

ANREGUNG UND ERFAHRUNGSBERICHT FÜR SCHÜLERPRAKTIKA IM ARCHITEKTURBÜRO

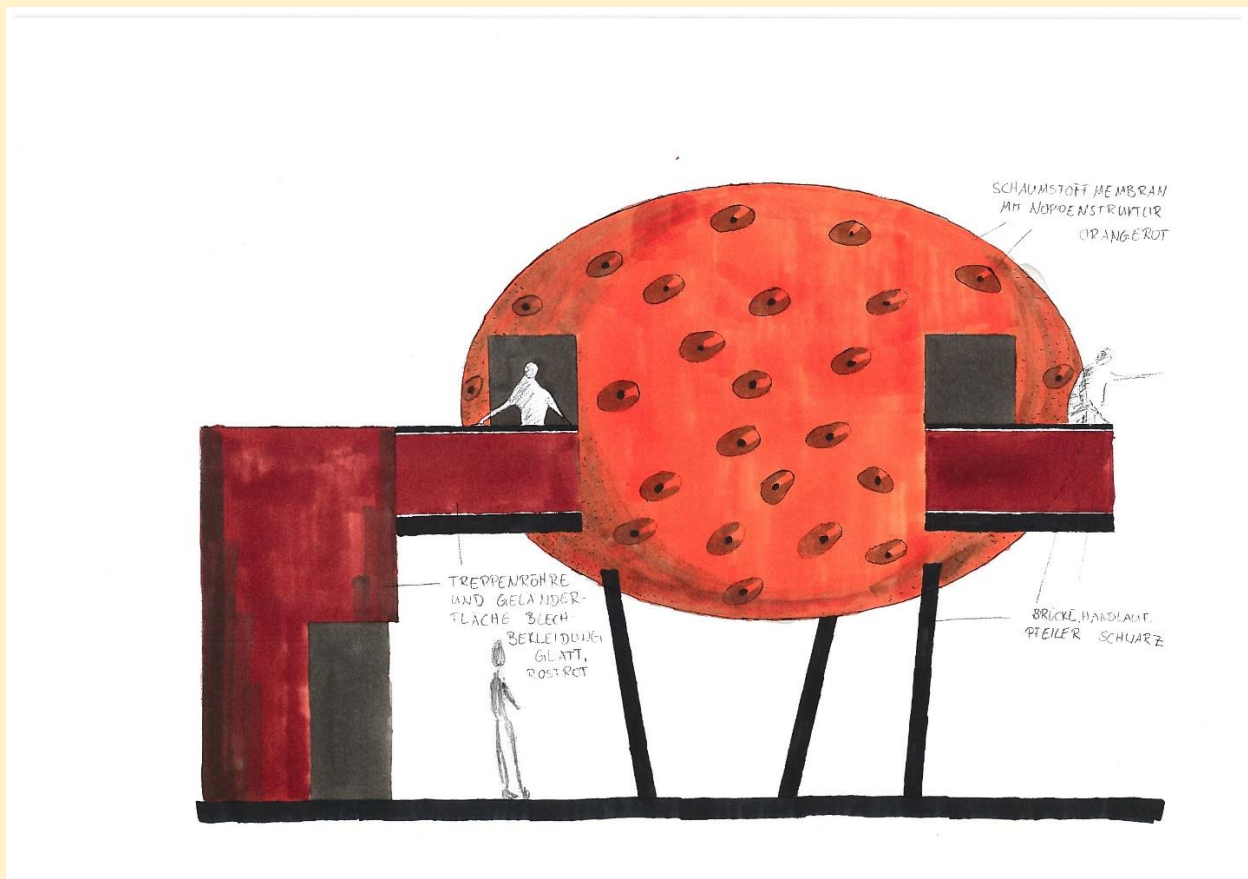
VERFASSERIN

KATJA HUHLE, DIPL.-ING. FREIE ARCHITEKTIN

AG „BAUKULTURELLE BILDUNG“ DER ARCHITEKTENKAMMER THÜRINGEN

MITINHABERIN DES ARCHITEKTURBÜROS

HUHLE + PARTNER | ARCHITEKTIN UND INGENIEURE | SAALFELD



Auszug Praktikumsarbeit „Raumzellen für ein Zytologisches Forschungsinstitut“
von Enni Reiher, 10.Klasse, Gymnasium, 2016

SAALFELD, DEZ. 2022

Anlass und Ziel

Ein Schülerpraktikum muss pflichtmäßig mindestens einmal, je nach Schulart auch zweimal meist zum Ende der Klassenstufen 8 bis 10 absolviert werden. In der Regel dauert ein Praktikum 14 Tage. Die Schüler*innen wählen das Unternehmen und die Fachrichtung je nach Interessenlage selbst und müssen sich um einen Praktikumsplatz bewerben.

