



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna | Austria

DIPLOMARBEIT

Veranstaltungs- und Ausbildungszentrum in La Guajira an der
Karibikküste Kolumbiens

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines/r Diplom-Ingenieur / Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung von

Andrea Rieger-Jandl
Ao. Univ. Prof. Dipl. Ing. Dr. phil.

E251
Baugeschichte und Bauforschung

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

BETTINA PLAINER

1026729

Wien, am 5. April 2018

ABSTRACT

2018

KOLUMBIEN

Diese Arbeit entstand im Zuge längerer Aufenthalte in Kolumbien sowie eines Auslandssemesters vor Ort. Private Reisen, persönliche Kontakte und prägende Erlebnisse verhalfen mir schlussendlich dazu, einen perfekten Ort für die Planung des vorliegenden Projektes zu finden. Das Dorf Palomino liegt an der nördlichen Karibikküste des Landes und klagt über eine mangelnde Infrastruktur im Bildungswesen, in der Wasser- und Stromversorgung und im Gesundheitswesen. Die vorherrschende kulturelle und ethnische Vielfalt macht den Ort besonders reizvoll.

Ziel der Arbeit ist es, diese zwei Aspekte aufzugreifen und Raum für Bildung und Identität zu schaffen: Ein Veranstaltungszentrum bietet den Bewohnern Platz um ihre Traditionen auszuleben und Touristen die Möglichkeit, einen kleinen Einblick in die vorherrschende Kultur zu erhalten. Ausstellungsflächen sowie Werkstätten und öffentliche Räumlichkeiten bieten lokalen Künstlern einen Raum ihre Werke zu präsentieren oder diese vor Ort in den Werkstätten und öffentlichen Räumlichkeiten zu produzieren. In einer praktischen Ausbildungsstätte sollen Handwerk, Kunst und traditionelle Techniken von Mensch zu Mensch weitergegeben werden. Eine Bibliothek und Seminarräume ermöglichen den Zugang zu Büchern, Literatur und Informationsmedien und schaffen somit Platz für Bildung. Für den Bau werden lediglich lokal vorhandene Baumaterialien verwendet. *Guadua* (Bambus), Holz und die Bautechnik des *Bahareques* stellen einen Großteil der Konstruktion dar und vermeiden somit eine lange und teure Anlieferung. Primär wurde auf die Wünsche und Bedürfnisse der BewohnerInnen auf der Suche nach Raum für Kultur und Identität sowie für Bildung eingegangen. Weitere Aspekte sind die ökologische und lokale Planung und Ausführung, der Bezug zum Bauplatz und eine harmonische Eingliederung in seine Umgebung.

Colombia, was chosen as the location for this project after ample time was spent living in this country. The village Palomino, at the Caribbean coast, in the department of La Guajira, has a diverse ethnic population and a variety of landscapes. Corruption is a major issue there, and the place also has a long history of armed conflict. In recent years, there has been a rapid development in the tourism sector. The existing infrastructure is insufficient for the population and this is becoming more and more problematic with an increase in the number of visitors. The lack of cultural space and bad education infrastructure, a cultural- & educational centre is of great importance and is the result of this work. This whole complex is planned in three construction phases, as well as in three building groups. At First a workshop, which provides the materials for the following buildings. Second a space for events, arts and restaurant and last a place of education. The centre is planned in local construction techniques and materials to avoid a long transport and its costs.

