

school

Handmade

in Bangladesh



School

handmade in Bangladesh

Anna Heringer

Diplomarbeit
zur Erlangung des
akademischen Grades
eines Magisters
Fachrichtung Architektur

Kunstuniversität Linz
Universität für künstlerische
und industrielle Gestaltung
Institut für Raum und Design
Architektur

betreut von
o.Univ.Prof. Mag.arch. Roland Gnaiger

Linz, August 2004

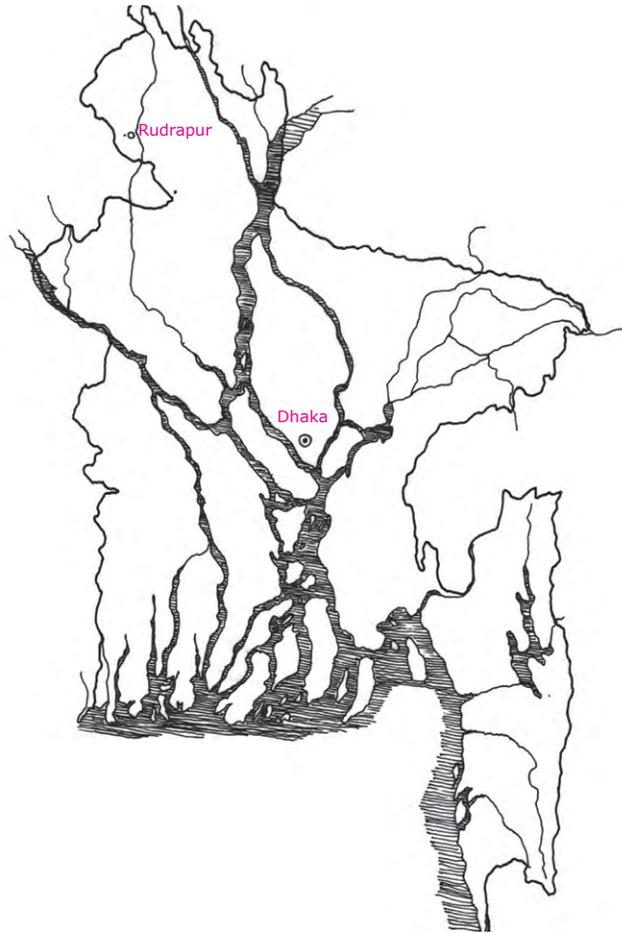
Gewidmet Nibaran Chandra Ray,
pensionierter Lehrer, Mitbegründer von Dipshikha und Dorfältester
in Rudrapur - weil ihm die Entwicklung seines Dorfes sehr am
Herzen liegt.



Leitfaden



Bangladesh - Portrait	7
Prolog	11
METI	18
Rudrapur	21
Gona Aloy - Planungsareal	29
Entwurf	37
Klima	129
Materialien	137
Epilog	159
Anhang	165



বাংলাদেশ

Bangladesh

Portrait

Bangladesh - Land am Golf von Bengalen, dort, wo die großen Flüsse Padma (Ganges) und Jamona (Brahmaputra) sich in einem riesigen Delta in den Indischen Ozean ergießen.

Bangladesh - flaches Schwemmland ohne Steine, durchzogen von einem dynamischen Netz aus zahlreichen Flüssen. Die enge Verbundenheit von Land, Menschen und Wasser ist hier stark erlebbar.

Bangladesh - Land, dessen Klimazone zu den Subtropen und Tropen zählt, aus den Medien bekannt durch Katastrophen wie Überschwemmungen und Zyklonen.

Bangladesh - Land, dessen Fläche zu 7% permanent unter Wasser steht. In der Regenzeit sind bis zu 70% von Wasser bedeckt.

Bangladesh - Land, für dessen Siedlungen und Wege aufgrund des hohen Grundwasserspiegels Inseln und Dämme aufgeschüttet werden müssen.

Bangladesh - Land mit der dichtesten Bevölkerung weltweit, in dem durchschnittlich knapp 1000 Menschen auf einem Quadratkilometer leben. (133 Mio EW auf einer Fläche von 144 000 km²).

Die Bevölkerung wächst stetig, auch wenn sich die Wachstumsrate auf derzeit 1,6% verlangsamt hat.

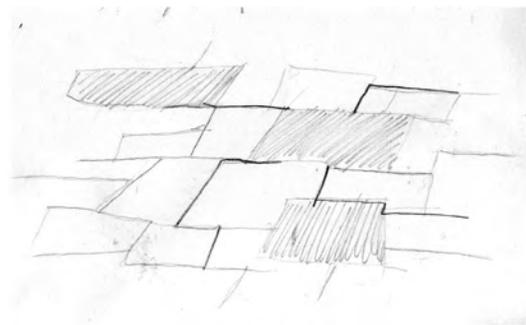
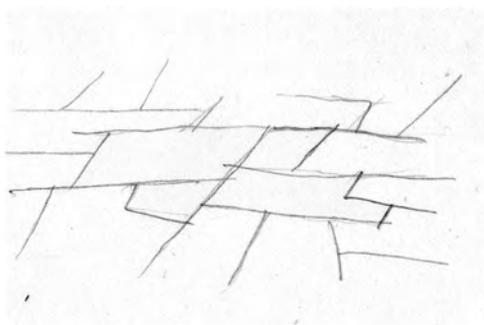
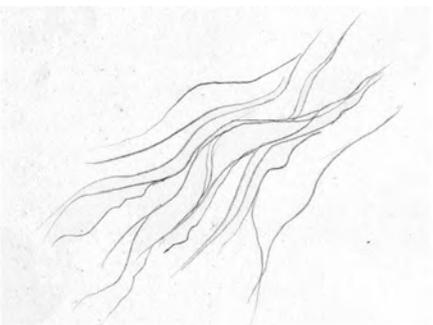
Bangladesh - Land, dessen Bodenressourcen aufgrund der Überbevölkerung so knapp und wertvoll sind, dass die Landfläche fast zur Gänze in Kulturlandschaft umgewandelt ist.

Bangladesh - Land, in dem die Hälfte aller Haushalte unter 5% der Landfläche besitzt.

Bangladesh - Land, dessen Bevölkerung zu 3/4 in ländlichen Regionen lebt und zu 2/3 in der Landwirtschaft, vorwiegend im Reisanbau, beschäftigt ist.

Bangladesh - Land, in dem mehr als die Hälfte der Bevölkerung unter der Armutsschwelle lebt (53%, Weltbank 2002), und 36% der Bevölkerung als extrem arm bezeichnet werden müssen.

Bangladesh - von jeher eine vielfältige Mischung aus unterschiedlichsten Völkern, religiösen und ethnischen Gruppen und Stämmen, Heimat von Muslimen (88,3%) Hindus (10,5%) und Angehörigen anderer Religionen (1,2%: Buddhisten, Christen, Naturreligionen).





**Im Spannungsfeld zwischen
Sehnsucht und Tradition**







"Dhaka, 27. September 1997. Seit vier Tagen bin ich in Bangladesh und hatte gestern meinen ersten Auftritt im gehobenen gesellschaftlichen Leben Dhaka; nebst Chef der Airforce Bangladesh und diversen Businessmen war ich zu einem Geburtstag eingeladen. Ich begab mich dorthin mit einem Salwar Kameez, einem landesüblichen Beinkleid mit Pumphosen. Die Bangladeshis schätzen es - im Gegensatz zu Bayern und Österreichern - sehr, wenn sich ausländische Gäste in landesüblicher Tracht kleiden. Noch nicht an die Bekleidungssitten der Bengalen gewohnt war ich augenscheinlich für den Anlass zu wenig festlich gekleidet.

Bei der gastgebenden Familie angekommen wurde ich sogleich mit kritischen Blicken empfangen (Bengalen haben eine recht unverblümete Art zu beobachten) und sofort von drei Frauen ins Schlafzimmer gezogen. Dem dortigen Kleiderschrank wurde eine Flut an Sharis entnommen, eine Pracht aus leuchtenden Farben, feinen Geweben und kunstvollen Stickereien. Leider war jedoch meine Vorfreude verfrüht: die Wahl fiel auf einen westlich angehauchten, seltsam gestreiften Hosenanzug mit goldenen Plastikknöpfen. Ehe ich mich versah befand ich mich in eben jenem Hosenanzug mit seltsamen Streifen, goldenen Plastikknöpfen, völlig unkleidsamen Schnitt und - das Schlimmste bei der tropischen Hitze: synthetischem Stoff. Es zwickte, mir war heiß - und die Bengalen um mich herum: begeistert."

Mit der Architektur verhält es sich im wesentlichen nicht anders.

Vergleicht man Funktionalität, Klimatauglichkeit, Ästhetik und Ökonomie der zurzeit als ‚modern‘ bezeichneten Gebäude mit der traditionellen Bauweise, so lassen sich auf Seiten der neuen Gebäude und der in jüngerer Zeit eingeführten Materialien, wie Ziegel und Beton, einige deutliche Nachteile finden. (Siehe Kapitel Materialien). Dennoch - auf den bunten Schildern der Fahrrad-Rickshaws wie auf den gerahmten Postern im Teastall - überall findet man Abbildungen der neuen Traumhäuser, mit Ziegelwänden, manchmal sogar mit rotem Ziegeldach, geschnörkelten Balustraden und Säulen am Hauseingang, abgesehen von Filmaufnahmen aus dem fernen Ausland.

Woher kommt diese Sehnsucht und wo sind ihre Wurzeln begründet?

In vielen Gesprächen mit Bengalen unterschiedlichster gesellschaftlicher Schichten, zeichnete sich ein deutliches Bild ab: Generell werden Lehmhäuser wegen ihrer wohnklimatischen Vorteile durchaus geschätzt: "Lehmhäuser sind im Sommer angenehm kühl und im Winter warm", ist ein häufig gehörtes Argument. Aber: "Lehmhäuser brauchen viel Pflege und brechen nicht selten nach ein paar Jahren ein." Unausgesprochen, aber aus den Blicken ablesbar, kamen weitere Aspekte hinzu: die eigene Weiterentwicklung und Karriere, Ansehen und Prestige.

...wer möchte in einem Haus leben, mit der Angst vor dem Einstürzen im Nacken? Ich nicht.

Was viele Menschen mit dem Wohnen in Häusern aus Lehm und Bambus zusätzlich verbinden sind Vorstellungen von kleinen Räumen, in denen eine gesamte Familie auf engstem Raum wohnt, meist ohne jegliche Infrastruktur. Das Reisfeld dient als Toilette, die Körperpflege wird in Kleidern am Brunnen erledigt, Elektrizität ist nicht verfügbar, für das Kochfeuer muss täglich Brennmaterial herbeigeschafft werden.

Die Wahl des Materials ist aber auch eine Sache des sozialen Ansehens. Lehm oder Bambus zu verwenden bedeutet, sich kein teureres Material leisten zu können. In Rudrapur habe ich kaum eine Familie getroffen, die stolz auf ihr Lehmhaus ist.

Somit ist der Traum von der pastellfarbenen Säulenvilla verständlich. Für die meisten Bengalen allerdings bleibt dieser Traum unerreichbar. Zum Glück?

Vor diesem Hintergrund formiert sich das Ziel meiner Diplomarbeit:

Ich möchte auf die dargelegten Bedürfnisse eingehen und ein zukunftsfähiges Leitbild schaffen, das vorhandenes Potenzial nutzt und verfeinert, regionale Identität stärkt und zu einer nachhaltigen Weiterentwicklung motiviert.

Die Planung einer Schule mit einer ganzheitlich orientierten Grundphilosophie zum Aufbau regionaler Identität, erweitert um Ausbildungswerkstätten und Wohnungen für Lehrer, ist für mich eine inspirierende wie herausfordernde Aufgabe, die mit der Leitbildidee Hand in Hand geht.

Grundlegende Orientierung für meinen Entwurf erhielt ich aus einer Studie über das Dorf Rudrapur mit dem Titel "Ort, Beziehung, Funktion", die ich 2002

zusammen mit drei Studienkollegen, Tobias Hagleitner, Petra Rager und Gunar Wilhelm, ausarbeitete. In dieser Studie versuchten wir, den Organismus "Dorf" mit Schwerpunkt auf den Siedlungstypologien in seiner Komplexität zu beschreiben.

Darüber hinaus bin ich emotional eng mit dem Dorf Rudrapur und seinen Bewohnern verbunden, wo ich seit 1997 sechsmal zu Besuch war. Umso mehr liegt es mir am Herzen, dem Dorf Rudrapur stellvertretend für das ganze Land Bangladesh mit meiner Diplomarbeit einen kleinen Anstoß zur Erhaltung und Weiterentwicklung der dörflichen bengalischen Identität und Eigenart zu geben, die ich über Jahre hinweg so sehr genossen habe.



Leitbilder brauchen Multiplikatoren

Dipshikha ist eine von zahlreichen Nichtregierungsorganisationen (non-government organisations, NGOs) in Bangladesh tätig. Die Organisation verfolgt das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung der ländlichen Regionen im Norden Bangladeshs. Die Verbesserung der Wohnsituationen als eine der Basisbedürfnisse der Bevölkerung liegt der Organisation sehr am Herzen, eine greifbare Orientierungsmöglichkeit dazu fehlt jedoch den als Landwirtschaftsspezialisten, Soziologen und Gesundheits Helfern ausgebildeten Mitarbeitern. Konkret bedarf es in diesem Zusammenhang einer Erweiterung der METI-Schule in Rudrapur, wo sich eines der lokalen Zentren von Dipshikha befindet. METI ist ein von Dipshikha entwickeltes und realisiertes Schulkonzept mit modernen und kreativen Lernmethoden. Dipshikha, eine NGO mit ganzheitlichem Dorfentwicklungskonzept

Die Philosophie Dipshikhas (deutsch: Lichtfunke) verfolgt einen integrativen, nachhaltigen Entwicklungsansatz. Entwicklung wird nicht als nur wirtschaftlicher oder sozialer Fortschritt betrachtet, sondern als ganzheitlicher Prozess, in dem Bildung, wirtschaftliche, gesundheitliche und soziale Verbesserungen sich gegenseitig bedingen und unterstützen. In der Praxis bedeutet das eine Förderung der finanziell und wirtschaftlich schlechter gestellten ländlichen Bevölkerung in verschiedenen Bereichen durch gezieltes Training und Ausbildung, die Vergabe von Kleinkrediten, sowie Begleitung und Beratung in wirtschaftlichen, gesundheitlichen, sozialen und kulturellen Bereichen meist über eine Zeitspanne von 3-6 Jahren.

