Vertiefungsentwurf im WS 2006/2007

ORANGEFARM

Drieziek

Tagebuch 24.11.2006

...Wir fahren sofort Richtung Orangefarm. Die äußerst weitläufigen Ansiedlungen, die schon aus dem Flugzeug zu sehen waren, sind unterschiedlich ausgebaute, weitverstreute Gruppen von *shacks*, kleinen Häusern aus Wellblech. Die riesigen Abraumhalden der alten Goldminen sieht man weithin, aber von oben sehen sie unglaublich aus: wie frühzeitliche Kultstätten, mit grünen Seen obenauf.

Rundfahrt durch Orangefarm, ich kenn mich nicht mehr aus. Zuerst Masimbambane College. Die Kinder winken und begrüßen uns wie alte Bekannte. In der Halle probt das Marimba Orchester für die Abschlußfeier, unglaublicher Rhythmus. Es läuft einem kalt den Rücken herunter.

Der Ortsteil Drieziek im Township Orangefarm ist eine der schnell wachsenden informellen Siedlungen im näheren Umkreis der Metropole Johannesburg, für die erst seit wenigen Jahren Erschließungsmaßnahmen und eine städtebauliche Zuordnung der Grundstücke umgesetzt werden. Es fehlt jedoch nach wie vor an notwendiger Infrastruktur wie Straßen und Kanalisation.
Townships sind von hoher Arbeitslosigkeit, Kriminalität, Gewalt und Missbrauch geprägt. Die ausschließlich schwarzen Bewohner leben in einfachsten Behausungen, größtenteils Wellblechhütten, den so genannten Shacks, die das Bild der Umgebung bestimmen. Eine große Schwierigkeit besteht für die Bewohner darin, daß es an Transportmöglichkeiten fehlt. Zu Schulen, Arbeitsstätten und für die tägliche Versorgung müssen meist große Strecken zu Fuß zurückgelegt werden.

Trotz großer Probleme glauben die Menschen an eine bessere Zukunft. Ein Großteil des Einkommens wird in die Schulbildung der Kinder investiert. Während von staatlicher Seite der Bau von Schulen für die Townships in Angriff genommen wird, fehlt es vor allem an Einrichtungen für die Betreuung von Kindern im Vorschulalter.

Grundstück

Tagebuch 24.11.2006, erste Grundstücksbesichtigung:

...Ein schöner Ort auwf einer leichten Anhöhe, weiter Ausblick, zwei schattige Eichen, die Kirchenmauer als Rückwand. Zwei unglaublich stickige Container, *book corner* ohne Bücher, Alle Kinder sind barfuß, Glasscherben in der Wiese. Sie freuen sich über unseren Besuch, zur Zeit sind es etwa 40.
Es gibt keine Toilette, nur Eimer im Schuppen, die neuen gemauerten Klohäuschen haben offenbar keinen Abfluß.

An der Wand ein Stück Papier, verblichen:

FANTACY

Als Ersatzbau für eine völlig unzureichende Blechbaracke, die als Kindertagesstätte genutzt wurde, sollte ein neuer Kindergarten für 60 - 80 Kinder realisiert werden.
Das Projekt sollte von der Studentengruppe nicht nur entworfen und zur Ausführung vorbereitet sondern in den Sommerferien 2007 auch vor Ort errichtet werden.

Die Idee für diese Art der Entwicklungshilfe stammt aus dem Wiener Rathaus. Dort haben Stadträte die Initiative SARCH (social sustainable architecture) ins Leben gerufen: Studenten entwerfen soziale Einrichtungen in Südafrika und realisieren ihre Entwürfe gemeinsam mit den Bewohnern und Nutzern. Zusammen mit örtlichen Organisationen in Johannesburg werden die Bauaufgaben ausgewählt, vorbereitet und zur Ausführung gebracht. Zwischen 2004 und 2006 sind sind so bereits 8 Projekte verwirklicht worden. Der Kontakt zwischen SARCH und dem Fachgbiet Holzbau der TU München kam im Frühjahr 2006 zustande.

Die geplanten architektonischen Eingriffe auf dem großen Grundstück sollen flexible und großzügigere Innenräume, überdachte Außenflächen und Spielmöglichkeiten schaffen.

