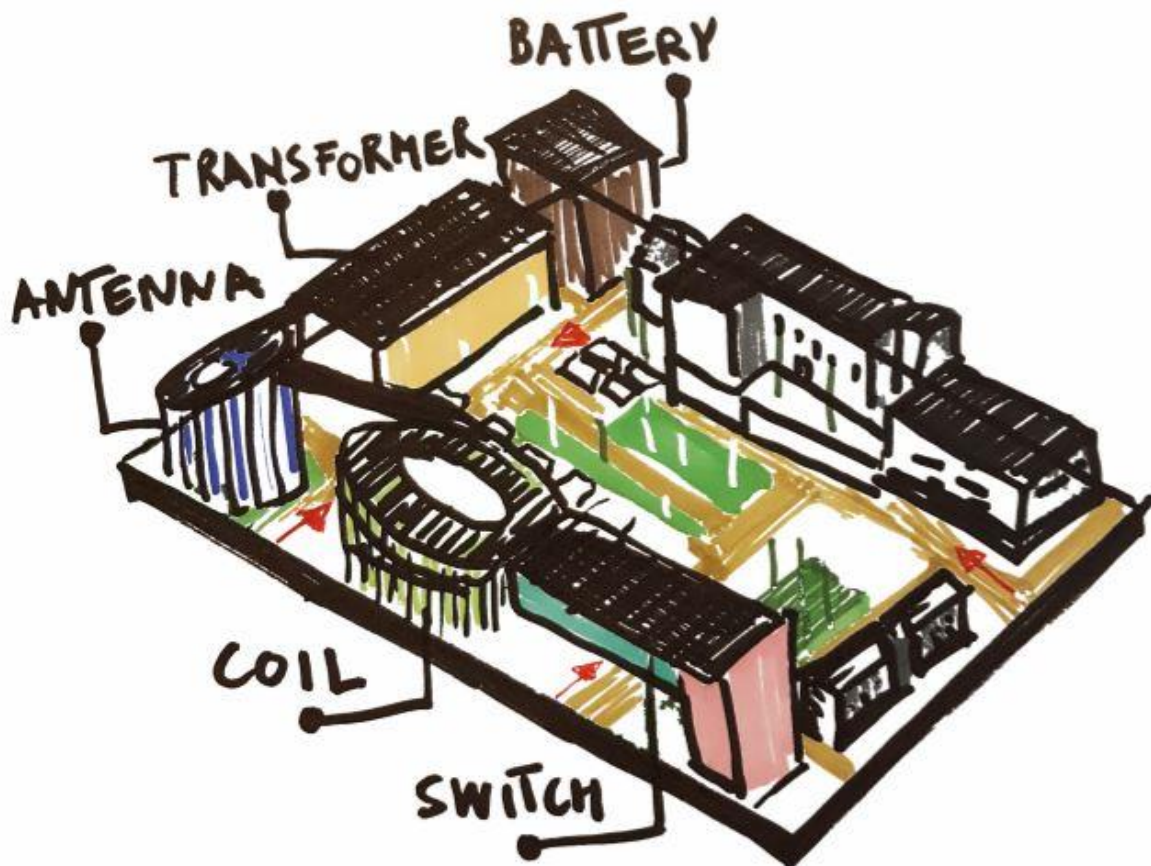


CYBER- CAMPUS 4.0

Universitäten stellen einen wichtigen Indikator kultureller, geistiger und wirtschaftlicher Fortschritte einer Gesellschaft dar. Dass Bildung eins der wichtigsten, wenn nicht das wichtigste Gut einer Zivilisation überhaupt darstellt, braucht an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt zu werden.

Universitäre Bildungseinrichtungen in Deutschland sollten sich genau so schnell wie die Entwicklung ihrer Akteure im- Mikrokosmos- und auch der Gesellschaft im Makrokosmos entwickeln. Zukunftsorientiert zu Lernen und zu Lehren stellt die Beschaffenheit von Universitäten speziell, und von Lernräumen allgemein vor eine neue Herausforderung: Wie ist es zu schaffen, unsere Institutionen für die Zukunft vorzubereiten? Welche Möglichkeiten ergeben sich und wovon muss man sich möglicherweise verabschieden? Wie könnte ein Szenario in einer produktiven, entwicklungsorientierten Forschungs- und Bildungseinrichtung aussehen?