Bildung und METI

Das bengalische Schulsystem ist stark beeinflusst von den Koranschulen (madrasas). In der Regel mündet

dieser Einfluss in ein stark hierarchisches System, das die Persönlichkeitsbildung der Kinder weitgehend hemmt. Stures Auswendiglernen und Züchtigung mit dem Bambusstock sind nach wie vor gängige Methoden. Wollen bengalische Eltern ihren Kindern eine gute und zeitgemäße Schulbildung ermöglichen, haben sie kaum eine andere Wahl, als sie in die Hauptstadt zu schicken bzw. mit der gesamten Familie dorthin zu ziehen - wenn sie sich es leisten können. Diese Zentrierung des Know-hows im urbanen Raum verursacht, im Sinne eines ‚brain drain‘, ein immer größeres Auseinanderklaffen zwischen Stadt und Land. "Es ist sehr schwer, qualifizierte Fachleute zu finden, die bereit sind, in den ländlich-dörflichen Gegenden zu arbeiten", erklärt Paul Tigga, der Leiter von Dipshikha. Ist der Schritt - weg aus den Dörfern in die Urbanität - einmal vollzogen, so führt er in den seltensten Fällen wieder dorthin zurück. ‚Stadt‘ bedeutet im Gegensatz zu ‚Dorf‘ sozialer Aufstieg, Anschluss an Infrastruktur, Arbeits-, Bildungs- und Freizeitmöglichkeiten. Dipshikha hat auf diese Situation entsprechend reagiert und mit der Entwicklung von METI ein neues Schulkonzept entworfen. Eine breit angelegte Bildung soll zu gesundheitlich-sozialen sowie wirtschaftlichen Verbesserungen führen, die sich gegenseitig bedingen und verstärken. METI, die Abkürzung für Modern Education and Training Institute, ist ein Schulkonzept, das den Kindern mithilfe moderner und kreativer Lernmethoden ein Bildungssystem bietet, das nach vier Jahren bereits erstaunlich gute Ergebnisse erzielt. Das Konzept zielt darauf ab, der ländlichen Bevölkerung einen Zugang zu guter, ganzheitlicher Bildung zu ermöglichen und in den ländlichen Regionen einen höheren Bildungsstandard zu garantieren. Somit soll sich eine Art ‚ländliche Elite‘ entwickeln, die den Bezug zu den Dörfern nicht verliert und ihre Fähigkeiten für eine Aufwertung und Entwicklung des ländlichen Raumes einsetzt.

METI umfasst eine Schule bis zur 8. Klasse, zwei Vorschulklassen sowie Werkstätten zur Ausbildung praktisch-handwerklicher Berufe. Desweiteren sind Weiterbildungsseminare der eigenen Mitarbeiter wichtiger Bestandteil des Konzepts.

Die Grundsätze von METI

Wesentliches Bildungsziel ist die Förderung des rational-logischen Denkens sowie die Entwicklung der persönlichen kreativen Fähigkeiten durch Malen, Töpfern, Geschichtens Schreiben. Meditation, um das bildhafte Denken und Visualisieren zu fördern, wird täglich gepflegt. Selbstverantwortung und Führungseigenschaften werden durch soziale und kulturelle Aktionen unterstützt. Selbstreflexionen und feed-back-Gespräche finden regelmäßig statt. Die ‚I-can-I-can‘ Einstellung steht im Mittelpunkt des erzieherischen Bewusstseins.

Rudrapur



Um die Wende zwischen 19. und 20. Jahrhundert entstand durch Dschungelrodung die heutige Dorfflur. 1934 wurde das Land von der britischen Kolonialmacht vermessen und eigentumsrechtlich vermarktet.

Ca. 1 500 Einwohner auf 1,4 km² Fläche bilden die Bevölkerung von Rudrapur. 14 Hindu- und drei Moslem-Paras (Para = Weiler) zählen zur Dorfgemeinschaft.

Ab 1962 gibt es erste Ansätze eines Schulbetriebs. Heute sind drei Schulen aktiv: Eine staatliche Schule, die BRAC-Schule und die METI-Schule von Dipshikha.

Die gesellschaftspolitische Führung des Dorfes übernehmen die dorfältesten Männer.

Mehrheitlich verdienen sich die Menschen in der Landwirtschaft auf eigenem oder gepachtetem Grund ihren Lebensunterhalt.

Für die Hindus steht ein Kahli-Tempel, für die Moslems eine Moschee zur Verfügung. Das Verhältnis der Religionen zueinander ist tolerant bis leicht gespannt und von der politischen Großwetterlage abhängig.

Die wichtigsten gesellschaftlichen Treffpunkte sind entlang des Dorfweihers: der Platz vor dem Kahlitempel als religiöses Zentrum, zwei Teestalls (Teestuben) zum sozialen Austausch und

das Dipshikha-Zentrum mit teils öffentlichen Funktionen als Ort für größere Versammlungen, Kulturveranstaltungen, Ministerempfänge, Film- und Fernsehvorführungen.

Insgesamt vier kleine Läden versorgen die Bewohner mit kleinen Alltagsgütern, darüber hinaus gibt es Märkte in Vishnupur oder Bogdoir (drei Kilometer entfernt).

Elektrizitätsanschluß besitzt nur die Dipshikha-Einrichtung. Kleine Dieselaggregate treiben da und dort Dynamos zur Stromerzeugung an.

Heizenergie wird zum allergrößten Teil aus brennbarer Biomasse gewonnen. Dies hat zu sehr starker Abholzung der Waldreste geführt.

Eine öffentliche Abfallentsorgung gibt es nicht, aufgrund eines Verbots der Regierung, Plastiktüten zu verwenden, ist die Verschmutzung mit Müll zurückgegangen. Bangladesh ist im Vergleich zu anderen Ländern wenig mit Müll belastet.

Zu Fuß gehen und Fahrradfahren halten die Menschen mobil, Fahrrad-Rickshaws transportieren Ernte- und Gebrauchsgüter. Der nächste Eisenbahn- und Busanschluss ist in Mongolpur, ca. 5 km entfernt. Die Entfernung zur Distriktstadt Dinajpur beträgt ca. 20 km.

wichtige Orte in Rudrapur



Staatliche Schule



Totengedenkstätte



Tempe



Kahlplatz



2 Läden



2 Teastalls
2 Läden
Friseurladen



Dipshikhazentrum,
Planungsareal



Privattempel

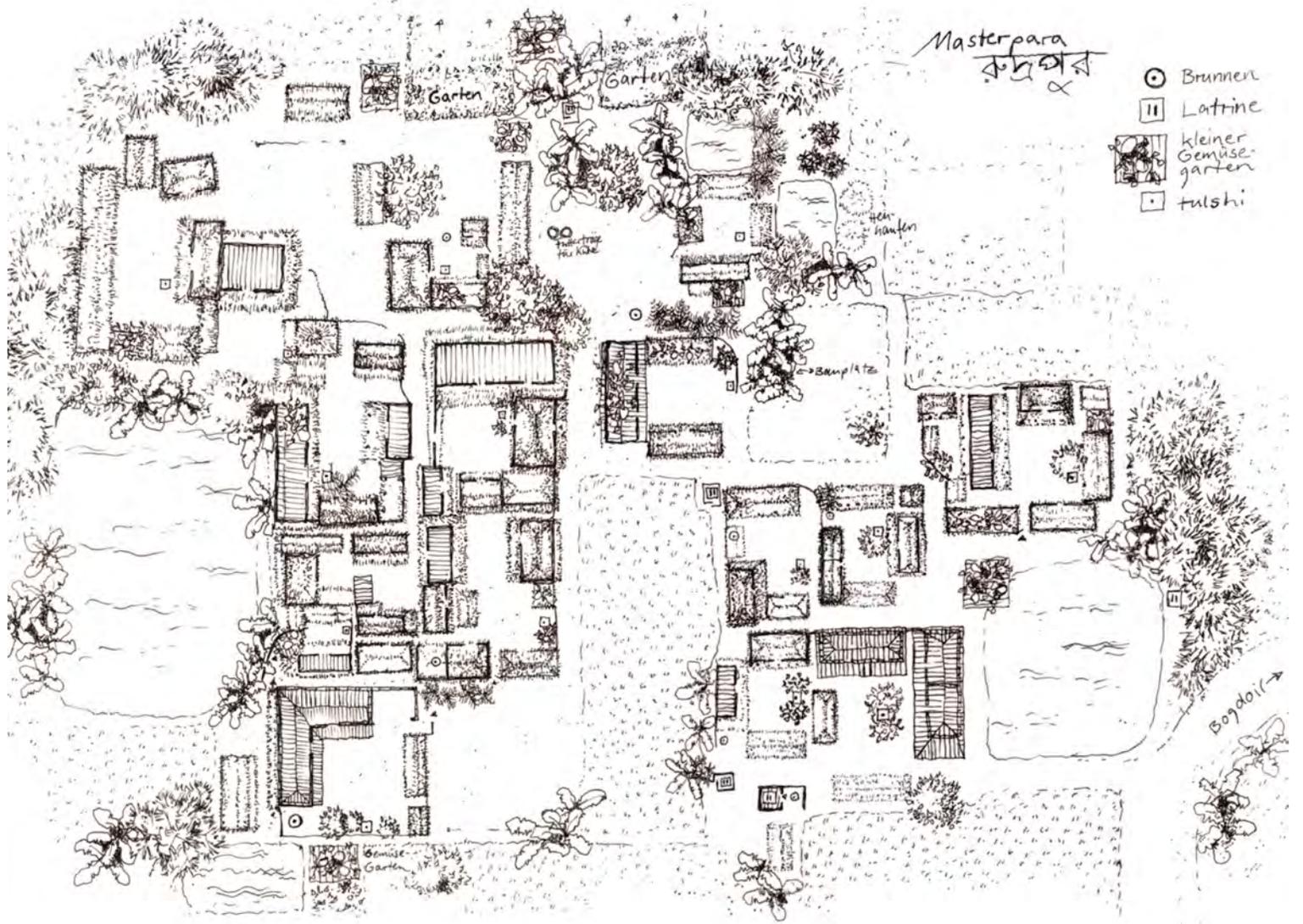


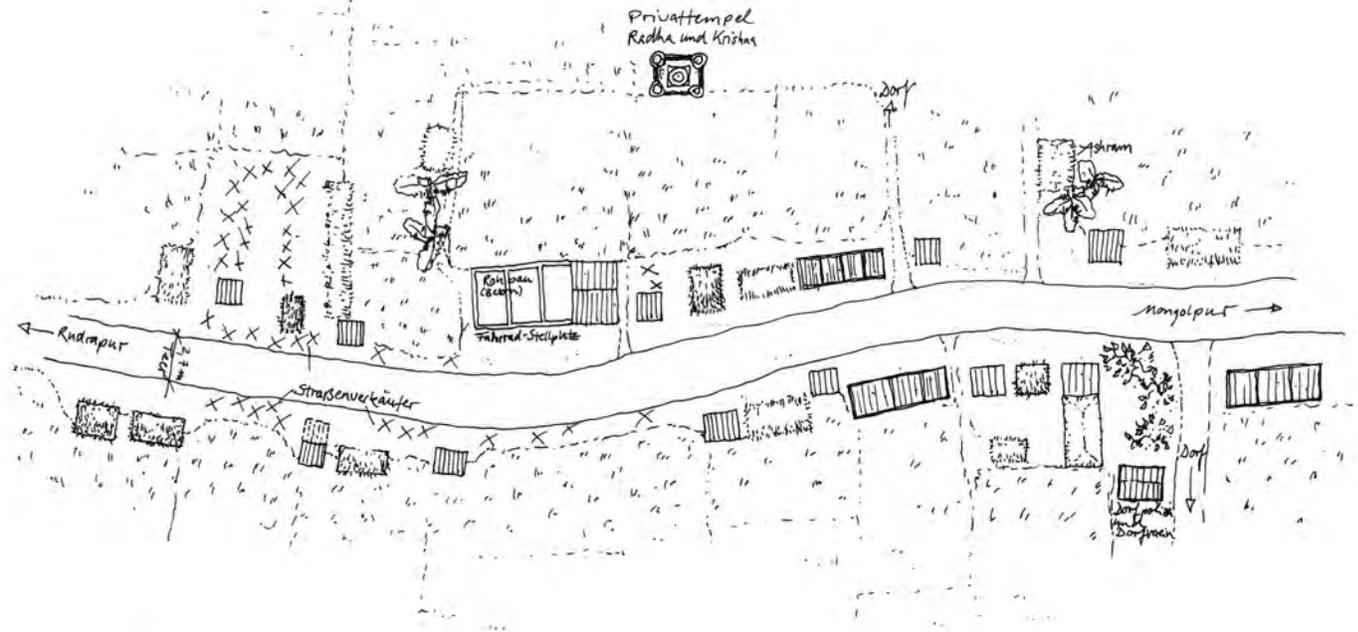
Totengedenkstätte



Privattempel







Im wesentlichen lässt sich die Siedlungsform in Rudrapur, exemplarisch für die ruralen Gegenden landesweit, mit zwei Haupttypologien beschreiben:

Cluster- (haufenförmige) Typologie: Geprägt von der Landwirtschaft bestehen die Dörfer aus mehreren kompakten Weiler, von Feldern umgeben (*Zeichnung linke Seite: Masterpara, Rudrapur*).
 Zum Schutz vor Überschwemmung liegen Weiler und Verbindungswege, auf ca. 30-80cm erhöhtem Niveau. Während der Regenzeit sind die Lehmhügel kleine Inseln inmitten eines Reismeeeres.

Lineare Typologie: Märkte entstehen meist entlang von Straßen (*Zeichnung oben: Markt, Vishnupur*).
 Dort sind Anlieferung sowie Verkauf an Passanten gesichert. Meist beginnt direkt hinter den kleinen Buden und Marktständen die Feldlandschaft.

**Analyse des Planungsareals -
Dipshikhazentrum, Gona Aloy**



prägendes Element des Areals: Alleengesäumte Wege



Geschichte Gona Aloys

Aus einer Gruppe von Sozialarbeitern, Lehrern und Jugendlichen entstand im verarmten Norden Bangladeshs, im Dorf Rudrapur, die Organisation Dipshikha. Vor zwanzig Jahren entstand das erste Zentrum, es erhielt den Namen Gona Aloy, das so viel bedeutet wie ‚Ort für Menschen‘. Inzwischen zählen mehr als 300 Dörfer zum Arbeitsgebiet der Dipshikha-Organisation. Seit 1999, nach insgesamt sechs Projektphasen mit den inhaltlichen Schwerpunkten Landwirtschaft, Gesundheit, Bildung, Kleingewerbe- und Einkommensberatung, Kreditwesen und Frauenförderung, wird das Projekt in Rudrapur nunmehr unabhängig von äußerer finanzieller Unterstützung fortgeführt.

1998 wurde METI gegründet. Neben METI läuft derzeit noch das Kleinkreditwesen weiter.

Die emotionale Bindung der Dipshikha Mitarbeiter an Rudrapur/ Gona Aloy als Ursprungsort ihrer Organisation ist sehr stark. Das mag zum einen aus der Geschichte herrühren, zum anderen aber auch aus der Atmosphäre des Ortes. Bengalische wie ausländische Besucher behalten Gona Aloy und die Umgebung Rudrapurs oft als besonderen Ort der Freiheit, Hoffnung und Entwicklung in Erinnerung.

Räumliche Situation

Das Dipshikha-Zentrum liegt räumlich gesehen in der Mitte des Dorfes. Im Westen grenzt die Regionalstraße an das Gelände, die Rudrapur mit den beiden nächstliegenden Märkten Vishnupur und Bogdoir verbindet. Sie ist eine der wenigen asphaltierten Straßen der Gegend und somit wichtige Zubringerroute zu den Märkten. Seit der Asphaltierung der Straße wurde das Verkehrsaufkommen größer. Dies wird sich in Zukunft möglicherweise noch steigern, wenn die letzten noch fehlenden Kilometer kurz vor Rudrapur ebenfalls geteert sind. Im Norden grenzt das Dipshikha-Gelände

an einen kleinen Para, im Süden und Osten an Reisfelder und Bambushaine.