Eine besondere Schwierigkeit stellen die ungeklärten Grundstücksverhältnisse dar. Da Driezek, wie die meisten Townships, als informelle und damit zunächst illegale Siedlung entstanden ist, ist häufig noch immer unklar, wem das bebaute Land gehört.

Erst seit wenigen Jahren wird versucht, rechtlich abgesicherte Besitzverhältnisse zu schaffen. Diese bürokratischen Prozesse erweisen sich als sehr langwierig, so daß trotz einer Vielzahl von Behördengesprächen noch kein ordentliches Genehmigungsverfahren eingeleitet werden konnte.

Aufgabenstellung

Wir betrachten die Aufgabe als besondere Herausforderung an alle die daran mitarbeiten.
Die Entwurfsphase soll von Anfang an als gemeinsames Projekt für die ganze Gruppe betrachtet werden, nicht nur was die Bearbeitung des Entwurfsthemas betrifft, sondern auch bei der Bewältigung der vielen zusätzlichen Aufgaben, die die reale Umsetzung des Vorhabens erst ermöglichen. Es sind Improvisationstalent und Teamgeist gefragt.
Der Entwurf soll in mehreren Schritten entstehen und wachsen. Zunächst werden im Vorentwurf die Ideen gesammelt, eine Jury wählt dann nach gemeinsamer Diskussion einen oder mehrere Entwürfe für die Bearbeitung aus. Auf dieser Grundlage arbeiten die Entwurfsteams weiter und entwickeln Lösungen für die Gebäudekonstruktion, für Materialien und Oberflächen.

Die zweite große Herausforderung für die Gruppe besteht darin, über einen relativ langen Zeitraum von ungefähr 5 Wochen in einer völlig fremden Umgebung zusammen zu leben und zu arbeiten, um das eigentliche Ziel des Vorhabens zu verwirklichen: Einer Gruppe von Kindern in einem unterprivilegierten, unstrukturierten, von Vernachlässigung geprägten Umfeld einen Aufenthaltsort zu bauen.

CITY OF JOHANNESBURG METROPOLITAN MUNICIPALITY
PUBLIC HEALTH BY-LAWS

Bestimmungen für die Planung von
Kindertagesstätten und Kindergärten

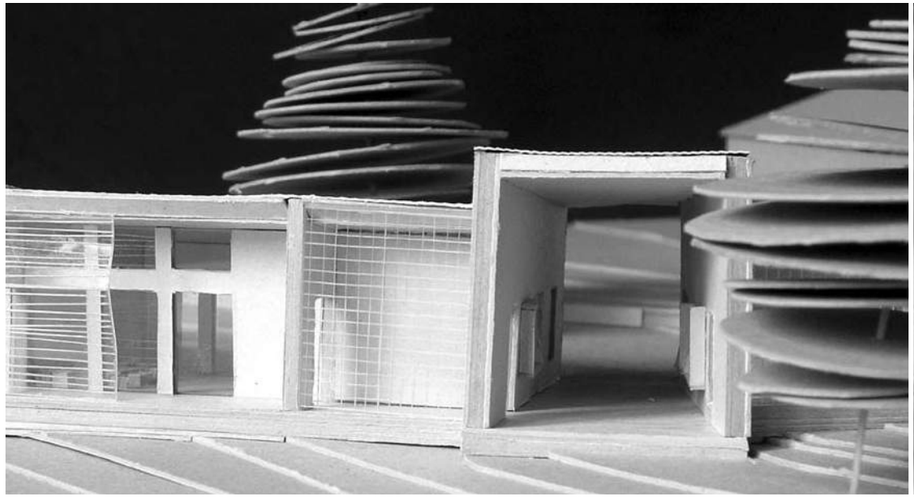
1. Innenspielflächen
1,5 m² freie, unbehindert nutzbare Bodenfläche pro Kind
(3 m² falls keine Außenspielflächen vorhanden sind)
Die Fläche muß durch feste oder bewegliche Trennwände in separate Bereiche für Kinder der verschiedenen Altersgruppen unterteilt sein:
0 – 2 Jahre
2 – 4 Jahre
4 Jahre bis zum schulpflichtigen Alter (i.d.R. 6 Jahre)

