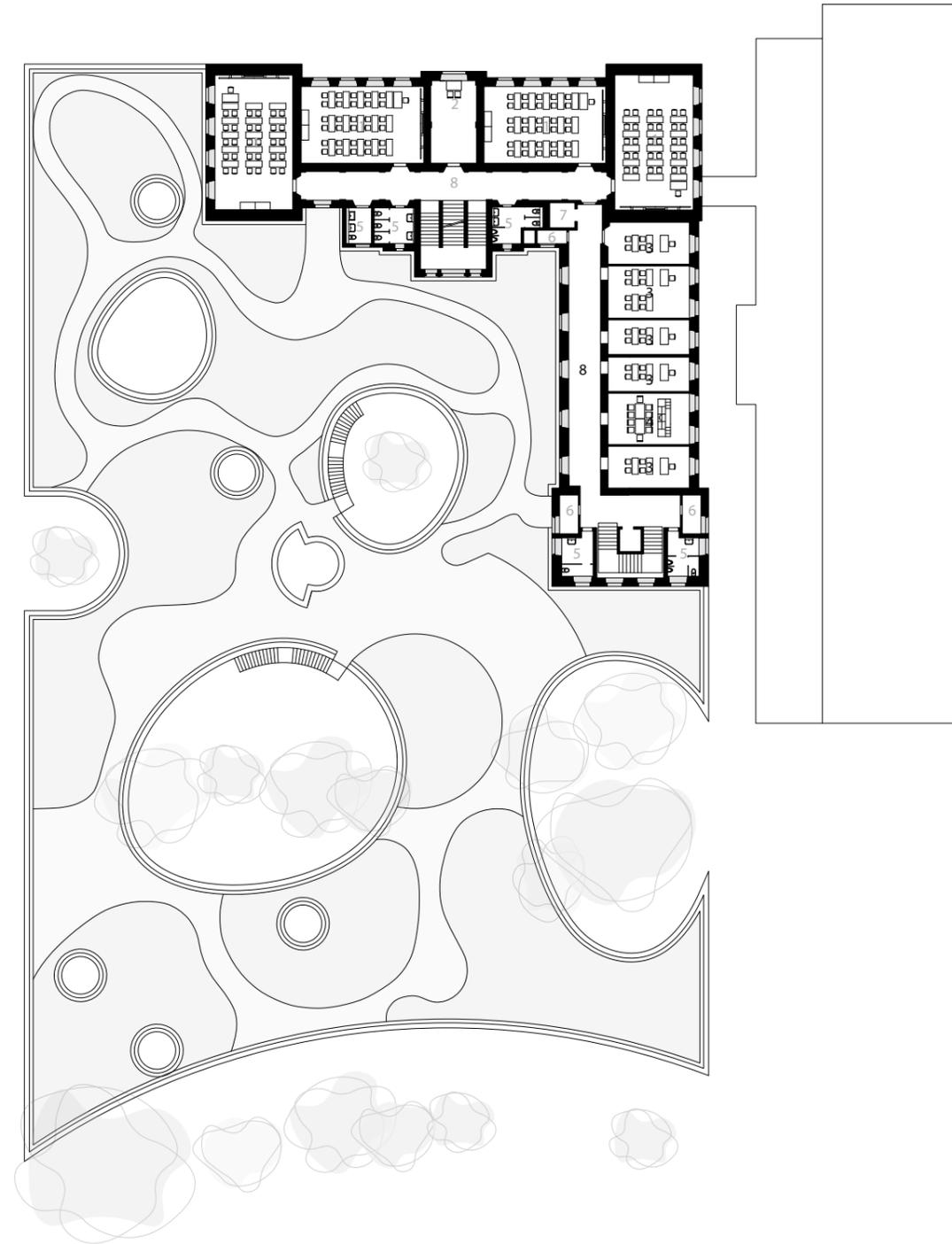
- |    |                |    |              |
|----|----------------|----|--------------|
| 1  | Konferenz      | 14 | Turnsaal     |
| 2  | Direktion      | 15 | Vortragssaal |
| 3  | Hausmeister    | 16 | Proberaum    |
| 4  | Foyer          | 17 | Liederkranz  |
| 5  | Klasse         | 18 | Lehrpfad     |
| 6  | Sekretariat    | 19 | Gemüsebeete  |
| 7  | Eingang/WF     | 20 | Blumenbeete  |
| 8  | Sanitäranlagen | 21 | Freiklasse   |
| 9  | Kopierraum     | 22 | Spielplatz   |
| 10 | Archiv         | 23 | Kletterpark  |
| 11 | Aufzug         | 24 | Wippschaukel |
| 12 | Erschließung   | 25 | Balancepark  |
| 13 | Geräteraum     | 26 | Seilrutsche  |

- |   |                |    |              |
|---|----------------|----|--------------|
| 1 | Klasse         | 7  | Aufzug       |
| 2 | Lehrmittel     | 8  | Erschließung |
| 3 | Musikzimmer    | 9  | EDV-Raum     |
| 4 | Lehrerzimmer   | 10 | Musikraum    |
| 5 | Sanitäranlagen | 11 | Liederkranz  |
| 6 | Abstellraum    |    |              |

M 1:500

M 1:500

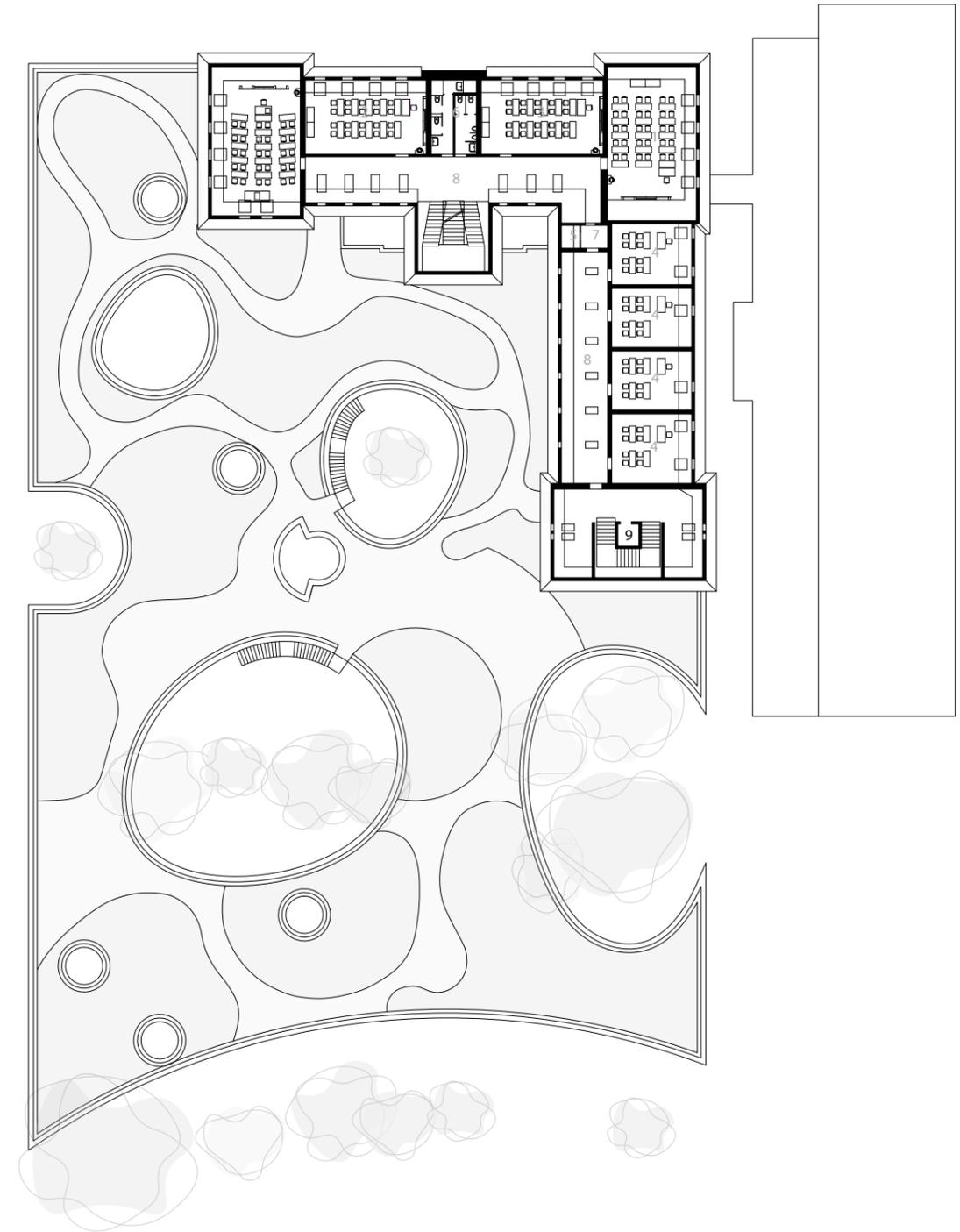
## Grundriss 3. Obergeschoss



- |   |              |   |                |
|---|--------------|---|----------------|
| 1 | Klasse       | 5 | Sanitäranlagen |
| 2 | Lehrmittel   | 6 | Abstellraum    |
| 3 | Musikzimmer  | 7 | Aufzug         |
| 4 | Lehrerzimmer | 8 | Erschließung   |

M 1:500

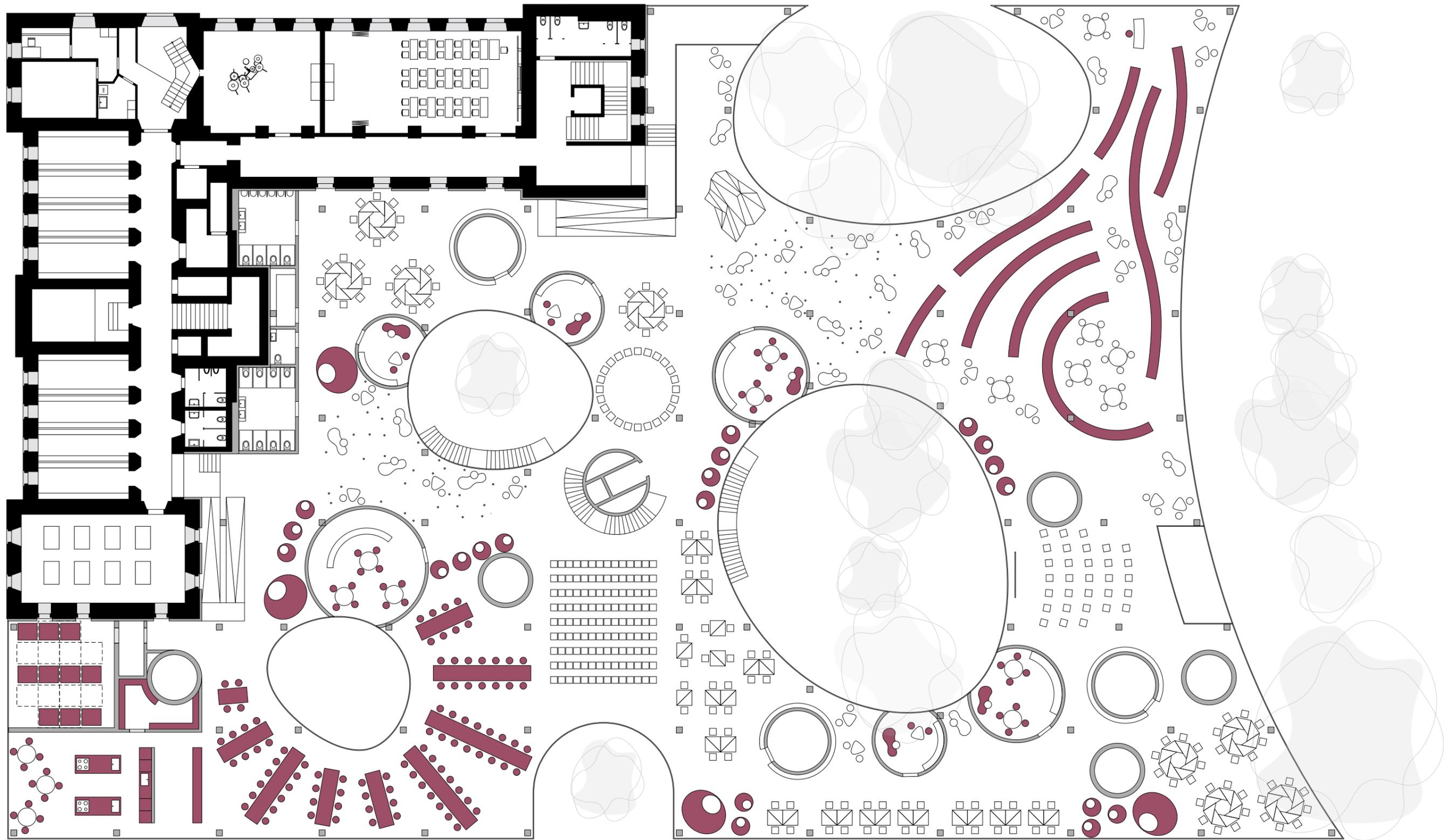
## Grundriss 4. Obergeschoss | Dachgeschoss



- |   |              |   |                |
|---|--------------|---|----------------|
| 1 | Klasse       | 6 | Sanitäranlagen |
| 2 | Text. Werken | 7 | Schleuse       |
| 3 | Medienraum   | 8 | Erschließung   |
| 4 | Musikzimmer  | 9 | Aufzug         |
| 5 | Putzraum     |   |                |

