



PERSPEKTIVE MIT BLICK VON DER LUDWIGSBRÜCKE

BILDUNG & INNOVATION AN DER PEGNITZ

Ein neues Schulhaus verbindet Stadt & Natur

Der Entwurf für die Erweiterung der Heinrich-Schömann-Schule ist eine bewusste Reaktion auf die vorhandenen städtischen und natürlichen Elemente am Standort sowie auf die Bedürfnisse und den Komfort von Lehrern und Schülern. Das Gebäude reagiert mit einer einladenden Fassade auf die urbane Seite der Anekt, welche am Straßeneck eine differenzierende Raumorganisation schafft. Zur Privatsphäre hin öffnet sich die Schule mit einem dynamischen Spiel von Höhlen, die mit den vorhandenen Grünflächen interagieren. Schwebende Stege, die umgebenden Strukturen wieder, wodurch sich der Baukörper harmonisch in das Stadtbild einfügt.

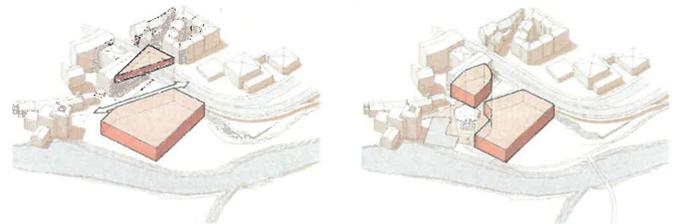
Mit einer kreisförmigen Geometrie im Hauptanfang wird die vorhandene Dichte behutsam zurückgelassen - ein scheres und weitzugiger Bereich entsteht, der Fußgänger und Radfahrer durch eine klare Hierarchie in den Plasträumen beherbergt.

Die Gemeinschaftsbereiche, wie der Saalbereich, befinden sich strategisch günstig in der Nähe der Grünflächen im Hofen, um bei Bedarf den Zugang zu den Terrassen zu ermöglichen. Die Klassenräume in den oberen Stockwerken teilen sich in vertikale Volumina

ein, die reichlich Licht und Deckung sowie Ausblick zu allen Seiten bieten. Ein zusätzliches Längsvolumen umfasst spezielle Klassenräume, Räume für Büros, die einen direkten Zugang zu einer Gartenterrasse haben.

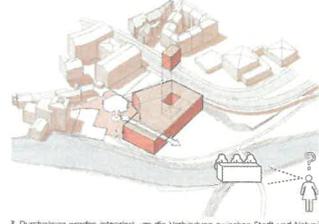
Das Gebäude ist für Menschen mit Behinderungen und jeden Alters uneingeschränkt zugänglich.

Durch die gezielte Ausrichtung der Räume, die historische Solarregulierung und die Durchlüftung werden erhebliche Energieersparungen erzielt. Die geneigten Lücher ermöglichen neben der Sammlung von Regenwasser, das für andere Zwecke verwendet wird, die Erzeugung von Sonnenenergie durch nach Süden ausgerichtete Paneele. Innen- und Außenräume sind mit lokalen Materialien und regenerativen Elementen ausgestattet, um einen Verbund zu weichen. Darüber hinaus wird das Landschaftsbild der Pegnitz durch einheimische Bäume gestärkt, die Schattenspiele fördern, die Luft- und Wasserqualität verbessern, zur körperlichen und geistigen Gesundheit beitragen und den Wert der umliegenden Grundstücke steigern.

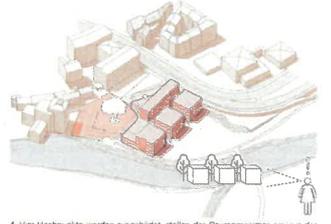


1. Ein Teil des Volumens wird ausgespart, um eine klare Verbindung zu kreieren. Eine klare Stabsante entsteht.

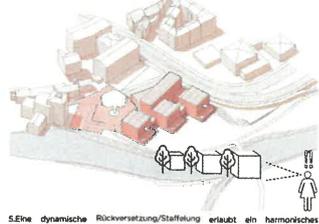
2. Auf der Fassade wird das Volumen weiter ausgespart. Die große Fische sind neu, zentraler Open- und angeordnet.