METHODIK

Die vorliegende Leitidee/ Beispiel stellt in ihrer Gesamtheit ein geschicktes Zusammenspiel bzw. Konzept für die Implementierung zukunftsorientierter und innovativer Lern- und Lehrmethoden in Form von gebauter, physisch atmosphärisch wahrnehmbarer Umgebung dar. Die Idee wird aus einer architektonisch- theoretischen Perspektive in Form von Gebäude- und Raumbespielen erläutert. Es handelt sich hierbei jedoch nicht lediglich um einen Masterplan, der ausschließlich bauliche Formen beschreibt, sondern vielmehr um eine Vision und einen Blick in die hochtechnisierte Universität der Zukunft. Durch die einerseits erzählerische sowie andererseits planerisch wirkende Erläuterung von Beschreibung und Szenario des Leitbilds, wird versucht das ungreifbare etwas einzufassen und dem Leser auf bildhafte Weise näher zu bringen. Die Gebäude stellen Ideen dar, wie ein Campus einer deutschen Universität in der Zukunft aussehen könnte. Selbstverständlich kommen bei einer konkreten Planung noch einige andere Parameter und Faktoren hinzu, die es bei einer möglichen Realisierung zusätzlich zu beachten gilt.

Der Hauptgedanke dieser Arbeit ist es, eine richtungsweisende Konzeption vorzustellen, die den Entwurfsprozess zukünftiger Bildungseinrichtungen für den Planer erleichtert, und als wichtige Inspirationsquelle dient, aus der weiterreichende Überlegungen entspringen können.

DAS KONZEPT- DIE PLATINE

Als Platine oder Leiterplatte bezeichnet man eine aus Isolierstoff gefertigte Scheibe, die meist mit Kupferbahnen versehen ist. Diese Leiterplatte ist bestückt mit sog. Elektronischen Bauelementen wie z.B. Schaltkreisen, Dioden und Widerständen.

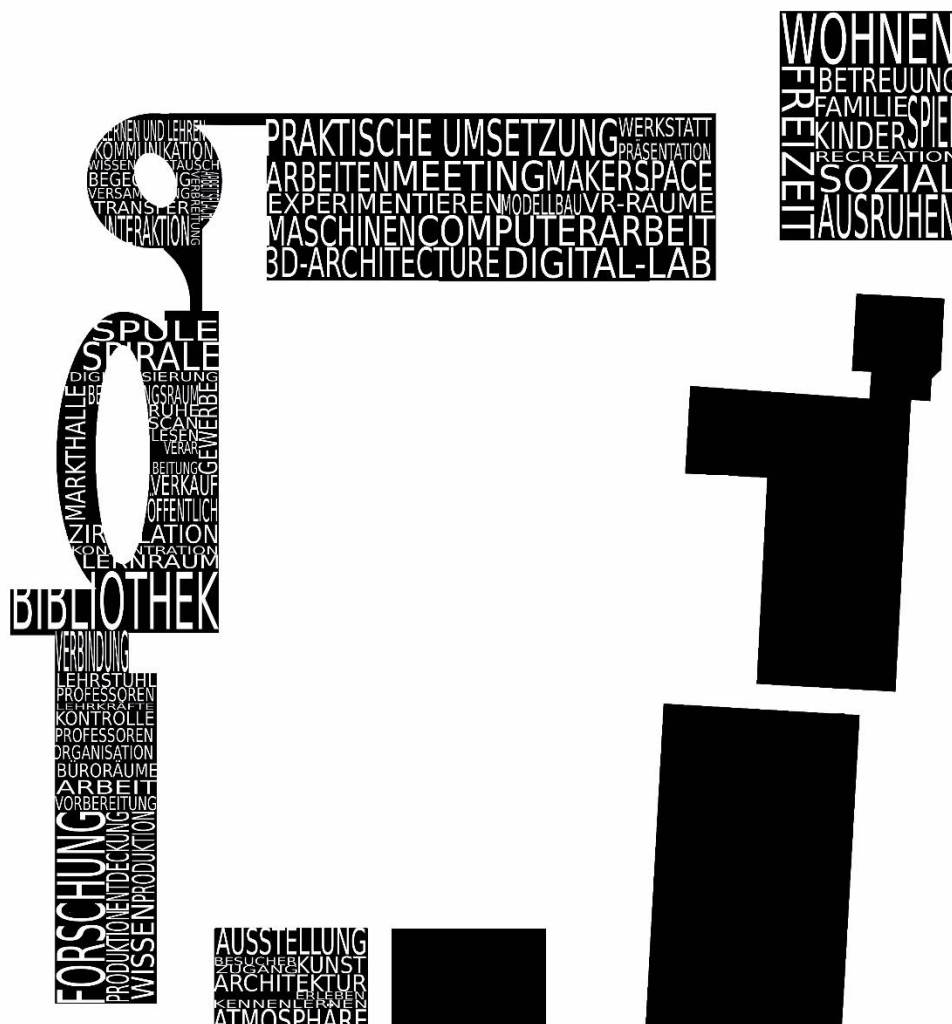
Platinen lassen sich heutzutage in fast allen elektronisch betriebenen Geräten des privaten und industriellen Bereichs finden. Dazu zählen: Computer, Radio- und Fernsehanlagen, Sat- Receiver, DVD- Player, Bohrmaschinen, Mikrowellen, Lampen, Waschmaschinen und Staubsauger.