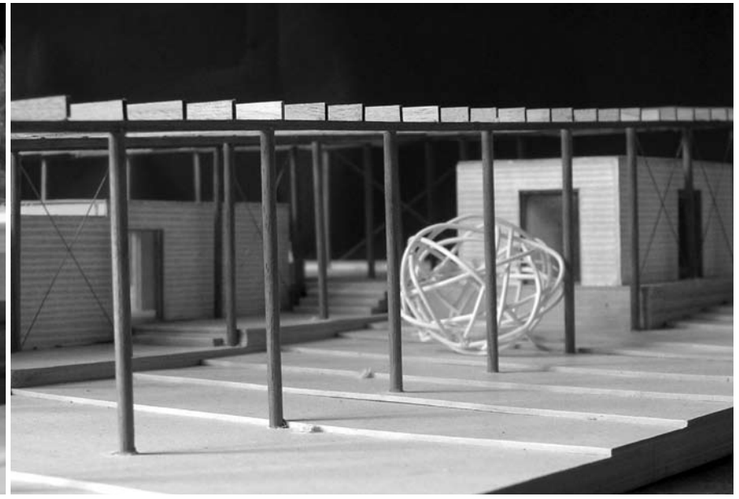
2. AußenspielflächenDie Außenspielfläche muß frei von Gruben, Stufen, und Vorsprüngen sein, die ein Sicherheits- oder Gesundheitsrisiko darstellen können.
Die Mindestgröße der Außenspielfläche beträgt 2 m² pro Kind.
Die Außenspielfläche muß eine geeignete Einfriedung und ein absperrbares Tor haben, um die Kinder am Verlassen und unbefugte Personen oder Tiere am Betreten des Geländes zu hindern.

3. Toiletten und Waschgelegenheiten
nicht mehr als 15 Kinder pro Toilette
nicht mehr als 20 Kinder pro Handwaschgelegenheit

(eine Unterteilung in getrennte Toiletten für Jungen und Mädchen ist erst ab dem Schulalter gefordert)

Entwurf



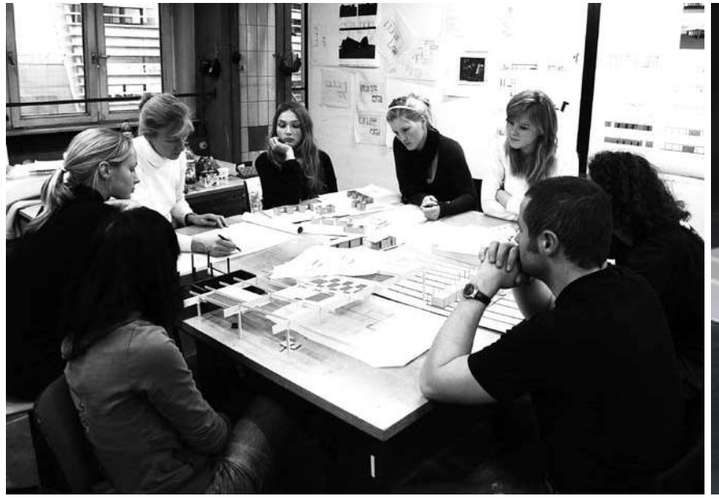


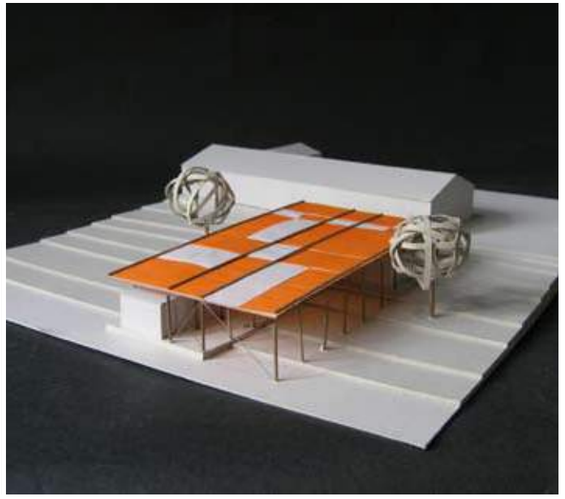
Zu Beginn der Entwurfsarbeit stand die intensive Auseinandersetzung mit dem kulturellen, sozialen und gesellschaftlichen Hintergrund Südafrikas. In Referaten und Expertenvorträgen wurden darüber hinaus die bautechnischen und bauklimatischen Anforderungen der Bauaufgabe untersucht. Die gewonnenen theoretischen Erkenntnisse wurden bei der Bearbeitung der ersten Entwurfsschritte unmittelbar berücksichtigt. Um die spätere Diskussion zu fördern, arbeiten von Anfang je zwei Studenten zusammen.
Nach der Vorstellung der ersten Entwurfsideen wurden verschiedene Alternativen analysiert und die Projekte entsprechend geordnet.
Die verbleibenden vier Lösungsansätzte wurden anschließend von einer größeren Studentengruppe bearbeitet. In diesem Schritt war bereits eine selbstständige Aufgabenverteilung innerhalb der Gruppe gefordert, um die verschiedenen Aspekte der Entwurfsaufgabe bewältigen zu können.

