

Beschreibung des Entwurfes – Martin-Behaim-Gymnasium

#### Städtebau:

**Ganzheitlich betrachtet beginnt der Schulkomplex ganz im Osten mit der bereits bestehenden Sportanlage des NGN, gefolgt von einem Freiluft-Amphitheater, zwei denkmalgeschützten Turnhallen, die als Mehrzweckhallen in der Zukunft genutzt werden sollen und das ebenfalls denkmalgeschützte Schulgebäude des NGN, erbaut im Jahre 1959. Der im Süden verlaufende Fischbach wird somit in unserem Konzept als verbindendes Element zwischen allen schulischen Einrichtungen verstanden und als Parklandschaft gestaltet. Entlang dieser „Aktivachse“ soll in Zukunft sowohl Sport und Spiel, als auch Wissenschaft, Forschung und Kultur erlebbar werden. Die „Aktivachse“ verbindet den Fischbachplatz als öffentlicher Platz mit dem Binnenpark, der im Zentrum der städtebaulichen Figur liegt.**

**Die Haltung des Städtebaus entwickelt sich genau aus dieser Beobachtung und Zielsetzung. In einer Reihung werden die unterschiedlichen Nutzungen, wie zentraler Bereich, Bibliothek, Sportfelder etc. entlang des Fischbachs weitergestrickt. Die „Aktivachse“ findet ihr Ende letztendlich in der Campusmitte des Martin-Behaim-Gymnasiums.**

Die zentrale Mitte wird durch das denkmalgeschützte NGN-Schulgebäude, das neue Sportzentrum mit Kantine und dem pavillonartigen Beratungszentrum modelliert. Durch die Auflösung des Straßenzugs in zwei sich verschränkende öffentliche Plätze entsteht in Verbindung mit den Gebäudehöhen und dem zukünftig regen Schulbetrieb ein urbaner Charakter. Die Querung des Platzes für Rad- und Fußgänger, von der Straßenbahnhalte kommend, bleibt weiterhin möglich.

Im Osten des Grundstücks befindet sich das neue Martin-Behaim-Gymnasium. Hier gliedern sich unterschiedliche Gebäudetypologien an eine identitätsstiftende Campusmitte. Richtung Süden formuliert das Hauptgebäude der Schule durch seine Fünf-Geschossigkeit eine klare Haltung zu dem gegenüberliegenden neuen Konzerthaus. Zusätzlich muss die Stadtkante entlang der Schultheißallee zwischen dem N-Ergie- und dem Wohnhochhaus neu formuliert werden. Durch die Mehrgeschossigkeit des Hauptgebäudes der Schule und der Volumengröße des Sportzentrums werden die Hochhäuser aus ihrem großen Maßstab abgeholt und durch eine niedrigere, verbindende Bebauung in den schulischen Maßstab übersetzt.

Die einzelnen Hauptnutzungen werden jeweils separat erschlossen. Es gibt einen Hauptzuweg des Martin-Behaim-Gymnasiums im Süd-Westlichen Grundstücksbereich. Das Sportzentrum verfügt über einen Haupteingang, der an allen Tagen öffentlich zugänglich ist. Die Kantine verfügt über Haupteingänge, die sich zu der zentralen Mitte öffnen.

Die Radverbindungen spielen in der Umgebung eine wichtige Rolle. Das Verkehrsaufkommen besonders in den Berufsverkehrszeiten ist besonders hoch, bedingt u.a. durch die Bundesbehörde mit ca. 4000 Arbeitsplätzen in unmittelbarer Nähe. Besonders kritisch ist die Situation entlang der Ludwig-Frank-Straße zu bewerten, da durch die schmale Straße, den vielen parkenden Autos und dem Verkehrsstrom es immer wieder zu gefährlichen Situationen zwischen Radfahrern und Verkehrsteilnehmern kommt. Die „Aktivachse“ entlang des Fischbachs könnte deshalb auch hinsichtlich der Radwegesituation zu einer erheblichen Verbesserung beitragen.