3. Durchgänge werden integriert, um die Verbindung zwischen Stadt und Natur/ Ufer weiter zu stärken.



4. Vier Hochpunkte werden ausgebildet, stellen das Raumprofil dar und ermöglichen natürliche Belüftung und Belichtung.



5. Eine dynamische Rückvernetzung/Staffelung erlaubt ein harmonisches Hinschauen und maximiert die positiven Schnittstellen zwischen Schule und Ufer.



6. Die Dachformen orientieren sich an den Gebäuden der Umgebung. Der Neubau fügt sich in die Umgebung und Stadtgestaltung ein.

KONZEPTDIAGRAMME



Connecting city and river



Local Integration through materiality and form



Pegnitz

Grünfläche

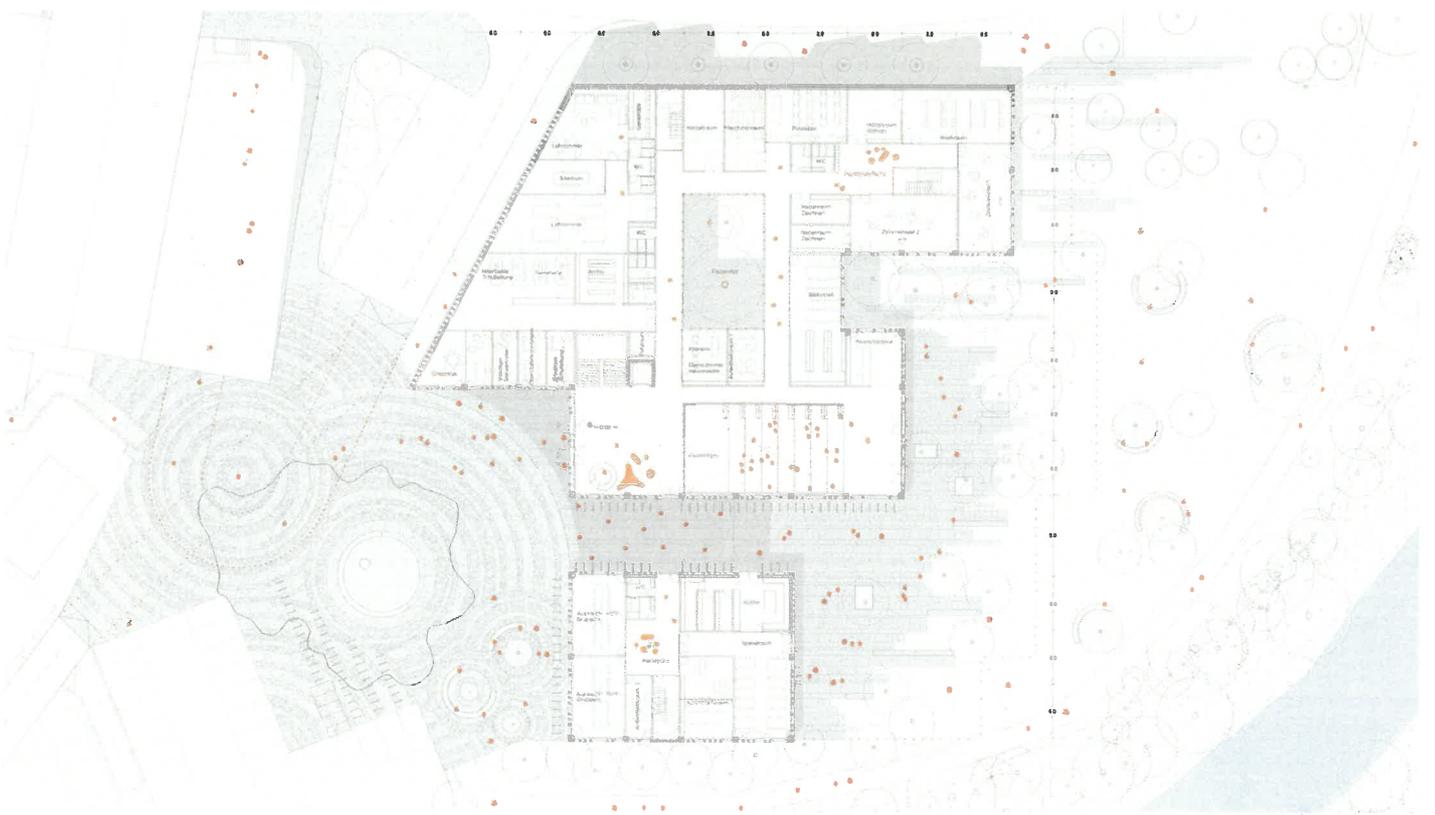
Heinrich-Dunant-Straße



ÜBERSICHTSPLAN M 1:2000



① LAGEPLAN M 1:500



② LAGEPLAN M 1:200



ANSICHT SÜD M 1:200



BLICK VOM FLUSS AUS, KONZEPTIONELL



UG M 1:200

Architektur

UG-Hier befinden sich verschiedene Räume, darunter die Pausenhalle, das Auditorium, ein Lagerraum für ökologisches Material für Lehrer, ein Wartungszentrum, ein Raum für das Reinigungspersonal, ein Mischwassertank und Toilettenanlagen.

Die Pausenhalle ist täglich für Schüler geöffnet und besteht aus großen Treppen, welche die Schüler als Aufenthaltsbereich nutzen können. Die Treppen führen ins Auditorium, das geschlossene Innenraum kann, wenn es nicht benutzt wird, als Auditorium genutzt, können diese Treppen als ein weiterer Stufenbereich fungieren. Das Auditorium kann für Proben oder privaten Versammlungen geschlossen werden. Auch die Pausenhallen können individuell abtrennt werden und so für besondere Ereignisse, die dies erfordern, nutzbar gemacht werden.