Am Ende des Semesters wurde aus den verbleibenden Alternativen der gemeinsame Entwurf ausgewählt, wobei die Analyse und Bewertung der Entwürfe durch die Studentengruppe ein wesentlicher Bestandteil des Entscheidungsprozesses war.

Die Ausarbeitung des Gebäudeentwurfes erfolgte im Sommersemester 2007. Konstruktion, Materialisierung und Detailplanung wurden bis zur Ausführungsreife erarbeitet, parallel wurde der Bauablauf geplant und eine Kostenschätzung erstellt. Eine Kooperation mit Studierenden der Landschaftsarchitektur am Lehrstuhl für Landschafdtsarchitektur und öffentlicher Raum, Prof. R. Keller, vervollständigte das Projekt durch konkrete Planungen für die Gestaltung des Außenraumes.

Entwurf





Mit der Umsetzung des Studentenprojektes sollten extrem kostengünstige Bauweisen erprobt und dokumentiert werden. Vor allem örtlich vorhandene oder lokal hergestellte Baustoffe sollten zum Einsatz kommen und durch deren Verwendung ein exemplarisches Bauwerk realisiert werden. Das Ziel einer nachhaltigen Architektur wird somit auch dadurch erreicht, dass das Gebäude als Anschauungsbeispiel und Anregungen für nachfolgende kommunale Projekte zur Verfügung steht.

Das Projekt dient außerdem als Versuchsbau für das energieautarke Bauen. Dies verlangt schon die Zielsetzung, ohne zusätzlichen Energieverbrauch für die Beheizung der Räume auszukommen. Die klimatischen Verhältnisse in Johannesburg stellen hohe Anforderungen sowohl an den sommerlichen Wärmeschutz als auch an die Raumtemperierung in den Wintermonaten, in denen die Temperaturen unter dem Gefrierpunkt liegen können.

In der zweiten Phase des Entwurfes fand daher eine enge Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Bauphysik der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen, Prof. G. Hauser, statt. Durch Computersimulationen wurden die bauphysikalischen Eigenschaften des Gebäudes überprüft. Ziel war ein energieautarker Baukörper, der ohne zusätzliche Heizung oder Kühlung ganzjährig funktioniert.
Wichtige Inhalte des Architekturstudiums werden durch die Entwurfsaufgabe aufgegriffen: sparsamer, angemessene Materialeinsatz, hoher ästhetischer Anspruch an die Gebäudeerscheinung, sowie die Berücksichtigung funktionaler und ökologischer Aspekte.

Obgleich die Aufgabenstellung einen Kindergarten zu entwerfen zunächst einfach erscheint, stehen die Teilnehmer einer komplexen Herausforderung gegenüber. Die Studenten müssen neben der Entwurfsaufgabe auch Finanzierung und Beschaffung aller Baustoffe die Durchführung der Bauarbeiten bewältigen. Die Zusammenarbeit in der Gruppe, die selbstständige Aufteilung und Koordination verschiedener Aufgaben in einem fremden kulturellen, klimatischen und gesellschaftlichen Kontext stellen eine große physische und mentale Herausforderung dar.
Das Projekt berührt daher alle Ebenen der Architektenausbildung: neben dem kontextuellen Entwerfen auch spontane Kreativität, Kommunikations- und Teamfähigkeit.

Bauvorbereitung

Auf dem Grundstück wurde zunächst die Lage des geplanten Gebäudes eingemessen. Der bestehende Kindergarten sollte solange wie möglich als Lager und Schutzraum für den Nachtwachmann erhalten bleiben.