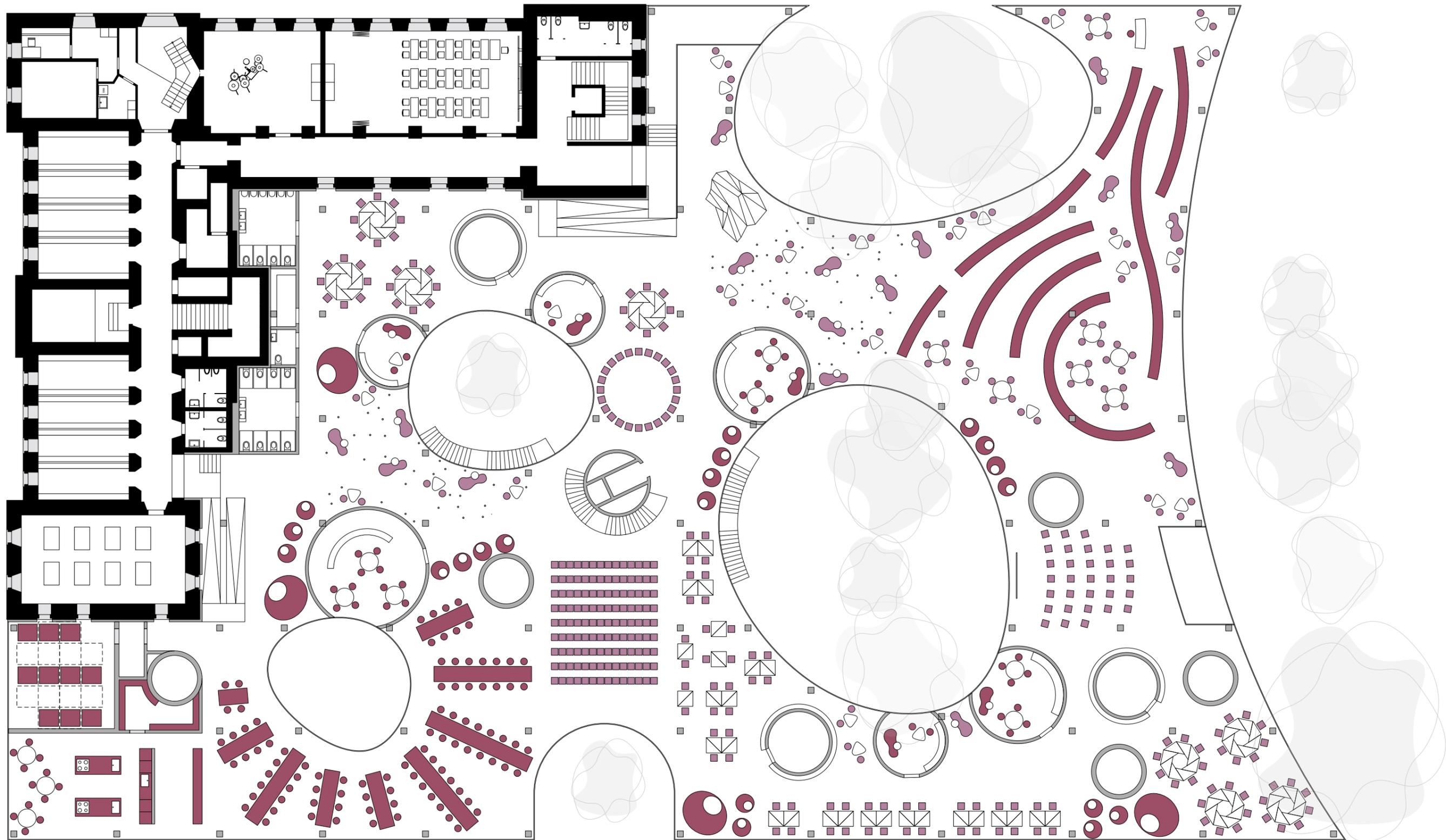
M 1:500

# Grundriss Erdgeschoss Fixe Möblierung



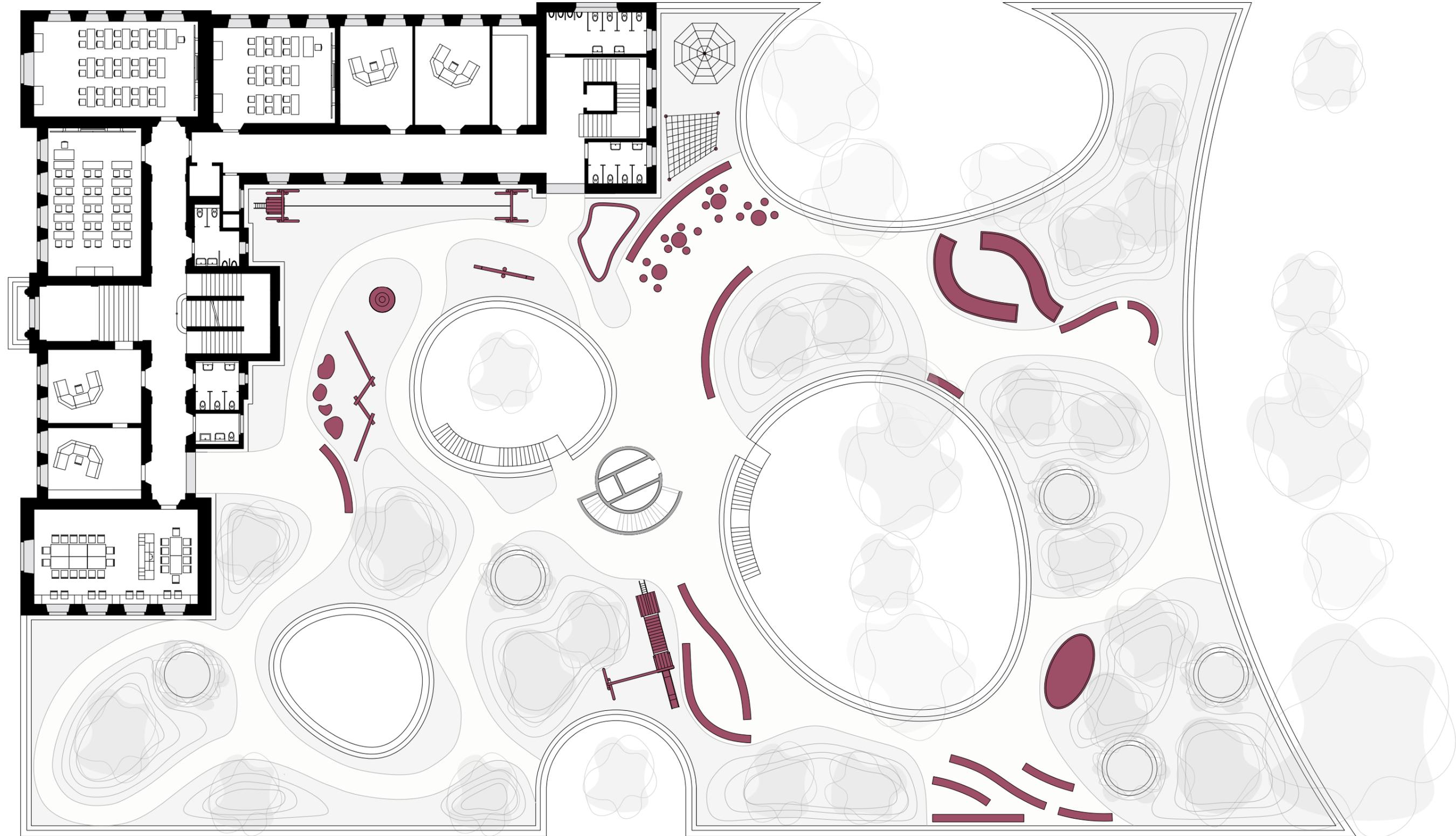
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

# Grundriss Erdgeschoss Flexible Möblierung

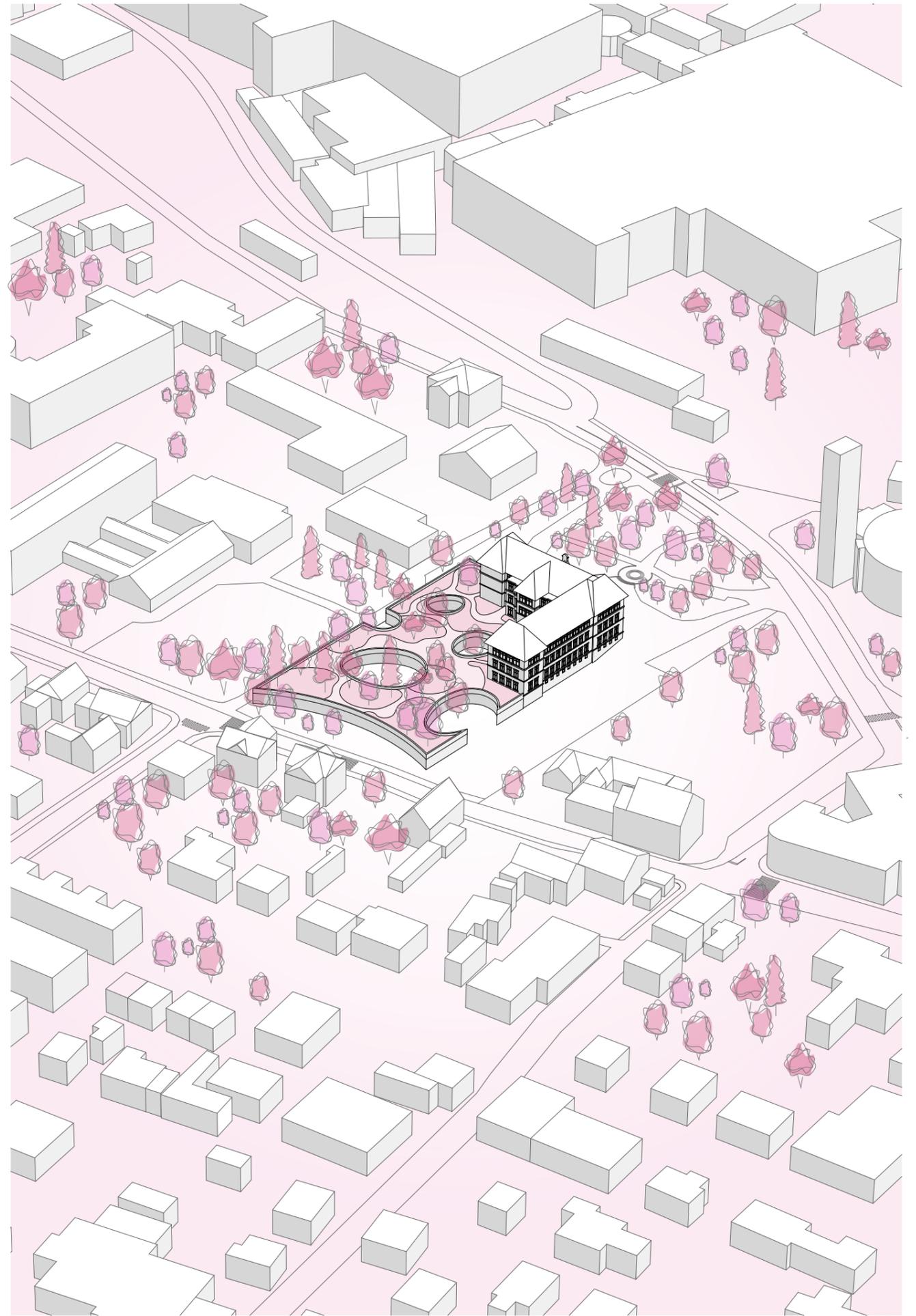
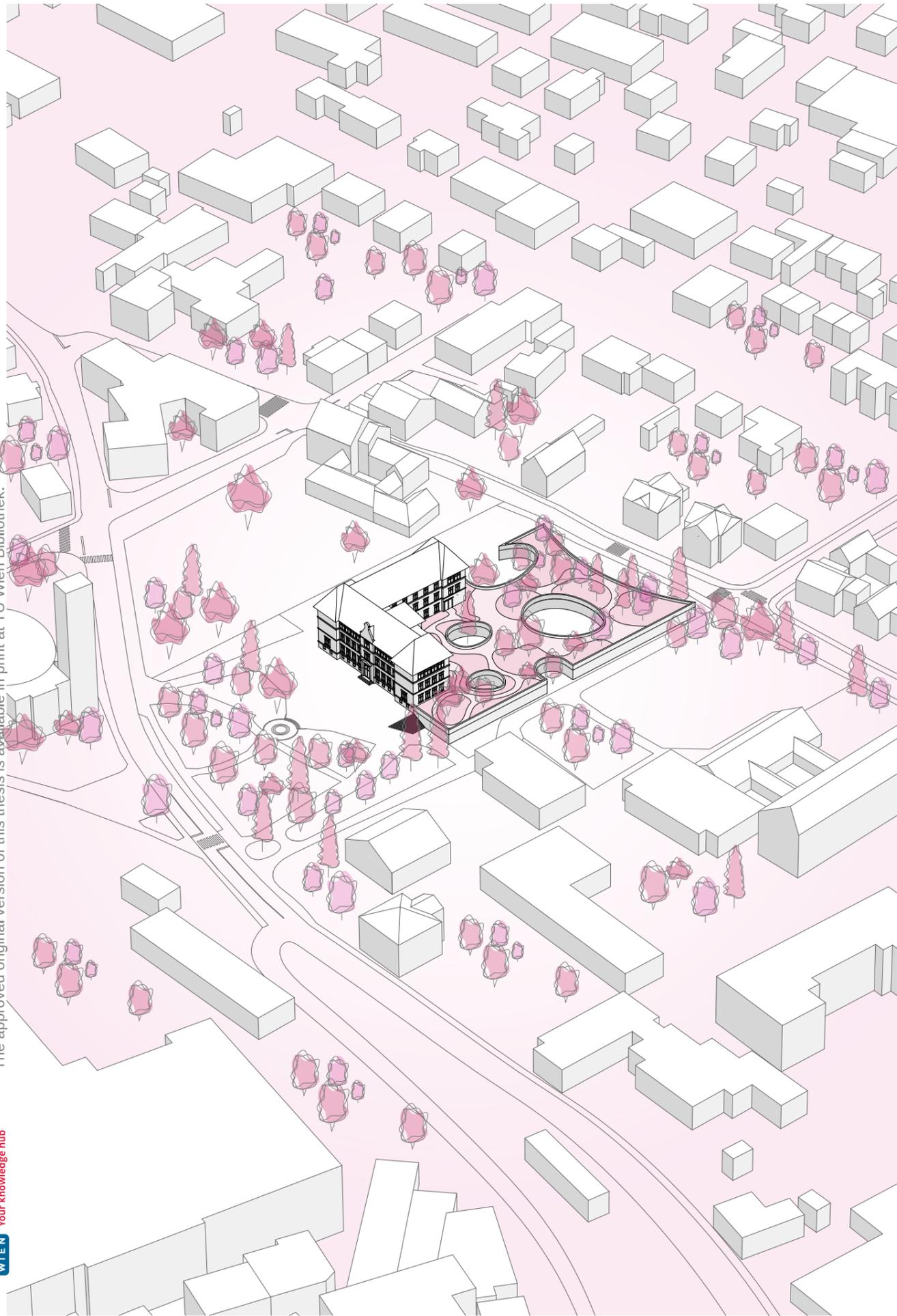


Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

# Grundriss Dachlandschaft Möblierung und Spielgeräte



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



# Ansichten

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Ansicht Nord-Ost M 1:500



Ansicht Süd-West M 1:500



Ansicht Süd-Ost M 1:500

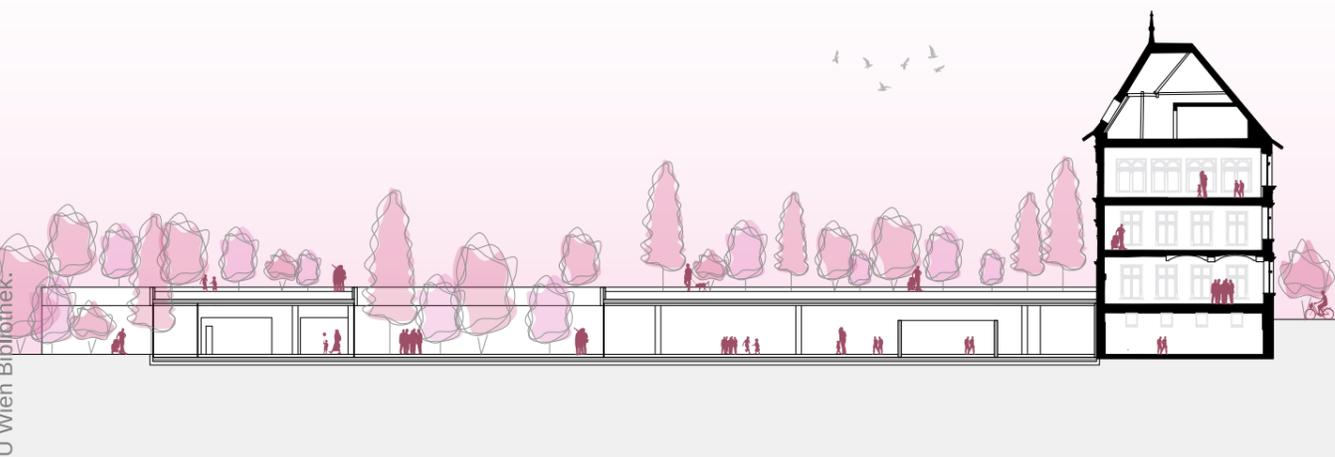


Ansicht Nord-West M 1:500

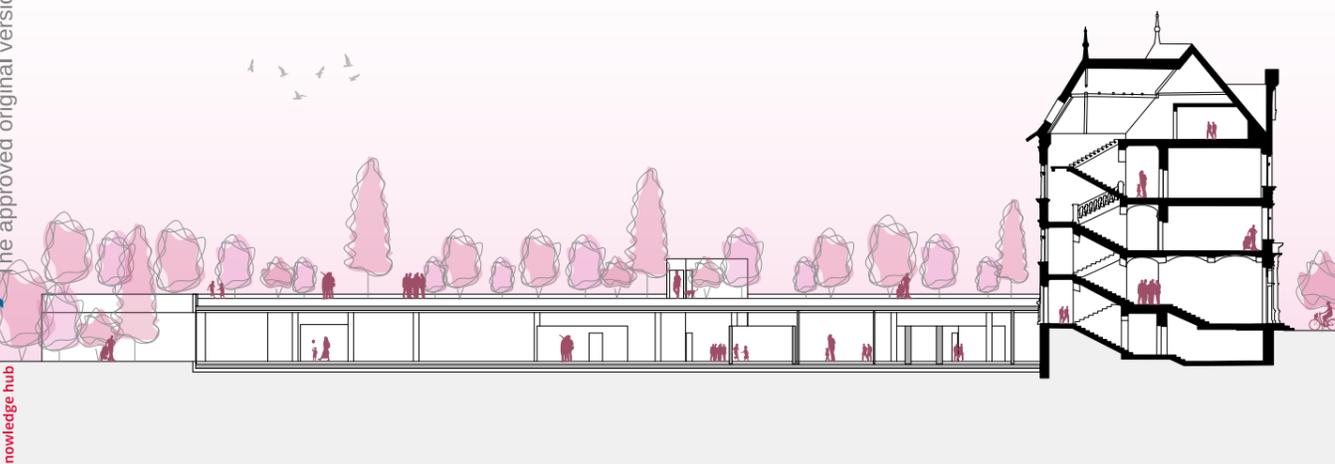
# Schnitte

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

**Bibliothek**  
Your knowledge hub  
**TU WIEN**



Schnitt A-A M 1:500



Schnitt B-B M 1:500









#### Wiese

Das begrünte Dach bietet die Möglichkeit den Unterricht im Freien und im unmittelbaren Grünraum abzuhalten. Dabei können die Rasenflächen als Spielfläche genutzt werden, aber auch um dort beispielsweise in einem Sitzkreis verschiedene Themen zu erarbeiten. Die Wiese hat aber, vor allem im Sommer, auch den Vorteil, dass sie nicht so stark aufheizt und bietet sich deshalb als Pausenplatz an.



#### Blumengarten

Um den Schülern und Schülerinnen die natürlichen heimischen Pflanzen näher zu bringen und ihnen einen Einblick in die Artenvielfalt Vorarlbergs zu geben wird auf dem Dach ein Blumengarten angelegt der schließlich von heimischen Insekten und Käfern als eine Art Mikro-Biotop bezogen werden soll und so den Bezug zur Tierwelt und dem Umgang damit näher bringen soll.



#### Gemüsegarten

Neben dem Blumengarten soll es auch einen eigenen Garten für Nutzpflanzen geben. Die Kindern lernen dabei Gemüse und Kräuter kennen und wie und wann diese Pflanzen wachsen. Das dort angepflanzte Gemüse wird dann, durch saisonale und regionale Lebensmittel aus dem Umland ergänzt, zu Mittag gemeinsam mit den Schülern und Schülerinnen im Ernährungsunterricht zubereitet.



#### Bäume

Der Wald als Rückzugsmöglichkeit hat seit je her etwas mystisches und geheimnisvolles, aber auch etwas sehr beruhigendes und anziehendes. Die Bäume werden auf kleinen Hügeln in Gruppen zu kleinen "Wäldchen" zusammengeschlossen und bieten private Orte mit Ausblick über den Dachgarten. Dabei liegt der Fokus ebenso auf heimischen Arten und einem Mix aus Laub- und Nadelbäumen.



#### Wegführung

Die Wegführung am Dach erfolgt barrierefrei zwischen den auf den Umgang mit Nachhaltigkeit und regionalen Produkten ausgelegten Flächen und den ungestalteten Rasenflächen. Um das Erlebnis in der Natur am Dachgarten abzurunden, werden in einzelnen Ausbuchtungen wechselnde natürliche Bodenbeläge verwendet, welche dann beim Rundgang ertastet und empfunden werden können.

### Birke (*Betula pendula*)

Birken haben oft einen schmalen gekrümmten Stamm. Dieser hat eine charakteristisch glänzend weiße Rinde. Sie zählen zu den Flachwurzlern und dringen in lockeren Böden 70 bis 120 cm vor.



Abb. 35: Birke

### Kulturapfel (*Malus domestica*)

Mittelgroßer Baum der im mitteleuropäischen Raum weit verbreitet ist. Zu den heimischen Sorten zählen unter anderem Boskoop, Elstar oder Golden Delicious. Der Apfelbaum bildet ein Herzwurzelsystem aus.



Abb. 36: Kulturapfel



Abb. 37: Pflaume

### Kirschbaum (*Prunus avium*)

Der Kirschbaum ist eine Pflanze der Familie der Rosengewächse. Diese Gattung bildet auf verdichtetem Boden ein flaches Wurzelsystem aus. Die Ernte findet zwischen Juni und August statt.



Abb. 38: Echte Walnuss

### Birnbaum (*Pyrus communis*)

Die Birne trägt seine weiße Blütenpracht wie auch der Apfel- und Kirschbaum zwischen April und Mai. Erntezeit ist zwischen August und Oktober. Der Birnbaum ist von Natur aus ein Flachwurzler.

### Spitzahorn (*Acer platanoides*)

Zumeist ein Baum mittlerer Größe mit gerade gewachsenem Stamm und ziemlich dicht belaubter Krone. Die dunkelbraune Rinde ist oft rissig. Sie bilden ein sehr tiefgehendes Herzwurzelsystem aus.



Abb. 39: Spitzahorn

### Rotbuche (*Fagus sylvatica*)

Die Krone der Buche thront in großen Höhen über dem gerade verlaufenden Stamm, der in einer kräftigen Herzwurzel mündet. Dieser Stamm wird umhüllt von einer glatten grauen Rinde.



Abb. 41: Rotbuche

### Schwarzkiefer (*Pinus nigra*)

Auch als Schwarzföhre bekannter Baum mit zwar schlankem aber oftmals stark gekrümmten Stamm. Sie hat eine derbe Borke und lange und spitze Nadeln. Die Bewurzelung ist flach und weitverzweigt.



Abb. 42: Schwarzkiefer

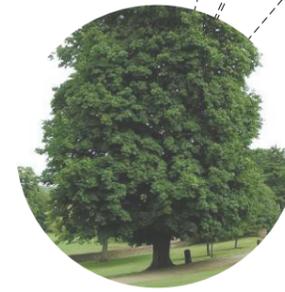


Abb. 43: Gemeine Roßkastanie

### Gemeine Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*)

Die Roßkastanie ist ein reich belaubter Baum mit kurzem, starkem Stamm. Die Bewurzelung ist weitreichend und flach. Charakteristisch sind die in stacheligen Schalen wachsenden Früchte.

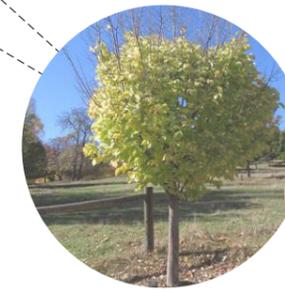
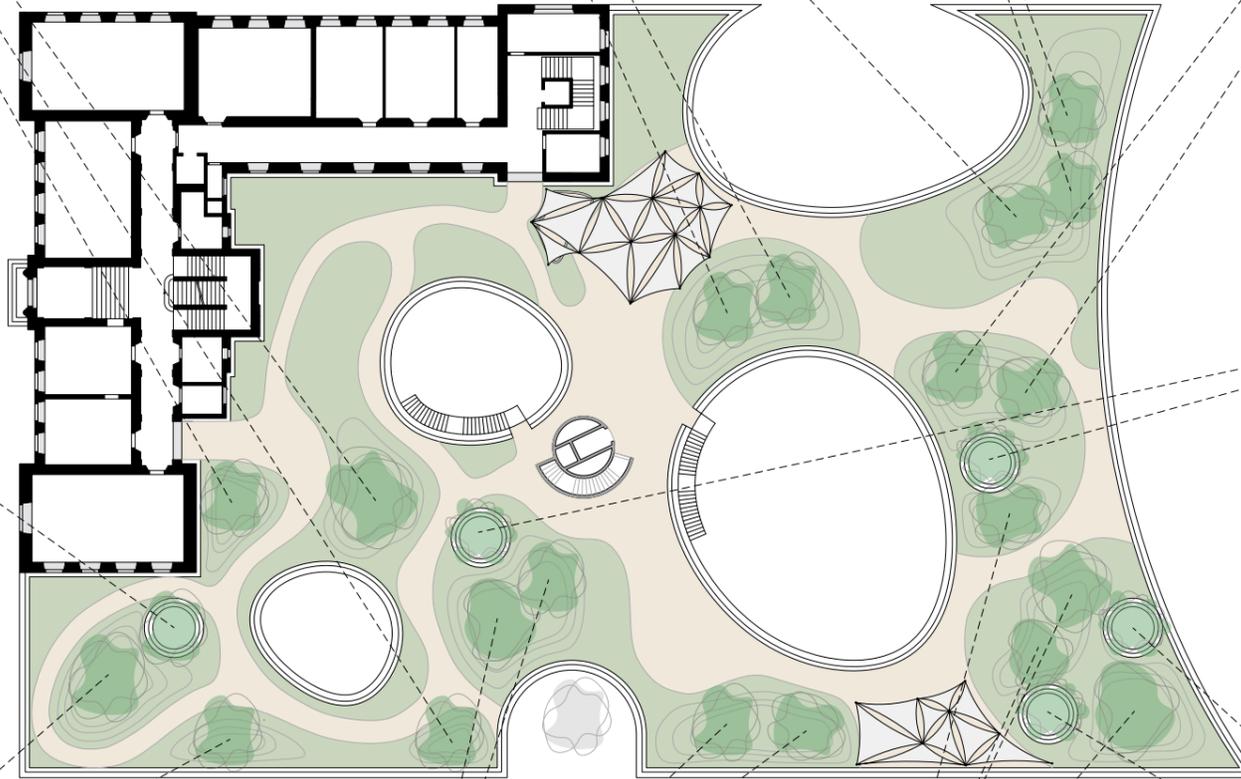


Abb. 44: Bergulme

### Bergulme (*Ulmus glabra*)

Die Bergulme kann sich zu einem kräftigen Baum mit graubrauner Rinde entwickeln. Aus der anfänglichen Pfahlwurzel wird im Laufe der Zeit eine kräftige Herzwurzel mit flachen Seitenwurzeln.



## Materialkonzept



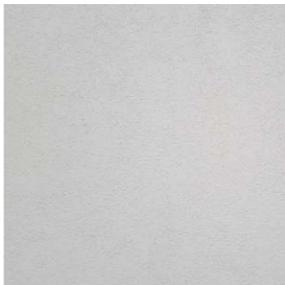
### Stahlbeton

Als primäres Material wird aufgrund des guten Brandverhaltens und der im Vergleich zu Holz relativ geringen benötigten statischen Höhe Stahlbeton vorgeschlagen. Für hallenartige Gebäudetypen bietet sich ein Stützenraster als statische Lösung an. Dadurch kann auf tragende Innenwände verzichtet werden und die Grundrisskomposition erlebt eine Flexibilität und Multifunktionalität.



### Holz

Im Innenraum wird bei der Materialwahl auf Holz gesetzt, weil dadurch ein angenehmes Raumgefühl erreicht wird. Dabei wird der Boden als Klebeparkett ausgeführt und die Decken aufgrund akustischer Anforderungen als abgehängte Lochdecke mit eingelassenen Lichtbändern. Das Konzept sieht außerdem in Teilbereichen eine Ansammlung schmaler Holzstützen, in Form eines Stützenwaldes vor.



### Putz

Die sichtbaren Wände und Stützen im Innenraum werden weiß verputzt, um in den späteren Nutzerinnen und Nutzern kein beklemmendes Gefühl durch den kargen Farbton des Stahlbetons zu hinterlassen. Ein Vorteil des Innenputzes ist, dass dieser mehr Feuchtigkeit speichern kann und einen glatten Untergrund für Anstriche bildet. Außerdem wirkt er sich positiv auf den Schall- und Brandschutz aus.



### Glas

Um für ausreichend Belichtung und Belüftung der Räumlichkeiten zu sorgen ist das Gebäude rundherum komplett verglast. Zusätzlich sind die eingestanzten Höfe, die dem Aufenthalt in Pausen und dem Unterricht im Freien dienen, ebenso komplett verglast. Außerdem werden dadurch wichtige Bezüge zwischen dem Innen- und Außenraum geschaffen, und die Schule nach Außen geöffnet.