Das Schülerpraktikum im Architekturbüro hat das Ziel, dass sich die Schüler*innen aktiv erproben können, um herauszufinden, ob das Berufsfeld Architektur etwas für sie ist und ob sie in der Lage sind, räumlich zu denken und baukünstlerische Entwurfsaufgaben kreativ zu bearbeiten. Ziel soll auch sein, einen qualitätvollen und umfassenden ersten Einblick in die vielfältige Arbeit in der Architektur zu geben.

Anlass für uns zur Entwicklung eines geeigneten Konzepts für ein 14-tägiges Praktikum war, dass wir selbst festgestellt haben, dass eine sinnvolle Einbindung der Praktikant*innen in laufende Projekte aufgrund deren Komplexität und wegen der notwendigen Vorkenntnisse kaum möglich ist. Vor allem erhöht sich bei „Learning by doing“-Angeboten (mit Focus auf Entwurf und Zeichnen per Hand, nicht am Rechner) die Motivation und Ausdauer. Nicht zuletzt ist für die Betreuer wichtig, dass man seine laufenden Aufgaben im Architekturbüro trotz der Praktikumsbetreuung im Parallellauf gut schafft.

Konzept

In über 5 Jahren Erfahrung bei der Betreuung von Schülerpraktikant*innen im Architekturbüro haben wir ein Konzept entwickelt und erfolgreich erprobt, welches bei unseren Praktikant*innen auf große Resonanz stößt. Außerdem ist dieses Konzept für die betreuenden Architekt*innen sehr gut neben dem eigentlichen Tagesgeschäft vorzubereiten und umsetzbar.

Wir stellen fiktive Entwurfsaufgaben orientiert an den Interessenlagen der Schüler*innen, die meist zum ersten Mal mit Architekturaufgaben in Berührung

kommen. Diese Aufgabe wird von den Schüler*innen stufenweise und eigenständig erarbeitet unter theoretischer und praktischer Anleitung von Architekt*innen bis hin zu einer kleiner Präsentationsmappe am Ende.

Die einzelnen Bearbeitungsschritte folgen bei verschiedensten Themen immer einem ähnlichen Schema. Wendet man dieses Schema an, lassen sich die unterschiedlichsten Entwurfsaufgaben sehr gut und effektiv vorbereiten. Auch dient das Schema am Ende der Gliederung der Präsentationsmappe.

Um den Schüler*innen den Einstieg leichter zu machen, laden wir sie einige Wochen oder Monate vor Beginn des Praktikums ein und sprechen mit ihnen unter anderem über ihre Interessen. Auch erklären wir ihnen grob, was sie als Praktikumsstätigkeit erwartet und zeigen ausgewählte Präsentationen früherer Praktikant*innen. Nach diesem Erstgespräch denken wir uns ein zur Interessenlage und zu aktuellen gesellschaftlichen oder fachlichen Themen passende Aufgabe aus und schreiben einen kurzen spezifischen Anleitungstext in Orientierung an dem Konzeptschema.

Den Aufgabentext bekommen die Schüler*innen erst zum Start des Praktikums, meist wird es mit viel Spannung erwartet. Organisatorisch gut ist, wenn die Schüler*innen ihren eigenen Laptop oder ihr Tablet mitbringen und sie einen Platz haben, wo sie ihre Sachen stehen lassen und die entstehenden Dinge sammeln können. Es ist jedoch auch möglich, dass die Schüler*innen auch mal zu Hause weiterarbeiten, wenn bei den Architekt*innen an einzelnen Tagen Auswärtstermine o.ä. anstehen.

Im Folgenden finden Sie als Anregung für eigene Themen einen Aufgaben-Pool für Schülerpraktika, jeweils mit den Angaben, mit welchen Interessen die Schüler*innen zu uns gekommen sind, in welchem Jahr das Thema bearbeitet wurde und welche Klassenstufe und Schulart die Schüler*innen zum Zeitpunkt des Praktikums besuchten.

Außerdem erklären wir das Schema zur schrittweisen Bearbeitung.

Anleitung zur schrittweisen Bearbeitung . Ein Leitfaden passend zu allen Aufgaben

Hinweise vorab

- ❖ **Es besteht kein Zwang, alle Aufgabenschritte zu bewältigen!** Je nach Aufgabe oder Kompetenz des Praktikanten können Schritte weggelassen oder der Ausarbeitungsgrad bestimmt werden. Meist jedoch gelingt es den Praktikant*innen erstaunlich gut, alle Bearbeitungsstufen zu durchlaufen, da sie durch das freie Herangehen ohne Bewertungsdruck und unterstützt durch die betreuenden Architekt*innen hoch motiviert sind.
- ❖ **Die Reihenfolge der Schritte kann je nach Aufgabe variiert werden** – vorgegeben durch die Architekt*innen oder nach freier Entscheidung der Praktikant*innen.
- ❖ **Wichtig ist, dass die Praktikant*innen ein Ergebnis mit nach Hause nehmen können**, welches sie selbst stolz macht und das sie auch später bei Bewerbungen u.ä. zeigen können.

