

Arktisches Observatorium

Motiviert von den Prinzipien des Parametrismus, wie von Patrik Schumacher erfasst, suchte ich ein Projektthema heraus, wodurch ich mich mit dieser zeitgenössischen Entwurfparadigma mehr auseinandersetze und dabei mit neuen Freiheiten, wie auch neue Einschränkungen konfrontiert wurde.

Das Kreieren eines Nordlichtobservatoriums mit Hoteleinrichtungen im nordfinnischen Lappland, positioniert mein Gebäude in einem extrem-klimatischen Umfeld, im außerstädtischen Kontext.

Der Fokus meines Entwurfsvorschlages liegt auf dem Evozieren unsichtbarer, klimatischer Räume, die erst in weiterer Folge visuell / ästhetisch und funktional „geladen“ werden. Der Entwurf entfaltet sich als ästhetischer Diskurs, der differenziert auf örtliche Gegebenheiten reagiert und gleichzeitig ein neues, durch raumklimatische Gesichtspunkte motiviertes Innenraumgestaltungskonzept für die Hoteltypologie etabliert. Das Spannungsfeld von Raum, Funktion,

Tätigkeit und Individuum soll in sich bedingende Beziehungen gesetzt werden, die über bisherige Konventionen hinausgehen.

Sämtliche Entscheidungen im Entwurfsprozess sind geoklimatisch, konstruktiv und bauphysikalisch bestimmt. Resultierendes Produkt ist eine ästhetische Logik in deren Fokus der Besucher als komplexe Einzelperson mit seinen unterschiedlichen Reiseerfahrungen und Empfindungsvermögen steht. Die Wahrnehmung des Besuchers soll somit erweitert und durch inszenierte, räumliche Effekte herausgefordert werden. Dies soll in dreierlei Hinsicht geschehen. Vor Betreten des Gebäudes wird der Besucher zunächst lediglich mit der realen und unmittelbaren Natur konfrontiert, die durch das Betreten des Gebäudes eine atmosphärische Verdichtung erfährt und nunmehr durch Rahmung und Inszenierung verstärkt wird. Zuletzt trägt das Gebäude selbst durch die für den Besucher erfahrbaren Raumlandschaften als eine sekundäre Natur in der realen Natur zu einer abschließenden atmosphärischen Verdichtung bei.

Der Entwurf entwickelt sich sowohl unterirdisch als auch oberirdisch. Die Raumeinnahme des Gebäudes ist inmitten einer künstlich entstandenen Wasserfläche, wodurch ein bewusster und respektvoller Abstand zwischen dem Betrachter, der umliegenden Natur und dem Objekt initiiert wird. Der ellipsoide, oberirdische Teil dieses Entwurfs kann nur über einen unterirdischen Weg erreicht werden. Allerdings ist der unterirdische Weg, mehr als nur eine Übergangszone. Unterirdisch befinden sich das Foyer und die Rezeption, sowie das Planetarium / Hotel-Cinema. Der oberirdische Teil baut auf einigen Ideen von Philippe Rahm, demzufolge wird hier von klimatischen Zonen und nicht von geschlossenen



Abb. 22204-006
Aurora Borealis - Arktisches Observatorium, Roxana Ioana Achim,
Unterirdisches Foyer

Räumen gewisser Funktionen ausgegangen. Neue Kompositionsprinzipien wie Verdunsten, Wärmeleitung, Unterdruck, Strahlung oder/und Konvektion wurden angewendet. Diesen Entwurfsprinzipien zufolge entstehen im oberirdischen Gebäudeteil fünf klimatische Zonen, die jeweils spezifische Nutzungen aufnehmen wie: Restaurant, Hotelzimmer, Wellness Bereich und Observatorium.

Im oberirdischen Teil werden sämtliche Konstruktionslasten durch das Eigengewicht der Kernstruktur, der Fassadenkonstruktion, Verkehrslasten sowie Wind- und Schneelasten über die primäre

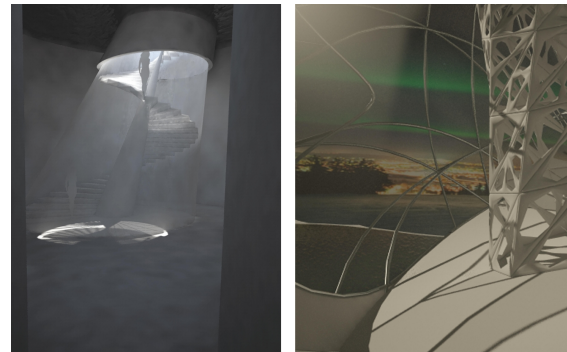


Abb. 22204-009
Aurora Borealis - Arktisches Observatorium, Roxana Ioana Achim,
Zugang oberirdischer Teil - Hotelebene

Tragstruktur in das Fundament weitergeleitet. Die vertikale Lastverteilung erfolgt über einschalige Hyperboloid-Konstruktionen, deren Erzeugende den primären Kräfteverlauf definieren. Hinsichtlich des akkumulierenden Kräfteflusses und bezogen auf die Funktion lässt sich die Schalenkonstruktion der Hyperbel ästhetisch konstruktiv zersetzen.