Dagegen ist im Erdgeschossbereich der Verwaltungsbereich, der Bereich für ökologisches Personal / Lehrkräfte, die Bibliothek, ein Teil der Pausenhalle, die Cafeteria und Küche, sowie die Kunststube. Nach dem Betreten des Gebäudes durch einen überdachten Eingangsbereich gelangt man in eine Lobby, die gleichzeitig Platz für temporäre Ausstellungen oder Veranstaltungen bietet und direkt mit der Pausenhalle und der Haupttreppe verbunden ist. Durch die Erdgeschossfläche verbindet den Hauptzugang auf Höhe der Cafeteria / Küche ein Weg mit angedeuteter Lage und Blick auf den Fluss und die Naturgebiete.

Die Lehrpläne befinden sich aus Gründen der Privatsphäre in einem abgeschiedeneren Bereich. An einen begrünten Innenhof lagern sich die Erschließungsflächen an.

Erster Stock: Im ersten Stock befinden sich die Musik- / Tanzräume, Klassenzimmer, "Marktplatz" und Büros. Jeweils vier Klassenräume werden von einem "Korridor" begleitet, auf dem sich die Schüler versammeln können, sowie von Toiletten. Diese "Klassenzustände" sind nach Norden ausgerichtet und werden als eine horizontale Ebene dargestellt. Dieses Muster wiederholt sich in allen darüber liegenden Stockwerken.

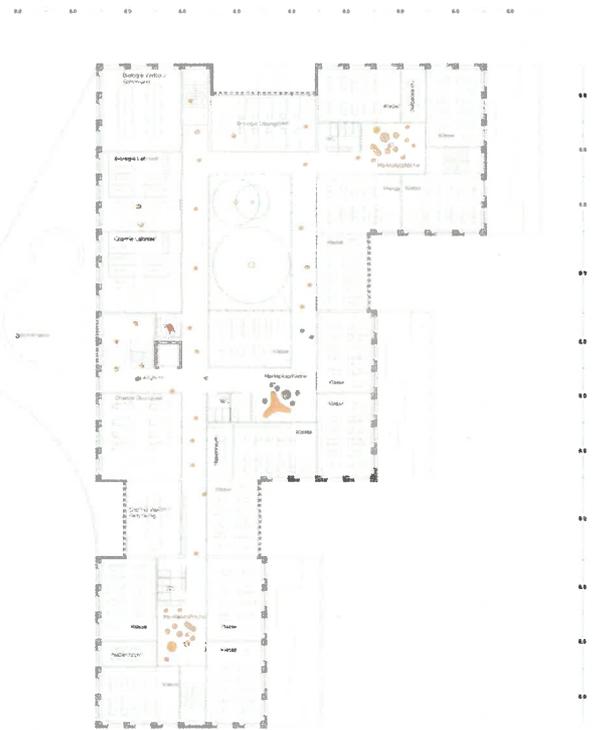
Die vier Problemlösungen für die Klassifizierung liegen zur Südfassade. Diese Räume können durch flexible Raumteile in zwei größere Räume umgewandelt werden. Der "Bewegungsräum" befindet sich in der Nähe der Treppe, sodass er bei Bedarf als "Marktplatz" fungieren kann. Um die Verbindung über Bodenbereiche zu nutzen, wurde ein zusätzlicher Eingang an der Fassade zur Herold-Durans-Str. angebracht, der gleichzeitig als Notausgang fungieren kann.