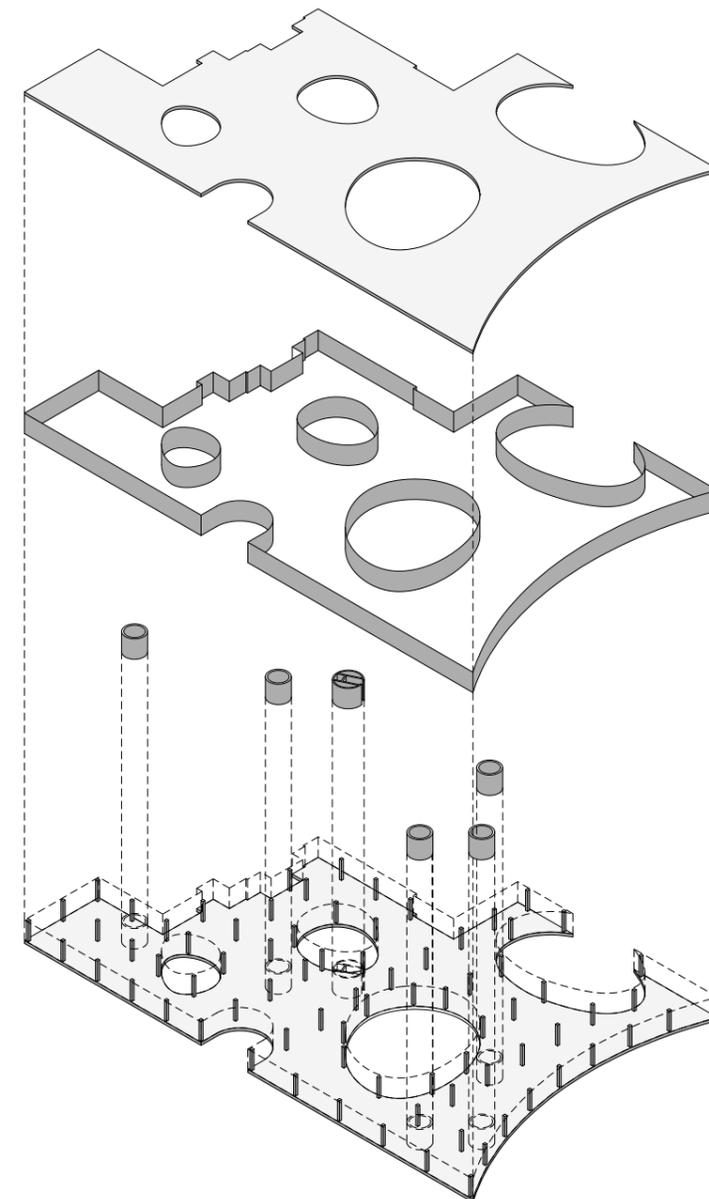


### Extensiv | Intensiv begrüntes Dach

Die Dachfläche wird als Gründach ausgeführt und zwar extensiv begrünt überall dort, wo sich Rasenflächen und intensiv begrünt überall dort, wo sich die Bäume und größere Sträucher befinden. Das begrünte Dach hat auch fürs Innenklima Vorteile, da die Erdschicht als zusätzliche Isolationsschicht dient und einer sommerlichen Überhitzung, sowie einem höheren Energiebedarf im Winter entgegenwirkt.

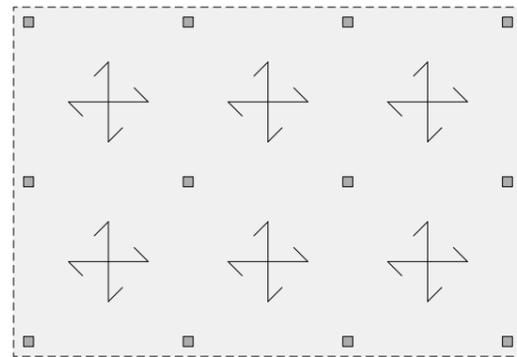
## Tragwerksentwurf

Der Baukörper funktioniert statisch mithilfe eines Stützenrasters von ungefähr 8 x 8 m, welches in Teilbereichen vom Raster abweicht, um in besonders beanspruchten Bereichen bzw. im Randbereich zu liegen. Die Nutz- und Verkehrslasten der begehbaren Dachlandschaft werden über das Stützentragerwerk auf die Fundamente übertragen und so in den Baugrund abgeleitet. Die horizontale Aussteifung gegen Windlasten übernehmen die Gebäudedurchbrüche, sowie die biegesteifen Rahmen, den die Stützen mit der Decke und den Fundamenten bilden.

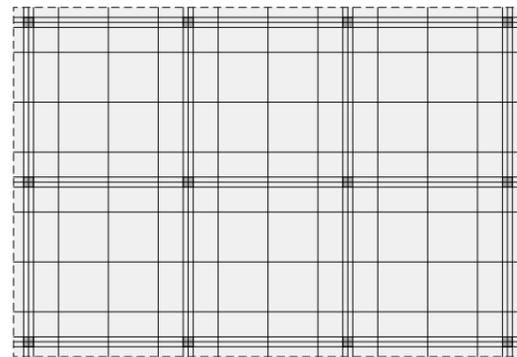


## Vorgespannte Deckenplatte

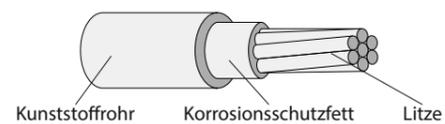
Bei weitgespannten und schlanken Stahlbetonkonstruktionen ist eine Vorspannung unabdinglich, um diese wirtschaftlich zu machen. Speziell bei Flachdecken ist eine vorgespannte Bewehrung wichtig, da diese über keine aussteifenden Elemente wie zum Beispiel Unterzüge verfügen. Eine Vorspannung kann die Durchbiegung reduzieren, Biegebeanspruchungen verringern sowie den Durchstanzwiderstand erhöhen. Die meistangewendete Form ist die Vorspannung ohne Verbund, wobei Monolitzen zu einem Paket von bis zu vier Monolitzen zum Einsatz kommen. Die Spannlitzen werden meist in Stütznähe konzentriert angeordnet.



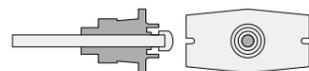
punktförmig gelagerte Platte



Spanngliedlage bei punktelagerter Flachdecke



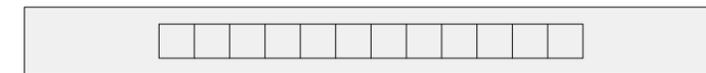
Kunststoffrohr Korrosionsschutzfett Litze



Ankerplatte

## Durchstanzen

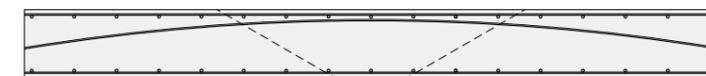
Bei punktelagerten Flachdecken treten im Auflagerbereich der Stützen Momente auf, die in konzentrischen Kreisen verlaufen. Die dabei entstehenden kreisförmigen Risse können sich in der Deckenplatte in Hauptzugrichtung fortsetzen. Man spricht beim Versagensfall vom Durchstanzen. Dabei wird ein Kegel mit ca. 30° Neigung aus der Decke gestanzt. Stahlkragen, die den Bereich um die Stützen verstärken, können eine höhere Querkraft aufnehmen. Spannlitzen im Stützenbereich wirken sich ebenfalls günstig auf die Kraftverteilung aus, sprich reduziert die Durchstanzkräfte. Eine Kombination aus mehreren Durchstanzsicherungen ist möglich.



Durchstanzsicherung durch Stahlformteile (Stahlkragen)



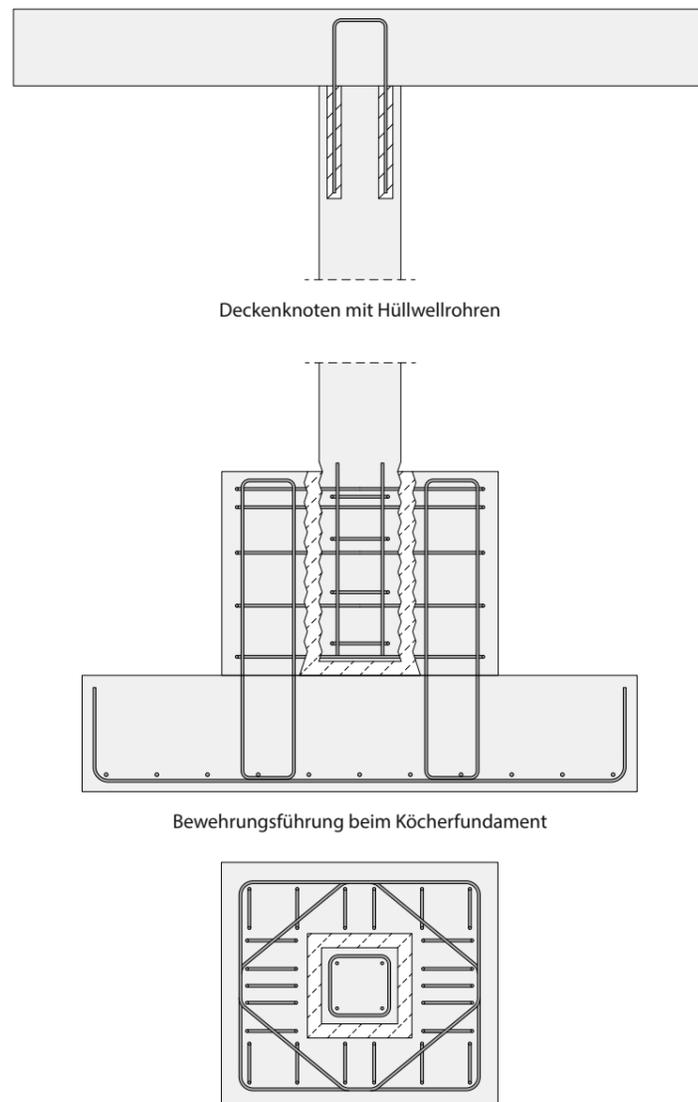
-- Zugstab — Druckstab



Durchstanzsicherung durch Vorspannung

## Biegesteifer Rahmen

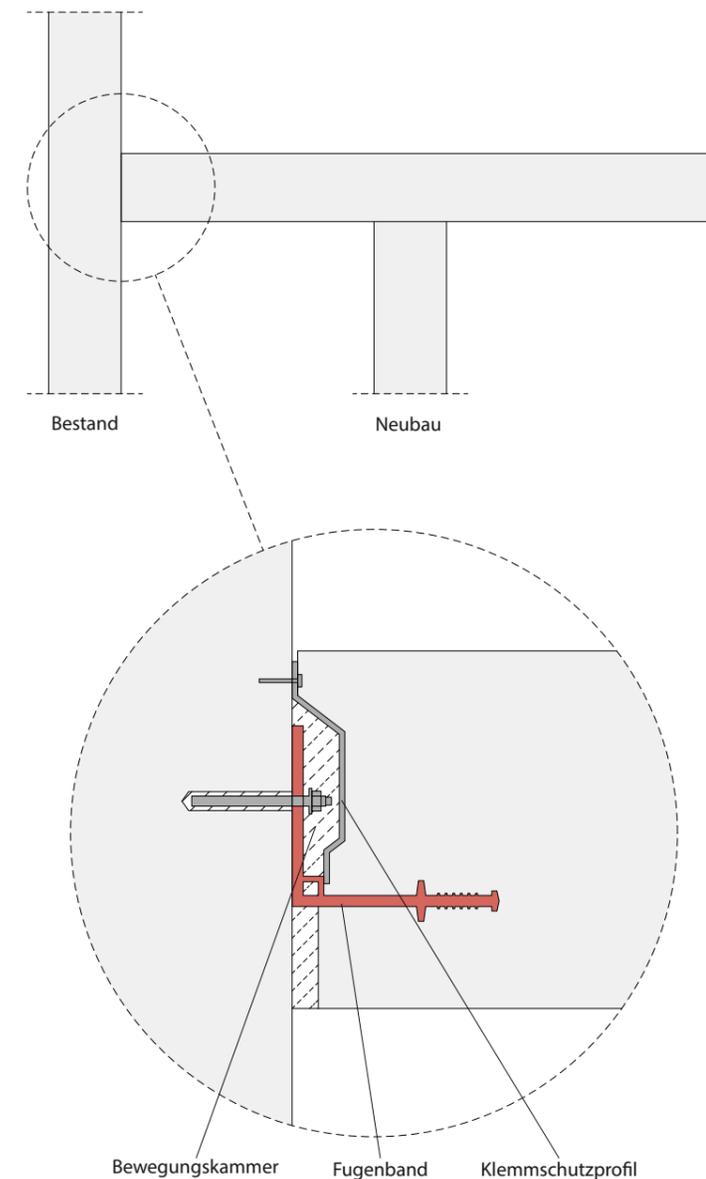
Die biegesteife Rahmenecke kann zum Beispiel mit Hilfe von Hüllwellrohren erreicht werden. Diese werden in die Stütze betoniert und nachdem die Stütze vor Ort aufgestellt wurde mit Vergussmörtel befüllt. Wichtig ist, dass sich keine Fremdkörper im Rohr befinden. Danach wird die aus der Decke ragende Bewehrung einfädelt. Am Fußpunkt können Köcherfundamente als Einspannung dienen. Zwischen Köcher und Fundament liegt eine verzahnte Fuge, welche die auftretenden Kräfte übertragen muss. Normal- und Querkräfte sowie Biegemomente werden in Druck- und Zugkräfte aufgeteilt und von der vertikalen und horizontalen Bewehrung aufgenommen.



(Tillmann, 2011)  
(Hierlein, Tillmann, 2021)

## Anschluss Bestand - Neubau

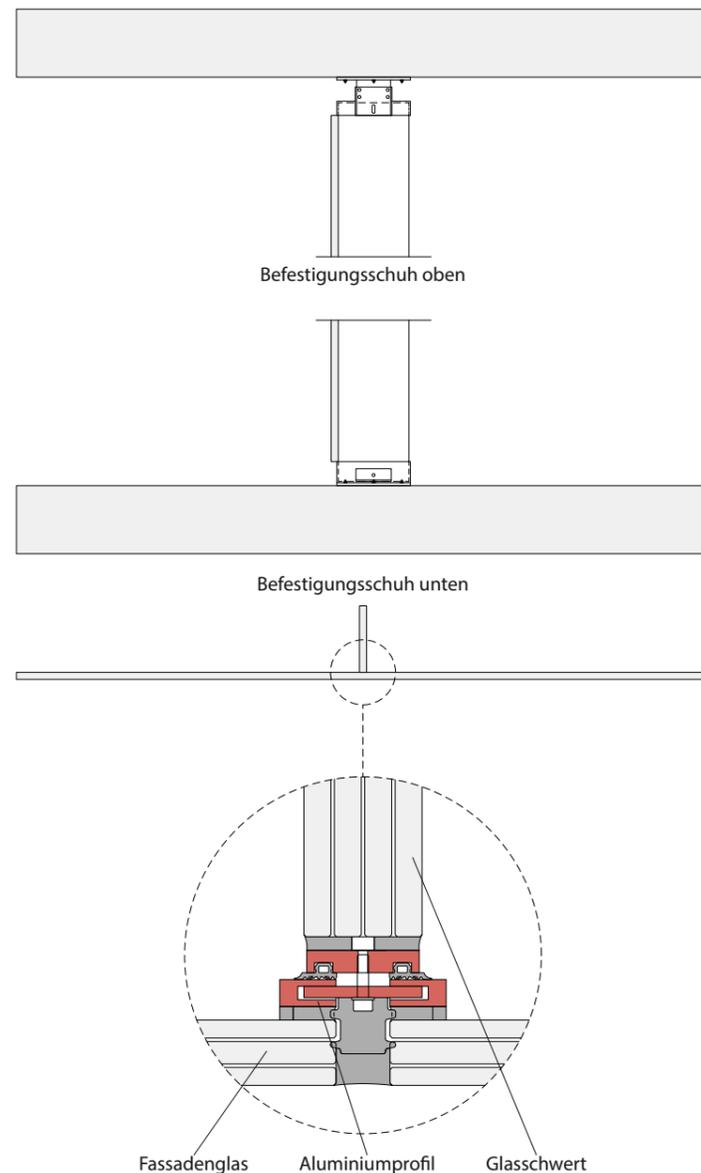
Um Bewegungen und Längenänderungen in Folge von Temperaturexpansionen aufnehmen zu können, bedarf es einer Bewegungsfuge zwischen dem Bestandsgebäude und der Erweiterung. Diese Anschlussfuge muss dicht sein, weshalb spezielle Fugenbänder eingesetzt werden. Anders als bei klassischen Fugenbändern für Arbeitsfugen oder wie sie bei der weißen Wanne zum Einsatz kommen, ist ein Fugenschkel ohne Rippen ausgebildet. Dieser wird druckwasserdicht an den Bestandsbau angeschlossen. Der andere Schenkel wird vollständig von Beton ummantelt in die neue Erweiterungskonstruktion eingebettet.