1. **Lesen und verstehen der Entwurfsaufgabe** – Herausfiltern der Kernaussagen, bleibt als Merktzettel über gesamte Praktikumsdauer gut sichtbar im Blickfeld der Praktikant*innen
2. **Inspiration** – Anlegen einer kleinen Sammlung vergleichbarer aktueller Architekturbeispiele aus aller Welt zu ähnlicher Aufgabe mit den wichtigsten Eckdaten und Schaubildern, Adjektive finden für die eigene Wahrnehmung des Objektes und herausfinden, was genau das Besondere oder Faszinierende am Beispiel ist
3. **Moodboard** – Stimmungscollage in freier Gestaltung aus Fotos, Schlagworten, Imagebildern, Analogien, Materialien, Farben ..., als Visualisierung des „Roten Fadens“ für den Entwurf zur Ableitung von Raumwirkung, Materialien, Texturen, Formen, Farben, Motiven, Besonderheiten des Ortes ...

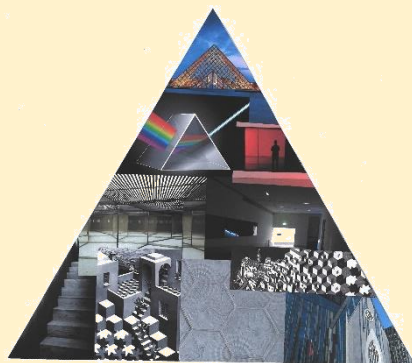


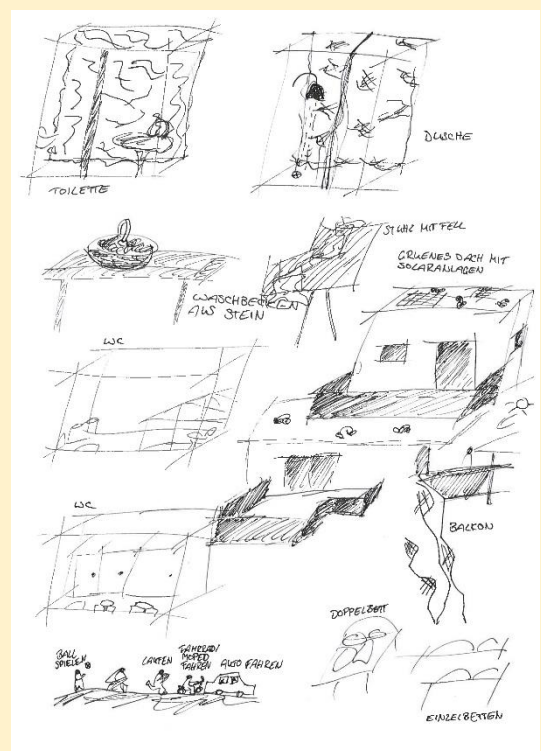
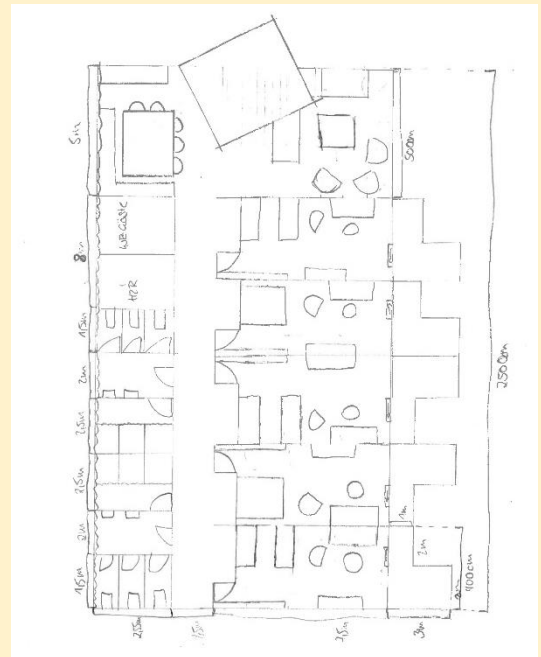
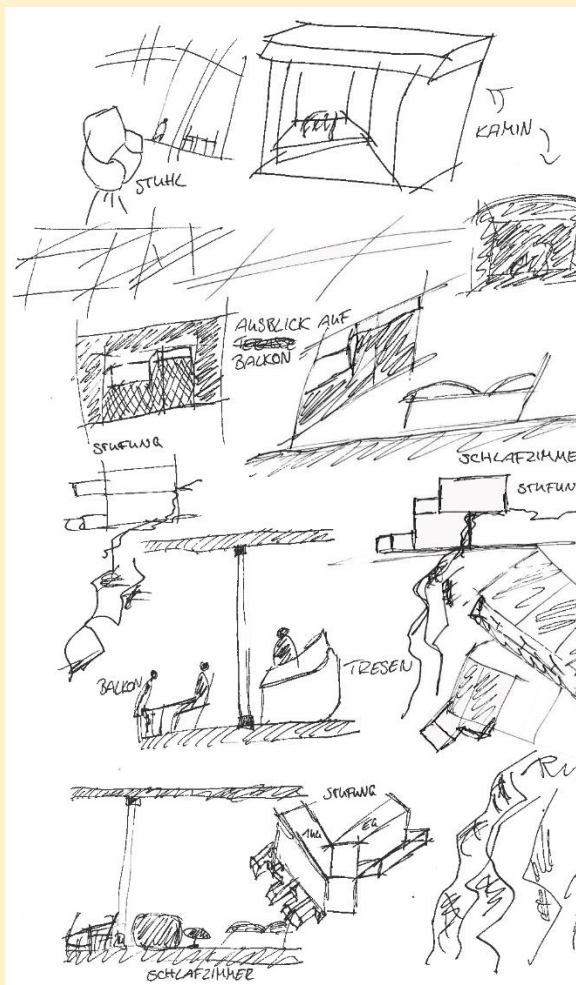
Abb: Moodboard und Inspiration-Motive aus Praktikumsarbeit „Escher 2.22“ von Victoria Gräf, Klasse 10, Gymnasium, 2018