Die wesentlichen gesellschaftlichen Treffpunkte Rudrapurs sind unweit des Dipshikha-Zentrums situiert. Direkt angrenzend an das Gelände, auf der anderen Seite der Straße, liegen die wichtigsten gesellschaftlichen Pole, nämlich die beiden Teestalls mit dazugehörigen Läden. Daneben hat sich bereits ein Friseur angesiedelt. Es ist anzunehmen, dass die bauliche Entwicklung eine marktartige Erweiterung entlang der Straße bringen wird.

Das religiöse Zentrum Rudrapurs, der Kahlitempel mit einem Ashram befindet sich am gegenüberliegenden Ufer des Dorfweiher.

Auch innerhalb des Dipshikha-Geländes gibt es Zonen, die temporär öffentliche und gesellschaftliche Funktionen wahrnehmen. Darunter die wöchentlichen ‚Cinema-Runden‘ vor dem Trainingscenter und die Nutzung der Bühne und Mehrzweckhalle für kulturelle Veranstaltungen.

Seit drei Jahren grenzt eine hohe Mauer, die entlang der Straße führt, das Dipshikha-Areal vom Dorf ab. Aufgrund der Arbeitslosigkeit finden sich überall dort, wo nicht ganz alltägliche Tätigkeiten verrichtet werden ‚Zuschauer‘ ein. Die täglichen Besucher aus den Dörfern störten auf Dauer den Schulbetrieb. Außerdem war verstärkter Schutz vor Diebstählen nötig.

Die Mauer bringt nur geringfügig weniger Frequentierung auf dem Gelände mit sich, verhindert dahingegen aber den Blickbezug zum großen Dorfweiher und dem regen Leben an seinen Ufern.

Fazit

Durch die verstreute Anordnung der öffentlichen Gebäude und den Mangel an gegliederten, gefassten Räumen fehlt dem Areal eine Differenzierung in öffentliche, halböffentliche und private Zonen.

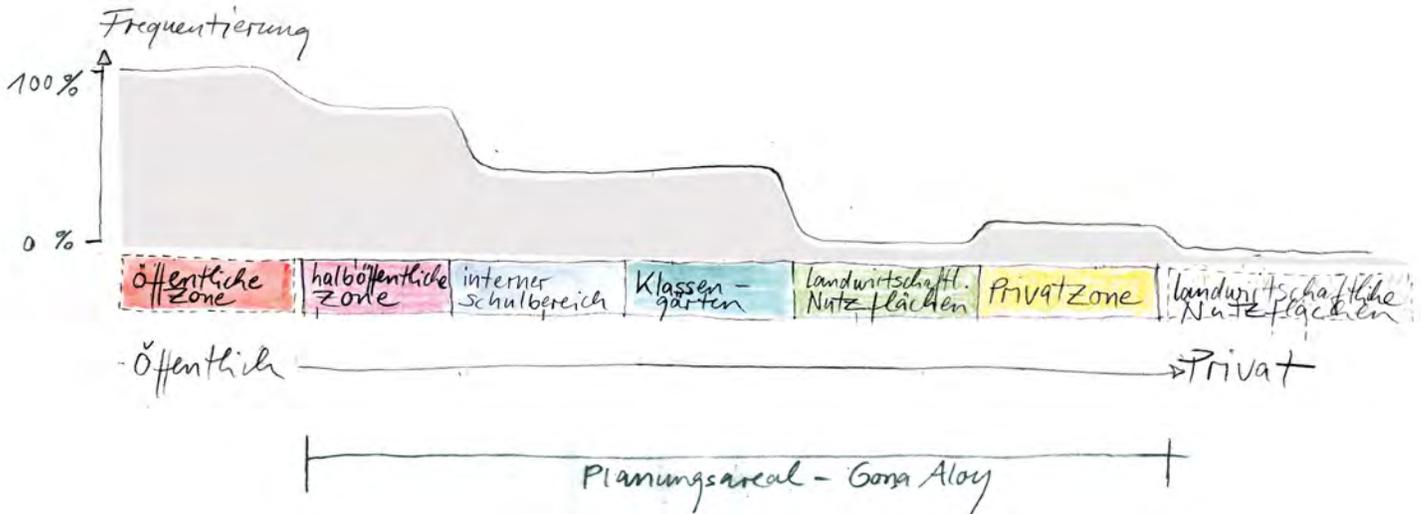
Planungsareal:



Status Quo



Planung



Typologie der Bebauung

Die Dipshikhagebäude haben eine andere Dimension als die in der allgemeinen Bebauung übliche.

Der Umgang mit der in Bangladesh so wertvollen Ressource Land ist großzügiger, die Bebauungsdichte um ein vielfaches geringer. Flächenmäßig vergleichbar mit dem Masterpara mit 17 Höfen und ca. 80 Bewohnern, umfasst das Dipshikha Zentrum sieben große Trakte.

Allerdings befinden sich auf dem Gelände noch landwirtschaftlich genutzte Flächen wie Gärten, Obstbaumwiesen und ein Weiher. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass die Nutzungsart des Geländes eine völlig andere ist. Bei den Gebäuden des Dipshikha-Zentrums handelt es sich vorrangig nicht um Wohnbau. Die Bebauung beherbergt eine Schule mit Werkstätten, Trainingsräumen und ein Verwaltungsgebäude. Die Personenanzahl schwankt abhängig von Ferien und diversen Veranstaltungen zwischen zehn und mehreren hundert. Im allgemeinen sind es tagsüber während des Schulbetriebs etwa 100 Personen, nachts ca. 20 Personen, die sich auf dem Gelände aufhalten.

Die traditionelle Hoftypologie - mehrere Hütten, gruppiert um einen Innenhof - wurde durchbrochen: die Gebäude sind lose und ohne Bezug zueinander auf dem Grundstück verteilt. Das Verwaltungsgebäude in L-Form folgt am ehesten der ursprünglichen Typologie. Die Bühne nimmt dabei die Rolle des traditionellen Hofes ein. Auf ihr werden Samen getrocknet, Gäste bewirtet, wird Tee getrunken. Erweitert werden die Funktionen durch den vorgelagerten Platz, der im Norden, Osten und Westen von Gebäuden gerahmt wird. Er dient zum Fußball spielen und zu anderen sportlichen Aktivitäten der METI SchülerInnen.

Die traditionelle Haustypologie - ein relativ geschlossenes Gebäude auf einem erhöhten Sockel mit vorgelagerten Veranda - wurde in allen Gebäuden wenig verändert aufgenommen.

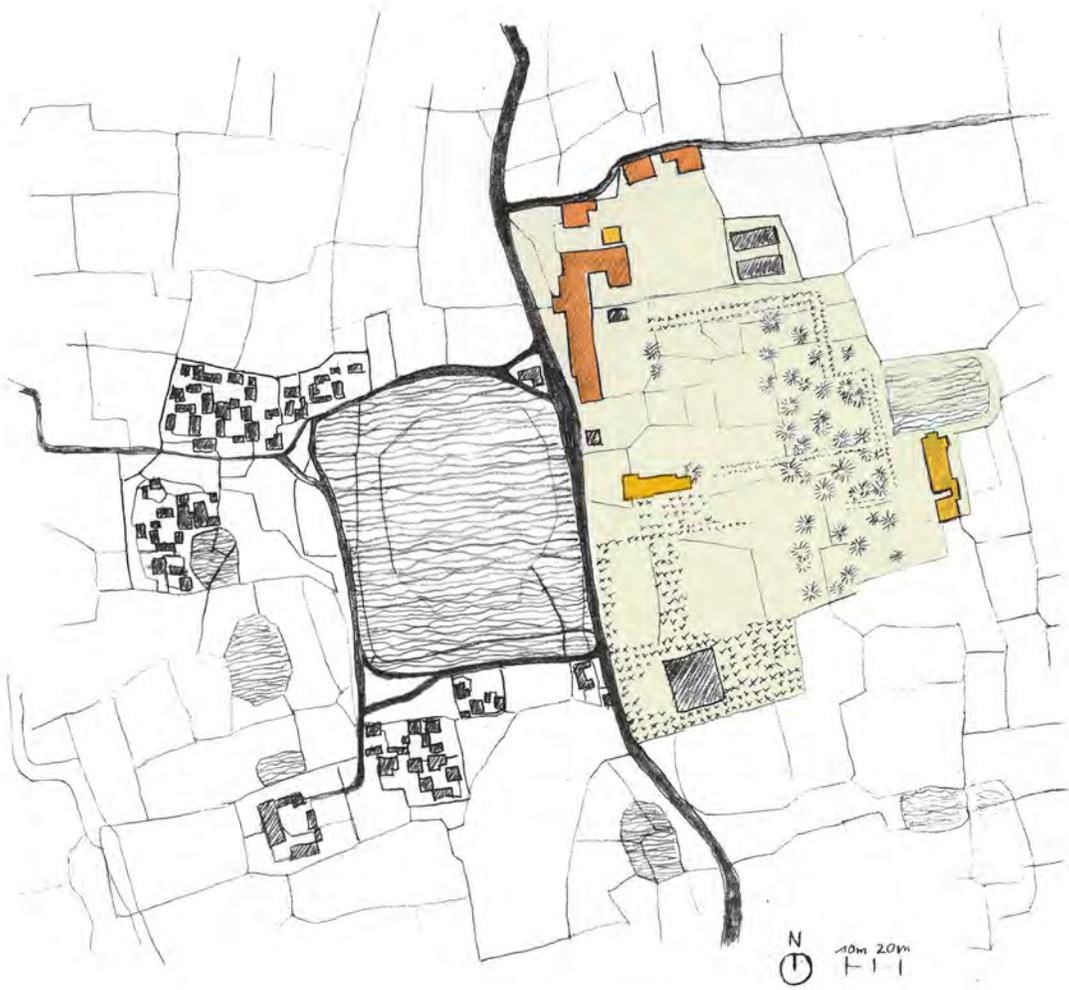
Materialien

Die ursprünglichen Materialien, Lehm, Bambus und Stroh wurden durch Ziegel, Zement und Wellblech ersetzt. Der bauliche Zustand der ca. 20 Jahre alten Gebäude ist unterschiedlich. Das Trainingscenter, ebenso der Gästetrakt und die Wohngebäude sind in besonders schlechtem Zustand. Teilweise ziehen sich mehrere Zentimeter weite Risse durch die Wände, Schimmel und Spuren aufsteigender Feuchtigkeit sind in allen Gebäuden zu finden. Gäste klagen oft über morgendliche Kopfschmerzen, die vermutlich auf die schlechte, nach Schimmel riechende Raumluft zurückzuführen ist. Die Gebäude werden teilweise renoviert.

Fazit

Aufgrund des bauphysikalisch schlechten und gesundheitlich untragbaren Zustandes werden im Entwurf das Gästehaus und die Lehrerwohnungen durch Neubauten ersetzt. Die Lehrerwohnungen werden zu Lagerräumen umgewidmet. Das Gästehaus, sowie die äußerst baufällige Schneiderei und Küche werden abgerissen. Die Klassen- und Büroräume des L-förmigen Verwaltungsgebäudes werden in neuen Räumlichkeiten untergebracht.

- Umnutzung
- Abriss



⇒ Grenzen, die eine den Bedürfnissen des Kindes entsprechende Umgebung einschließen, verschaffen Sicherheit und ein Gefühl des Zuhause-seins.

Sie verschaffen dem Kind eine sichere Basis, um auszichen zu können, um neue Erfahrungen und weitere Horizonte zu suchen, die wiederum ihre eigenen Grenzen mit sich bringen. ←

Rebecca Wild

Entwurf



Raumprogramm
Bebauung

1:200



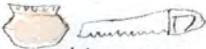
Entwurfsgedanke:

[Gebäude, Wege, Höfe
& Zonen folgen dem
orthogonalen
Ordnungsprinzip
der Landschaft]



Grenzen setzen -
Räume fassen

Werkstätten
Verwaltung
Bibliothek



Dipshikha, METI



halböffentliche
zone

Hof mit Bühne
für kult. Veranstaltungen
Platz zum Arbeiten,
Spielen, Verweilen

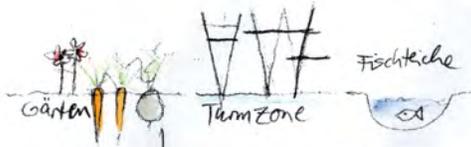
Landwirtschaftl.
Nutzflächen



Mango- und Litchihain



Privatzone



Gärten

Tankzone

Fischteiche

Klassen-
gärten

interner
Schulbereich

Klassenzimmer,
Schulhof
Vorschule



Lehrer- und Gäste-
wohnungen mit
privaten Außenbereichen

Zonen mit
Bebauung







Halböffentliche Zone



Werkstätten **A**

Die Werkstätten folgen dem Verlauf der Regionalstraße analog zur Typologie der traditionellen Markstraße (siehe Kapitel Rudrapur). Synergien entstehen: die Lehrlinge und die bereits Ausgebildeten stehen in direktem Kontakt zu der Öffentlichkeit und den Kunden; zugleich schützt die Werkstättenzone als eine Art Puffer den internen Schulbereich.

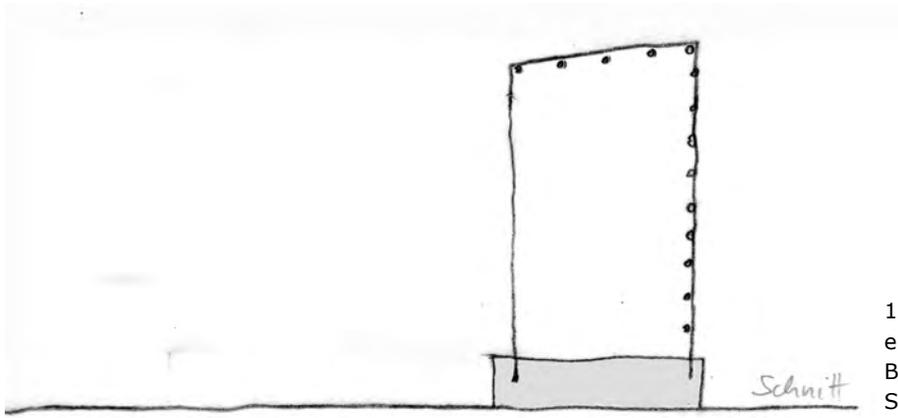
Die bestehende, blickundurchlässige Ziegelmauer wird ersetzt durch eine Wand aus Bambusgeflecht, die den Blick zum Dorfweiher freigibt. Einblicke und Durchblicke ermöglichen den Dialog zwischen Bildungsstätte und Dorf. Bildung versteckt sich nicht länger hinter Mauern, die Schule ermöglicht Kontakt und interagiert mit dem Umfeld.

“Frauen nach vorne...!”