INHALT



Abb 1: In den Straßen Cartagenas, Plainer

01	EINLEITUNG	Vorwort & Eindrücke	06
02	KOLUMBIEN	Demografie	14
		Historischer Rückblick	19
		Klima & Landschaft	22
		Heute	26
		Architektur & Bautechniken	30
03	LA GUAJIRA	Demografie	40
		Klima & Landschaft	42
		Palomino	44
		Methodik	48
		Probleme	52
04	ENTWURF	Lage & Konzept	54
		Grundrisse & Schnitte	63
		Visualisierungen	64
		Konstruktion	90
		Details	98
		Führung	112
05	ANHANG	Abbildungsverzeichnis	119
		Literaturverzeichnis	123



Abb. 2: Alltag und Leben in Bogotá, Sáenz



Abb. 3: Bewohner des Landes, Sáenz



Abb. 4: Vielfalt nicht nur auf den Märkten, Plainer



Abb. 4: Tradition und Identität, Plainer

01

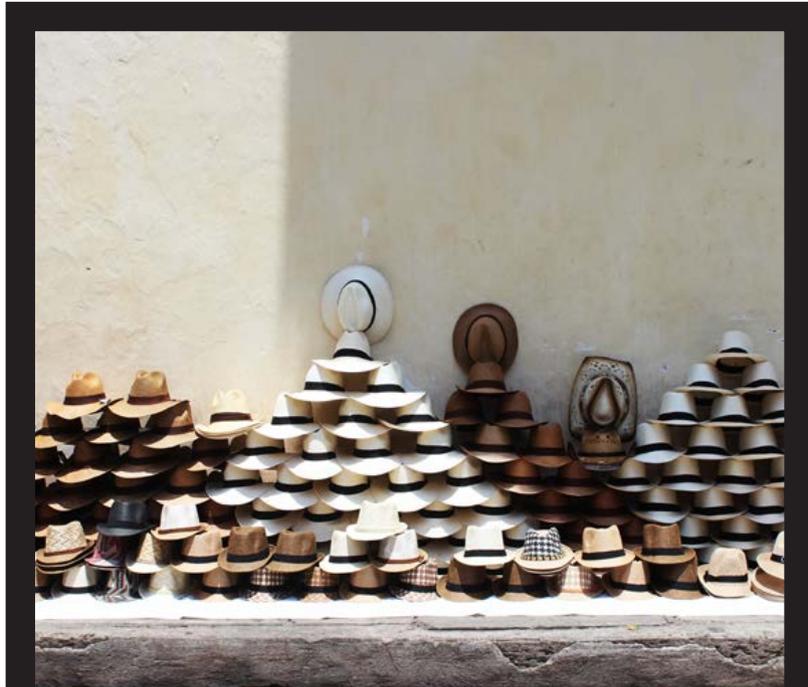


Abb. 6: Sombreros de Cartagena, Plainer

EINLEITUNG

Der Bauplatz des Projektes befindet sich in Kolumbien, genauer gesagt in einem kleinen Dorf namens *Palomino*, an der karibischen Atlantikküste. Die Regionen im Norden des Landes sind immer noch stark von Korruption und den daraus resultierenden Folgen, sowie von jahrzehntelang andauernden bewaffneten Konflikten geprägt. Die Konsequenzen bekommen vor allem ihre Bewohner zu spüren. Zum Beispiel durch fehlende Infrastruktur, medizinischer Unterversorgung, mangelnder Ausbildungsmöglichkeiten, hoher Kriminalität, uvm.

Die Bevölkerung besteht zu einem Teil aus *Indígenas*, die nach wie vor in den Bergen der *Sierra Nevada de Santa Marta* leben, sich allerdings auch in moderne Dorfstrukturen eingliedern und zum anderen aus *Afrocolombianos* und Mestizen. Eine Gesellschaft mit einer derart großen Diversität an Traditionen und Kulturen, benötigt eine Vielzahl an öffentlichen Plätzen wo diese ausgelebt und ausgetauscht werden können. Diese Strukturen sind in der Region bzw. in *Palomino* nicht gegeben und bedürfen daher intensiver Zuwendung. Während der Aufenthalte in dem Dorf teilten mir die Bewohner mehrmals mit, dass sie sich nach einem Ort sehnen an dem sie Musik, Tanz und Handwerk ausüben und ihre eigene Geschichte und Tradition praktizieren und weitergeben können. Ein Austausch soll sowohl zwischen den Bewohnern, als auch mit der stetig steigenden Zahl an Touristen stattfinden, welchen es oft an praktischen Hintergrundwissen fehlt. Das vorliegende Projekt soll unter anderem dabei helfen, das angespannte Verhältnis zwischen nationalen/internationalen Reisenden und den Bewohnern zu verbessern und ein gemeinsames Miteinander zu fördern.