Eine Bautafel mit Informationen zum Projekt und den Bildern aller Beteiligten wurde bereits in den ersten Tagen aufgestellt. Dies war vor allem notwendig, um die Anwohner darüber zu informieren, daß es sich um Hilfsprojekt mit Freiwilligen handelt.

Material

Tagebuch 29.11.2006, Masethjaba Bricks:

...mit Melinas Fahrer im Mercedes Geländewagen zu Masethjaba Bricks. Altes Klischee - drei Weiße mit schwarzem Fahrer im europäischen Auto. Er verriegelt die Türen von innen, riskiert dafür beim Überholen einiges.

Die Steine werden mit einer Art Rüttelpresse aus einem Zement-Asche-Wasser Gemisch hergestellt, immer fünf auf einem Brett, es sind 5 - 6 Leute beschäftigt:
Einer schaufelt das Rohmaterial, zwei mischen, einer schaufelt und preßt Steine mit der Presse, zwei Frauen tragen die Bretter mit je fünf Steinen weg. Sie schaffen etwa 4000 Stück am Tag, die dann zwei Wochen trocknen. Da es kein Dach gibt, leidet bei Regen die Produktion.

Für die Ausführung des Mauerwerks wurde ein örtlich produzierter Mauerstein aus einer kleinen Manufaktur im Township verwendet. Der größte Teil des Materials wurde von Deutschlandaus vorbestellt und war zum Baubeginn bereits produziert. Die Steine wurden durch die Zugabe von mehr Zement für mehr Festigkeit gegenüber der Standardausführung etwas verbessert.

Es bot sich auf diese Weise die Möglichkeit, ein privates Projekt zu unterstützen und den Mitarbeitern der Firma für einige Wochen ein geregeltes Einkommen zu sichern.

Auch für die sonst verwendeten Materialien und Bauteile wurde größtenteils auf die örtlich erhältlichen Produkte zurückgegriffen. Lediglich hochwertige Dämmstoffe und ein Teil der Holzwerkstoffe wurden aus Europa importiert, da sie vor Ort nicht erhältlich sind.

Baustellenorganisation

Trotz der sehr umfassenden Vorbereitungen in den Monaten vor der Bauausführung, war die Bauzeit vor Ort durch viele unerwartete Hindernisse und Schwierigkeiten geprägt. In der kurzen Zeit von nur 39 Tagen mussten nicht nur alle Bauarbeiten zum Teil unter größtem körperlichem Einsatz ausgeführt werden, es galt auch, laufend Materialien und Geräte zu beschaffen, Transport und Unterbringung zu organisieren und mit vielen Behörden zu verhandeln.

Täglich wurden bis zu zwanzig örtliche Arbeitskräfte ausgewählt, beschäftigt und bezahlt, Verpflegung und Wasser für mehr als 50 Personen vorbereitet und die nötigen Baustoffe in einer für die meisten Lieferanten ungewohnten Menge und Geschwindigkeit gekauft und auf die Baustelle gebracht.

Eine große Hilfe für den reibungslosen Ablauf der Baustelle und alle Verhandlungen mit örtlichen Arbeitskräften und Anwohnern, die zum Teil nur wenig Englisch sprechen, war der örtliche Baustellenleiter Sipho Mabuya, der uns auch als Berater und Schlichter von Streitigkeiten während der gesamten Bauzeit unterstützte.

Aufstellen der Hauptträger

Die Hauptträger für das Dach wurden aus Dreischichtplatten und örtlichen Kanthölzern gefertigt, für die Stützen wurden Rundhölzer aus Eukalyptusholz, sogenannte Gumpoles, verwendet.

Die großen Binder wurden ohne technische Hilfsmittel von Hand aufgerichtet, was die Mithilfe der ganzen Gruppe erforderlich machte.

Mauerarbeiten

Das Mauerwerk für die Gebäude besteht aus den örtlichen Schlackensteinen. Alle Wände wurden zweilagig gemauert, um eine etwas bessere Dämmwirkung und vor allem genügend Speichermasse zu erreichen, wodurch im Sommer die Gefahr der Überhitzung verringert wird. Hinter den Betonröhren wurden Klappen eingebaut, die sich zur Nachtlüftung im Sommer öffnen lassen.
Die gemauerten Wände wurden außen mit einer Kalk-Zementschlämme behandelt, die den Gebäuden ihre Farbe gibt. In den Innenräumen kam ein glatter Innenputz mit zusätzlichem Anstrich zur Ausführung.