(Hohmann, 2008)

## Sekundärkonstruktion Glasscheiben

Damit die einzelnen Glasscheiben von außen rahmenlos in Erscheinung treten können und die Windkräfte, welche auf die Scheiben wirken, kein Problem darstellen, schafft ein Glasschwert als Sekundärkonstruktion Abhilfe. Dieses Glasschwert wird oben und unten in einem Schuh gelagert. Der obere Schuh wird mit zwei U-Profilen gehalten, die aber aufgrund von Längenveränderungen in vertikaler Richtung über eine Langlochbohrung verfügen. Die Glasscheibe wird so mit dem Glasschwert verbunden, dass ein an die Glasscheibe geklebtes Aluminiumprofil mit punktuellen Halterungen verdeckt an einem Aluminiumprofil befestigt wird, welches auf die Stirnseite des Schwerts geklebt ist.



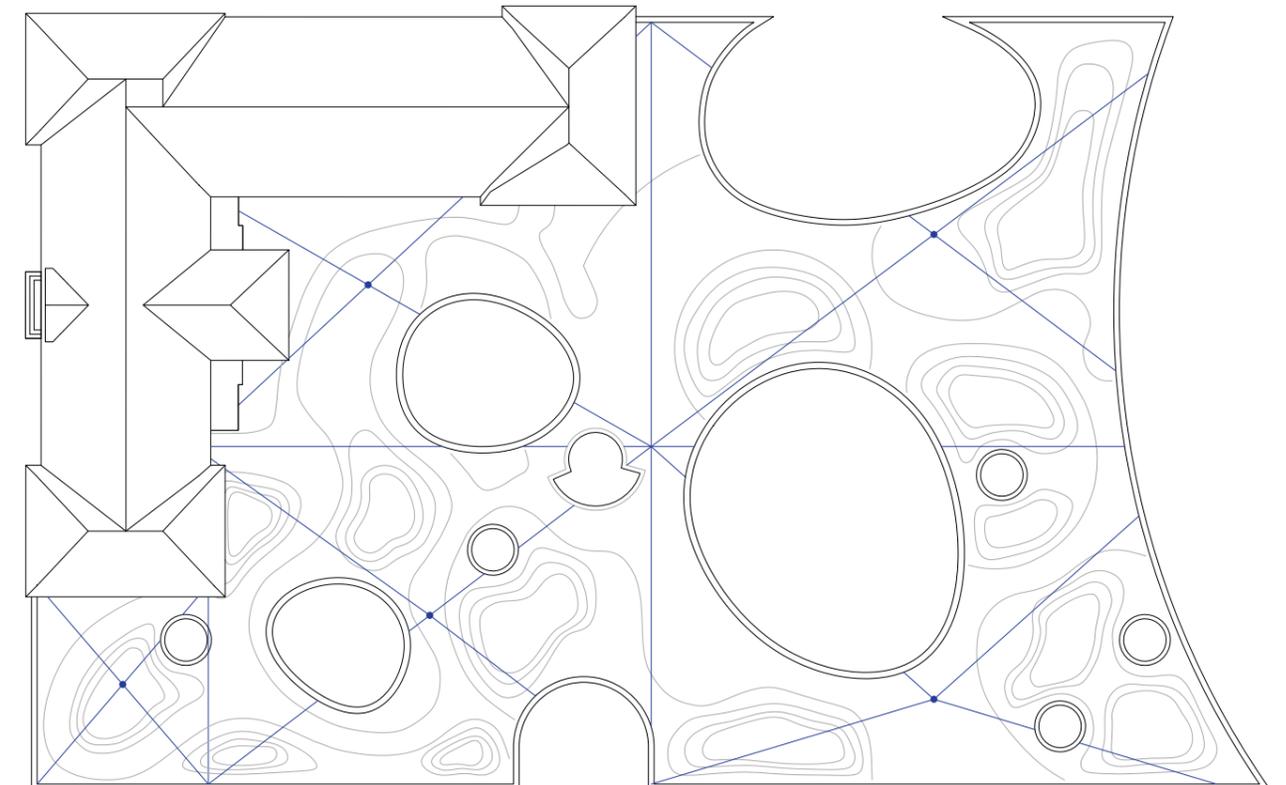
(Wagner, 2022)

## Schema Flachdachentwässerung

Zur Entwässerung des Flachdachs wird auf ein Unterdrucksystem zurückgegriffen. Der große Vorteil eines solchen Systems ist, dass das Regen- und Tauwasser der einzelnen Leitungen der Abflüsse ohne Gefälle verzogen und in einem oder mehreren gesammelten Fallrohr in den Untergrund abgeführt werden kann. Außerdem kann mit kleineren Leitungsdurchmessern gearbeitet werden, da die Leitungen auf Vollfüllung ausgelegt sind. Darüberhinaus werden aufgrund der hohen Abflaufleistung weniger Dachwassereinläufe benötigt.



Schemaschnitt M 1:500

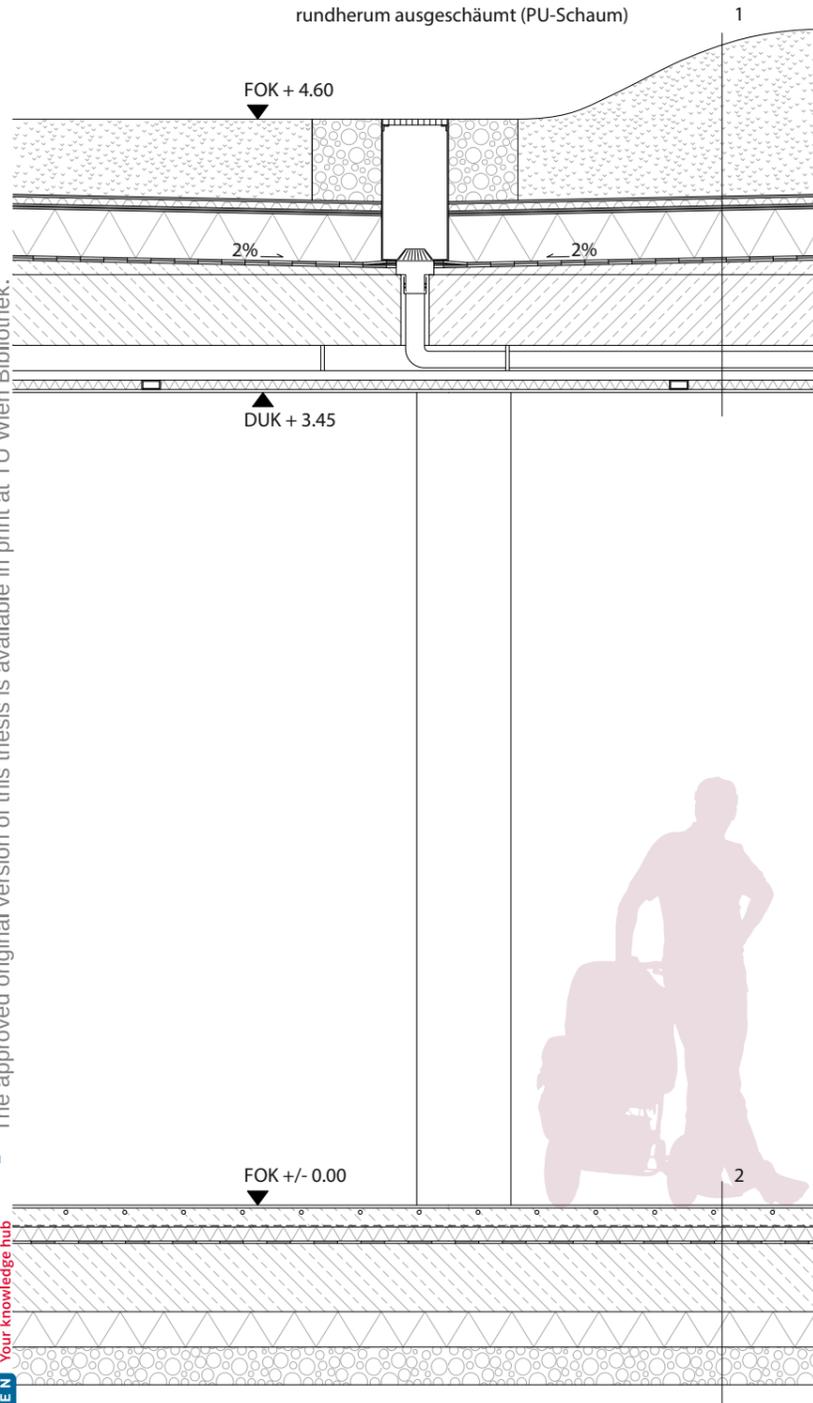


Schema Entwässerung M 1:500

# Dachentwässerungslösung

Dachentwässerung mit Unterdruck:

z.B. © Geberit Pluvia  
mit Kontrollschacht  
Gully mit Kiesfang  
Rohrverbindung mit Abdichtungsringen  
Rohrdurchmesser Ø 80mm  
rundherum ausgeschäumt (PU-Schaum)



Aufbau 1: Umkehrdach intensiv begrünt

Begrünung   Bepflanzung	> 60 cm
Dachsubstrat	> 60 cm
Drainageplatte, beidseitig kaschiert	3cm
Trennschicht wurzelfest	
Wärmedämmung, XPS	20cm
Abdichtung, Bitumen 2-lagig	
Gefällebeton	> 3cm
STB-Decke	30cm
Installationsebene	10cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
dazw. Mineralwolle	
Akustiklochplatte	2cm

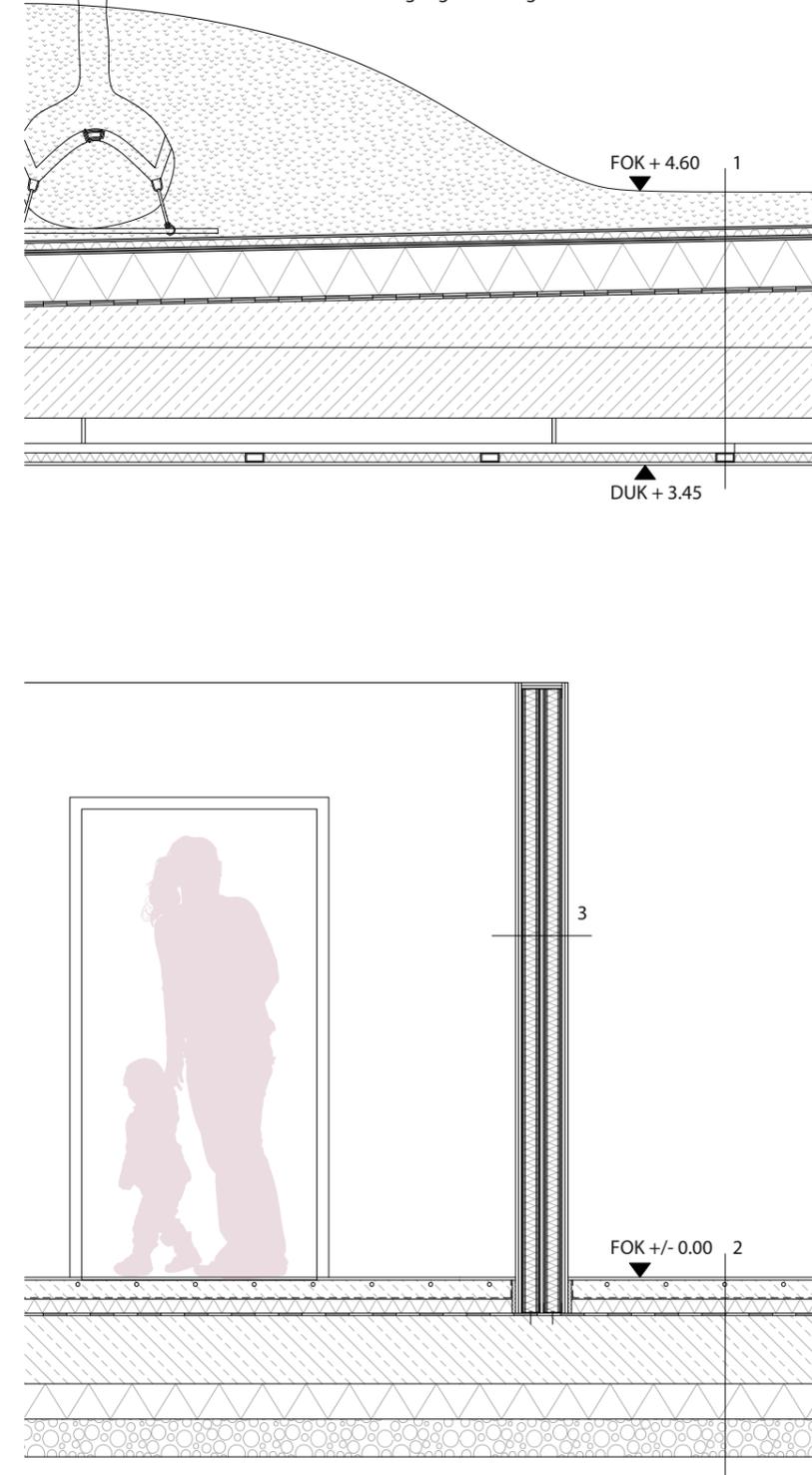
Aufbau 2: Boden gegen Erdreich

Klebeparkett	1,2cm
Heizestrich, schwimmend verlegt	8cm
PE-Folie	
TSDP 35/30	3cm
PE-Folie	
STB-Bodenplatte	30cm
Dämmung XPS	15cm
Schüttung	15cm
Erdreich	

# Innenwandaufbau

Unterflurverankerung:

z.B. © Arboranker Greenleaf  
Befestigung auf Stahlgittermatte



Aufbau 1: Umkehrdach intensiv begrünt

Begrünung   Bepflanzung	> 60 cm
Dachsubstrat	> 60 cm
Drainageplatte, beidseitig kaschiert	3cm
Trennschicht wurzelfest	
Wärmedämmung, XPS	20cm
Abdichtung, Bitumen 2-lagig	
Gefällebeton	> 3cm
STB-Decke	30cm
Installationsebene	10cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
dazw. Mineralwolle	
Akustiklochplatte	2cm