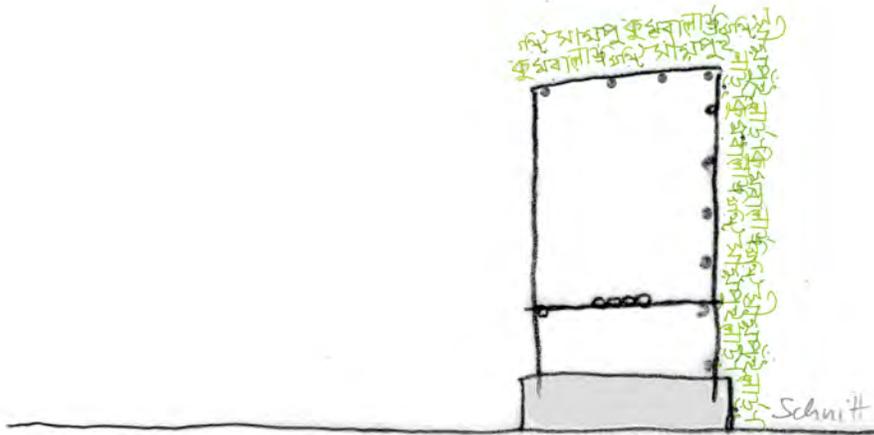
In Anbetracht der muslimisch geprägten Kultur mag es verwundern: Lehrwerkstätten, in denen auch Frauen ausgebildet werden, sind zur Straße hin orientiert. Am wirtschaftlichen und öffentlichen Leben teilzunehmen ist für viele Frauen eine Hemmschwelle, die sich gemeinsam in der Gruppe leichter überwinden lässt. Bleibt der gesamte Herstellungsprozess - vom Einkauf der Rohmaterialien bis zum Verkauf der fertigen Produkte - ohne Zwischenhändler, ist die Gewinnspanne für Erzeugerinnen größer. Für die Frauen ist dies mehr als nur ein ökonomischer Aspekt: eine Steigerung ihres sozialen Ansehens und ihres Selbstvertrauens.

Die Werkstätten gliedern sich in zwei Bereiche: Lehrwerkstätten und ‚Ableger‘-Werkstätten. Jene ausgebildeten Handwerker, die sich keine eigenen Maschinen leisten können, haben hier die Möglichkeit, sich tageweise Arbeitsplätze an den Maschinen zu mieten.

Zusätzlich können sich Lehrlinge nach der Ausbildung zu kleinen Werkstättengemeinschaften zusammenschließen.



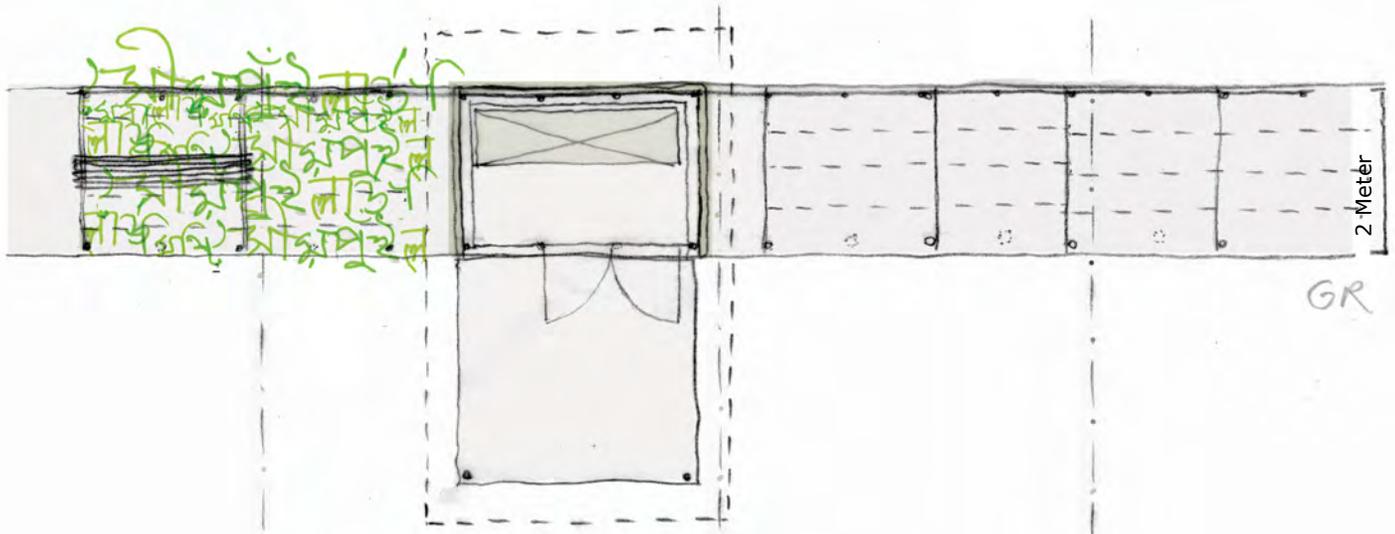
1. Phase: die bestehende Mauer wird ersetzt durch eine blickdurchlässige Bambuswand. Die Pfosten sind in einen Sockel aus Beton eingespannt.



2. Phase: die Bambuswand wird berankt mit Kletterpflanzen - eine schattige Sitzlaube entsteht



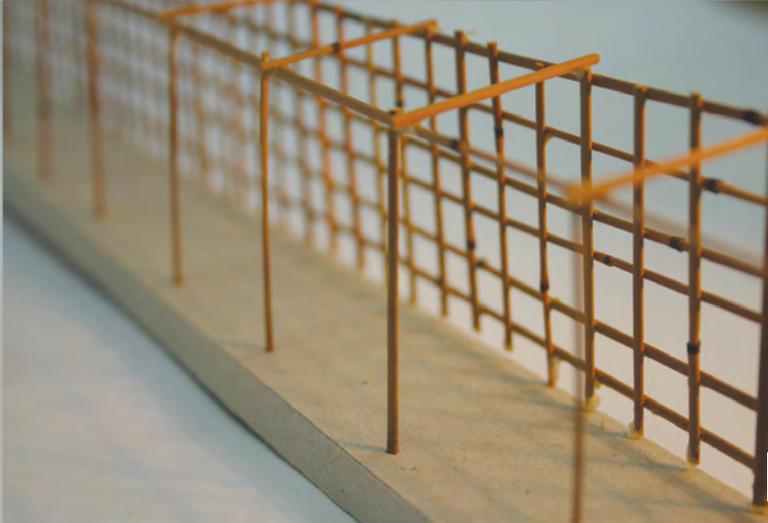
3. Phase. bei Bedarf an Werkstätten: eine Betonplattform wird gegossen, deren Größe sich nach dem jeweiligen Platzbedarf richtet; anstelle der Kletterpflanzen wird eine Lehmputzschicht auf das Bambusgerüst aufgetragen. Zwei zusätzliche Bambusstützen und ein Dach bilden eine schattige Arbeitsfläche, die Fassadengestaltung liegt in der Hand der Nutzer (links: z.B. Schneiderei)



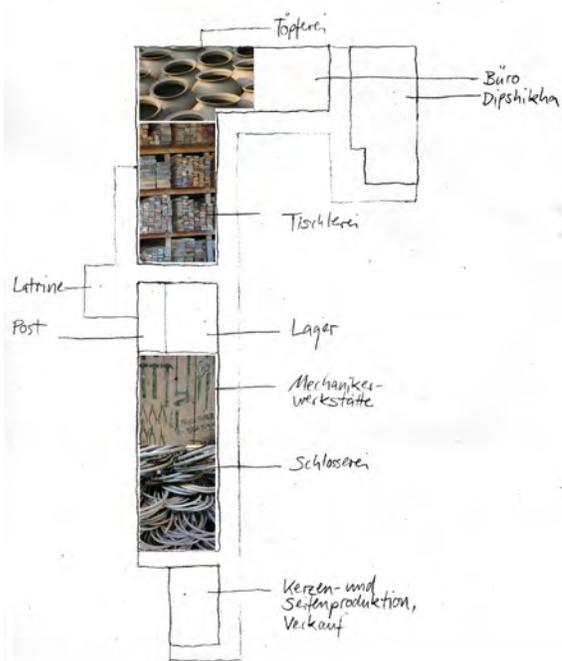
2. Phase

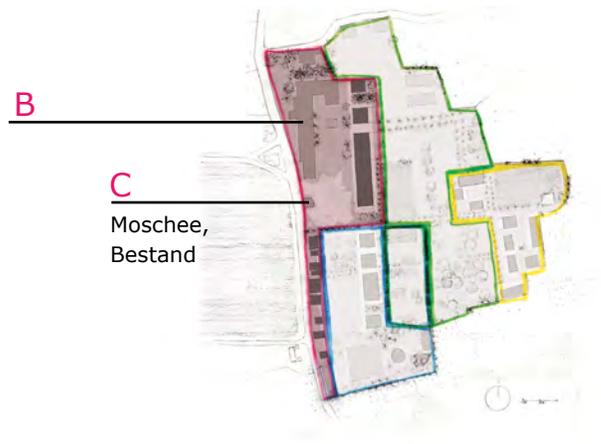
3. Phase

1. Phase



Umnutzung des ehemaligen Verwaltungsgebäudes **B** (derzeitige Unterbringung der Klassen und Büros). Im Falle eines nötigen Abbruchs wird das Gebäude - analog dem Prinzip der neugeplanten Werkstätten - durch eine Bambusflechtwand ersetzt, die sich nach und nach mit Leben füllt: Werkstätten, ‚Ableger‘ und Sitzlauben.



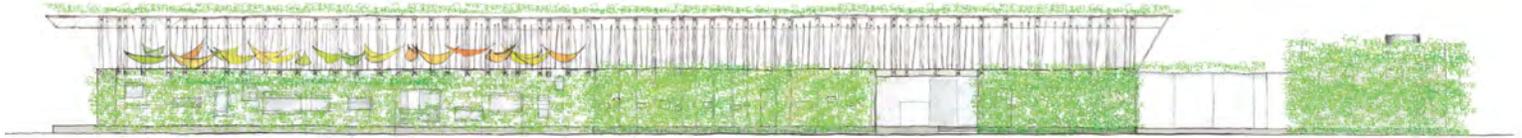




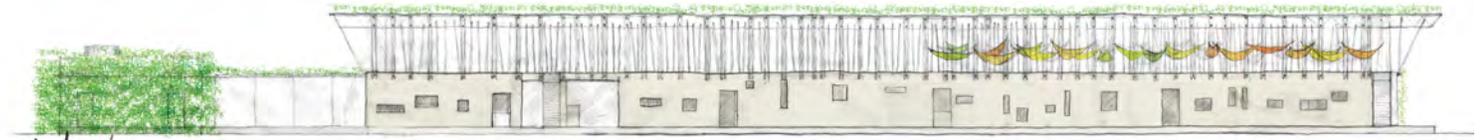
Verwaltungsgebäude **D**

Im Verwaltungsgebäude sind jene Funktionen von METI untergebracht, die im Bezug zur Öffentlichkeit stehen, wie Bibliothek, Medienraum (abends als Kino genutzt), Sekretariat und Lehrerzimmer. Hinzu kommen die gemeinsamen Essräume.

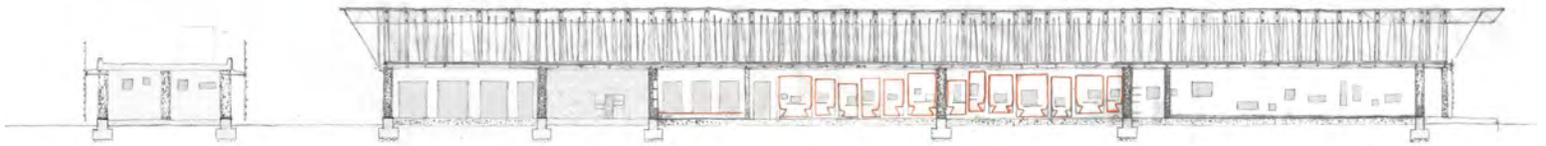




Ost

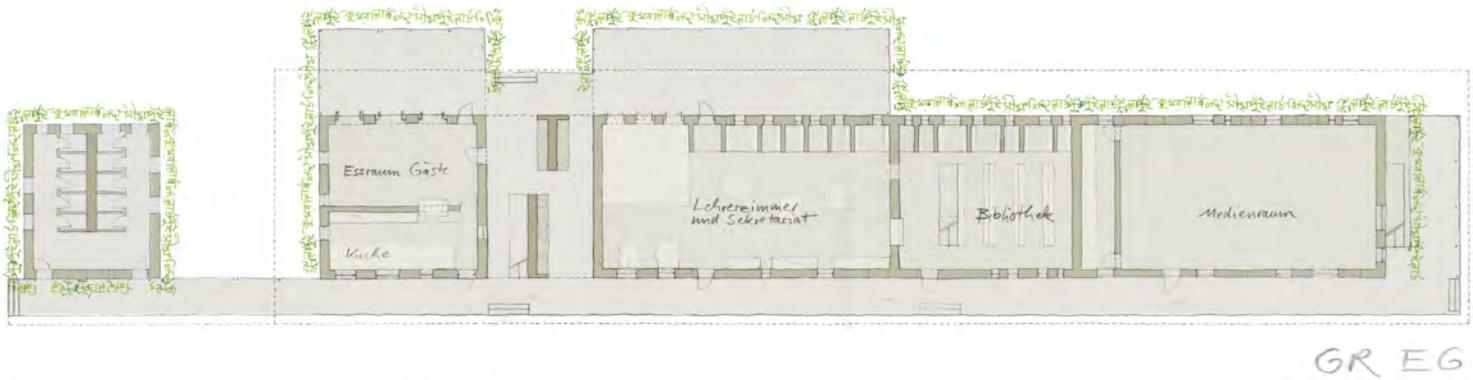
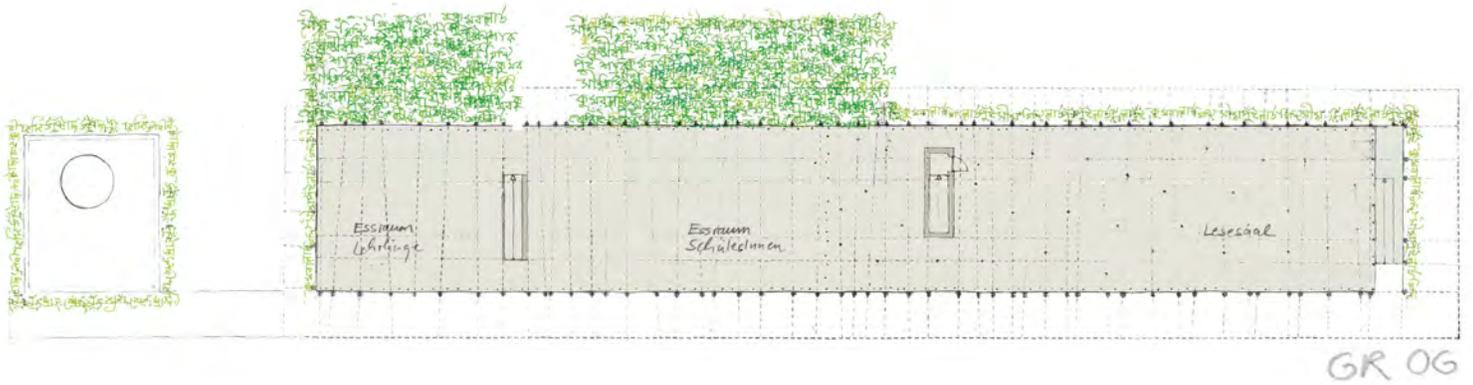