#### Aussenpark - Binnenpark:

Die Park- und Wasserlandschaft wird als öffentliche Parklandschaft verstanden, die den Bachraum durch mäandrierende Wege bis zum Straßenraum führt. Entlang des Fischbaches entstehen grüne Klassenzimmer und Nischen für den Aufenthalt in der Natur. Durch eine topographische Gestaltung der Vegetationsfläche wird der Straßenraum akustisch und visuell aus der Park- und

Wasserlandschaft ausgeblendet. In den Eingangsbereichen findet sich entlang der Wege ausreichend Platz für die Fahrradparkierung, die so in den Bewegungsablauf logisch mit einbezogen ist und die Belebung unterstützt.

Über den Fischbachsteg und den Fischbachplatz gelangen die Besucher über die sogenannte „Aktionsachse“ in den Binnenpark, der dem Spiel und der sportlichen Aktivität zugeschrieben wird. Bauminseln und kleine Aufenthaltsbereiche um die Spielwiese bieten Platz zum chillen und ausruhen.

Der Fischbachplatz bildet die Adresse für Nutzer, die mit dem ÖPNV und Velo den Campus erreichen. Eine Stufenanlage macht den Fischbach erlebbar und bezieht das namensgebende Gewässer in die Gestaltung ein.

Der Campusplatz bildet die Adresse für Besucher, die das Areal aus dem Norden erreichen. Es ist ein großzügiger Platz, der kleine Treffpunkte in sich aufnimmt. Diese kleinen Treffpunkte sind so angeordnet, dass der Platz auch für Veranstaltungen (Schulfeste, Konzerte etc.) genutzt werden kann.

Der Einsatz an vollversiegelten Oberflächen ist im gesamten Perimeter auf ein funktionales Maß reduziert. Durch das Einstreuen von Baumgruppen über das gesamte Areal werden kleinklimatische Kaltzonen geschaffen, die gemeinsam mit der Verdunstung der nicht versiegelten Flächen sich positiv auf das Mikroklima auswirken. Durch die Bildung von Aufenthaltsbereiche unterschiedlicher Nutzungsansprüche wird zudem ein breites Angebot für ein gutes soziales Klima geschaffen.

#### Grundriss – Organisation:

Die rege Durchmischung aller Sozialbürgertümer in der Schule benötigt einen Grundriss, der die Werte der Schule, wie Weltoffenheit, entdeckendes Lernen, ganzheitliche Erziehung und Lernen in der Gemeinschaft, widerspiegelt.

Das Hauptgebäude, sowie das Haus der Naturwissenschaften verfügen über quadratische, möglichst flexible Klassenzimmer entlang der Fassadenseite. Im Gebäudeinneren befinden sich im Zentrum die Lernlandschaften, die ganz individuell von den Schülern und Lehrern bespielt werden können. Diese beiden Häuser mit den mittig angeordneten Forumsplätzen werden durch einen schmalen Baukörper miteinander verbunden. In diesem befinden sich Lehrräume für Kunst/Werken, Theater und Musik. Unmittelbar gegenüber ordnen sich als Verbindung zwischen Campusmitte und Klassenräume „Schaufenster“ an, in denen die angefertigten Kunstwerke, Installationen, Werkerzeugnisse, etc. ausgestellt werden können und damit das Erscheinungsbild der Campusmitte gestalten. Somit entwickelt sich der kontinuierliche Lernprozess innerhalb der Schule zu einem architektonischen Gestaltungskonzept.

Der abgesetzte Baukörper im Norden des Grundstücks ist für den Ganztagsbereich und die Lerninseln der 5. und 6. Klasse vorgesehen. Hier ist es besonders wichtig, in Form und Materialität eine heimatstiftende Lernatmosphäre zu schaffen, um den zum Teil durchaus überforderten Grundschulern einen rücksichtsvollen Eingewöhnungszeit und Akklimatisierung zu ermöglichen. Auch mit den insgesamt drei Etagen und zwei Lerninseln wird ein überschaubarer Maßstab geschaffen, der trotzdem im großen Gesamtensemble eingebunden ist. Unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit ist das Gebäude in der Grundkonstruktion und -organisation jedoch gleich dem Gebäudeteil, der die naturwissenschaftlichen Fächer beherbergt.