Zweite bis vierte Etage: In diesen Etagen befinden sich die größeren Klassenräume analog der ersten Etage im Norden, im Süden sind in einem zusätzlichen Langformraum spezielle Klassenräume, Beispielsweise für Biologie angeordnet. Dort gibt es im ersten und vierten Stock Gärten und Gartenterrassen, die den Schülern den Zugang ohne Stufen zum Außenbereich ermöglichen.

Auf allen Etagen befinden sich jeweils an den Flurenden Fluchtstufen. Diese Position verspricht ausgewählte Wohnräume und Zugänglichkeit.



1. OG M 1:200



2. OG M 1:200



Mönchstraße

0000-0115-1-1-1

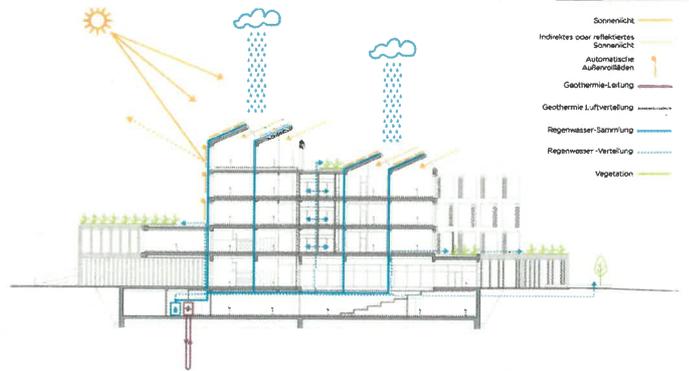
Hausübergang

Pegnitz

ANSICHT OST M 1:200



KONZEPTUELLE ANSICHT HAUPTINGANG



- Sonnenlicht
- Indirektes oder reflektiertes Sonnenlicht
- Automatische Außenrolläden
- Geothermie-Lösung
- Geothermie-Luftventilation
- Regenwasser-Sammlung
- Regenwasser-Verteilung
- Vegetation

SYSTEMSTABILITÄT UND NACHHALTIGKEIT

Nachhaltigkeit

Das vorgeschlagene Gebäude enthält verschiedene Elemente, die zu seiner Nachhaltigkeit und Effizienz beitragen. Diese Elemente sind sowohl aktiv als auch passiv. Innerhalb der aktiven Elemente umfasst die Vorschlag die Nutzung von Geothermie, Solarreflektoren und Regenwasseransammlung für die Bewässerung und Grauwassernutzung.

Durch den Einsatz von Erdwärmepumpen kann das Gebäude sowohl in den Sommer als auch in den Winter Energiekosten sparen. Durch Nutzung der konstanten Temperatur unter der Erde kann kalte Luft aus dem Gebäude entnommen und in unterirdischen Bohren erwärmt werden, um für die Lüftung oder Fußbodenheizung verwendet zu werden. Das gleiche Konzept kann für die Abkühlung des Gebäudes in den Sommermonaten angewendet werden.

Die vorgeschlagenen Schrägdächer sind nach Norden und Süden ausgerichtet. Die nach Süden ausgerichteten Schrägdächer sind ideal für die Installation von Photovoltaikmodulen, um die in dieser Richtung vorherrschende Sonnenenergie zu nutzen.

Die Schrägdächer eignen sich auch hervorragend zum Sammeln von Regenwasser. Das gesammelte Wasser wird in spezielle Tanks im Keller geleitet, wo es gefiltert und gelagert wird, damit sich keine Verunreinigungen bilden. Diese Tanks hat die Fähigkeit, das benötigte Wasser zu speichern und bei Bedarf am Oberlauf in das Abwasser umzuwandeln. Das Regenwasser kann dann beispielsweise zum Spülen von Toiletten, zur Bewässerung von Dachgärten und umliegenden Gärten und bei Bedarf auch zum Löschen von Bränden verwendet werden.