Diese Platine, die maßgebend für das Funktionieren nahezu jeden Gerätes in unserem Alltag ist, wurde in dieser Arbeit als Vorbild betrachtet und das Prinzip auf die Gestaltung von städtebaulichem und architektonischem Lebensraum übersetzt.

DAS ZIEL

Das Ziel besteht darin, den Bestand universitärer Einrichtungen funktional, baulich und atmosphärisch nach einer vorangegangenen Bedarfs- und Mängelanalyse durch das Hinzufügen von Funktionselementen zu ergänzen, bzw. die Stärken aufzugreifen und zu verbessern. Durch diese Operation soll schließlich ein in sich geschlossenes, und aufeinander abgestimmtes SYSTEM entstehen, das die verschiedenen Akteursströme mit ihren unterschiedlichen Bedürfnissen aufnimmt und somit eine Synergie zwischen einerseits öffentlichem, urbanem Alltag, und andererseits forschungsorientierter Lehranstalt der Zukunft bildet. Das Leitbild verkörpert in dieser Darstellung symbolisch eine Komposition verschiedener elektronischer Bauteile auf einer gemeinsamen PLATINE.

Lehrkräfte und Studenten werden hierdurch optimal in Kontakt gebracht und das Universitätsareal gesamtheitlich sowie auf kleineren Ebenen bzgl. sozialer Interaktion, Wissenstransfer und Produktivität aktiviert. Das sich ergebende KRAFTFELD erzeugt nun die maximale Ausschüttung von Leistung.



Beispiel: Universität Wuppertal, Campus Haspel

DIE SPULE

Die repräsentative, spiralförmige Bibliothek, erzeugt durch ihren Einsatz als elektromagnetische Spule ein Magnetfeld, das die verschiedenen Pole (Lehrkräfte und Studierende) in Beziehung setzt. In ihr findet die Wissensvertiefung in einem offen gestalteten Umfeld statt:

Traditionelle Lehrbuchsammlungen existieren lange nicht mehr, vielmehr tritt man, nachdem man am Eingang von mehreren Sensoren innerhalb eines Sekundenbruchteils gescannt wurde ein, und nimmt sich das nächstzugängliche Tablet, das den simultanen Abruf der gesamten 476.863 Bücher, Artikel und Zeitschriften in digitalisierter Form ermöglicht. Man kann sich ein Medium vorlesen lassen oder nach bestimmten Begriffen suchen, die man für sein Anliegen benötigt. Die SPULE ist außerdem eng mit dem städtischen Leben und der sozialen Interaktion der Umgebung verbunden: Im freien Erdgeschoss befindet sich ein öffentlich zugänglicher Marktplatz.