Die Bibliothek, in fußläufiger Entfernung zum Ganztagsbereich, befindet sich als einziges Schulgebäude leicht abseits der Campusmitte, jedoch an der Bachpromenade. Die Bibliothek wird als individueller Lern- und Rechercheort angesehen. Das Gebäude funktioniert als Bindeglied zwischen der öffentlichen Parklandschaft und dem Campus mit „Binnenpark“. An diesem Ort steht nicht die

Buchsammlung im Vordergrund, sondern die recherchierende Person (Print-, Digitalmedien, aktuelle Zeitschriften, etc.). Die Größe des Gebäudes ermöglicht ein Höchstmaß an Flexibilität bezüglich einer fließenden Grundrissgestaltung, da das Gebäude zu GK I zählt.

Der Verwaltungsbereich der Schule befindet sich unmittelbar neben dem Haupteingang und gegenüber der Aula. Mit direkter Anbindung zur Campusmitte ist der zweigeschossige Baukörper gut in das Gesamtensemble integriert. Der Aufenthaltsbereich der Lehrkräfte, Schulleiter, Eltern, etc. folgt dem Prinzip des Mottos „Arbeiten der Zukunft“. Es wird eine zentrale Kommunikationszone geschaffen mit einem zahlreichen Angebot an Rückzugsmöglichkeiten in „Think Tanks“ für Elterngespräche, konzentrierte Unterrichtsvorbereitung, vertrauliche Schülergespräche, etc.

Das Sportzentrum und die schulübergreifende Kantine ist in einem Gebäudevolumen untergebracht. Hierbei kann vor allem auf Synergieeffekte bei Großveranstaltungen baulich und organisatorisch profitiert werden (z.B. Sanitäreinrichtungen, Catering, etc.). Die Anlieferung der Küche erfolgt über den zentralen Platz. Durch das Einrücken der Gebäudeecken werden überdachte Bereiche geschaffen. Diese markieren die Haupteingänge und schaffen zusätzlich ein überdachte, außenliegende Terrassenbereiche, die in der Mittagspause von den Schülern genutzt werden können (Natürliche Verschattung in Hochsommertagen, Regenabweisend).

#### Material und Oberflächen:

Die Fassadengestaltung folgt einem einfachen Prinzip. Vertikale Scheiben aus blauem Mauerwerksziegel stützen die horizontalen Geschossdecken aus Beton. Fassadenbereiche, die ein Maximum an Tageslicht benötigen, werden mit einer großen Glasfront versehen. Die Deckprofile aus Stahl geben durch ihre konisch zulaufende Form der Fassade eine verspielte Brechung.

Im Bereich des Sportzentrums wird im Sinne der Nachhaltigkeit besonders darauf geachtet, die Fensterflächen der Turnhallen auf ein Minimum zu reduzieren. Die Pfosten-Riegel-Fassade ist deshalb überwiegend mit gedämmten, pulverbeschichteten Aluminiumpaneelen versehen.

Der blaue Mauerwerksziegel soll dem Martin-Behaim-Gymnasium eine ganz eigene Identität verleihen. Durch die leichten Farbunterschiede der Ziegel untereinander wird die rege Durchmischung aller Sozialbürgertümer dargestellt, die in dieser Schule eine Einheit und starkes Fundament bilden. Die lange Bautradition mit Ziegel an diesem Ort wird somit fortgesetzt.