4. **Raumprogramm** – angelehnt an Mindmap-Darstellungen Funktionen benennen und unterteilen, deren räumliche Vernetzung und wichtigen Bezüge untereinander darstellen, Überlegungen zu Haupt- und Nebenfunktionen
5. **Exkurs Proportionen, Platzbedarf, Raumgrößen** – Bezüge zum „Maßstab Mensch“ für ausgewählte für die Aufgabe wichtige Parameter recherchieren z.B. in Neuferts Bauentwurfslehre oder im „Raumpilot“ und mit Maßangaben selbst skizzieren
6. **Ergänzende Gedanken zu Besonderheiten je nach Aufgabe** – kurzer Exkurs in Fachgebiete der Aufgabe wie Bsp. Zellbiologie oder Bsp. Leben und Werk einer Person, Anordnungsmöglichkeiten z.B. bei Modulbau, Gedanken über geeignete Bauweisen und Gebäudetechnik z.B. bei autarken Bauten an entlegenen/exponierten Orten

7. **Erste Entwurfsskizzen** – Kennenlernen der schnellen, piktogramm- oder comicartigen Architekturskizze mit schlagwortartigen Texten als Werkzeug und Methodik „Erzählen mit dem Stift“ und ohne Radiergummi, Finden der Grundideen und Leitgedanken, entwickelt aus den vorangegangenen Schritten, Skizzen als lose Sammlung