Dacharbeiten

Die Dachdeckung auf der Holzkonstruktion wurde mit Welleternitplatten ‚Big 6' der Firma Nutec ausgeführt. Über dem zenralen Erschließungsgang sorgen Polycarbonatwellplatten mit der gleichen Wellengröße für zusätzliche Belichtung.

Baustelle, 4.Woche

Vertiefungsentwurf im WS 2006/2007

ORANGEFARM

Studenten planen und bauen einen
Kindergarten im Township Orangefarm
bei Johannesburg, Südafrika

…Wir leben in einer Gesellschaft, in der dem Überflüssigen viel mehr Hinwendung, Zeit und Geld zufließt als dem Notwendigen. Anstelle des Mangels tritt nicht der Überfluss, sondern er wächst mit ihm. Es scheint paradox - aber: Luxus zieht alle Energie an sich und steigert Mangel!

Bauen ist eine Kulturtechnik des Überlebens. Auf dieser Ebene wird Architektur fast einfach, gut diskutierbar, nahezu bewertbar, messbar: Arbeitseinsatz und Ergebnis, Wasserdichte, Temperatur, Kosten und Zeit. Und plötzlich, absichtslos und überraschend, entfaltet sich inmitten der Logik einer Balkenlage, der mathematischen Konsequenz von Sonnen- und Kälteschutz, der Stimmigkeit eines funktionalen Zusammenhangs oder der Richtigkeit eines technischen Details Schönheit.
Aber über „Schönheit“ spricht man nicht. Wenigstens nicht, will man sich im entwicklungspolitischen Umfeld nicht verdächtig machen - das war unsere Erfahrung in den Monaten der Nachbearbeitung. Man darf soziales Engagement, Selbsthilfe und Bildung, Sparsamkeit, Ökologie und Nachhaltigkeit thematisieren, aber nicht Schönheit: Schönheit scheint Blasphemie zu sein angesichts von Not, Armut und Bedürftigkeit.
Die wahnwitzige Formel lautet: Schönheit ist Eitelkeit, ist Luxus und Verschwendung, ist gleich Dekadenz und Verfall.

Also: Wo Armut herrscht und Not, muss auch Hässlichkeit sein? Als wäre Schönheit nicht schon immer vorhanden gewesen in den einfachsten Scheunen und Stadeln, in den bescheidensten Hütten und Häusern - gebaut nach afrikanischer Tradition.

...

Daher sag ich hier, was ich mich zu sagen schon oft nicht mehr getraut habe: Wir haben versucht, in Orange Farm einen guten und schönen Ort zu schaffen. Inwieweit uns das gelungen ist, möge jeder selbst beurteilen. Für uns war es ein Versuch, ein Erlebnis, das seinen Lohn in sich trägt...

(Roland Gnaiger, zum Projekt Tebogo Home for Handicapped Children, Oangefarm 2004)

Wetterumschwung

Der Beginn des Sommers brachte einen Wetterumschwung und starke Niederschläge.

Nur wenige Tage vor der geplanten Eröffnung verwandelte der Regen die Baustelle und das gesamte Grundstück in eine einzige Schlammfläche, was alle Arbeiten erheblich erschwerte.

Fertigstellung

Die zentrale Idee des Entwurfes wurde maßgeblich durch die ganzjährig hohe Sonneneinstrahlung und starke Regenfälle beeinflusst. Deswegen überspannt ein großes, freistehendes Schattendach sowohl den Kindergarten als auch die Freibereiche und ermöglicht ganzjährig den Aufenthalt im Freien. Die verschatteten Freiflächen können vielfältig genutzt werden, zum Beispiel für gemeinsames Spielen und Essen, sowie für Versammlungen und Feste.
Unter dem Dach sind zwei lineare Baukörper aus geschlämmtem Mauerwerk parallel angeordnet . Im nördlichen Gebäudeteil liegen drei Gruppenräume für die Kinder verschiedener Altersstufen die sich mit großen Öffnungen der Sonnenseite zuwenden. Die Nutzräume wie Toiletten, Lager, Krankenraum und die Küche, von der aus alle Bereiche des Kindergartens gut überblickt werden können, befinden sich im gegenüberliegenden Baukörper.