Die Bänder aus Sichtbeton interpretieren den Maßstab der Grundrissorganisation und machen ihn nach außen hin sichtbar. Vor allem für das Hauptgebäude des MBGs, direkt dem neuen Konzertsaal gegenüberliegend, zonieren die Bänder den Sockelbereich mit Aula und Eingangsbereich, heben die Haupt-Lernbereiche hervor und verleihen der Schule mit dem 5. Obergeschoss eine „Krone“ mit ganz eigenem Charakter.

Die Glasflächen spielen vor allem bei dem Hauptgebäude des MBGs eine tragende Rolle. Durch die Spiegelung wird die neu angelegte öffentliche Parklandschaft gespiegelt und der eher kleine Raum spürbar „vergrößert“.

Die Aluminiumpaneele sind Teil der Pfosten-Riegelkonstruktion und wechseln sich vor allem bei dem Sportzentrum in einem harmonischen Wechselspiel mit Glasflächen ab. Die Oberfläche ist mit einem matten Farbton pulverbeschichtet. Die Fassade des Sportzentrums mit einem hohen Anteil an geschlossenen Flächen gewinnt durch diese Konstruktion eine spielende Leichtigkeit.

#### Brandschutz und Rettungswege:

Alle Gebäude sind auf Grund der Höhe bzw. Größe der Nutzungseinheiten Gebäudeklasse 5 sowie auf Grund der Nutzung Sonderbauten. Einzige Ausnahme bildet die Bibliothek als Gebäudeklasse 1.

Die Brandabschnittsbildung ergibt sich an den Nahtstellen der Gebäudevolumen. Wenn Gebäudeteile über Eck zusammenstoßen und durch eine Brandwand getrennt werden, wird eine Außenwand auf 5 m Länge öffnungslos als feuerbeständige Wand ausgeführt.

In Sonderbaunutzungen werden beide Rettungswege als notwendige Treppenträume baulich ausgebildet. Im Verwaltungsbau wird der zweite Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr (Leitern) gesichert. Aufgrund der Größe der Nutzungseinheiten und der Organisation ohne notwendigen Flur werden alle Klassenräume zusätzlich über Bypässe direkt an einen notwendigen Treppenträume angebunden.

Die Feuerwehr erhält Bewegungsflächen auf dem Grundstück, so dass kein Gebäudeteil weiter als 50 m entfernt ist. An den Bewegungsflächen werden Hydranten angeordnet.

#### Nachhaltigkeit und Energiekonzept:

Das Gebäudekonzept hat den Anspruch, einen Beitrag zu einer nachhaltigen Architektur zu leisten. Baulich wird deshalb darauf geachtet, dass möglichst wenig Querungen von Gebäudeabschnitten notwendig sein wird (Einsparung von bsp. Brandschutzklappen, Reduzierung Kosten laufender Wartungen). Ein außenliegender Sonnenschutz verhindert ganz natürlich eine Überhitzung des Gebäudes.

Sollte in manchen Teilbereichen des Sportzentrums doch eine Kühlsystem erforderlich sein, so wird eine adiabate Kühlung verwendet. Durch den Zusammenschluss von Turnhallen und Kantine in einem Gebäude entstehen auch bzgl. der Technik Synergieeffekte. Die Kantine kann das Wasser der Kühlung aufbereiten und gleichzeitig von den Turnhallen genutzt werden.

Die gesamte Schule wird an das im Norden angrenzende Fernwärmenetz angeschlossen. Durch eine Fußbodenheizung werden keine hohen Temperaturen benötigt. Selbst die Rücklauftemperaturen können niedrig gehalten werden, sodass die Schule dem öffentlichen Energieträger einen nützlichen Beitrag leisten kann.

Die Klassenräume werden mit einem Lüftungssystem versorgt. Dieses verfügt über eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung und einer bedarfsabhängigen Luftmengenregelung über Mischgas oder CO<sub>2</sub>.

Eine Photovoltaik-Anlage befindet sich auf einigen Dachflächen der Schulanlage und sorgt dafür, dass bei Sonnenschein kein zusätzlicher Strom benötigt wird. Während der Sommerferien erfolgt eine Einspeisung in das öffentliche Stromnetz.