Studenten nehmen sich ein Tablet in der Bibliothek; Reges Leben auf dem Marktplatz.

DER SCHALTER

Im Obergeschoss der Bibliothek befindet sich das Kontrollelement DER SCHALTER, der die Regulation des Gesamtsystems garantiert. Das SCHALTER- Gebäude bietet Raum für den administrativen Teil der Institution: Lehrstühle, Prüfungsämter, Ausschüsse und Bearbeitungsbüros bilden ein Konglomerat, das leicht für Lehrkräfte, Angestellte und Studierende direkt von außen, oder indirekt (von der SPULE aus) erschließbar ist.

DER INKUBATOR

Die Nachbarbebauung mit einer denkmalgeschützten, neoklassizistischen Fassade stellt den INKUBATOR dar. Dieses Bauteil verkörpert die repräsentative Seite der Bildungsinstitution.

Wirkt es von außen streng und gerastert, so lässt es im Inneren durch eindrucksvolle Raumatmosphäre und neuartig konzipierte Installationen und Ausstellungen das Gesicht des Campus in einem besonderen Licht erscheinen:

Besucher aus allen demographischen Ebenen erleben hautnah, was die Lehranstalt zu bieten hat und auf welchen Gebieten geforscht wird. Sie erfahren durch die angebotenen Aktivitäten, welchen Zeitgeist die UNIVERSITÄT repräsentiert und welche Werte hier vermittelt werden. geschossübergreifende Lufträume, durchzogen von aufgehängten Rolltreppen-Stegen, lassen den 17- jährigen Martin einen Einblick in das Handlungsfeld der forschenden Lehrkräfte bekommen und erleichtern Ihm die Vorstellung seiner Studienwahl. Auch erfährt er ein deutlicheres Bild seiner zukünftigen Studienstandorts beim Anblick der künstlerisch- analytischen Werke an den historischen Innenwänden des Altbaus.

DER SATELLIT

Ein weiteres Bauteil mit zentraler Rolle ist der SATELLIT, der auf der anderen Seite der SPULE anschließt. Der Baukörper steht für die Aussendung und für den Empfang des Wissens. Daher lassen sich hier zwei große Vorlesungssäle im ersten sowie im obersten der insgesamt 4.0 Geschosse finden.

Studenten ohne Rucksäcke oder Laptops nehmen an den aufklappbaren, glasklaren Einzeltischen Platz. Der Professor (Prozessor) hält seine Vorlesung, während der Beamer, mit installierter künstlicher Intelligenz zeitgleich die qualitativ hochwertigsten Hintergrundinformationen in Form von Schrift, Bild und Hologramm an die Wand projiziert.

Die Studenten schreiben mit einem akkugeladenen, tintefreien Stift auf die Glastische mit eingebautem Touchpad. Einer der Anwesenden schließt das Programm und lässt sich seine Notizen und die aufgezeichnete Stimme des Professors auf sein Smartphone schicken, wo er sie jederzeit mobil abrufen kann. Er begibt sich nun in die darunterliegende Ebene, wo er einigen seiner Kommilitonen begegnet, die damit beschäftigt sind, das Seminar der letzten Woche auf der großen Leinwand per Kopfhörer anzuschauen. Vom darunterliegenden Geschoss, wo sich der zweite Hörsaal befindet, kommen drei weitere Studienfreunde hoch und erzählen ihm, welche wirtschaftliche Entwicklung für das aktuell erfolgreichste Unternehmen für das nächste Jahr prognostiziert. Sie gehen anschließend alle zusammen in das Cyber-Café im Erdgeschoss.