Das Gebäude enthält auch passive Energieelemente wie Quantifizierung, indirekte Sonnenstrahlung und Außenrolläden. Letztere innenrum bei Bedarf eine effektive Isolierung und Belüftung zu

beten, sieht der Vorschlag die strategische Anordnung von Fenstern und Fensteransammlungen vor, die dazu beitragen, die einströmenden Winde zu lenken, dies ist das Gebäude passiv. In dem Vorschlag wird auch eine angemessene Dämmung und Fensterkonstruktion vorgeschlagen, damit bei extremeren Witterungsbedingungen keine Temperaturrückfälle auftreten.

Indirektes Sonnenlicht wird genutzt, um die Klassenzimmer mit natürlichem Licht zu versorgen und Strom zu sparen. Die nach Norden ausgerichteten Öffnungen der Dächer versorgen die Dachgeschosse zusätzlich mit indirektem Licht. In den südlichen Fassaden kann das möglicherweise grelle Sonnenlicht durch den Einsatz von automatischen Außenrolläden gefiltert werden.

Kosteneffizienz/Dauerhaftigkeit

Die für die Schule vorgeschlagene modulare Fassade besteht aus Öffnungen, die 2,4 m breit und 1,1 m hoch sind. Diese Öffnungen haben ein zu offenes Fenster mit einer Breite von 60 cm und eine feste Platte mit einer Breite von 1,80 m. Die Fenster verfügen über automatische Außenrolläden. Hierunter beweglichen Fenster über Beschattungselemente, die auch als Sicherheitsbarrieren fungieren können. Die Standardisierung dieser Öffnungen ermöglicht nicht nur eine architektonisch ansprechende Fassade, sondern hilft auch, die Baukosten zu senken.

Das vorgeschlagene Gebäude verwendet langlebige, schlagelastige Materialien. Die äußeren Böden bestehen aus Sichtbeton, die oberen Stockwerke sind mit Ziegeln verkleidet, welches leicht zu reinigen und zu unterhalten. Das Dach ist mit einer Metallbedeckung versehen, die im Sommer die Wärme ableitet und zudem pflegeleicht ist. Diese Materialien ermöglichen es dem Gebäude, sein ursprüngliches Aussehen über einen langen Zeitraum hinweg beizubehalten.