El proyecto se encuentra en la costa caribe de Colombia. Precisamente, en un pueblo pequeño, que se llama "Palomino". La región, situada en el norte del país, sufrió mucho del conflicto armado y, todavía, de la corrupción y sus consecuencias. Los resultados afectan, sobre todo, a los habitantes. Dichos problemas son, por ejemplo, la falta de infraestructura, desabastecimiento médica, escasez de instituciones educativas, y mucha delincuencia.

La población se consta en afrocolombianos, mestizos e indígenas. Mencionados en último todavía viven en la Sierra Nevada de Santa Marta. Sin embargo, hay una parte que integra en las estructuras modernas de los pueblos del estado.

Una sociedad tan diversa de culturas y tradiciones requiere espacios públicos de encuentro, donde se pueden experimentar y compartirlas. Sin embargo, espacios mencionados no existen en Palomino ni en toda dicha región. En mis viajes al pueblo, los habitantes me contaron varias veces que están buscando un lugar donde se pueden practicar música, baile y artesanía. Además, lo necesitarían para compartir sus historias y tradiciones.

Los números de turistas crecen cada año. La falta de conocimiento sobre la cultura autóctona y una ignorancia respecto al pasado tremendo y reciente de los habitantes provoca un conflicto entre los dos grupos.

Por eso el proyecto presentado en este trabajo intenta a mejorar la relación tensa entre los viajeros nacionales e internacionales por un lado y los habitantes del pueblo por el otro lado.



Der architektonische Fokus liegt auf einer lokalen und kostengünstigen, sowie einer ökologischen Planung und Ausführung.

Das Projekt wird gleichermaßen in drei Bauphasen und in drei Gebäudekomplexen gegliedert. Der erste Bauabschnitt beinhaltet die Errichtung einer praktischen Werkstätte. Nach der Fertigstellung erfolgen vor Ort die Herstellung, Bearbeitung und Lagerung der Baumaterialien für die folgenden Gebäude. Transportkosten werden dadurch vermieden und der Bau kann von lokalen Arbeitern ausgeführt werden. Nach der Fertigstellung des Projektes bietet die Werkstätte Arbeitsplätze für Handwerker, Kunsthandwerker und Künstler.

El foco arquitectónico se centra en un diseño ecológico y una realización barata con tecnologías de construcción y materiales locales.

El proyecto se divide en tres etapas de construcción y tres edificios. En la primera fase se construye un edificio de taller. Una vez terminado, allí se producen, modifican y depositan los materiales para los edificios siguientes. Por eso no existen costos de transporte y obreros locales pueden ayudar en la construcción. Después del proyecto el taller crea puestos de trabajo para artesanos.