Das Bauen in subarktischen Regionen (hier Rovaniemi) setzt das Gebäude anderer klimatischer Voraussetzungen aus, als in gemäßigten Zonen. Demzufolge ist die Zielsetzung meines Entwurfes über die Fassadenkonstruktion Wärmeverluste herabzusetzen

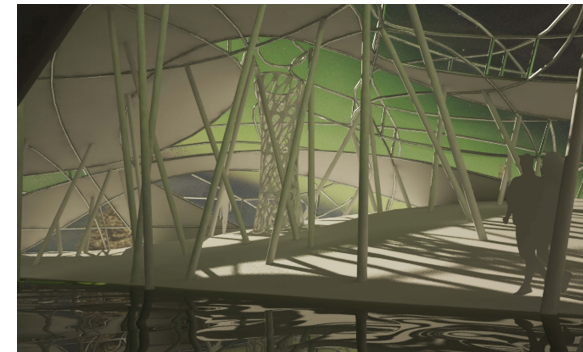


Abb. 22204-007
Aurora Borealis - Arktisches Observatorium, Roxana Ioana Achim,
Wellnessbereich bei Aurora Borealis



Abb. 22204-001

Aurora Borealis - Arktisches Observatorium, Roxana Ioana Achim, Rendering Platzierung im Wald auf Wasserfläche

und Wärmegewinne zu maximieren. Zusätzlich plädiere ich für das Verwenden effizienter Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung und das Erfüllen des Heizwärmebedarfes über das Einsetzen erneuerbarer Energien.

Mit Hilfe algorithmischer Definitionen war es möglich, Problemstellen viel schneller zu lösen und komplexere geometrische Formen zu generieren. Parametrisch bestimmte Stellen in meiner Geometrie sind unter anderem, die Hyperbel, die Flächentragwerke und die ETFE-pneumatischen Kissen, sowie die Wendeltreppe die um eine schiefe Achse generiert wurde.

Betrachtet man den Gesamtentwurf als geometrisches Gebilde erkennt man, dass viele Entwurfsentscheidungen und Herangehensweisen auf den Forderungen und dem intellektuellen Überbau des Parametrismus von Patrik Schumacher basieren. Das Einbetten parametrischer Definitionen in das 3DGesamtkonstrukt eröffnete mir neue gestalterische Freiheitsgrade im Sinne einer hoch artikulierten architektonischen Ordnung. Wie auch Schumacher ausführt, möchte ich ebenfalls unterstreichen, dass die parametrisch bestimmte, gestalterische Freiheit nicht nur als Mittel für die Ästhetik funktioniert, sondern in erster Linie die soziale Kommunikation einrahmt und

selbst eine Form von Kommunikation darstellt.

Zusätzlich lassen sich komplexe statische Konstrukte leichter definieren und die Konstruktion kann sogar zum ästhetischen Element mutieren. Ich behaupte nicht mit meinem Entwurf die perfekte, nachhaltige Lösung für den Standort definiert zu haben, jedoch können bauphysikalisch relevante Entscheidungen dank der algorithmischen Modellierung leichter im Entwurf eingebettet werden, ohne dabei auf die Ästhetik oder die Bauphysik zu verzichten. Algorithmen schafften Ordnung im gesamten Entwurfsprozess und übersetzten scheinbar willkürliche Formen in zersetzbare, montagefertige Konstrukte. Mit meinem Entwurfsvorschlag bewirke ich ein Zusammenspiel von Ästhetik, Statik und Bauphysik. Die Architektur die ich kreierte ist nicht nur bedacht auf die äußere oder innere Erscheinung, sondern schafft zugleich eine Bühne für künstlich induzierte klimatische Innenraumprozesse. Diese Innenraumprozesse werden infolgedessen über die statische Konstruktion komplementiert. Um die Gesamtkonstruktion zu ergänzen, wurde die Fassade vielleicht nicht besonders günstig was die Konstruktion betrifft, aber sicher wirkungsvoll sowohl visuell, wie auch energetisch. In diesem Sinne, kann ich behaupten, dass mein Entwurf Schumachers Aussage über die Verbindung von Parametrismus und "nachhaltige Architektur" nur unterstreicht.