Fertigstellung

Die Kinder haben in ihrem Zuhause oft keine Waschgelegenheit. Deshalb ist ein goßzügiger Nassbereich mit der Möglichkeit zum Waschen und Spielen von besonderer Bedeutung.

Da die Kinder den ganzen Tag im Kindergarten bleiben, soll er für sie zum zweiten Zuhause werden. Die in der Höhe gestaffelten Baukörper vermitteln mit ihrem dorfartigen Charakter Sicherheit und Geborgenheit. Die Geschlossenheit der Südfassade, der innere Erschließungsgang und die allgemeine Übersichtlichkeit sollen zu diesem Eindruck beitragen.

Eröffnungsfeier

Manche der Zielsetzungen, die mit einem Projekt wie diesem verbunden sind, sind von Anfang an offensichtlich, andere entwickeln sich erst in dessen Verlauf. Seit dem ersten Besuch auf dem Grundstück war das Ziel, hier ein kleines Stück bessere Welt entstehen zu lassen, klar definiert. Das schien angesichts der vorgefundenen Situation auf einer materiellen Ebene nicht besonders schwierig, da es von allem fast nichts gab: keinen Platz, keine Sicherheit, keine Aufenthaltsqualität, kein festes Dach und kein Spielzeug.

Die Wünsche, die das neue Gebäude aus der Sicht der Beteiligten vor Ort erfüllen sollte wurden immer wieder gleich in Worte gefaßt, für uns zunächst befremdlich und erst aus dem Kontext verständlich: Aus Stein sollte es sein, das neue Haus, und mit einem guten, hohen Zaun umgeben. Sicherheit und Dauerhaftigkeit werden von einem Bauwerk erwartet, in einer Umgebung in der es daran besonders fehlt.

Schon nach einem kuren Aufenthalt und wenigen Gesprächen war aber auch klar, daß die Welt hier auch auf einer anderen Ebene Verbesserungen nötig hätte, an die man sich mit einem zeitlich begrenzten Aufenthalt bestenfalls annähern könnte. So rückten während der Bauzeit andere Ziele in den Vordergrund, als nur ein Gebäude fertigzustellen. Wird es gelingen, Nachbarn ins Gespräch zu bringen, so daß immer mehr Zäune überflüssig werden? Kann man denen, die sich eine Verbesserung ihrer persönlichen Lebensumstände erhoffen verständlich machen, daß es mehr um die Gemeinschaft geht als um Einzelne? Wird sich die Hoffnung erfüllen, daß von einem neuen Gebäude etwas ausstrahlt auf die Umgebung, und wird jemand die Verantwortung für die nächsten Schritte übernehmen?

Wer ein solches Projekt mit einer Studentengruppe umsetzt, verfolgt natürlich noch eine wesentliche andere Absicht: Durch die lange, intensive Auseinandersetzung mit der Aufgabe und die einmalige Möglichkeit, die Konsequenz des eigenen Planens persönlich mitzuerleben und zu bewerten wird ein Lernen durch Erfahren möglich, das im normalen, schnellebigen Entwurfsunterricht nicht erreicht wird.
Der große Aufwand an Vorbereitung und Betreuung wird dadurch gerechtfertigt, dient er doch noch einem anderen entscheidenden Ziel: der Ausbildung von verantwortungsbewußten Architekten.

Bauarbeiter, September 2007

Es ist absolut nicht sentimental in Aktionen wie diesen auch eine theoretische Zukunft der Architektur zu erkennen. Nur mit diesen Handlungsansätzen in realen Situetionen ist eine Vereinigung von akademischen, kutlturell avancierten Ansprüchen der Architektur mit den Notwendigkeiten des Bauens in sozialer und nachheltiger Verantwortung vorstellbar. Unter der Weltherrschaft des Konsumismus kann sich eine heutige emanzipatorische Architektur nur dem „Archiv der marginalisierten Lebensformen, der Rettung des Übersehenen“ (Drehli Robnik) widmen. Diese Architektur dürfte sich nicht an den herrschenden ästhetischen und sozialen Codes orientieren, sondern müsste sich dem infamen nackten Leben widmen. Es geht um nicht mehr und nicht weniger als eine zukünftige Begründung der Notwendigkeit der Architektur. Das ist die wahre Botschaft der „Orangefarm“!