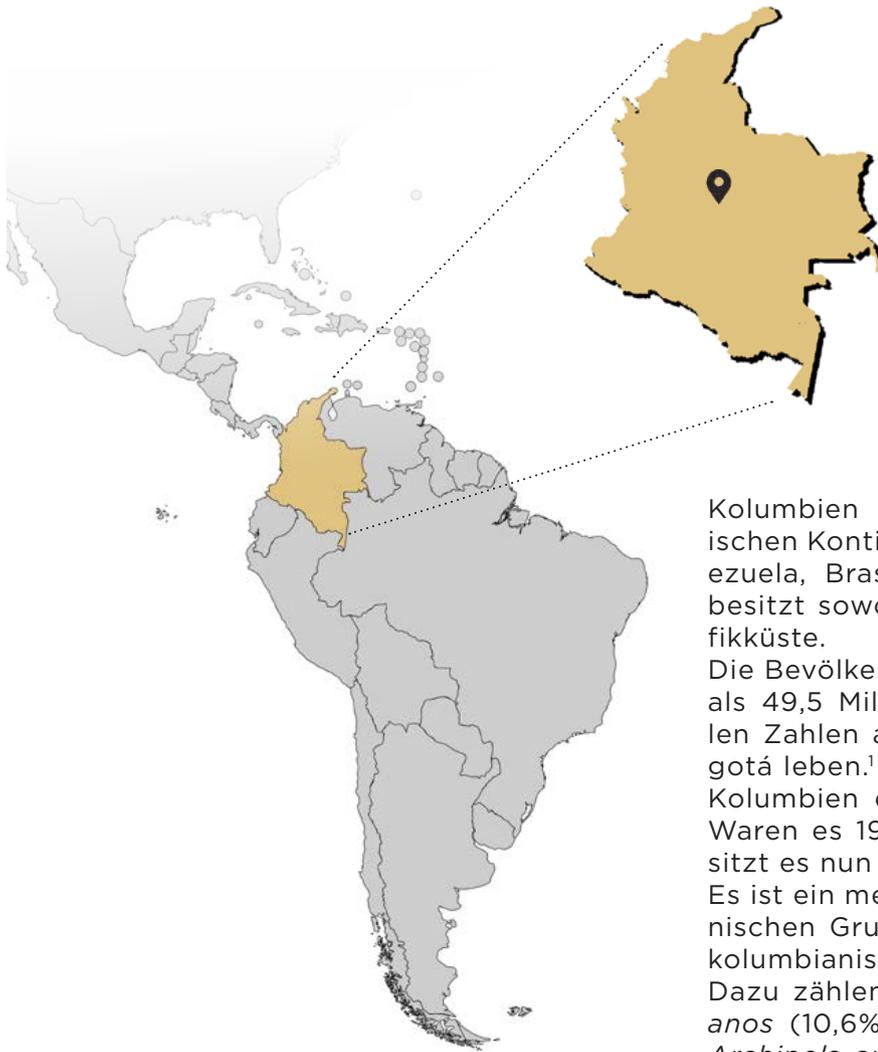
Im zweiten Bauabschnitt erfolgt die Errichtung des Herzstückes des Projektes; Ein zentraler Veranstaltungsraum bietet mit seiner multifunktionalen Nutzung Platz für Konzerte, Tanzabende oder Fußballübertragungen. Außerdem wird in Form einer Galerie, Raum für lokale Künstler bereitgestellt. Kulturelle und politische Inhalte, aktuelle Themen und Kunst können hier präsentiert, ausgestellt und diskutiert werden. Ebenso beherbergt das Zentrum ein Restaurant und einen Informationsstand, in dem sich die Besucher über Aktivitäten und Veranstaltungen informieren können. Es dient somit dem gesamten Dorf und den Touristen. In der dritten Bauphase wird eine Bibliothek errichtet, in der Kinder, Jugendliche und Erwachsene Zugang zu Literatur und eine Möglichkeit zur Weiterbildung haben sollen. Die Gebäudestruktur beinhaltet zusätzlich zwei Seminarräume für Workshops, Kurse und Bildungsabende. Die Freiflächen können zur Kultivierung von Gemüse, Obst und Bäumen verwendet werden. Die Regionen um Palomino werden oft als Ausgangsort für Wiederaufforstungsarbeiten in der Sierra Nevada de Santa Marta genutzt und sind daher ein beliebter Treffpunkt vieler Organisationen. Der gesamte Bau wird mittels einer Stützen-Träger-Konstruktion errichtet. Das Dach wird somit eine der ersten Bauabschnitte und dient als Schutz vor Regen, Wind und Witterung. Geschlossene Raumeinheiten werden in *Bahareque* (Lehm- bautechnik) ausgefüllt und der Veranstaltungsraum wird unter Verwendung von *Guadua* (Bambus) konstruiert.