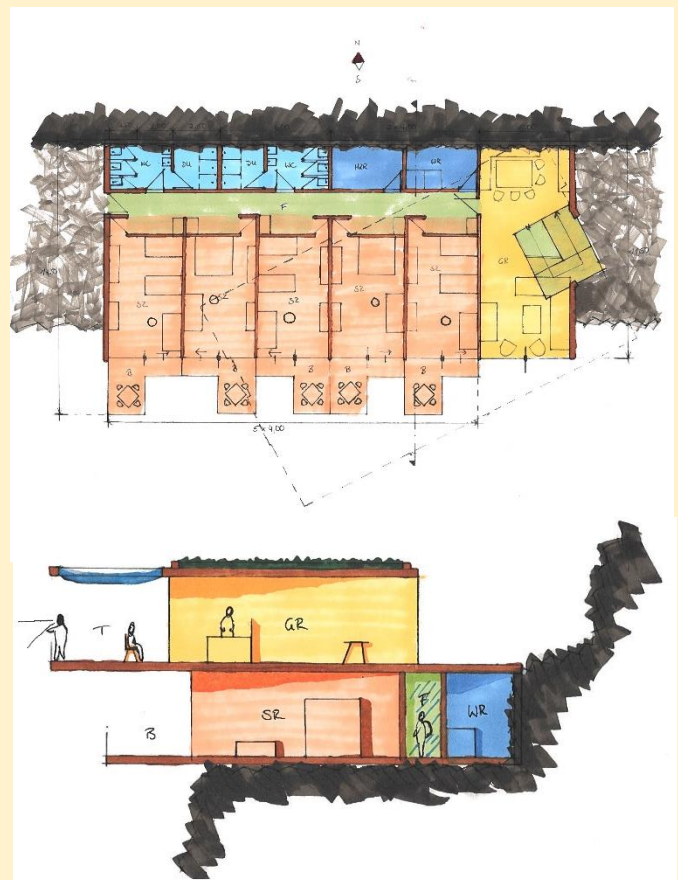
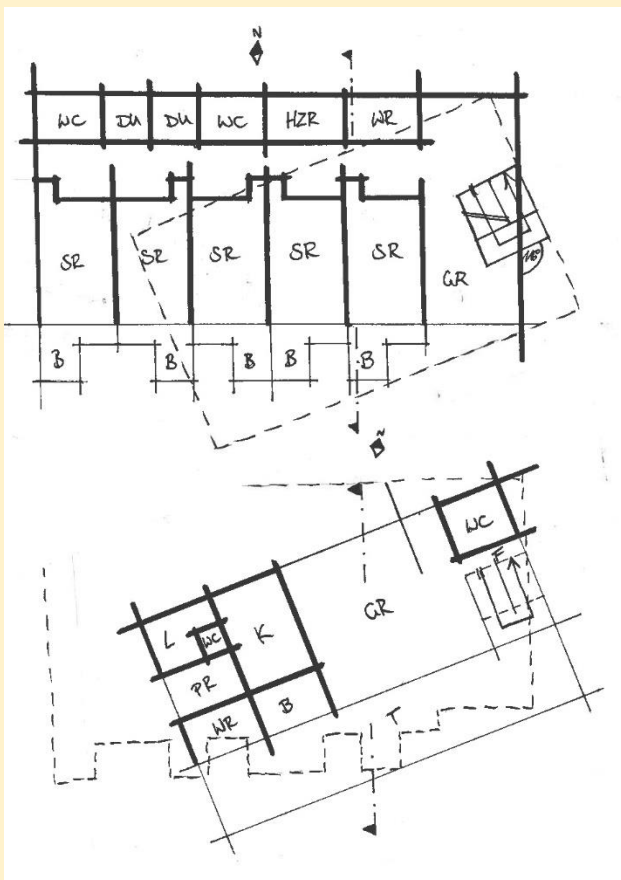
Abb: Skizzen aus Arbeit „Berghütte am Gipfel“ von Karoline Schütze, Klasse 9, Gymnasium, 2018



8. **Maßstäbliche Entwurfspläne** – unter Hilfestellung der Architekten schrittweise erarbeiten beginnend mit der gemeinsamen Auswahl der stärksten Entwurfsidee aus den Skizzen, Finden eines geeigneten Maßstabs, Linien der Skizzen übersetzen in Materialstärken, Öffnungen, Überprüfen Raumgröße-Platzbedarf, Denken in der 3.Dimension etc., Arbeit mit Vorzeichnung/ Reinzeichnung bis hin zu maßstäblichen Zeichnungen von Grundriss, Schnitt, Ansicht in guter grafischer/farbiger Darstellung zur anschaulichen Präsentation

9. **Präsentation** – Layouterstellung aus den gesammelten digitalen, handgezeichneten und gescannten Fragmenten in geeignetem Layoutprogramm in ansprechender Gestaltung und als PDF-Dokument und A3-Druck als Broschüre/ Mappe zum Mitnehmen, Schritte der Aufgabe als Gliederung verwenden

Abb: Zeichnungen aus Arbeit „Berghütte am Gipfel“ von Karoline Schütze, Klasse 9, Gymnasium, 2018



Aufgaben-Pool für Schüler-Praktika zu Fachrichtungen Architektur/ Innenarchitektur

Raumzellen für ein Zytologisches Forschungsinstitut 2016_10.Klasse Gymnasium

- ❖ Interessen: Interior Design, Grafik/Zeichnen, Biologie

Minimalistisches Ferienhaus am Wasser 2017_09.Klasse Freie Schule

- ❖ Interessen: Outdoor-Aktivitäten auch allein, Technik und Werken, Schwimmen

Berghütte am Gipfel 2018_09.Klasse Gymnasium

- ❖ Interessen: Reisen an besondere Orte, Outdoor-Aktivitäten, Technik und Konstruktion

Escher 2.22_Temporärer Bau für Sonderausstellung in Den Haag 2018_10.Klasse Gymnasium

- ❖ Interessen: Mathematik, Geometrie/Ornamentik, Soziale Projekte, Jugendtheater, Reisen

Student Village Berlin_Modulares Konzept für studentisches Wohnen 2020_09.Klasse Gymnasium