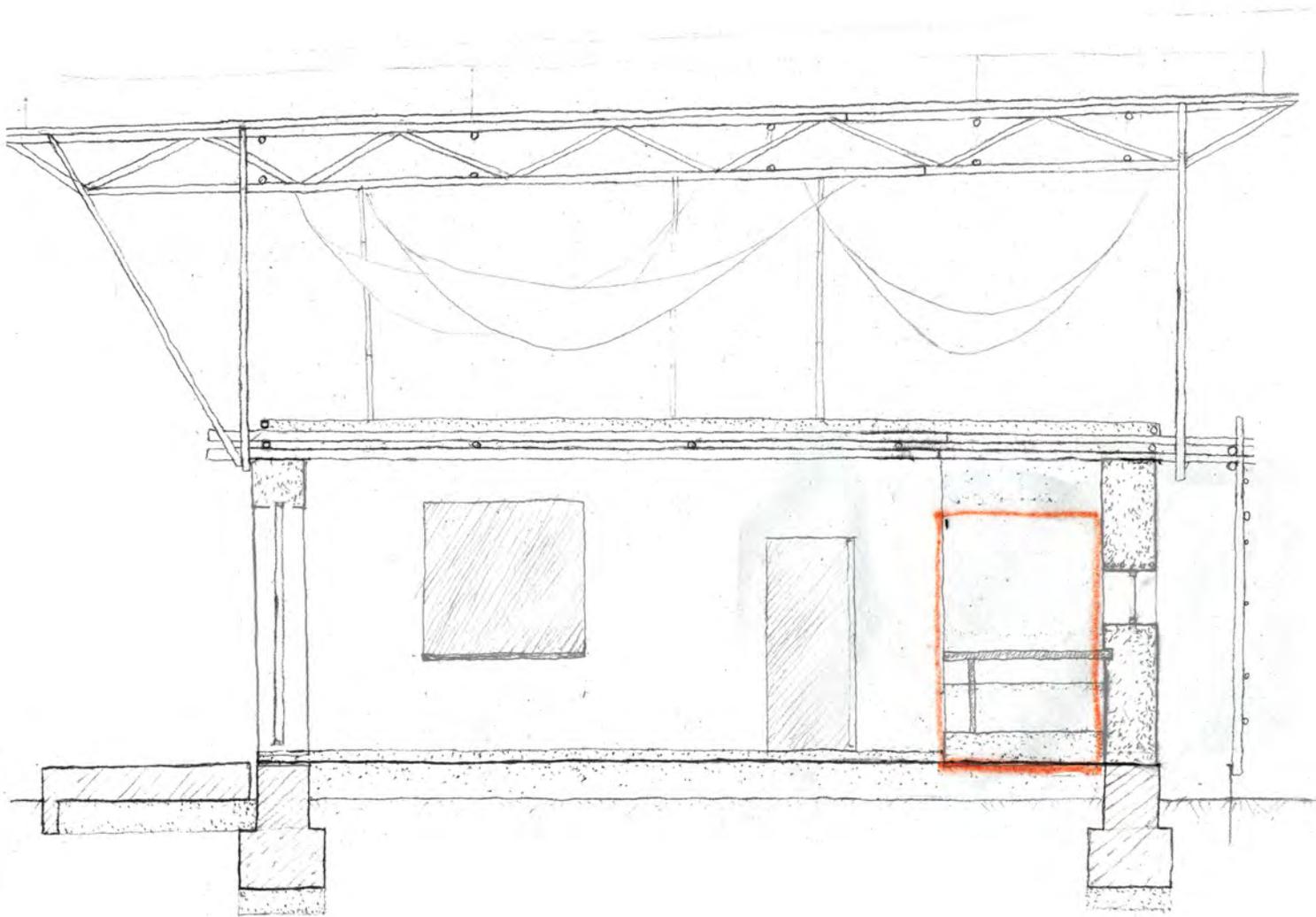
West



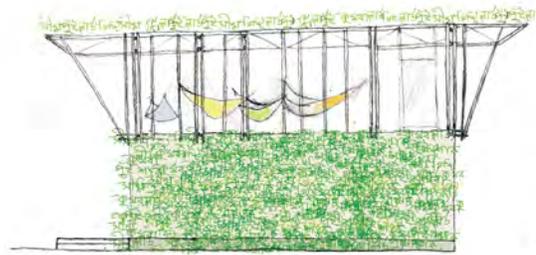
Längsschnitt

1:1





1m 2m
|-----|
Schnitt



1m 2m

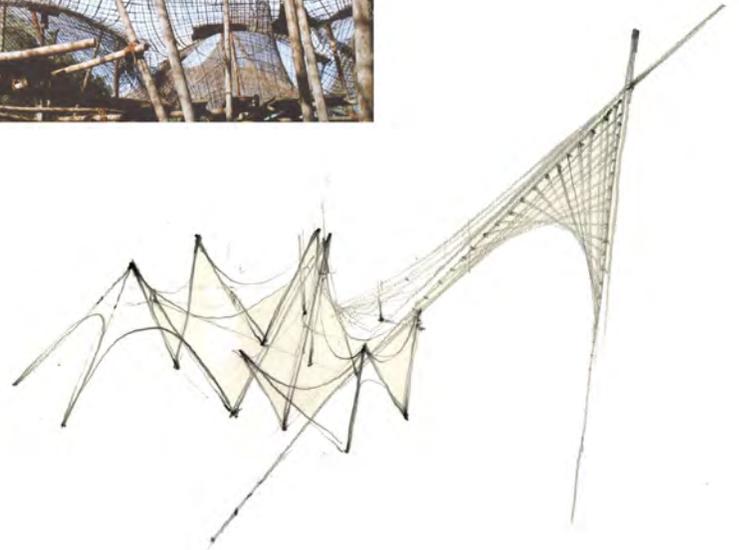




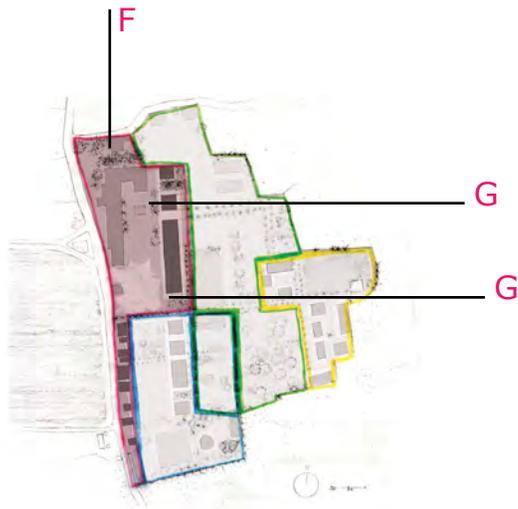


Gona Aloy - Ort für Menschen **E**

Ein Platz für alle, zum Verweilen, Arbeiten, Versammeln, zum Austausch und Feiern. Die hyperbolischen Paraboloide aus Bambusschienen, zum Teil von Pflanzen berankt, bieten einen schattigen Platz. Attraktionen sind im dicht bevölkerten Bangladesh nicht nötig, um lebendige Plätze zu schaffen, Raum und Schatten genügen.









Infrastruktur

Sanitäranlagen **F**

Die WC-Anlagen in Bangladesh sind üblicher Weise Stehclosetts (Latrinen). Die Spülung wie auch die Reinigung erfolgt durch eine kleine Kanne Wasser, welches zuvor am Brunnen geholt werden muss. Da das Nachspülen oftmals unterlassen wird ist die Geruchsentwicklung dementsprechend hoch. Eine Abwasserkanalisation existiert nicht, demzufolge gibt es auch keine Kläranlage.

Die Abwässer werden in ein eingegrabenes Sammelbecken geleitet, das von Zeit zu Zeit gereinigt werden muss, der Überlauf fließt in einen Teich.

Untersuchungen im Rahmen der Studie ‚Ort Beziehung Funktion‘ (Hagleitner et al. 2002) zeigten, dass in Rudrapur zwar in einigen Häusern eine Latrine zu finden ist, diese aber in den seltensten Fällen auch genutzt wird. Ursache hierfür ist die fehlende Wartung der Latrine und die daraus folgende Verstopfung. Stattdessen werden wieder Reisfelder zum Verrichten der täglichen Geschäfte benutzt, aus hygienischen Gründen eine bedenkliche Tradition. Nicht wenige benutzen allerdings auch die Latrinen innerhalb des Dipshikhageländes, eine Tatsache, denen die Mitarbeiter von Dipshikha etwas hilflos gegenüberstehen: einerseits bedeutet dies eine enorme Geruchsbelastung, andererseits ist die Latrinenbenutzung Ergebnis der hauseigenen Hygiene- und Gesundheitsprojektes.

Als sinnvolle Lösung bietet sich das Umfunktionieren des ehemaligen Stallgebäudes an.

An der Straße zum Dorf hin gelegen, ist es zu erreichen, ohne das Gelände durchqueren zu müssen. Das Stallgebäude, das jetzt nur mehr die Funktion eines Lagerraumes hat, ist mit einer Biogasanlage ausgestattet. Das Gas wurde zum Kochen wie zur Beleuchtung verwendet. Die Anlage ist immer noch funktionstüchtig, seit dem Auflösen der Viehhaltung allerdings nicht mehr in Gebrauch.

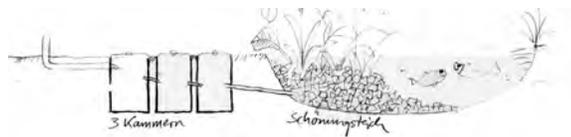
Mit dieser Umwidmung lassen sich zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen: Latrinen für das Dorf und Gas (zum Kochen) für Dipshikha.

Die Entsorgung der Abwässer erfolgt bei den neuen Anlagen über drei Vorkammern statt über eine. Der dadurch gereinigte Überlauf wird im Schönungsteich (eine leere Lehmgrube) zusätzlich von Pflanzen und Mikroorganismen gereinigt. Die Kammern müssen von Zeit zu Zeit gereinigt und der Rückstand kompostiert werden.

Das Bibliotheksgebäude im Erdgeschoss mit dem Medienraum, dem Lehrzimmer und der Bibliothek ist an das Stromnetz angeschlossen.

Eine Stromgewinnung mit Solarzellen wäre wünschenswert, ist aber derzeit aus finanziellen Gründen nicht möglich, zumal der Komplex bereits an das Stromnetz angeschlossen ist.

Die neuen Werkstättegebäude sind ohne Strom, da nur handbetrieben Geräte verwendet werden. Im ehemaligen Verwaltungsgebäude von Dipshikha, in dem ein Teil der Werkstätten untergebracht ist, gibt es aber bereits seit längerem Strom.



Wasserversorgung **G**

Eine zentrale Trinkwasserversorgung existiert für Rudrapur nicht, Trinkwassergewinnung erfolgt durch Hand- oder Motorpumpen dezentral aus kleinen Pumpbrunnen. Eine besondere Arsenbelastung wurde hier im Gegensatz zu anderen Orten in Bangladesh bislang noch nicht festgestellt.

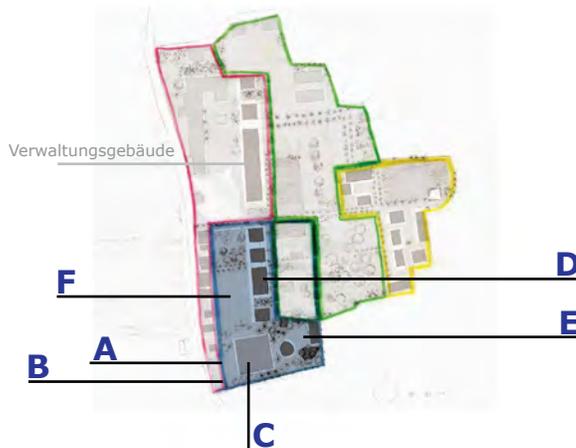
Elektrizität

Generell dient Strom in Gebäuden in Bangladesh hauptsächlich zur Beleuchtung der Räume und zur Regulierung der Innentemperatur durch Ventilatoren bzw. Klimaanlage.



Interner Schulbereich





METI Schultag/ Tagesablauf

Die SchülerInnen kommen zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem Rickshaw-van zur Schule. [Eingang **A**; Fahrradstellplätze **B**]

9:00 Uhr: Schulbeginn in der Mehrzweckhalle, wo alle Klassen gemeinsam meditieren.
[Mehrzweckhalle **C**]

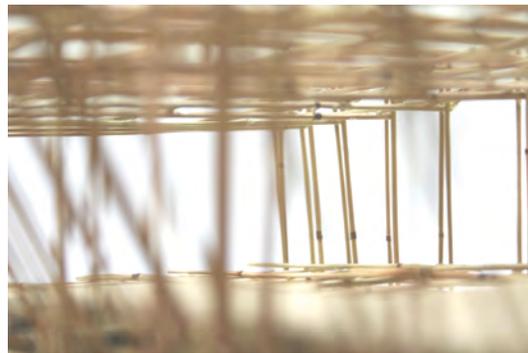
9:30 - 12:30/ 13:00 Uhr: Unterricht in den einzelnen Klassenzimmern. **DE**

bis 2:30 Uhr: Mittagspause; gemeinsames Mahl im Essraum (Verwaltungsgebäude), das Essen wird von den Kindern mitgebracht. Nach der Pause Energieübungen und Spiele zum Aufwachen. **F**

14:30 - 16:00 Uhr: Nachmittagsaktivitäten wie kreatives Schreiben, Theater, Malen, Diskussionen, Töpfern **DE**, Lesen in der Bibliothek (Verwaltungsgebäude).