En la segunda fase se construye el edificio más importante del proyecto, una sala de eventos. Por la posibilidad del uso multifuncional ofrece un espacio para dar conciertos, bailes o transmisiones de fútbol. Además, existe un espacio que sirve como una galería para artistas locales. Allí se pueden presentar y discutir temas culturales y políticos, asuntos actuales y exponer arte en general. También hay un restaurante y un quiosco de información en el centro, donde los visitantes se informan sobre actividades y eventos. Es decir, el edificio sirve tanto a los habitantes como a los turistas.

En la tercera fase se construye una biblioteca, donde niños, jóvenes y adultos tienen acceso a literatura y la posibilidad de educarse. La estructura del edificio contiene, además, dos salas para talleres, cursos y eventos de educación. Otros sitios, medio al aire libre, se pueden usar para cultivar verduras, frutas y árboles. Como la región alrededor de Palomino sirve como núcleo de proyectos de reforestación en La Sierra Nevada de Santa Marta, muchas organizaciones se reúnen a continuación allí. Toda el diseño se basa en una construcción con vigas y columnas. Así que ya al principio se construye el techo, que protege el interior del edificio de la lluvia, del viento y del tiempo en general. Los pocos muros se construye de manera bahareque y la sala de eventos se basa en una construcción de guadua.

02 COLOMBIA





-  49.667.518 Einwohner
-  Bogotá (-8 Mil.)
-  1.142.000 km²
-  Spanisch (+64 indigene Sprachen)

BEVÖLKERUNG & KULTUREN

Kolumbien liegt im Norden des südamerikanischen Kontinents an der Grenze zu Panama, Venezuela, Brasilien, Peru und Ecuador. Das Land besitzt sowohl eine Atlantik- als auch eine Pazifikküste.

Die Bevölkerungszahl beträgt im März 2018 mehr als 49,5 Millionen Einwohner, wovon lt. offiziellen Zahlen acht Millionen in der Hauptstadt Bogotá leben.¹ Im vergangenen Jahrhundert erlebte Kolumbien ein rasantes Bevölkerungswachstum. Waren es 1921 ca. 5 Millionen Einwohner, so besitzt es nun das Zehnfache.²

Es ist ein mehrsprachiges Land, mit diversen ethnischen Gruppen, die sich von der Mehrheit der kolumbianischen Bevölkerung unterscheiden. Dazu zählen *Indígenas* (3,4%) und *Afrocolombianos* (10,6%), sowie weniger als 1% *Raizal des Archipels* auf den Inseln San Andrés, Providencia und Santa Catalina und einer Gruppe *Roma*. Der Großteil besteht aus *Mestizos* (58%), *Blancos* (20%) und *Mulatos* (14%).³