2021_10.Klasse Gymnasium

- ❖ Interessen: Zukunft Wohnen, Städtereisen, Aktivitäten in der Gemeinschaft

Experimentierraum für die Floriade Expo 2022 in Almere/NL 2022_08.Klasse Regelschule

- ❖ Interessen: Spektakuläre Bauwerke, Plastisches Gestalten, Kunst, Sprachen

Aufgaben-Pool für freiwillige Schüler-Praktika zu artverwandten Spezialrichtungen

Ein Garten wie Musik

(Landschaftsarchitektur)

2014_10.Klasse Gymnasium

- ❖ Interessen: Musikinstrumente spielen/ Orchester/ Chor, Gartengestaltung, Biologie

Entwurfshilfe/ Materialstudie für Schwimmhallen

(Material- bzw. Baustoffingenieurwissenschaft)

2021_11.Klasse Spezial-Gymnasium

Naturwissenschaft

- ❖ Interessen: Mathematik/ Physik/ Chemie, Schwimmen/ Wassersport, Technik

Glossar Aufgabenstellungen

Raumzellen für ein Zytologisches Forschungsinstitut

Momentan findet ein Umbruch im Denken statt, wie moderne Arbeitswelten gestaltet werden können. Immer mehr geht der Trend weg von konventionellen Einzel- und Gruppenbüros, die an Fluren aufgereiht werden, aber auch weg von konventionellen Großraumbüros, die mit raumteilenden Möbelstrukturen und einzelnen durch Glaswände abgetrennten Bereichen arbeiten. In modernen Zukunftskonzepten für Bürostrukturen wird Wert auf Flexibilität gesetzt, z.B. die Idee, dass jeder mit Tablet oder Laptop an jedem beliebigen Ort arbeiten und sich je nach Bedarf mit anderen vernetzen kann. Auch bei flexiblen Konzepten muss es als Angebote ruhige Zonen für konzentriertes Arbeiten, Kommunikationszonen für Teamarbeit, Raumzonen für vertrauliche Gespräche und Präsentationszonen für Kundenberatungen geben.

Vor diesem Hintergrund möchte ein Zytologisches Forschungsinstitut sein Raumkonzept zukunftsorientiert neugestalten. Das Institut wird sich in leerstehende ehemalige Fabrikgebäude mit hallenartigen Strukturen einmieten.

Es sollen Raumzellen für die verschiedenen Funktionszonen als „Raum-in-Raum“- Lösungen entwickelt werden, die frei in die vorhandenen großzügigen Räume eingebracht werden können.

Die beauftragten Architekten unterbreiteten den Vorschlag, als Leitbild für die Raumzellen das eigene Forschungsfeld – die Zellbiologie – zu wählen. Konkret: Inspirationsquelle für die Modulation der Raumzellen sind die Zellbestandteile, die Zellorganellen. Diese Leitidee stieß auf breite Anerkennung bei der Institutsleitung und soll nun umgesetzt werden.

Minimalistisches Ferienhaus am Wasser

Stell dir vor, du bekommst die Gelegenheit am Ufer eines Sees ein kleines Sommerhaus zu bauen, allerdings mit der Auflage, dass dieses Haus eine maximale Grundfläche von 25m² und eine maximale Höhe von 5m haben darf. Eine weitere Auflage ist, dass sich das Haus in die Umgebung einfügen soll.

Das Ferienhaus soll in erster Linie für dich selbst sein (1 – 2 Personen), aber du könntest es auch vermieten.

Die kleine Unterkunft soll ein Rückzugsort inmitten der Natur sein, relativ weit entfernt vom nächsten Dorf. Das bedeutet, dass das Sommerhaus autark funktionieren muss, das heißt sämtliche Strom- und Wasserversorgung sowie Abwasser- und Müllentsorgung muss ohne Anschluss an öffentliche Systeme auskommen und darf natürlich dabei die Umwelt nicht schädigen.

Zum Ort: Stell dir einen kleinen Binnensee mit Schilfgürtel vor. Direkt am Bauort gibt es eine kleine geschützte Bucht und einen schmalen sandigen Strand als direkten Zugang zum Wasser. Begrenzt wird die Bucht links und rechts von größeren Granitbrocken, die teils im Wasser und teils auf dem Ufer liegen. Auf dem See sind keine Motorboote erlaubt, da in unmittelbarer Nähe ein Vogelschutzgebiet angrenzt, aber Angeln, Kanu fahren u.ä. ist möglich.