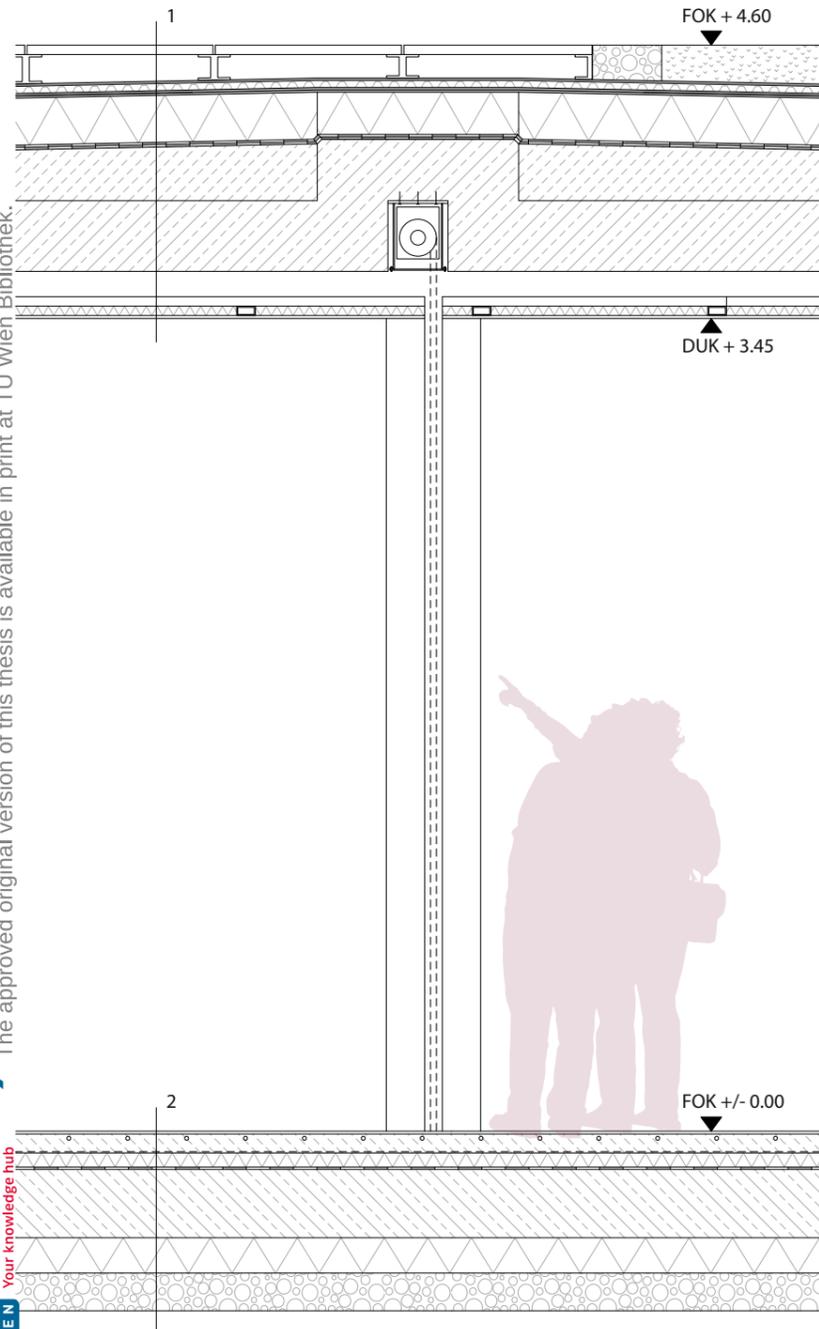
Aufbau 2: Boden gegen Erdreich

Klebeparkett	1,2cm
Heizestrich, schwimmend verlegt	8cm
PE-Folie	
TSDP 35/30	3cm
PE-Folie	
STB-Bodenplatte	30cm
Dämmung XPS	15cm
Schüttung	15cm
Erdreich	

Aufbau 3: Innenwand

2 x Gipskartonplatte	2 x 1,25cm
Wärmedämmung, Steinwolle	8cm
Gipskartonplatte	1,25cm
Wärmedämmung, Steinwolle	8cm
2 x Gipskartonplatte	2 x 1,25cm

# Brandschutztor



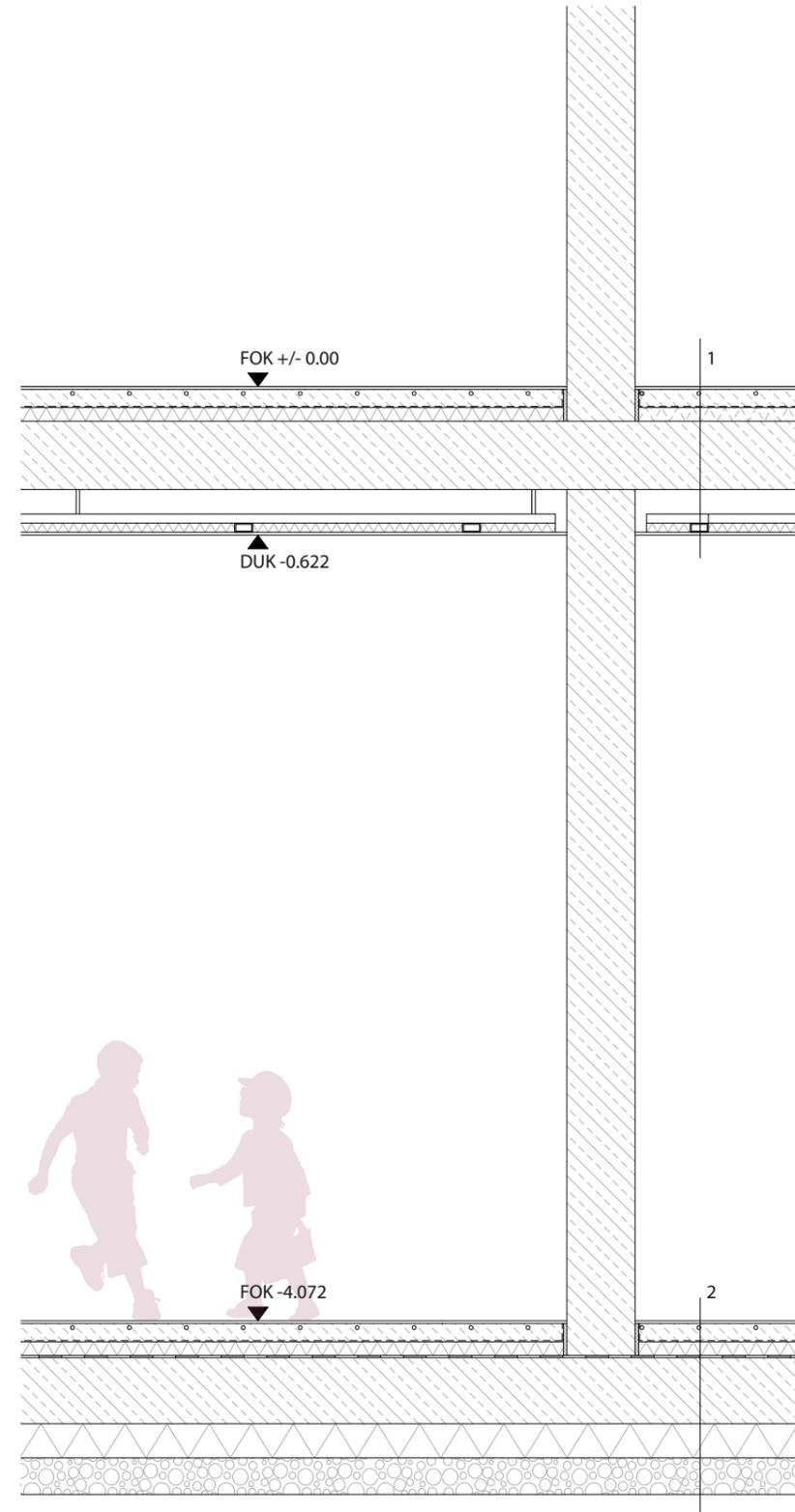
## Aufbau 1: Umkehrdach intensiv begrünt

Begrünung   Bepflanzung	> 60 cm
Dachsubstrat	> 60 cm
Drainageplatte, beidseitig kaschiert	3cm
Trennschicht wurzelfest	
Wärmedämmung, XPS	20cm
Abdichtung, Bitumen 2-lagig	
Gefällebeton	> 3cm
STB-Decke	30cm
Installationsebene	10cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
dazw. Mineralwolle	
Akustiklochplatte	2cm

## Aufbau 2: Boden gegen Erdreich

Klebeparkett	1,2cm
Heizestrich, schwimmend verlegt	8cm
PE-Folie	
TSDP 35/30	3cm
PE-Folie	
STB-Bodenplatte	30cm
Dämmung XPS	15cm
Schüttung	15cm
Erdreich	

# Zwischendecke



## Aufbau 2: Boden gegen Erdreich

Klebeparkett	1,2cm
Heizestrich, schwimmend verlegt	8cm
PE-Folie	
TSDP 35/30	3cm
STB-Bodenplatte	30cm
Installationsebene	10cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
dazw. Mineralwolle	
Akustiklochplatte	2cm

## Aufbau 2: Boden gegen Erdreich

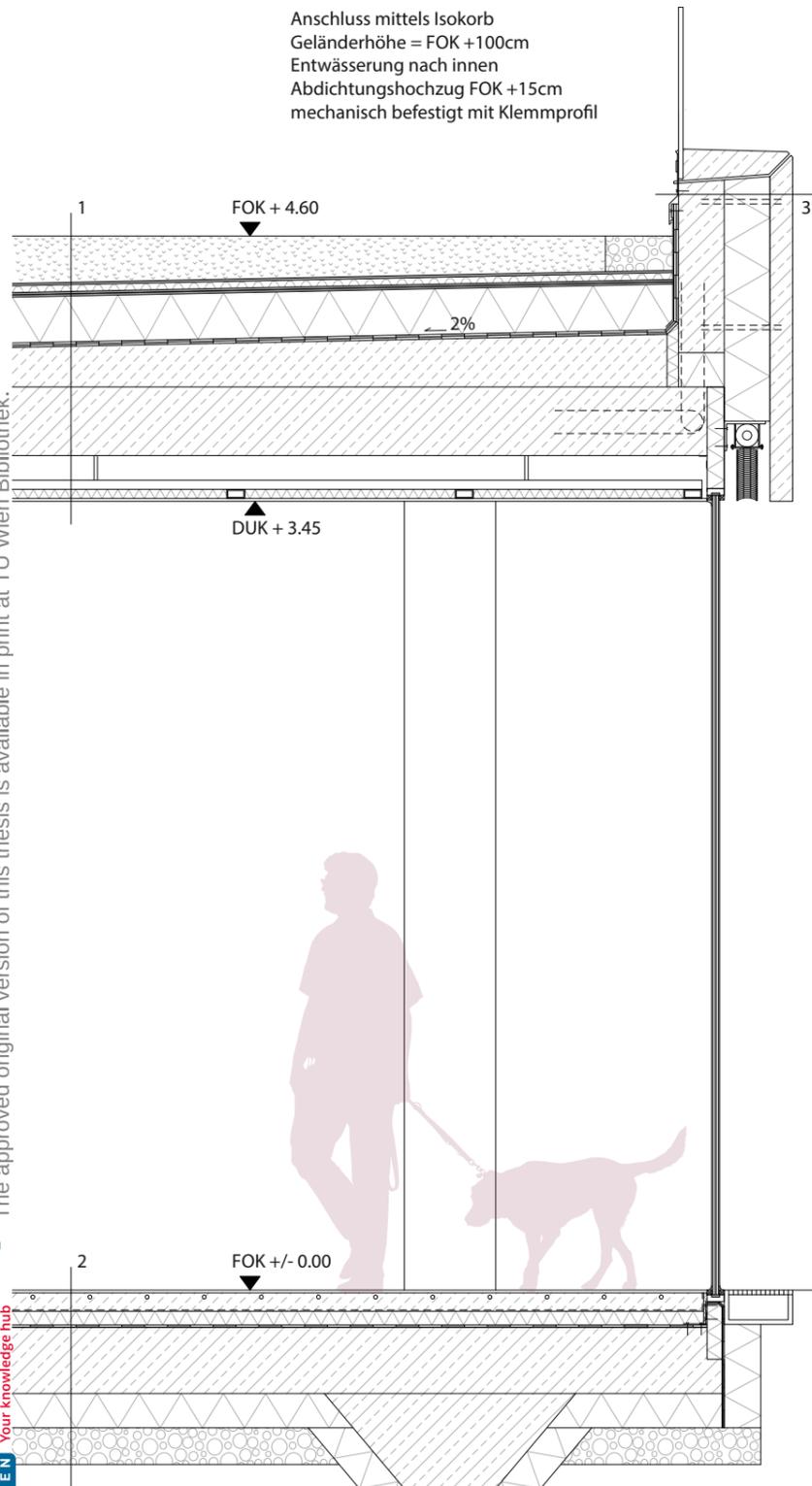
Klebeparkett	1,2cm
Heizestrich, schwimmend verlegt	8cm
PE-Folie	
TSDP 35/30	3cm
PE-Folie	
STB-Bodenplatte	30cm
Dämmung XPS	15cm
Schüttung	15cm
Erdreich	

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

# Fassadenschnitt Fixverglasung

Attikahochzug mit Glasbrüstung

Anschluss mittels Isokorb  
 Geländerhöhe = FOK +100cm  
 Entwässerung nach innen  
 Abdichtungshochzug FOK +15cm  
 mechanisch befestigt mit Klemmprofil



Aufbau 1: Umkehrdach intensiv begrünt

Begrünung   Bepflanzung	> 60 cm
Dachsubstrat	> 60 cm
Drainageplatte, beidseitig kaschiert	3cm
Trennschicht wurzelfest	
Wärmedämmung, XPS	20cm
Abdichtung, Bitumen 2-lagig	
Gefällebeton	> 3cm
STB-Decke	30cm
Installationsebene	10cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
dazw. Mineralwolle	
Akustiklochplatte	2cm

Aufbau 2: Boden gegen Erdreich

Klebeparkett	1,2cm
Heizestrich, schwimmend verlegt	8cm
PE-Folie	
TSDP 35/30	3cm
STB-Bodenplatte	30cm
Dämmung XPS	15cm
Schüttung	15cm
Erdreich	