Abb. 8: links: Portrait, Plainer

Abb. 9: Landkarte Lateinamerika / Kolumbien, Plainer

¹<http://www.dane.gov.co>, 10.03.2018

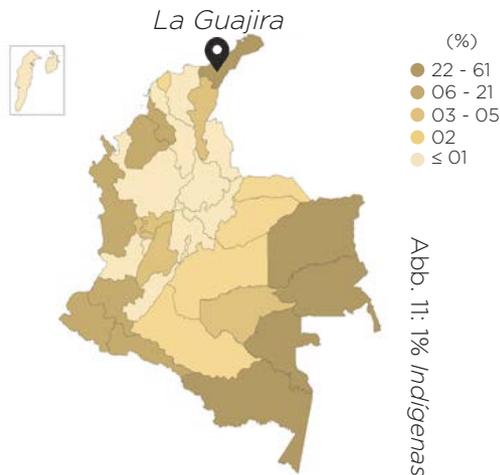
²Vgl.: Orrego V, Bogotá, 2017

³Vgl.: Romero, Bogotá, 2017



Abb. 10: Portraits und Skizzen, Repräsentation von Vielfalt, Plainer





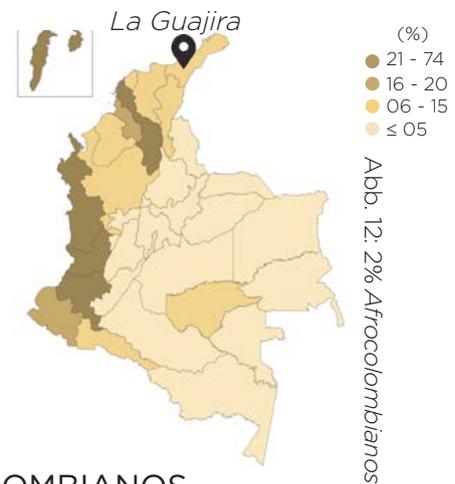
INDÍGENAS

Aktuell existieren 87 indigene Völker im Land. Diese bewahren über 64 Sprachen mit ca. 300 Formen von Dialekten. Die Mehrheit der Bevölkerung lebt in ländlichen Gegenden, in legal konstituierten Reservaten oder in Gebieten die nicht gesetzlich abgegrenzt sind. Sie befinden sich in naturbelassenen Regionen: dem Dschungel, Savannen, in den Anden, den karibischen Gebirgszügen oder Küstenregionen. Ein Großteil der Bevölkerung lebt in den Gebieten von Guainía, Vaupés, La Guajira, Amazonas, Vichada, Cauca und Nariño. Die Karibikregion gilt als wichtiger Sitz der *Indígenas*. In der Halbwüstenregion von La Guajira leben die *Wayuu*, welche zu den größten Völkern der indigenen Gruppen des Landes zählen. Zudem verteilen sich über die Gebiete der Sierra Nevada de Santa Marta vier andere Gruppierungen, nämlich die *Kogui*, *Arhuaco*, *Wiwa* und *Kankuamo*. Diese leben in Einklang und Harmonie mit ihren Traditionen, ihrer Umgebung und der Natur, in dem Gebirge der *Sierra*.

Abb. 11, 12: <http://www.dane.gov.co>, 10.03.2018

¹ Vgl.: <http://www.todacolombia.com>

² Vgl.: Ministerio de la Cultura, 2010



AFROCOLOMBIANOS

Etwa 10% der gesamten Bevölkerung sind *Afrocolombianos*, deren Wurzeln in Afrika liegen. Während der Kolonialzeit im 16. Jhdt wurden sie häufig versklavt und auf den amerikanischen Kontinent gebracht. Anfangs breiteten sie sich über die Küstenregionen des Atlantiks und Pazifiks aus, doch durch den rasanten Rückgang der indigenen Bevölkerung, wurden sie gezwungen im Berg- und Minenbau zu arbeiten und zogen ins Landesinnere. Der Großteil lebt heute in warmen Dschungel- oder Küstenregionen, in denen ein ähnliches Klima wie in ihrer Heimat (zB.: Nigeria, Gabun, Kongo) herrscht. Ihre Bevölkerungsdichte ist an der Pazifikküste (Chocó, Valle del Cauca, etc) am höchsten, gefolgt von der Karibikküste (La Guajira und Magdalena, etc.).¹

In der Kolonialzeit gründeten die Gemeinschaften Dörfer namens *Palenques*, welche von der Landwirtschaft lebten und oft schwer zugänglich waren. Es entwickelten sich zunehmend Formen des Widerstandes gegen Oligarchen durch symbolische Mittel wie Trommeln, Marimba, Gesang und Wissen von traditioneller Medizin. 1852 wurde die Sklaverei gesetzlich verboten. Die Probleme der Gemeinschaft heutzutage kennzeichnen sich durch Rassismus, fehlender Repräsentation im politischen Raum, Bildung, Ungleichheit, sowie nicht-Anerkennung ihrer Werte und kulturellen Vielfalt.²

GESCHICHTE, POLITIK, UNRUHEN, *VIOLENCIA*

Nach dem Zerfall von Groß-Kolumbien (Heute: Kolumbien, Venezuela, Ecuador, Panama, Teile von Peru und Guyana) trug das Land 1886 zum ersten Mal den Namen *Republica de Colombia* und wurde zum Einheitsstaat. Bis dahin waren die wichtigsten politischen Kräfte die Militärführer in den Einzelstaaten. Danach regierten Konservative mit großem kirchlichem Einfluss, sowie Liberale.