Berghütte am Gipfel

Es gehört sicher mit zu den ältesten Bauaufgaben – eine Schutzhütte inmitten der unwirtlichen rauen Welt des Hochgebirges. An einem beliebten Wanderweg im Montafon, eher Kategorie alpiner Bergsteig, soll in direkter Gipfelnähe eine Berghütte errichtet werden. Das Montafon ist ein 39 km langes Tal in Vorarlberg (Österreich), das von der Bielerhöhe bis Bludenz reicht und von der Ill durchflossen wird. Das Tal wird im Norden von der Verwallgruppe und im Süden vom Rätikon und der Silvretta begrenzt. Unmittelbar am Gipfel des Sulzfluh (2817m), soll die Hütte entstehen. Sie wird einerseits Raststation mit kleinem Angebot an gastronomischer Verpflegung und grandiosem Ausblick über die Bergwelt sein und andererseits Hütten-Schlafplätze für bis zu 20 Personen bieten. Die architektonische Herausforderung besteht darin, wie man in schwierigem zerklüftetem Gelände mit dementsprechend begrenztem Baugrund und unter extremen klimatischen Bedingungen ein Gebäude schaffen kann, das alle erforderlichen Funktionen erfüllt und obendrein noch ein architektonisches Highlight darstellt.

Escher 2.22_Temporärer Bau für Sonderausstellung in Den Haag

Im Jahr 2022 plant das Museum „Escher im Palast“ in Den Haag anlässlich des 50. Todestages des niederländischen Künstlers M.C. Escher eine Sonderausstellung darüber, wie das Schaffen M.C. Eschers die Arbeiten heutiger zeitgenössischer Künstler verschiedenster Genre beeinflusst hat und damit seine Fortsetzung findet.

Das Museum befindet sich im früheren Winterpalast der Königin-Mutter Emma in Den Haag und zeigt in einer Dauerausstellung von 150 Werken die weltberühmten, fantasievollen Darstellungen des niederländischen Grafikers M.C. Escher (1892-1972). Mit seiner seltsamen Welt fasziniert M.C. Escher bis heute Jung und Alt.

Seine bekanntesten Werke, die Escher nahezu den Status eines Popstars einbrachten, beschäftigen sich mit der Darstellung perspektivischer Unmöglichkeiten und optischer Täuschungen („unmögliche Figuren“). Ein weiteres Thema, mit dem sich Escher immer wieder befasste, waren die „Metamorphosen“, Verwandlungen ornamentaler Formen oder Motiven aus der Natur.

Das Museum hat für die Sonderausstellung „Escher 2.22“ einen Architekturwettbewerb ausgelobt. Aufgabe ist, einen besonderen baulichen Rahmen für die multimediale Schau zu schaffen, ein Bau, der selbst ein Raumkunstwerk im Sinne M.C. Eschers ist und neben der Präsentation der Exponate ein unvergessliches Raumerlebnis bietet. Der Ausstellungspavillon soll dabei architektonisch und raumbildnerisch Motive des Künstlers aufgreifen und neu interpretieren. Der Pavillon soll flexibel nutzbar sein und im Außenraum des Museumareals stehen. Dabei ist ein weiterer Teil der Aufgabe, einen geeigneten Standort auf dem Gelände des Palastes oder in unmittelbarer Nachbarschaft zu finden. Für den Architekturwettbewerb fordert die Jury die Abgabe einer Zeichnungsmappe der Entwürfe sowie ein Modell.

Student Village Berlin _Modulares Konzept für studentisches Wohnen

Rund 176.000 Studierende leben in Berlin. Viele von ihnen sind auf preiswerte Unterkünfte angewiesen. Damit konkurrieren sie auf dem freien Wohnungsmarkt mit anderen vergleichbaren Nachfragegruppen. Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung erarbeitet – gemeinsam mit vielen Akteur*innen wie dem Studentenwerk Berlin – ein ganzes Bündel von Maßnahmen, um Abhilfe zu schaffen.

Bis zu 5.000 zusätzliche Wohnheimplätze können in den nächsten Jahren auf Flächen gebaut werden, die das Land Berlin den Projektpartnern zur Verfügung stellt.

Um möglichst flexibel auf die unterschiedlichen Gegebenheiten hinsichtlich Grundstücksgröße, Geschossigkeit der umliegenden Bebauung usw. der zukünftigen Standorte reagieren zu können, werden vor allem modulare Wohnkonzepte gesucht. Hierfür hat der Senat Berlin einen offenen Ideenwettbewerb für Architekt*innen ausgeschrieben.

Pro Standort sollen möblierte 1- und 2-Raum-Apartments in flexibler Anzahl entstehen. Vorgeschrieben werden eigene Ensuite-Bäder. Ob kleine Küchen in die Apartments integriert werden oder mit gemeinschaftlich genutzten Küchen gearbeitet wird, ist freigestellt. Das Architekturkonzept sollte verschiedene Kombinationsmöglichkeiten der „Raummodule“ ermöglichen. Im Wettbewerb soll außerdem aufgezeigt werden, welche gemeinschaftlich genutzten Funktionen als Sharing Spaces vorgesehen werden sollten und wie diese gestaltet werden könnten.