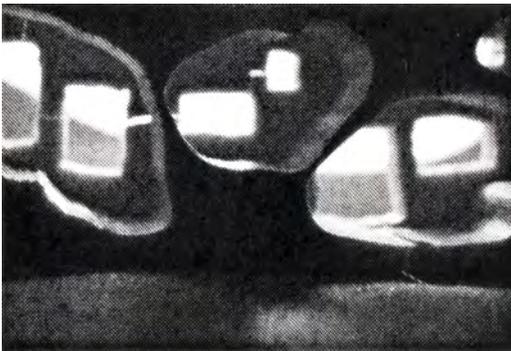
16:00 - 16:30 Uhr: gemeinsame Reflexion in der Mehrzweckhalle. **C**

Feste Wurzeln den Kindern
und weite Flügel!
(nach Goethe)



D

Schule: vier Klassen im Erdgeschoss,
vier Klassen im Obergeschoss



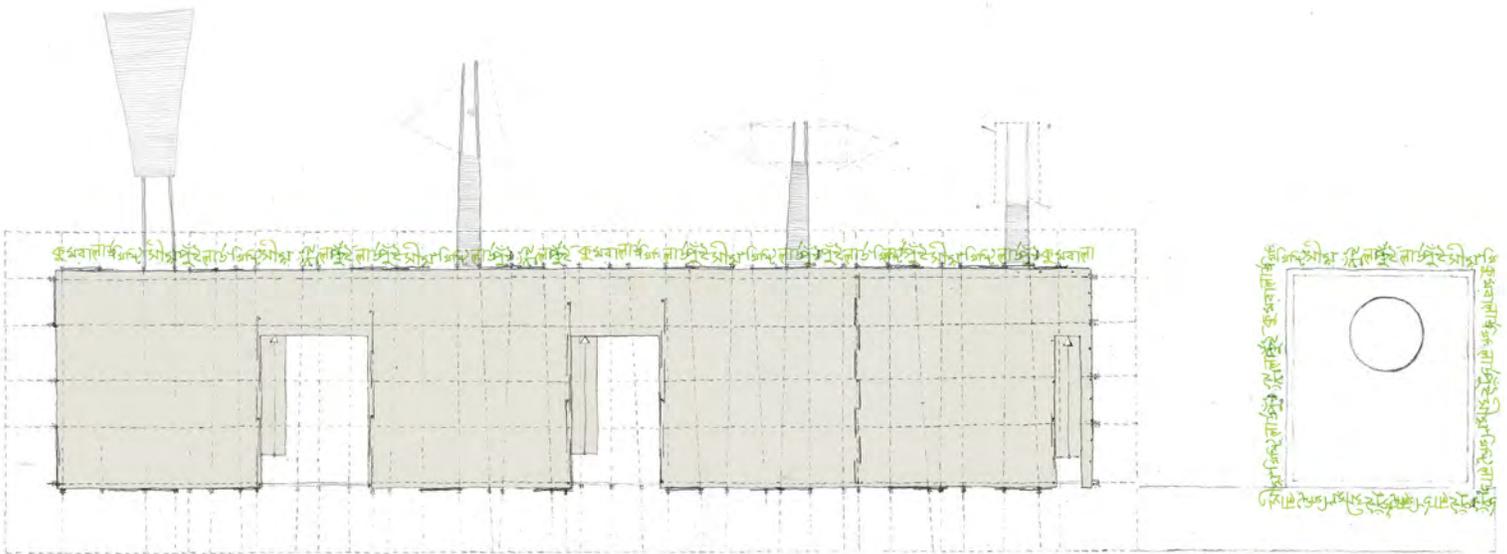
zwei Materialien - zwei Atmosphären

EG: Geborgenheit, Schutz, Rückzug,
Höhlennischen - Lehm

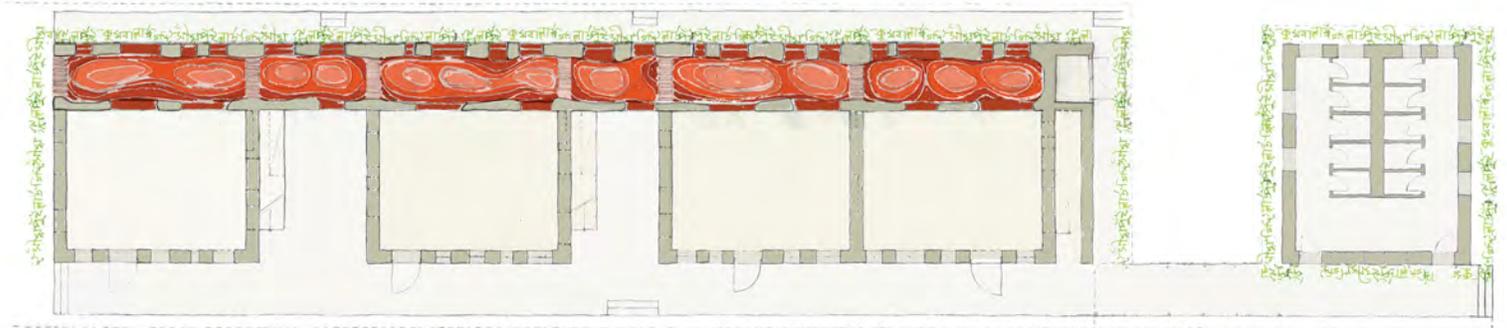
OG: Überblick, Weitblick, Aussicht,
Freiraum - Bambus



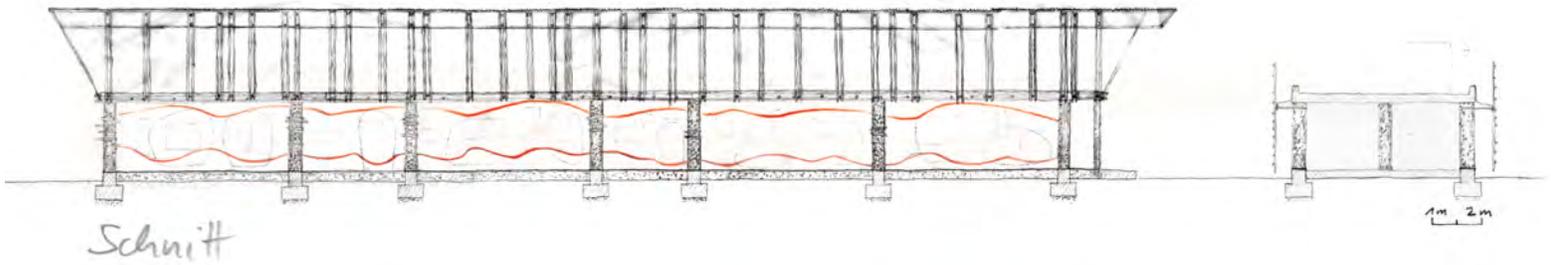
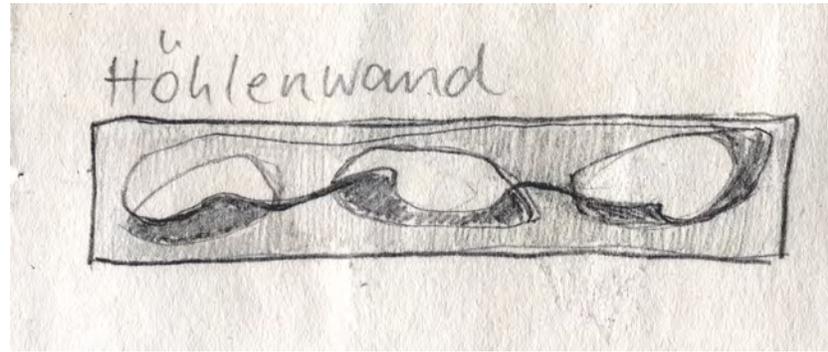


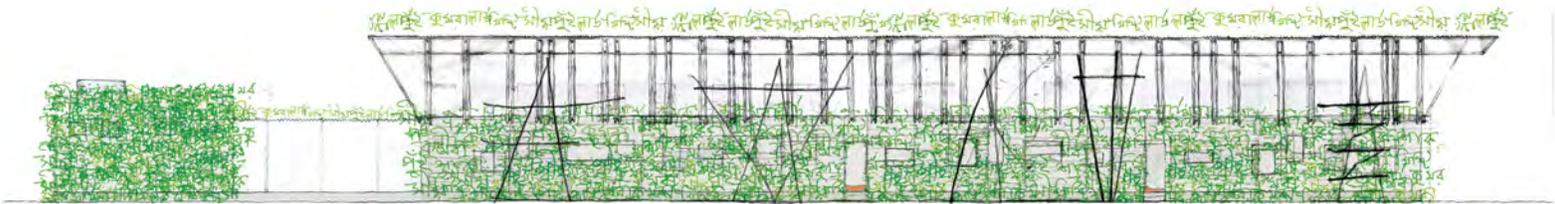


06

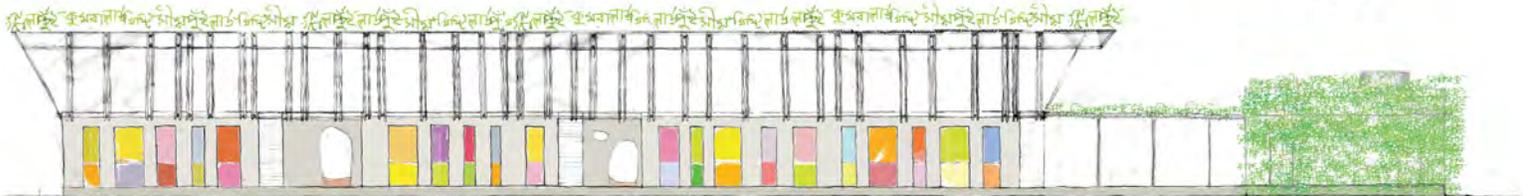


Grundriss Schule EG



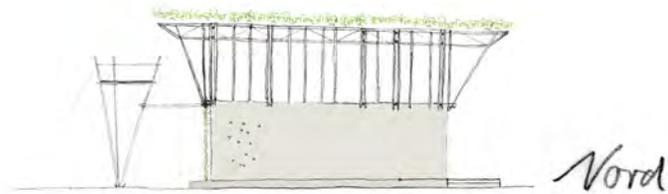
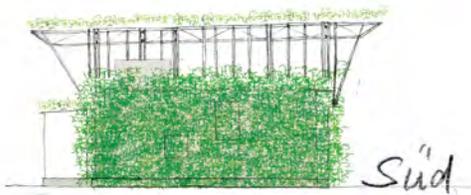
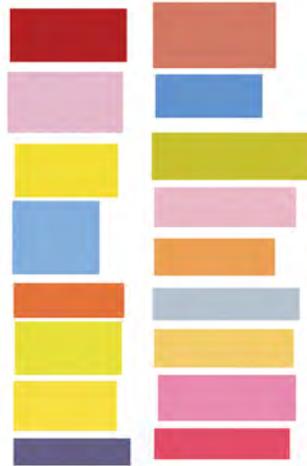


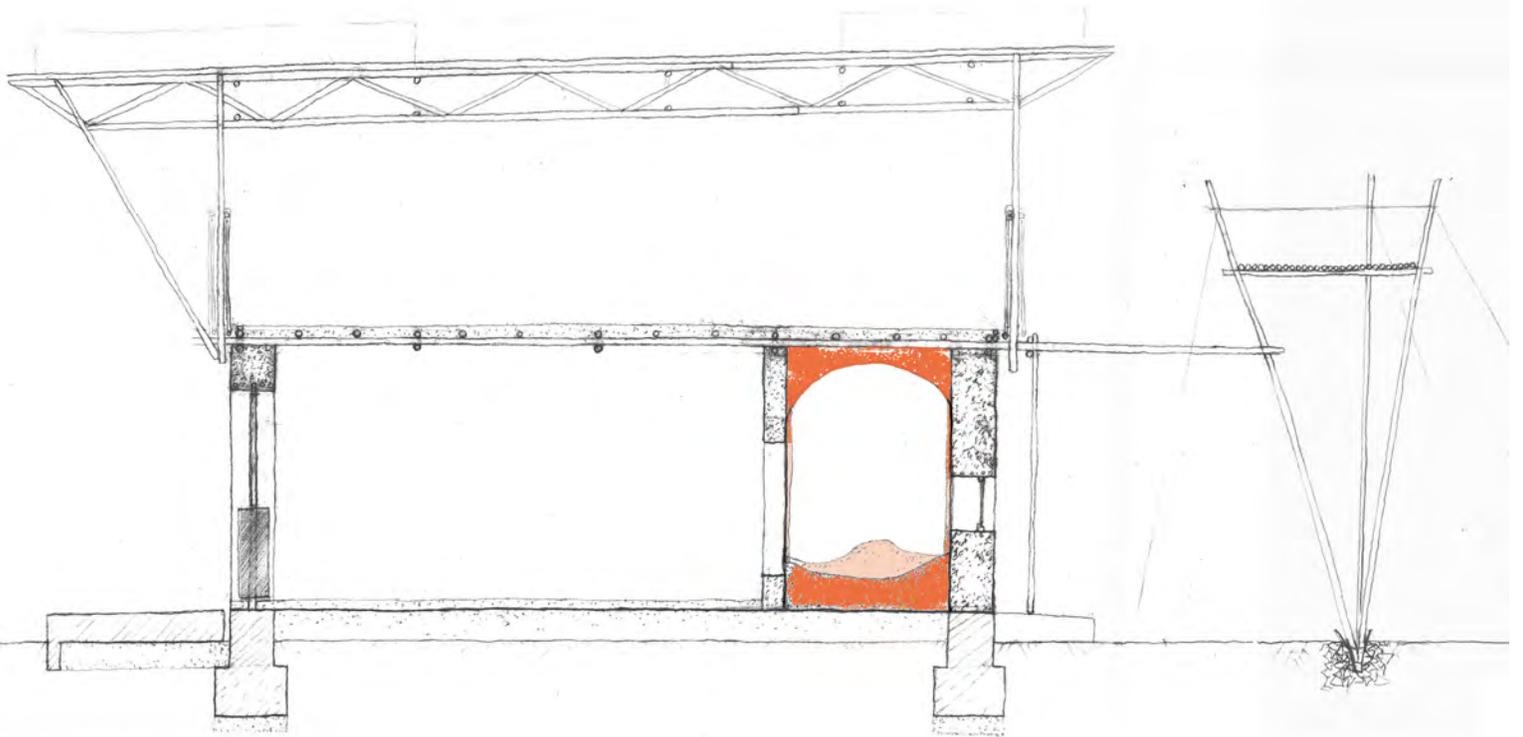
Ost



West

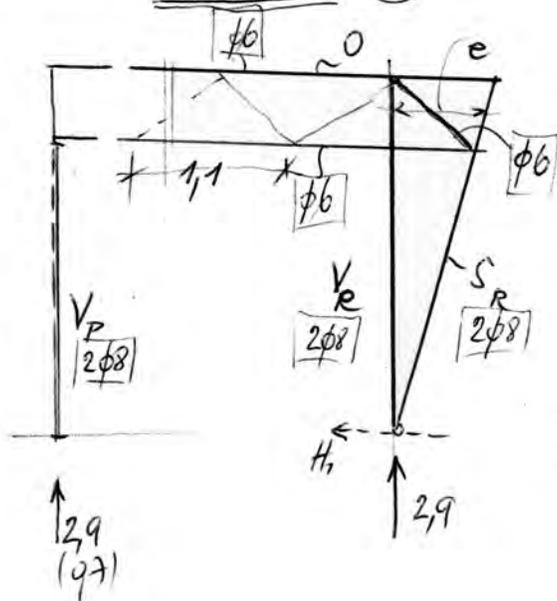
1 3 1





1m 2m
Schnitt

Fachwerk (A)