(Dietmar Steiner, zum Projekt Tebogo Home for Handicapped Children, Orangefarm 2004)

Fachgebiet Holzbau an der Architekturfakultät der TU München,
Univ. Prof. DI Hermann Kaufmann

Projektleitung: Susanne Gampfer, Markus Dobmeier

Teilnehmer: Christiane Binder, Maximilian Eberl, Karin Eigner, Markus Graff, Judith Greiner, Julia Groß, Gerhard Haas, Markus Hölzl, Corinna Huber, Tobias Jahn, Anne Kager, Stephanie Kalläne, Eugen Keler, Matthias Kestel, Marco Maier, Stefanie Müller, Esther Orgel, Raphael Ottinger, Christoph Perl, Friedemann Rimannsberger-Vetter, Christoph Rogge, Kathrin Rupprecht, Britta Schiede, Christian Schnitzer, Veronika Stadler, Wenke Waldmann, Malte Wandel, Xiaoyan Yu, Sebastian Zametzer, Tessa Zaune, Margret Zellbeck

freiwillige Helfer: Gerold Hämmerle, Roland Göttig, Michaela Hoppe, Martin Kühfuß

Lehrstuhl für Landschaftarchitektur und öffentlicher Raum der TU München,
Univ. Prof. Dipl.-Ing. Regine Keller

Betreuung: Doris Grabner, Florian Henzler

Teilnehmer: Hannes Banzhaf, Tobias Behr, Christoph Härtl, Marie-Milena Preiss, Ruppert Schelle, Peter Timak

Bauphysikalische Simulation:
Lehrstuhl für Bauphysik an der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der TU München
Univ. Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser
Betreuung: Wolfram Haupt, Michaela Hoppe

Teilnehmer: Simon Schmidt, Fabian Bauer, Stefan Burghard, Phillipp Grossmann, Ellen Oehlerich, Johannes Klebl, Qu Xiaofei

Tragwerksplanerische Beratung:
Zoran Novacki
Lehrstuhl für Tragwerksplanungan an der Architekturfakultät der TU München,
Univ. Prof. Dr.-Ing. Rainer Barthel

Khanyisani Preschool, September 2007

Wir danken allen Sponsoren und Förderern, ohne deren großzügige Unterstützung dieses Projekt nicht möglich gewesen wäre. Insbesondere möchten wir uns bei den vielen privaten Spendern bedanken, die hier nicht namentlich genannt sind!

Allresto GmbH
BHS Spedition und Logistik
Bremen Buten un Binnen
Bürgerbau AG
CAD-Solutions - Graphisoft Center München
Camfill Farr
Dauphin office interiors GmbH & Co. KG
Doka
DWB Distri Warehouse Bremen GmbH & Co KG
Euroboden Beteiligungs GmbH
Fiskars Brands Germany GmbH
Fridrich GmbH
Hans Lindner Stiftung
Hochtief Construction AG
Hommel Hercules Werkzeughandel GmbH & Co.KG
HP Heinz Pabst GmbH
Josef Baumgartner GmbH & Co.
Kaufmann Holz GmbH
Katonga Stiftung für Kinder
Kress-Elektrik GmbH & Co. KG
Maier Sports
Mcalloy Bar & Cable Systems
MRG Maßnahmeträger München Riem GmbH
Münchener Rück
Pelzl GbR Gartenbau
Rainer Tellmann
Siemens Hausgeräte
Spiel mit Holz
Spiel+Spass, Rainer Freutsmiedl
Tecta Plan Ges. f. Grundbesitzentwicklung
TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG
ZKV Gastro GmbH & Co.KG

Layout: Martin Kühfuss, Susanne Gampfer
Fotos: Malte Wandel, Veronika Stadler, Markus Dobmeier
Texte: Susanne Gampfer, Markus Dobmeier

Druck: Fa. Quick-Druck, Luisenstrasse 55, 80333 München

Fakultät für Architektur
Fachgebiet Holzbau
Univ. Prof. DI Hermann Kaufmann