Insgesamt sollte die Bauweise junge Menschen ansprechen, kostengünstig und ökologisch zukunftsweisend sein sowie mit möglichst geringem Platzbedarf auskommen (Minimierung des ökologischen Fußabdrucks).

Experimentierraum für die Floriade Expo 2022 in Almere/NL

Ab April 2022 wird Almere, die jüngste Stadt der Niederlande, 6 Monate lang Schauplatz für die Internationale Gartenbauausstellung Floriade Expo 2022 sein. Dieses Format gibt es nur alle 10 Jahre.

Es werden viele niederländische und internationale grüne Lösungen vorgestellt.

Kernthema im Jahr 2022 ist „Growing Green Cities“, zu welchem im Park und in den außergewöhnlichen Länderpavillons Innovationen vorgestellt werden, wie Städte unterhaltsamer, lebenswerter und nachhaltiger hin zu einer „Grünen Zukunft“ gestaltet werden können. In den zahlreichen Gartenräumen, Länderpavillons und in Land-Art-Projekten beschäftigt sich die Floriade mit 4 Unterthemen:

Greening the City: Mehr Grünflächen

Feeding the City: Verbesserte Nahrungsmittelversorgung

Energising the City: Intelligenter Energieversorgung

Healthying the City: Bewusstere Lebensweise

Auf der Floriade Expo werden viele Innovationen nicht nur in der Architektur-, Garten- und Stadtraumgestaltung gezeigt, sondern auch Forschungsergebnisse und Anwendungsmöglichkeiten zu neuen grünen (Bau)Materialien sowie zu Upcycling und Recycling vorgestellt.

Zum Kernthema sollen aber nicht nur fertige Lösungen präsentiert, sondern auch mit den Besuchern in Form von Workshops experimentiert werden. Es werden Workshops für alle Altersgruppen angeboten.

Für die Durchführung und temporäre Präsentation der Workshop-Arbeiten braucht die Floriade einen „Experimentierraum“, der selbst durch seine außergewöhnliche Architektur, die mit grünen Themen spielt, fasziniert und einlädt.

Da die Floriade nur temporär durchgeführt wird, ist es wichtig auch an Nachnutzungen zu denken – lässt sich der Experimentierraum an Ort und Stelle weiter nutzen oder könnte er an beliebige andere Orte transformiert werden?

Ein Garten wie Musik

Du erhältst den Auftrag, einen Gartenraum auf einem ebenen Grundstück von ca. 20m x 20m Größe zu gestalten. Dein Themengarten „Ein Garten wie Musik“ soll zusammen mit anderen verknüpften Gartenräumen zu musikalischen Themen Teil des Außenanlagenkonzeptes für ein „Haus der Musik“ sein. Das „Haus der Musik“ ist eine Musikakademie als Ort für Veranstaltungen wie Konzerte, Probenlager, Seminare und ähnliches.

Im „Garten wie Musik“ sollen „Klangbilder“ in Interpretation bestimmter Musikstücke sinnlich erfahrbar gestaltet werden. Der Wunsch der Musikakademie ist, begeh- und benutzbare Gartenräume mit hoher Aufenthaltsqualität zu gestalten, die mit Höhen und Tiefen, mit Strukturen und Farben und dem Spiel von Bewegungs- und Ruheräumen „Klangbilder“ weben.

Entwurfshilfe/ Materialstudie für Schwimmhallen

Der Bau von Schwimmhallen stellt Ingenieure und Architekten immer wieder vor besondere Herausforderungen, angefangen von weitgespannten Dachtragwerken, über Materialbeständigkeit hinsichtlich des Korrosionsschutzes bei sehr hoher Feuchtebelastung und aggressiven Wasserdämpfen bis hin zu Gedanken über Nachhaltigkeit von Baustoffen.

Neben der Materialität spielen aber auch Überlegungen zu Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Ästhetik eine Rolle.

Um Planern gleich zu Beginn eines Schwimmhallen-Entwurfs eine Entwurfshilfe als Überblick zu den komplexen Anforderungen geben zu können, soll eine Handreichung erarbeitet werden, die Anforderungen und Realisierungsmöglichkeiten vor allem zu folgenden Aspekten des Schwimmhallenbaus aufzeigen:

- Ansätze für weitgespannte Hallentragwerke
- Maßnahmen für Korrosionsschutz für Konstruktionselemente und Bekleidungen
- Maßnahmen zur Verbesserung der Raumakustik
- Maßnahmen für nachhaltiges und ökologisches Bauen