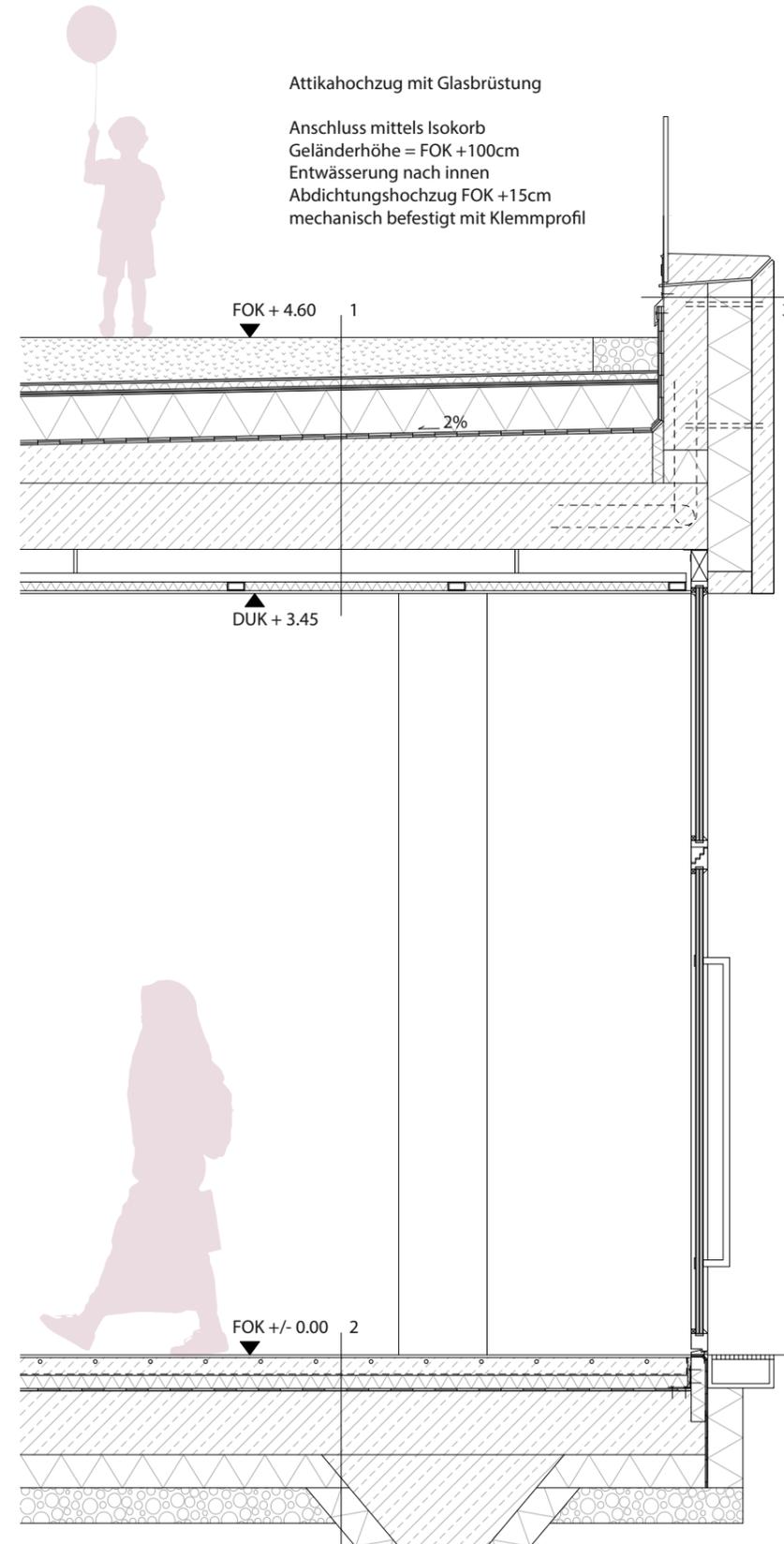
Aufbau 3: Vorgehängte Stahlbetonfassade

Attikahochzug STB	20cm
Wärmedämmung EPS	20cm
Fassadenplatte STB	10cm

# Fassadenschnitt Eingangstüre

Attikahochzug mit Glasbrüstung

Anschluss mittels Isokorb  
 Geländerhöhe = FOK +100cm  
 Entwässerung nach innen  
 Abdichtungshochzug FOK +15cm  
 mechanisch befestigt mit Klemmprofil



Aufbau 1: Umkehrdach intensiv begrünt

Begrünung   Bepflanzung	> 60 cm
Dachsubstrat	> 60 cm
Drainageplatte, beidseitig kaschiert	3cm
Trennschicht wurzelfest	
Wärmedämmung, XPS	20cm
Abdichtung, Bitumen 2-lagig	
Gefällebeton	> 3cm
STB-Decke	30cm
Installationsebene	10cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
Formrohrrost 60/40 e= 1,5m	4cm
dazw. Mineralwolle	
Akustiklochplatte	2cm

Aufbau 2: Boden gegen Erdreich

Klebeparkett	1,2cm
Heizestrich, schwimmend verlegt	8cm
PE-Folie	
TSDP 35/30	3cm
STB-Bodenplatte	30cm
Dämmung XPS	15cm
Schüttung	15cm
Erdreich	

Aufbau 3: Vorgehängte Stahlbetonfassade

Attikahochzug STB	20cm
Wärmedämmung EPS	20cm
Fassadenplatte STB	10cm

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar. The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

## Literaturverzeichnis

## BÜCHER, ARTIKEL UND ZEITSCHRIFTEN

- A. Pech, A. Kolbitsch, F. Zach. Baukonstruktionen. Band 5. Decken  
2. Auflage, Basel, Schweiz: Birkhäuser Verlag, 2021, S. 4-40.
- B. Franke, (2020). Technik: Schule bei Genf.  
Detail, 05/2020, S. 58-63.  
<https://inspiration.detail.de/technik-schule-bei-genf-114859.html>
- C. Illera, (2009). Arbeitsblätter der Gebäudelehre.  
Baukörper und Eingangsbereiche.
- C. Kühn, (2009). Rationalisierung und Flexibilität: Schulbaudiskurse der 1960er und 70er Jahre.  
In: J. Böhme (Hrsg.). Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs: Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums. Wiesbaden, Deutschland: VS Verlag für Sozialwissenschaften S. 283-298.
- C. Kühn, (2013). Cluster und Lernstraße statt Gang und Klassenzimmer.  
Merkur - Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken, Heft 3 | 2013,  
Stuttgart, Deutschland: Klett-Cotta Verlag, S. 245-250.
- C. Schittich. Im Detail - Bauen im Bestand: Umnutzung. Ergänzung. Neuschöpfung.  
1. Auflage, München, Deutschland: Birkhäuser, 2003, S. 9-21.
- E. Hierlein, M. Tillmann. Betonfertigteile im Geschoss- und Hallenbau. Grundlagen für die Planung.  
3. Auflage, Bonn, Deutschland: 1993 FDB e.v. , 2021, S. 58.  
[https://www.fdb-fertigteilbau.de/fileadmin/user\\_upload/broschueren/FDB\\_Geschoss-\\_und\\_Hallenbau\\_2021\\_Webdatei.pdf](https://www.fdb-fertigteilbau.de/fileadmin/user_upload/broschueren/FDB_Geschoss-_und_Hallenbau_2021_Webdatei.pdf)
- F. Hausmann, (2018). Ist das Klassenzimmer noch zeitgemäß?  
Detail, 09/2018, S. 24-29.  
<https://inspiration.detail.de/essay-ist-das-klassenzimmer-noch-zeitgemaess-114246.html>
- G. Becker, (nach C. Kühn 2009): Schulbau für eine neue Schule.  
Bauen und Wohnen, 9/1977, S. 376.
- G. Church, (2015). Über die Notwendigkeit der frühzeitigen Beteiligung von Stakeholdern an den Planungsprozessen für Schulen und Kinderbetreuungseinrichtungen.  
Ernst & Sohn Special - Schulen: Neubau, Umbau, Sanierung, April 2015, S. 8-9.
- G. Kähler. Schulen in Deutschland: Neubau und Revitalisierung.  
1. Auflage, Ludwigsburg, Deutschland: Wüstenrot Stiftung + Karl Krämer Verlag, 2004, S. 12-17.

- G. Krauser, (2015). Schulbau als kulturelle Zukunftsaufgabe.  
Ernst & Sohn Special - Schulen: Neubau, Umbau, Sanierung, April 2015, S. 6-7.
- J. Böhme, I. Hermann, (2009). Schulraum und Schulkultur.  
In: J. Böhme (Hrsg.). Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs: Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums. Wiesbaden, Deutschland: VS Verlag für Sozialwissenschaften S. 204-218.
- J. Cramer, S. Breitling. Architektur im Bestand: Planung | Entwurf | Ausführung  
1. Auflage, Basel, Schweiz: Birkhäuser Verlag, 2007, S. 18-23.
- J. Liese, (2014). Betonblüten am Vorarlberg Museum – die Umsetzung einer künstlerischen Idee.  
Detail, 06/2014, S. 622-626.  
<https://inspiration.detail.de/technik-betonblueten-am-vorarlberg-museum-die-umsetzung-einer-kuenstlerischen-idee-110278.html>
- K. Amann, S. Luger. Das Zweitkleinste. Vorarlberg in Zahlen.  
1. Auflage, Dornbirn, Österreich: moments of aha, 2019, S. 13-37.
- M. Göhlich, (2009). Schulraum und Schulentwicklung: Ein historischer Abriss.  
In: J. Böhme (Hrsg.). Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs: Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums. Wiesbaden, Deutschland: VS Verlag für Sozialwissenschaften S. 89-101.
- M. Tillmann, (2011). Knotenverbindungen für Betonfertigteile – Hinweise für Bemessung und Konstruktion.  
Beton- und Stahlbetonbau 106, Heft 8, 2011, S. 589-592.  
Von Wiley Online Library:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/best.201000077>  
(Stand: 12.12.2022)
- O-A, Burow, (16. November 2017). Kasernen können kein Vorbild für Klassenzimmer sein [Audio-Podcast].  
In Deutschlandfunk. Studio 9 - Deutschlandfunk. <https://open.spotify.com/show/0RuN62GE8uYyyYB2w8hd35>
- O. Seydel, (2013). Die kleine Schule in der großen Schule.  
Zur Zukunft des Schulbaus. S. 7-14.  
<https://www.zukunftstraum-schule.de/pdf/information/schulgestaltung/SEYDEL%20Kleine%20Schule%20gro%C3%9Fe%20Schule%20ZS3%202013.pdf>
- R. Hollenstein, (2013). Spannendes Zwiegespräch – Das neue Vorarlberg Museum in Bregenz.  
Detail, 09/2013, S. 918-920.  
<https://inspiration.detail.de/berichte-spannendes-zwiegespraech-das-neue-vorarlberg-museum-in-bregenz-107173.html>

- R. Hohmann. Der druckwasserdichte Anschluss an WU-Bauwerke  
Beton- und Stahlbetonbau 103, Heft 9, 2008, S. 625-632  
Von Wiley Online Library:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/best.200808221>  
(Stand: 12.12.2022)
- R. Nagel, (2015). Schulbau als kulturelle Zukunftsaufgabe.  
Ernst & Sohn Special - Schulen: Neubau, Umbau, Sanierung, April 2015, S. 6-7.
- R. Walden. Architekturpsychologie: Schule, Hochschule und Bürogebäude der Zukunft.  
1. Auflage, Lengerich, Deutschland: Pabst Science Publishers, 2018, S. 97-109.
- R. Walden. Schools for the Future: Design Proposals from Architectural Psychology.  
1. Auflage, Wiesbaden, Deutschland: Springer, 2015, S. 18-19.
- Schule in Zürich. (2010)  
Detail, 06/2010, S. 588-592.  
<https://inspiration.detail.de/schule-in-zuerich-100504.html>
- Sonderchule in Gent. (2010)  
Detail, 01/2018, S. 26-31.  
<https://inspiration.detail.de/sonderschule-in-gent-114154.html>
- Stadt Bludenz. (2020)  
Auslobungsunterlagen Architekturwettbewerb.  
[https://www.architekturwettbewerb.at/data/media/med\\_binary/original/1585908440.pdf](https://www.architekturwettbewerb.at/data/media/med_binary/original/1585908440.pdf)
- S. Fleischmann, (2018). Der moderne Schulbau - Garant für modernes Lernen und Leben an der Schule.  
Ernst & Sohn Special - Schulen: Neubau, Umbau, Sanierung, Februar 2018, S. 11-12
- Universitätsgebäude in Oxford. (2015)  
Detail, 12/2015, S. 1272-1275.  
<https://inspiration.detail.de/universitaetsgebaeude-in-oxford-113240.html>
- W. Kücken, (nach C. Kühn 2009). Die neuen Schulen.  
Bauen und Wohnen, 9/1977, S. 333-337
- ONLINEQUELLEN
- A. Wagner, (19. Juli 2022). 320 S Canal Street | Chicago  
Von Wiley Online Library:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cepa.1659>  
(Stand: 12.12.2022)

Bund Deutscher Architekten, (o. J.). BDA  
Von Deutsche Bauzeitschrift - Leitlinien für leistungsfähige Schulbauten in Deutschland:  
[https://www.dbz.de/download/662717/VOE\\_Leitlinien\\_LLS.pdf](https://www.dbz.de/download/662717/VOE_Leitlinien_LLS.pdf)  
(Stand: 04.04.2022)

Bundesdenkmalamt, (o. J.). BDA  
Von BDA - Häufig gestellte Fragen:  
<https://bda.gv.at/service/haeufige-fragen/#denkmalschutz>  
(Stand: 18.03.2022)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, (o. J.). BMBWF.  
Von BMBWF - Das österreichische Schulsystem:  
<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulsystem.html> abgerufen  
(Stand: 12.12.2021)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, (2022). BMBWF.  
Von BMBWF - Ganztägige Schulformen:  
[https://www.oesterreich.gv.at/themen/familie\\_und\\_partnerschaft/kinderbetreuung/2/Seite.370190.html](https://www.oesterreich.gv.at/themen/familie_und_partnerschaft/kinderbetreuung/2/Seite.370190.html) abgerufen  
(Stand: 23.08.2022)

C. Kamleithner (01. Oktober 2009). Wolkenkuckucksheim - Cloud-Cuckoo-Land.  
Von Wolkenkuckucksheim - Atmosphäre und Gebrauch:  
[https://www.cloud-cuckoo.net/journal1996-2013/inhalt/de/heft/ausgaben/109/Kamleithner/kamleithner.php#\\_ednref41](https://www.cloud-cuckoo.net/journal1996-2013/inhalt/de/heft/ausgaben/109/Kamleithner/kamleithner.php#_ednref41)  
(Stand: 05.08.2022)

D. Klammer, (03. Juni 2020). Architekturwettbewerb.  
Von Architekturwettbewerb Entscheidungen:  
<https://www.architekturwettbewerb.at/competition.php?id=2545&part=preistraeger> abgerufen  
(Stand: 01.03.2022)

Dietrich|Untertrifaller (24.09.2016). Volksschule Edlach, Dornbirn.  
Von BauNetz Architekten:  
<https://www.baunetz-architekten.de/dietrich-untertrifaller/31591/projekt/5125930>  
(Stand: 16.08.2022)

E. Vetter, (12. Mai 2017). Universität Wien.  
Von Medienportal Universität Wien:  
<https://medienportal.univie.ac.at/uniview/wissenschaft-gesellschaft/detailansicht/artikel/maria-theresia-die-finsternis-der-unwissenheit-aufklaeren/> abgerufen  
(Stand: 10.11.2021)

H. Pearman, (16. Januar 2012). Architectural Record.  
Von Architectural Record - Projects  
<https://www.architecturalrecord.com/articles/7879-military-history-museum> abgerufen  
(Stand: 20.03.2022)

M. Marek, (22. Oktober 2011). Ein Keil für Dresden.  
Von der Standard:  
<https://www.derstandard.at/story/1319180850809/architektur-ein-keil-fuer-dresden>  
(Stand: 14.03.2022)

N. Spitzer, G. Wohlfahrt, (18. März 2015). Schultypen - Beispiele für Schultypologien anhand von Grundrisstypologien, Unterrichtstypologien und Klassenraumanordnungen  
Von Storage Server TU Graz ftp-vc:  
[http://ftp.vc-graz.ac.at/pub/landsaving/schule/01\\_abgabe\\_recherchen\\_schule\\_18032015/E4\\_Spitzer\\_Wohlfahrt/Schultypen\\_recherche.pdf](http://ftp.vc-graz.ac.at/pub/landsaving/schule/01_abgabe_recherchen_schule_18032015/E4_Spitzer_Wohlfahrt/Schultypen_recherche.pdf) abgerufen  
(Stand: 01.03.2022)

Oberösterreichischer Landesjagdverband (o. J.). Baumarten  
Von Geschäftsstelle - OÖ Landesjagdverband - Homepage:  
<https://www.ooeljv.at/home/rund-um-die-jagd/wild-und-natur/lebensraume/baumarten/>  
(Stand: 06.12.2022)

T. Prlic (21.03.2011). Baustelle Schule  
Von Publikationsdatenbank der Technischen Universität Wien  
[https://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat\\_196291.pdf](https://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat_196291.pdf)  
(Stand: 22.04.2022)

Stadt Wien (21. Mai, 2014). Bildungscampus Attemsgasse, Wien 22  
Von Architektur/Wettbewerbe. Das Magazin für Baukultur:  
<https://www.wettbewerbe.cc/singleview/article/bildungscampus-attemsgasse-wien-22>  
(Stand: 16.08.2022)

#### STUDIEN UND DATEN

J. Herburger, (2015). Steckbrief zur Bevölkerungsentwicklung: Stadt Bludenz.  
[https://www.leader-vwb.at/aktuell/bevoelkerungsentwicklung\\_bludenz.pdf](https://www.leader-vwb.at/aktuell/bevoelkerungsentwicklung_bludenz.pdf)  
(Stand: 18.12.2021)

Land Vorarlberg, (2018). Statistische Daten.  
Von Vorarlberg Strukturdaten:  
<http://data.vorarlberg.gv.at/Katalog/Gesellschaft/Strukturdaten2018.pdf>  
(Stand: 11.01.2022)

## Abbildungsverzeichnis

Land Vorarlberg, (2021). Statistische Daten.