$$N = 17,7 \text{ kN}$$

$$V_R = -V \pm \frac{M_S}{e} = -2,9 - \frac{8,9}{0,7} = -15,6 \text{ kN}$$

$$e = 0,7 \text{ m}$$

$$S_R = \pm \frac{8,9}{0,7} = \pm 12,7 \text{ kN}$$

Stütze: $\phi 6$ $A = 10 \text{ cm}^2$

$$i = 1,95$$

$$l_K = 1,1 \text{ m}$$

$$\lambda = \frac{110}{1,95} = 56$$

$$\sigma_K = \frac{\pi^2 E}{\lambda^2} = 628$$

$$\sigma_{Kzul} = 209 \text{ kg/cm}^2$$

$$s = 3,0$$

$$\sigma = \frac{1770}{10} = 177 \text{ kg/cm}^2 < \sigma_{Kzul}$$

Pendel

Rahmenstütze: $V_R = 15,6 \text{ kN}$

$$l_K = 2,5 \text{ m}$$

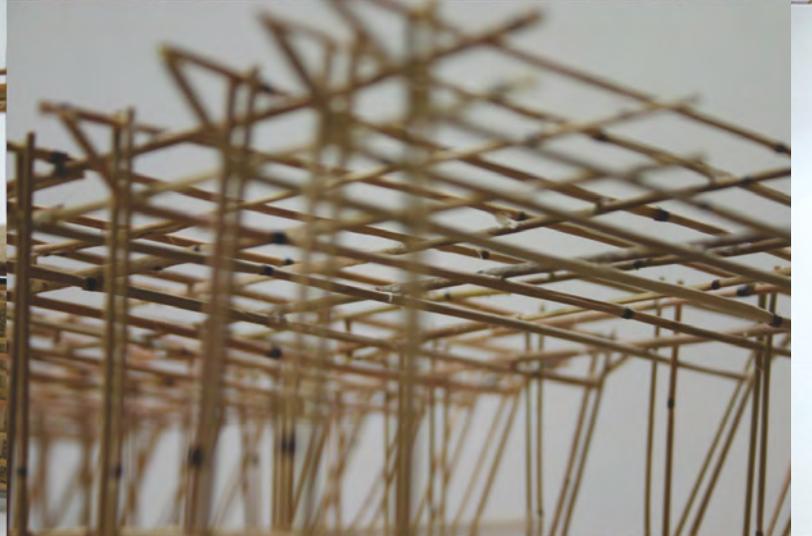
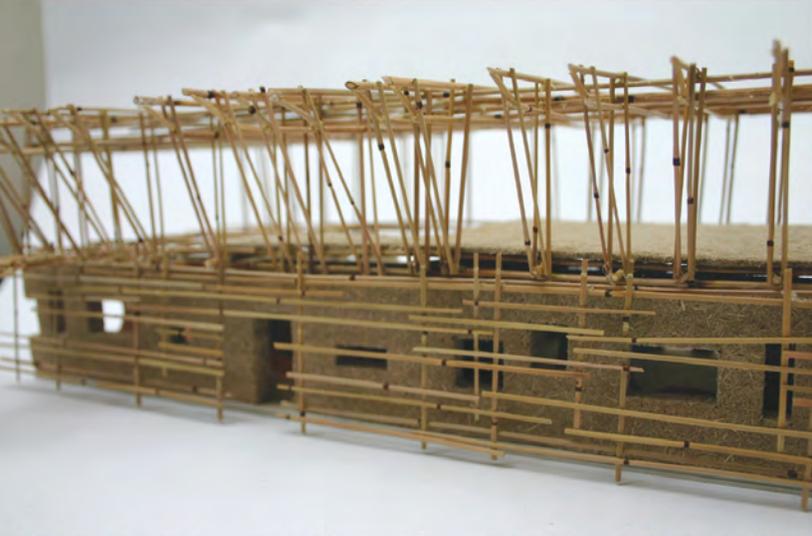
$2 \phi 8$ $A = 2 \cdot 16 \text{ cm}^2$

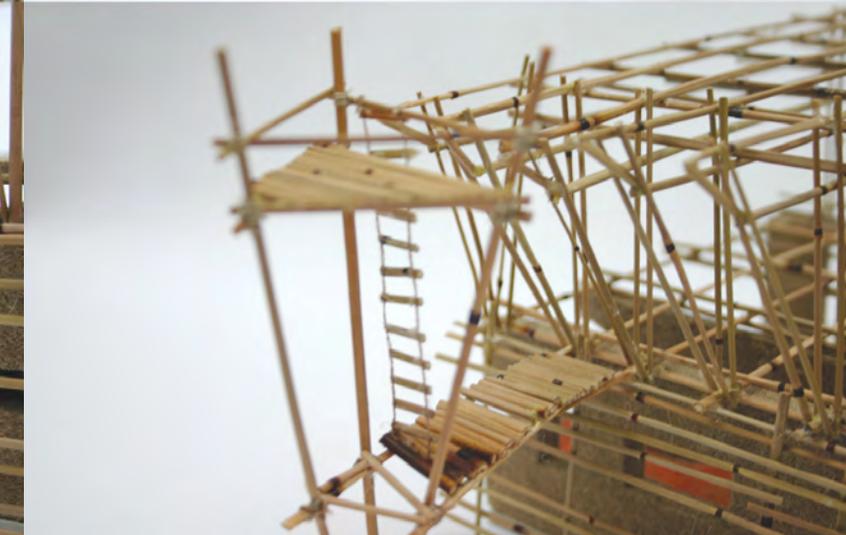
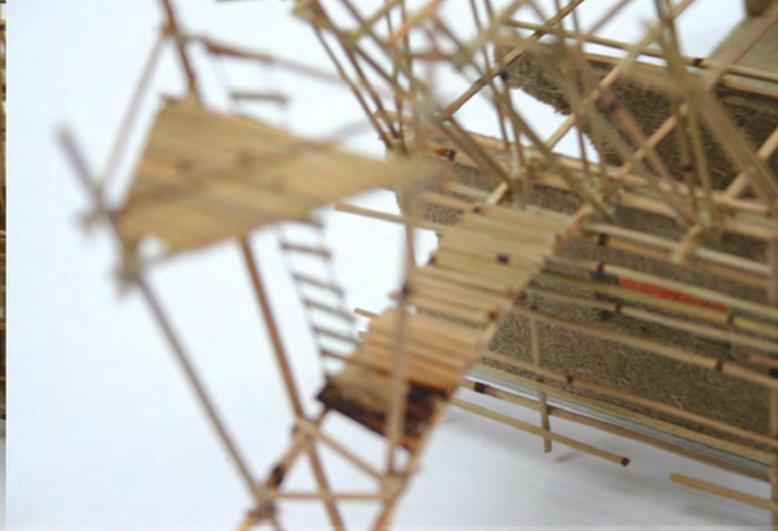
$$i = 2,6$$

$$\lambda = \frac{250}{2,6} = 96$$

$$\sigma_K = \left(\frac{\pi}{96}\right)^2 E = 214 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_{Kzul} = 214 \text{ kg/cm}^2$$







F

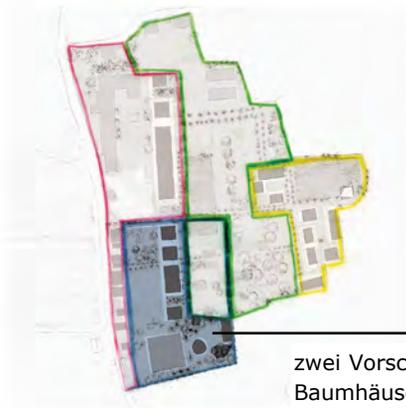
Schulhof

Die nördliche Grenze zum halböffentlichen Hof mit den hyperbolischen Paraboloiden bildet eine Bambusflechtwand mit berankten Sitzlauben nach dem Prinzip der Werkstätten. Zur Straßenseite hin fungieren die Werkstätten als Filter, der Blick zum Dorfteich wird immer wieder freigegeben.

Da Bangladesch ein Land ohne Steine ist, sind die Böden im ganzen Land wahre Fußschmeichler für Barfüßler. Bei intensiver Nutzung verwandeln sich Rasen in sandig - lehmige Pisten; beide Varianten sind gut geeignet zum Toben und Bolzen.

Der Schulhof ist unterteilt in zwei Zonen, einem freien Bereich für Fußball, Cricket- und andere (Ball-) Spiele und einem schattigen Bereich unter Bäumen.

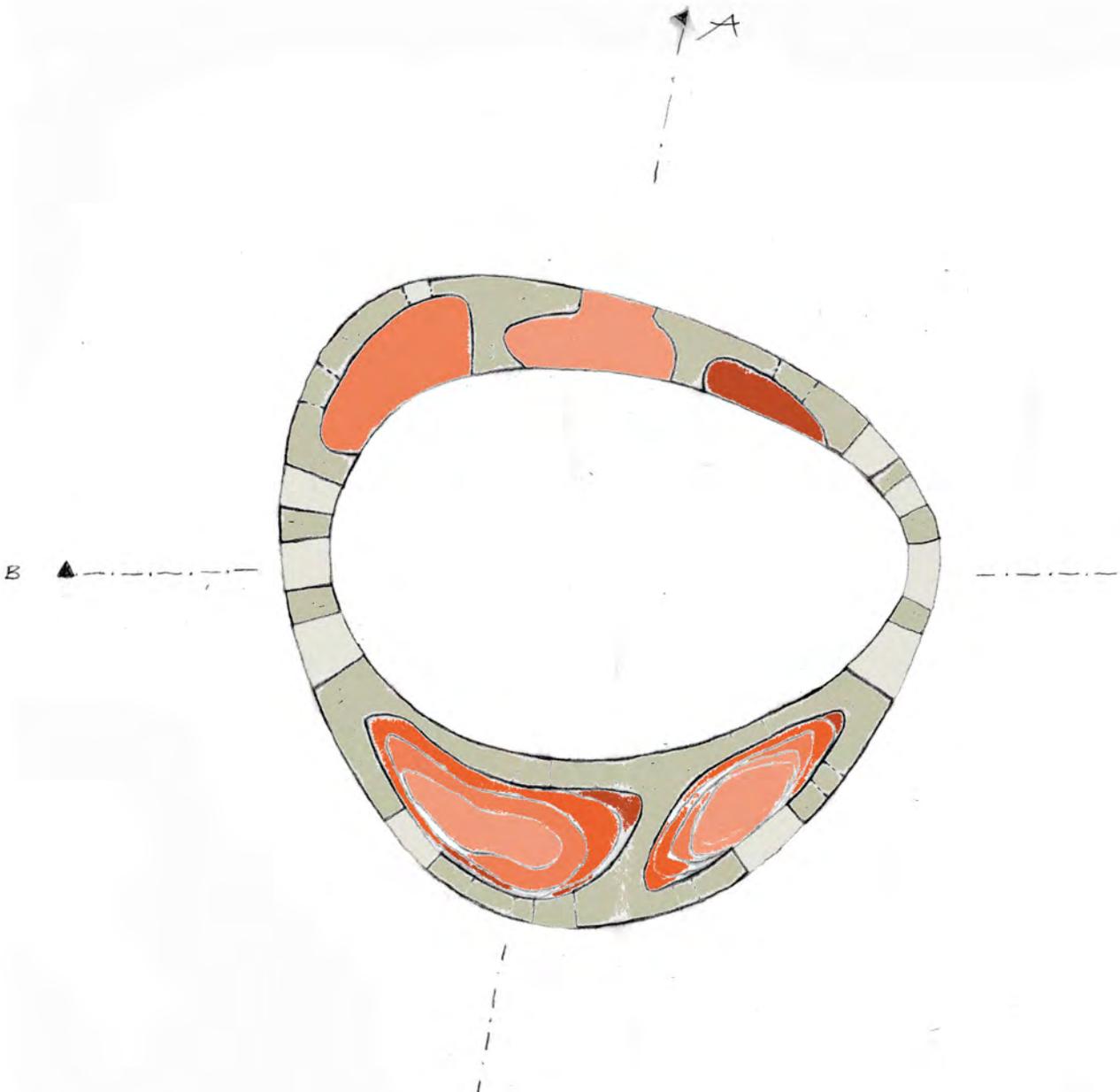




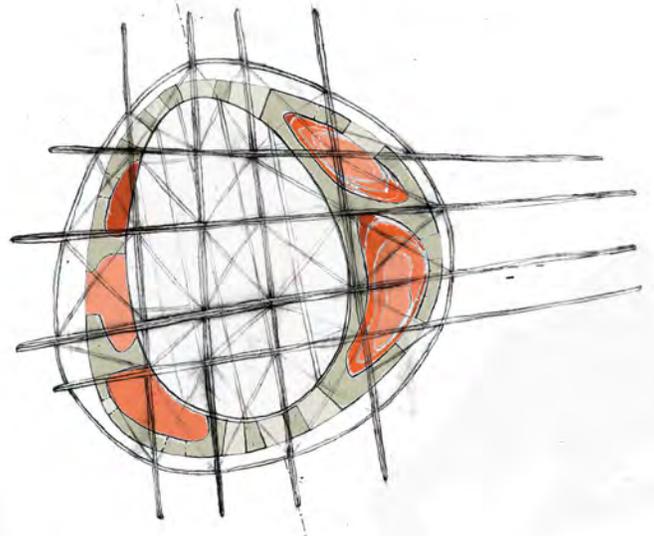
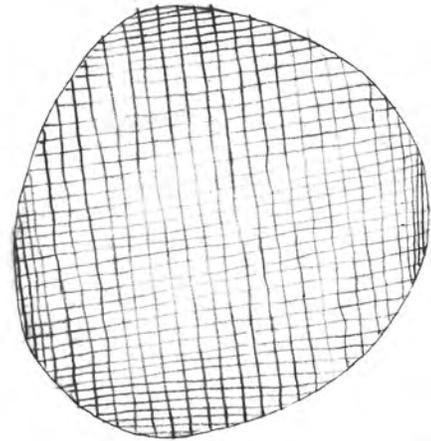
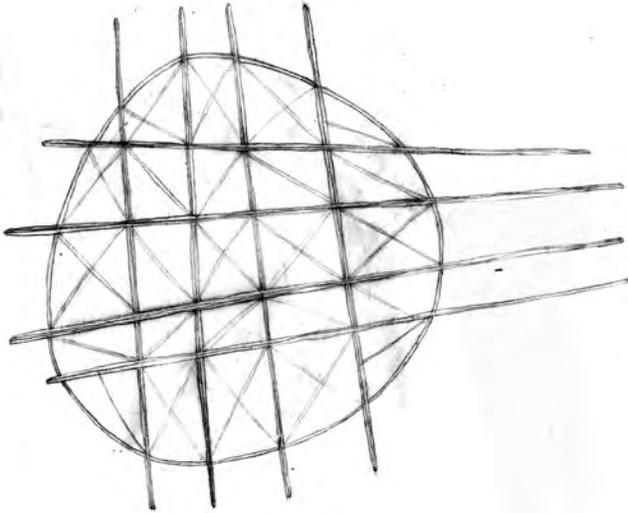
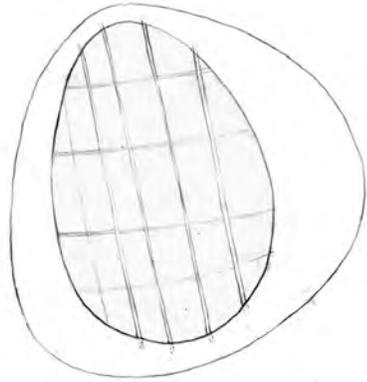
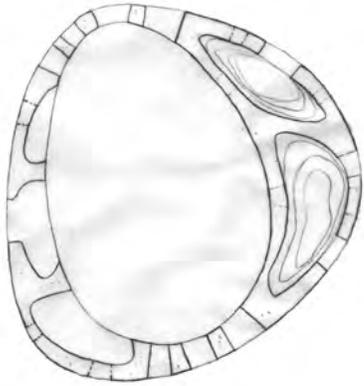
B