Studenten betrachten den Vorlesungsstoff in Form eines Hologramms

DER TRANSFORMATOR

Die Mittelebene im SATELLIT-Bauwerk ist verbunden mit dem TRANSFORMATOR, ein Gebäude, das für die Implementierung des theoretischen Wissens in das praktische Handeln steht. In ihm treffen Angehörige verschiedener Studienrichtungen aufeinander und werden in einer darunterliegenden großen Universalwerkstatt vereint. Dort findet der Wissenstransfer in greifbarer Form statt. Die weiteren Geschossebenen über der Werkstatt bieten genügend Platz für das Arbeiten an verschiedenen physischen Projekten und verfügen über offene sowie geschlossene Raumeinheiten für Einzel- sowie Gruppenarbeit. Den Großteil des Raums dominieren jedoch offene, ineinander verfließende Funktionseinheiten mit technologiebestimmten Lernmethoden wie beispielsweise VR-Bereiche und Cyber-Classrooms. Die Diversität der Lernmethoden soll die Produktivität steigern und andere Dimensionen des Lernens eröffnen, indem sich jedes Individuum das passende praktische Lernprogramm zusammenstellt.

Mittlerweile ist auch Anton fertig. Er geht genau wie viele andere Kursteilnehmer auf die Austauschebene, doch hat er sich vorgenommen, an seinem Architekturmodell zu arbeiten. So begibt er sich durch die Schleuse in der Austauschebene in den benachbarten TRANSFORMATOR. Am Lasercutter betätigt er den Bluetooth-Knopf und 1,618 Sekunden später ist die vorbereitete DXF-Datei am Lasergerät angekommen. Nachdem eine Schablone seines Modells präzise geschnitten wurde, muss er sich nun in Sachen 3D-Modeling und-Print als Experte beweisen, da ihn ein Freund aus dem Fachbereich Industrial Design mit zahlreichen, projektspezifischen Fragen perforiert. Die beiden setzen sich danach zusammen in einen der transparenten, schalldichten Gruppenräume und führen ihre Arbeit mithilfe eines sprachgesteuerten Roboterarmes fort, der die Modelle millimetergenau zusammenklebt.



DIE BATTERIE

Den Abschluss des Areals bildet die BATTERIE. Sie ist ein Wohngebäude für Studierende, das ebenfalls in unmittelbarer Nähe liegt und optimal erreichbar gelegen ist. Dem Muster der anderen Bauteile folgend, befindet sich auch hier im Erdgeschoss eine öffentliche, städtische Funktion. In diesem Falle ist es ein Kindergarten, in dem die Kinder gezielt darauf vorbereitet werden, selbstständig zu arbeiten. Ihre Stärken werden früh erkannt und so können Talente gezielt gefördert werden, sodass jedes Kind die optimalen Entwicklungs- und Entfaltungsmöglichkeiten bekommt.

Mareike geht nach dem abgeschlossenen Seminar kurz in Ihre Wohnung. Ein ultraschneller Vakuumaufzug befördert sie in den 11. Stock. Die Tür ihrer Wohnung öffnet sich, nachdem Sie in den Iris-Sensor blickt. Mareike hat heute vor, Sport im Fitness- und Recreation- Center im Obergeschoss zu treiben. Dort angekommen setzt sie sich auf ein Trainingsgerät, an dem Sie ihre Matrikelnummer eingibt. So werden das Trainingsgewicht, die Intensität und die Dauer einer Sporeinheit automatisch auf sie zugeschnitten. Dies geschieht auf der Grundlage von gespeicherten Daten und Gewohnheiten jedes registrierten Studenten.

Anschließend holt sie ihren Sohn von der Kita ab. Er hat gerade eben eine spielerische Lerneinheit in „Creative Thinking“ mit den anderen Kindern hinter sich. Er verabschiedet sich von der Erzieherin und freut sich nun, mit seiner Mutter im nebenliegenden Park zum Spielplatz zu gehen.

DAS KRAFTFELD

Der Platz, der von allen miteinander verknüpften Baukörpern umschlossen wird, symbolisiert das KRAFTFELD, das durch den Zusammenschluss aller Baukörper sowie der Vielfalt ihrer Nutzer erzeugt wird. In ihm schließt sich der Stromkreis. Er bietet Offenheit und gute Erschließungsmöglichkeiten zu den Neu- sowie Bestandsbauteilen. Der Platz bekommt so betrachtet seine Einspeisung aus mehreren Richtungen, in lokalem wie in geistigem Sinne. Hier schließt sich der Stromkreis.