0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0 7.5 8.0 8.5 9.0 9.5 10.0



1. OG M 1:200

0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0 7.5 8.0 8.5 9.0 9.5 10.0



4. OG M 1:200



Pepitz

Engerg

Stadt

ANSICHT WEST M 1:200

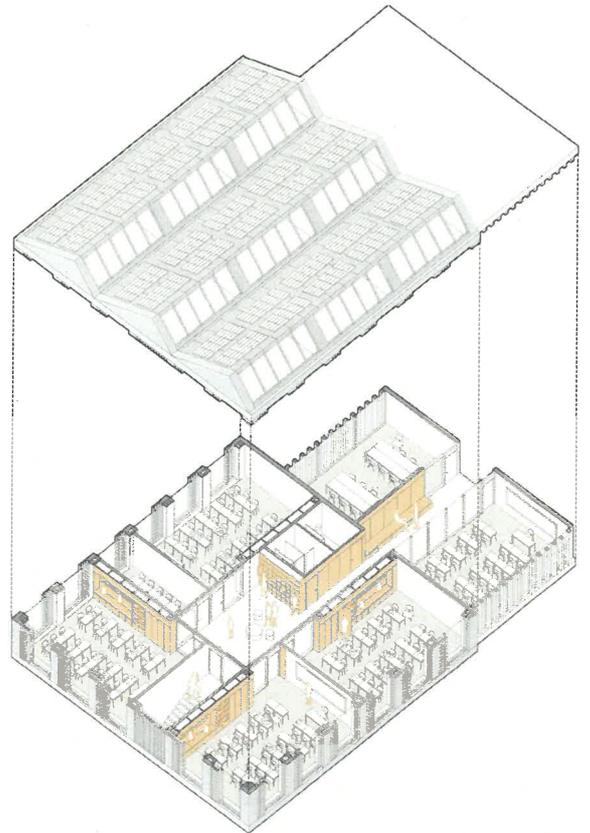


KONZEPTIONELLE VISUALISIERUNG PAUSEHALLE

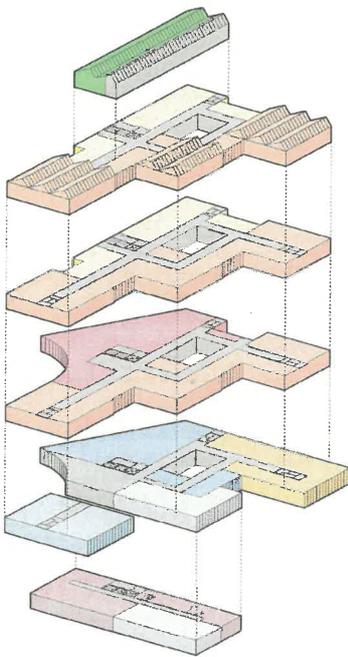
Lerncluster

Der Baukörper des Lerncluster besteht aus vier Hauptkerngruppen, einem „Marktplatz“ und Servicebereichen. Diese Cluster sind in den oberen, überstehenden Gebäudevolumina angeordnet. Diese strahlenden Volumina erlebten es allen Lernenden, das natürliche Licht sowie die Überflutung zu maximieren. Diese Körper, in denen sich die Cluster befinden, bestehen aus einem 6 x 6 Meter großen Strukturaster, das wie die Fassade eine standardisierte Gestaltung ermöglicht und das Bauen und die Anpassung an künftige neue Anforderungen erleichtert. Die Klassenzimmer werden immer an der Fassade der Baukörper platziert, während sich die „Marktplatz“ im Inneren befinden. Diese „Marktplatz“ haben eine Fläche von 45 Quadratmetern und dienen als Orte, an denen sich die Schüler vor oder nach dem Unterricht treffen und Kontakte knüpfen oder mit ihren Lehrern sprechen können. Auf dem „Marktplatz“ befinden sich auch die Schreibtische, in denen die Schüler ihre Hausaufgaben aufbewahren können. Obwohl sich diese Räume im Inneren der Baukörper befinden, erhalten sie durch die Fensteröffnungen zwischen ihnen und den Klassenzimmern natürliches Licht. Jeder Cluster hat auch Toiletten für Jungen und Mädchen. Dies ermöglicht es Schülern und Lehrern keine großen Entfernungen für den Toilettenbesuch zurücklegen zu müssen.

Die Klassenzimmer haben eine Standardabmessung von 6 mal 9 Metern. Diese Abmessungen sorgen für einen komfortablen und großzügigen Raum, in dem die Schüler bequem sitzen und sich bewegen können. Jedes Klassenzimmer hat eine Wand mit einem System von Regalen und Schränken. In dieser Wand neben dem Eingang können Unterrichtsmaterialien, Möbel, Pflanzkäse und andere Zubehör aufbewahrt werden. Die Klassenzimmer im dritten Stock haben auch indirektes Sonnenlicht, das durch die Oberkante auf den Schrägdächern fällt. Die Installationen für das Gebäude wie z. B. die elektrische Verkabelung gehen durch die Hauptkern jedes Stockwerks und verteilen sich in jedes Klassenzimmer, wo sie hinter einer abgehängigen Decke aus perforierten Metallplatten platziert werden. Diese Anordnung ermöglicht es den Klassenzimmern höhere Decken zu haben, was sie noch komfortabler und perkuper macht. Die Cluster an jedem Ende des Gebäudes unterscheiden sich darin, dass sie auch die Notausgangstreppe integrieren. Diese Position am Ende der Hauptkernzone macht sie gut sichtbar.

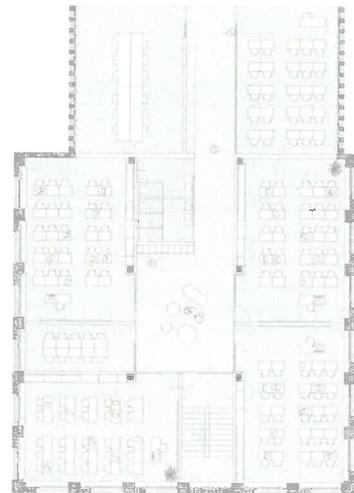


AXONOMETRIE - DIAGRAMM CLUSTER



RAUMPROGRAMM

- Klassenraumgruppen
- Informatik
- Naturwissenschaften
- Kunst- und Werkräume
- Bewegungs/Mehrweckraum
- Aula/Theater/Konzert
- Ganztagesbereich
- Arbeitsbereich und Verwaltungsbereich
- Technikfläche
- Vorkursfläche



CLUSTER M 1:100



SCHNITT A-A' M 1:200



DETAIL M 1:50



SCHNITT B-B' M 1:200