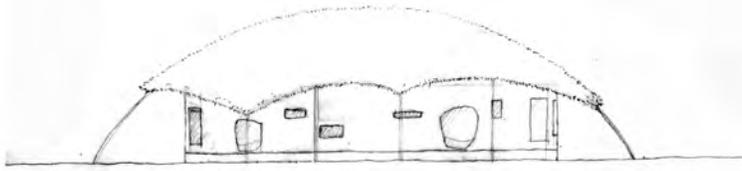
zwei Vorschulklassen,
Baumhäuser, Plattformen



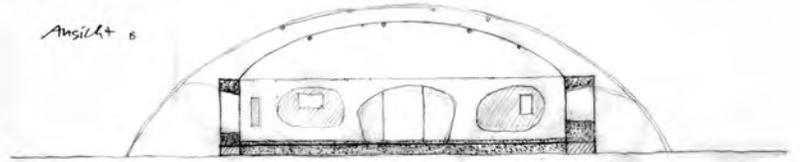


1m 2m
GR

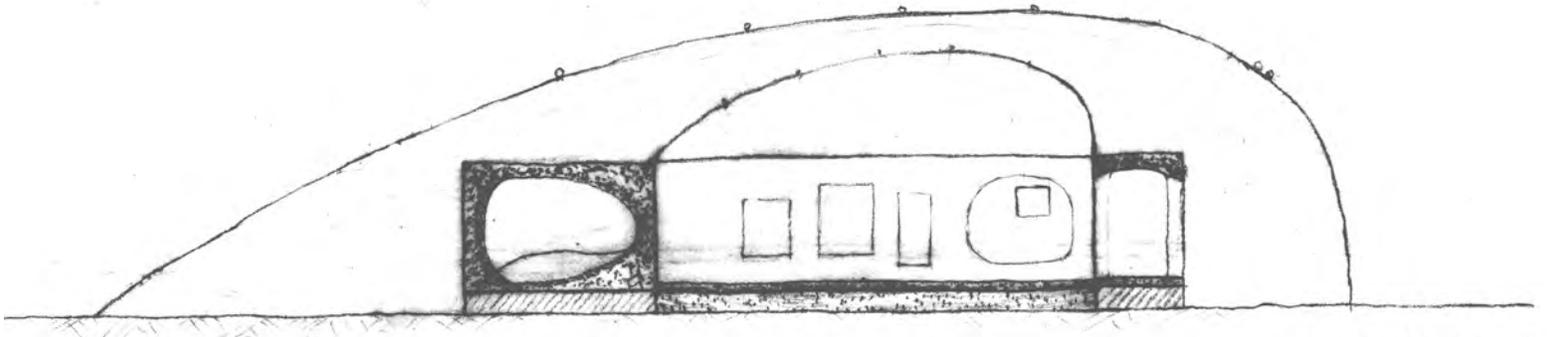
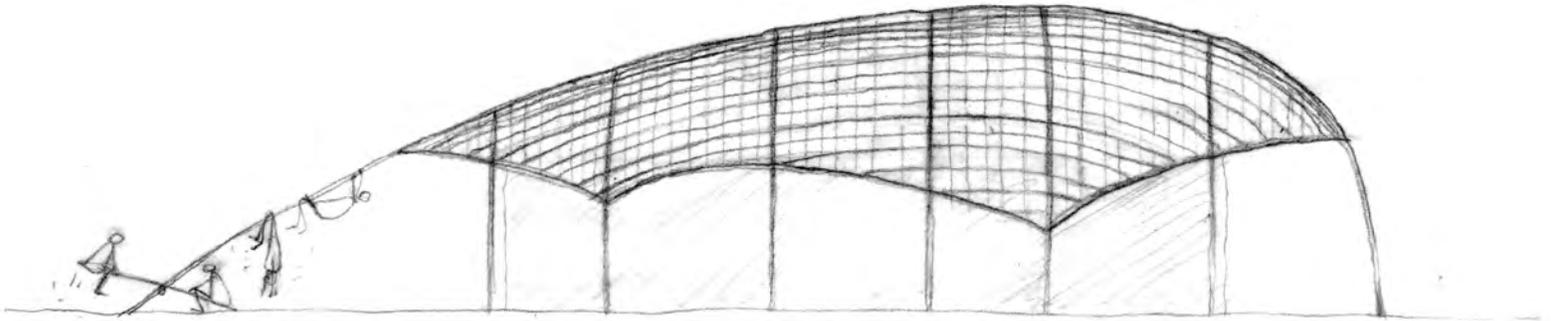




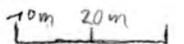
Ansicht 6

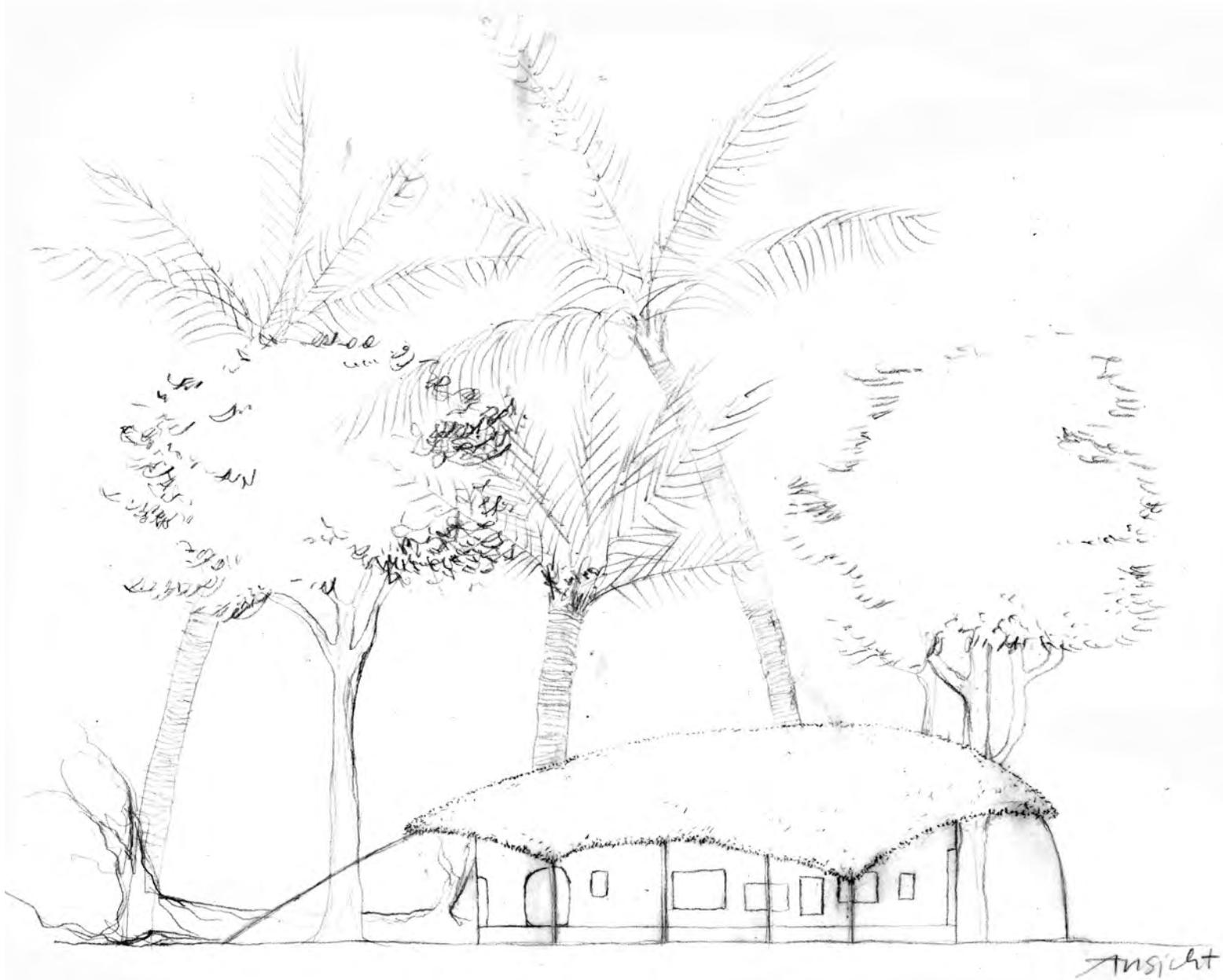


Schnitt B



Schnitt A





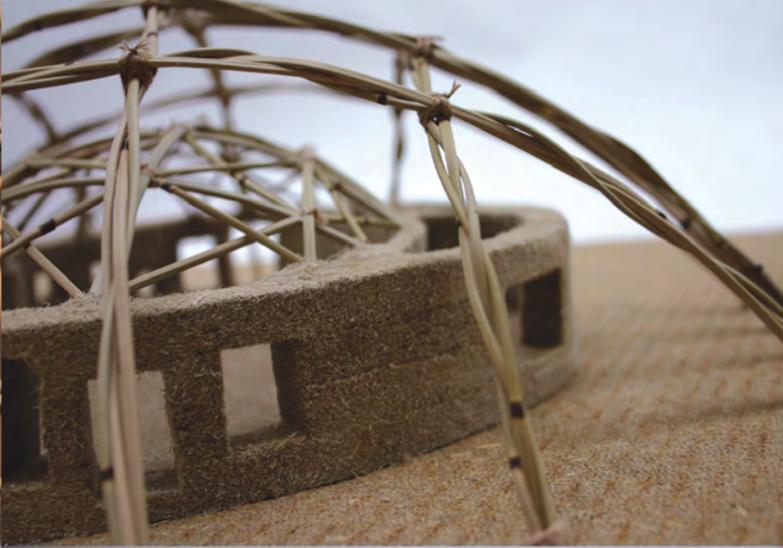


"Baumschule" - Baumhäuser



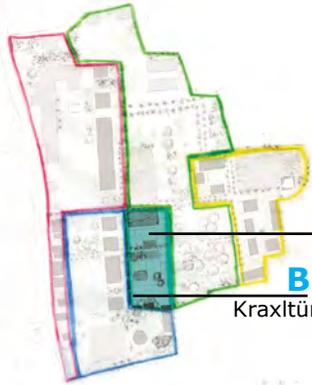
Klassenzimmer-Vorschule

siesta-\'bislam\'-Schaukel





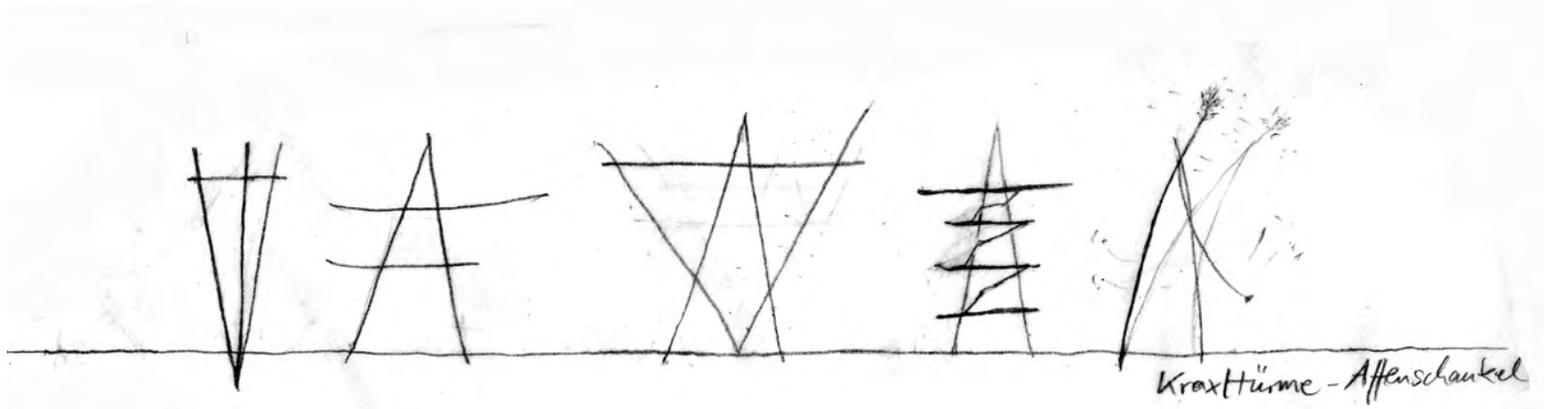
Klassengärten



B
Kraxltürme

Klassengärten **A**

Fast alle METI-Schüler kommen aus ländlich bäuerlichen Familien. Die schulische Bildung soll nicht entfremden und entwurzeln - wie dies normalerweise geschieht. Gärtnerisch-landwirtschaftlichen Tätigkeiten, integriert in einen ganzheitlichen Bildungsansatz, sind körperlicher Ausgleich, fördern die handwerklichen Fähigkeiten und - sind samt Ernte - Genuss.



>> Die Hand ist das verlängerte Gehirn. <<
(Immanuel Kant)



ସାମାଜିକ କ୍ଷେତ୍ର

କୃଷି ପ୍ରଦର୍ଶନୀ

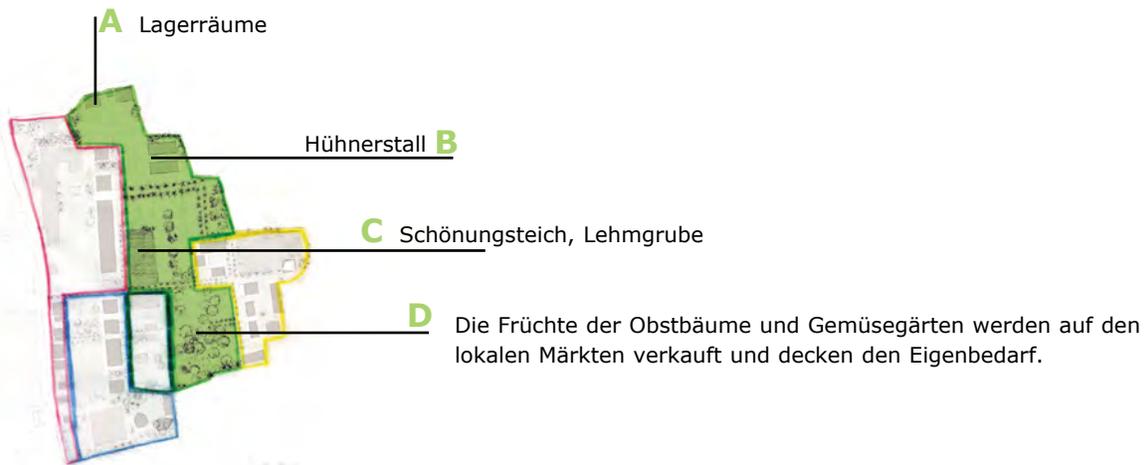
ପ୍ରାଥମିକ ଶ୍ରେଣୀ







Landwirtschaftliche Zone









CC BY-NC-ND 4.0 International
Namensnennung - Nicht-kommerziell - Keine Bearbeitung 4.0 International