Von Vorarlberg Schulstatistik:

[https://vorarlberg.at/documents/302033/472229/Schulstatistik+2020\\_2021.pdf/ca58a8cd-fb20-38c3-6bb1-377e0d398e1f?t=1646982476689](https://vorarlberg.at/documents/302033/472229/Schulstatistik+2020_2021.pdf/ca58a8cd-fb20-38c3-6bb1-377e0d398e1f?t=1646982476689)

(Stand: 22.01.2022)

Stadtarchiv Bludenz. Schlussbericht zum Ende der jeweiligen Schuljahre

Stadtarchiv Bludenz, 56 - 74, 56 - 165, 56 - 326

Stadt Bludenz, (2020). Standortpapier.

Von Standort Bludenz:

<https://www.bludenz.at/fileadmin/daten/Dokumente/Standortpapier-Bludenz-2020.pdf>

(Stand: 09.03.2022)

Statistik Austria. Ein Blick auf die Gemeinde. Bludenz.

<https://www.statistik.at/blickgem/G0201/g80103.pdf>

(Stand: 30.12.2021)

Vorarlberg Atlas4.

[http://vogis.cnv.at/atlas/init.aspx?karte=bildung\\_u\\_kultur&ks=digitaler\\_atlas\\_vorarlberg&layout=vogis\\_atlas](http://vogis.cnv.at/atlas/init.aspx?karte=bildung_u_kultur&ks=digitaler_atlas_vorarlberg&layout=vogis_atlas)

(Stand: 04.02.2022)

- Abb. 1 Sonderschule Gent, S. 23, Fotograf: Stijn Bollaert. Quelle:  
[https://www.detail.de/de/de\\_de/artikel/minimale-eingriffe-sonderschule-in-gent-31933/](https://www.detail.de/de/de_de/artikel/minimale-eingriffe-sonderschule-in-gent-31933/)
- Abb. 2 Sonderschule Gent, S. 23, Fotograf: Stijn Bollaert. Quelle:  
[https://www.detail.de/de/de\\_de/artikel/minimale-eingriffe-sonderschule-in-gent-31933/](https://www.detail.de/de/de_de/artikel/minimale-eingriffe-sonderschule-in-gent-31933/)
- Abb. 3 Schule Leutschenbach bei Zürich, S. 25, Quelle:  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0e/Z%C3%BCrich\\_Schwamendingen\\_Schule\\_Leutschenbach\\_1K4A3183.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0e/Z%C3%BCrich_Schwamendingen_Schule_Leutschenbach_1K4A3183.jpg)
- Abb. 4 Schule Leutschenbach bei Zürich, S. 25, Quelle:  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ab/Z%C3%BCrich\\_Schwamendingen\\_Schule\\_Leutschenbach\\_1K4A3178.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ab/Z%C3%BCrich_Schwamendingen_Schule_Leutschenbach_1K4A3178.jpg)
- Abb. 5 Obstgartenschule bei Genf, S. 27, Fotograf: Pierre Marmy. Quelle:  
<https://www.wbw.ch/de/mehr-werk/werk-notiz/wakkerpreis-an-meyrin.html>
- Abb. 6 Obstgartenschule bei Genf, S. 27, Fotograf: Yves André, Rasmus Norlander. Quelle:  
<https://www.syllawidmann.ch/projets/view/ecoles-des-vergers>
- Abb. 7 St. Antony's College, S. 31, Quelle:  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/48/St\\_Antony%27s\\_College.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/48/St_Antony%27s_College.jpg)
- Abb. 8 Investcorp Building, S. 31, Quelle:  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9f/Investcorp\\_Building.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9f/Investcorp_Building.jpg)
- Abb. 9 Vorarlberg Museum, S. 33, Quelle:  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/Bregenz\\_Vorarlberg-Museum\\_2013\\_01.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/Bregenz_Vorarlberg-Museum_2013_01.jpg)
- Abb. 10 Vorarlberg Museum, S. 33, Quelle:  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fa/Bregenz\\_Vorarlberg-Museum\\_2013\\_02.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fa/Bregenz_Vorarlberg-Museum_2013_02.jpg)
- Abb. 11 Militärhistorisches Museum der Bundeswehr, S. 35, Quelle:  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/89/%2BMilit%C3%A4rhistorisches\\_Museum\\_der\\_Bundeswehr\\_%28MHM%29\\_-\\_Historisches\\_Museum\\_f%C3%BCr\\_Milit%C3%A4rgeschichte\\_-\\_Dresden\\_-\\_Bild\\_003.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/89/%2BMilit%C3%A4rhistorisches_Museum_der_Bundeswehr_%28MHM%29_-_Historisches_Museum_f%C3%BCr_Milit%C3%A4rgeschichte_-_Dresden_-_Bild_003.jpg)
- Abb. 12 Militärhistorisches Museum der Bundeswehr, S. 35, Quelle:  
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/75/Militaerhistorisches-Museum-der-Bundeswehr-Dresden-10-2014b.jpg>

- |  |  |
|--|--|
| <p>Abb. 13 VS Bludenz Mitte: Vorplatz und Bestandsgebäude , Blickrichtung Osten</p> <p>Abb. 14 VS Bludenz Mitte: Schulhof und Bestandsgebäude , Blickrichtung Westen</p> <p>Abb. 15 VS Bludenz Mitte: Stadtpark und Hl. Kreuz Kirche, Blickrichtung Westen</p> <p>Abb. 16 VS Bludenz Mitte: Schulhof VS Mitte Bludenz, Blickrichtung Norden</p> <p>Abb. 17 VS Bludenz Mitte: Detail Sockelzone und Haupteingang Bestand</p> <p>Abb. 18 VS Bludenz Mitte: Sport- und Bewegungsfläche, südlich vom Bestand</p> <p>Abb. 19 VS Bludenz Mitte: Klassenzimmer Erdgeschoss Bestand</p> <p>Abb. 20 VS Bludenz Mitte: Gangsituation Dachgeschossausbau</p> <p>Abb. 21 Gymnasium Völkermarkt, S. 88, Fotograf: Achleitners Österreich, Bild 7. Quelle:<br/><a href="https://www.bauwelt.de/themen/bilder/Achleitners-Oesterreich-2119137.html">https://www.bauwelt.de/themen/bilder/Achleitners-Oesterreich-2119137.html</a></p> <p>Abb. 22 Schule am Kinkplatz, S. 90, Quelle:<br/><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/07/Au%C3%9Fen_Informatik-Mittelschule_Kinkplatz.JPG">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/07/Au%C3%9Fen_Informatik-Mittelschule_Kinkplatz.JPG</a></p> <p>Abb. 23 Volksschule Dornbirn Edlach, S. 92, Fotograf: Kurt Hörbst, Bruno Klomfar. Quelle:<br/><a href="https://www.dietrich.untertrifaller.com/projekte/volksschule-edlach-dornbirn-at/">https://www.dietrich.untertrifaller.com/projekte/volksschule-edlach-dornbirn-at/</a></p> <p>Abb. 24 Campus+ Attemsgasse, Modell, S. 94, Fotograf: Karl Schäffer, Klaus Modlan. Quelle:<br/><a href="https://www.architekturwettbewerb.at/competition/id/1266#lg=1&amp;slide=0">https://www.architekturwettbewerb.at/competition/id/1266#lg=1&amp;slide=0</a></p> <p>Abb. 25 Grünraumkonzept: Wiese, S. 135, Quelle<br/><a href="https://pixabay.com/de/photos/wiese-feld-natur-gras-landschaft-2184989/">https://pixabay.com/de/photos/wiese-feld-natur-gras-landschaft-2184989/</a></p> <p>Abb. 26 Grünraumkonzept: Blumengarten, S. 135, Quelle<br/><a href="https://pixabay.com/de/photos/feld-road-lupine-pflanze-blume-5326822/">https://pixabay.com/de/photos/feld-road-lupine-pflanze-blume-5326822/</a></p> <p>Abb. 27 Grünraumkonzept: Gemüsegarten, S. 135, Quelle<br/><a href="https://pixabay.com/de/photos/salat-salatpflanze-kopfsalat-2376777/">https://pixabay.com/de/photos/salat-salatpflanze-kopfsalat-2376777/</a></p> <p>Abb. 28 Grünraumkonzept: Bäume, S. 135, Quelle<br/><a href="https://pixabay.com/de/photos/eiche-baum-laubbaum-bl%C3%A4tter-3064187/">https://pixabay.com/de/photos/eiche-baum-laubbaum-bl%C3%A4tter-3064187/</a></p> <p>Abb. 29 Grünraumkonzept: Wegführung, S. 135, Quelle<br/><a href="https://pixabay.com/de/photos/rindenmulch-holz-schnipsel-958416/w">https://pixabay.com/de/photos/rindenmulch-holz-schnipsel-958416/w</a></p> <p>Abb. 30 Birke, S. 136, Quelle<br/><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/75/Betula_pendula_-_breza.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/75/Betula_pendula_-_breza.jpg</a></p> | <p>Abb. 31 Kulturapfel, S. 136, Quelle<br/><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b3/Apple_blossom_%28Malus_domestica%29_10.JPG">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b3/Apple_blossom_%28Malus_domestica%29_10.JPG</a></p> <p>Abb. 32 Süßkirsche, S. 137, Quelle<br/><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/S%C3%BC%C3%9Fkirsche_Prunus_avium.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/S%C3%BC%C3%9Fkirsche_Prunus_avium.jpg</a></p> <p>Abb. 33 Birnbaum, S. 137, Quelle<br/><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a4/Pyrus_korshinskyi_%28Kazakh_Pear%29_in_blossom.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a4/Pyrus_korshinskyi_%28Kazakh_Pear%29_in_blossom.jpg</a></p> <p>Abb. 34 Spitzahorn, S. 136, Quelle<br/><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0e/Spitz-Ahorn_%28Acer_platanoides%29_1.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0e/Spitz-Ahorn_%28Acer_platanoides%29_1.jpg</a></p> <p>Abb. 35 Weißtanne, S. 137, Quelle<br/><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c0/Abies_alba_Silesian_Beskids.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c0/Abies_alba_Silesian_Beskids.jpg</a></p> <p>Abb. 36 Rotbuche, S. 136, Quelle<br/><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a8/Fagus_sylvatica_020-2.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a8/Fagus_sylvatica_020-2.jpg</a></p> <p>Abb. 37 Schwarzkiefer, S. 136, Quelle<br/><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/97/Pinus_nigra_%28subsp._nigra%29_sl1.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/97/Pinus_nigra_%28subsp._nigra%29_sl1.jpg</a></p> <p>Abb. 38 Gemeine Roßkastanie, S. 137, Quelle<br/><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f7/Horse-chestnut_800.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f7/Horse-chestnut_800.jpg</a></p> <p>Abb. 39 Bergulme, S. 137, Quelle<br/><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/63/Ulmus_glabra_%27Lutescens%27_in_Golden_Valley_Tree_Park%2C_May_2022_01.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/63/Ulmus_glabra_%27Lutescens%27_in_Golden_Valley_Tree_Park%2C_May_2022_01.jpg</a></p> <p>Abb. 40 Materialkonzept: Struktur Sichtbeton, S. 138, Quelle:<br/><a href="https://pixabay.com/de/photos/beton-wand-struktur-urban-stadt-1840731/">https://pixabay.com/de/photos/beton-wand-struktur-urban-stadt-1840731/</a></p> <p>Abb. 41 Materialkonzept: Fenster und Verglasung, S. 138, Quelle:<br/><a href="https://pixabay.com/de/photos/regen-stopfen-wasser-fensterscheibe-1461288/">https://pixabay.com/de/photos/regen-stopfen-wasser-fensterscheibe-1461288/</a></p> <p>Abb. 42 Materialkonzept: Struktur Holz, S. 138, Quelle:<br/><a href="https://pixabay.com/de/photos/holz-fu%C3%9Fboden-hintergrund-brett-1866667/">https://pixabay.com/de/photos/holz-fu%C3%9Fboden-hintergrund-brett-1866667/</a></p> <p>Abb. 43 Materialkonzept: Struktur Putz, S. 138, Quelle:<br/><a href="https://pixabay.com/de/photos/putz-textur-wei%C3%9F-hauswand-stein-1128958/">https://pixabay.com/de/photos/putz-textur-wei%C3%9F-hauswand-stein-1128958/</a></p> <p>Abb. 44 Materialkonzept: Gründach, S. 138, Quelle:<br/><a href="https://pixabay.com/de/photos/wiese-feld-natur-gras-landschaft-2184989/">https://pixabay.com/de/photos/wiese-feld-natur-gras-landschaft-2184989/</a></p> |
|--|--|

# Danksagung

Abschließend möchte ich mich noch bei all jenen bedanken, die mich während der Anfertigung dieser Diplomarbeit und auf dem Weg dorthin unterstützt und motiviert haben. Zuerst gebührt mein Dank Herrn Wolfgang Kölbl, der meine Masterarbeit betreut und begutachtet hat. Für die hilfreichen Anregungen und die konstruktive Kritik bei der Erstellung dieser Arbeit möchte ich mich herzlich bedanken. Außerdem möchte ich meinen Eltern danken, die mir mein Studium durch ihre Unterstützung ermöglicht haben. Ein Dank gebührt ebenfalls meinem Bruder Manuel für das Korrekturlesen meiner Arbeit. Zu guter Letzt möchte ich mich bei meinen MitbewohnerInnen für die Unterstützung bedanken und dafür, dass sie die gemeinsame Zeit in Wien so unvergesslich gemacht haben.