Der Anbau von Kaffee und Bananen dominierte die damalige Wirtschaft. Kaffee war bis in die 70er Jahre das wichtigste Exportprodukt des Landes. Die Küstenregionen lagen meist in den Händen von US-Fruchtkonzernen und im Inneren des Landes waren Viehzüchter die maßgebliche Macht. Politik spielte sich hauptsächlich in den Städten ab, zwischen konservativen und liberalen Parteien. Proteste und Unruhen der Landbevölkerung wurden stets von den Machthabern vor Ort unterdrückt. Nach der großen Depression Ende der 20er Jahre gelangte nach über sechs Jahrzehnten, ein Liberaler in das Präsidentenamt. Die neue Regierung förderte eine Konsumgüterindustrie, Gewerkschaften wurden legalisiert und der Kirche wurde Macht entzogen. Das Amt lag bis 1945 in der Hand der Liberalen, ehe es der damalige Präsident, *Alfonso López*, niederlegte und die Konservativen die Mehrheit im Kongress und das Amt übernahmen.

Als 1948 der Liberale *Jorge Gaitán* (Präsidentschaftskandidat, Hauptstadtbürgermeister, Kultur-, Arbeitsminister) bei einer Kundgebung in Bogotá ermordet wurde, kam es zu einem Volksaufstand (*Bogotázo*), welcher der Auftak der *la Violencia* war. Der Bürgerkrieg (1948-1958) forderte Tausende Opfer und fand weitgehend ohne Polizei- oder Militäreinsätze statt. Austragungsorte waren vor allem die ländlichen Regionen. Auch wenn der Krieg zu Beginn wegen politischen Motiven geführt wurde, so waren am Ende die meisten Angriffe das Resultat

persönlicher Streitereien und Feden, ohne jeglichen politischen Hintergrund.¹

Die Entstehung des Paramilitärs, dessen „ursprüngliche“ Aufgabe im Schutz der Großgrundbesitzer vor Guerillas, Kriminellen und Unruhestiftern lag, geschah noch vor dem Auftreten der linken Guerillabewegungen. Es wurden schon in den Zeiten nach den Unabhängigkeitskriegen im frühen 19. Jhdt. privat organisierte Truppen zum Schutz vor Unruhen eingesetzt. Als Paramilitär versteht man nicht-staatliche, militärisch organisierte Gruppierungen, die eigenmächtig handeln und oft in Zusammenarbeit mit Staat oder staatlichen Institutionen agieren. Im Laufe der Jahrzehnte wechselten die Beziehungen zwischen Staatskräften und Paramilitärs, zwischen Zusammenarbeit und offenen Konflikten. Neben der Schutzleistung ging es vor allem um Macht, Landaneignung und darum zu verhindern, dass die Bevölkerung am Reichtum des Landes teilhaben kann. Unter den Tausenden Opfern waren auch Aktivisten von studentischen, menschenrechtlichen oder gewerkschaftlichen Bewegungen und jene, die für eine gerechtere Gesellschaft eintraten.

Wie in ganz Lateinamerika entstanden bald auch in Kolumbien linke Gruppierungen und Guerillabewegungen. Deren Ideologie basierte auf den Ideen des Kommunismus in Havanna oder Peking. Der Ursprung vor Ort lag allerdings nicht vorrangig im internationalen Kommunismus, sondern mehr noch in der langen Tradition der Bauernaufstände und Unruhen während der *Violencia*. Die überlebenden *Campesinos* einer militärischen Attacke 1964, gründeten den *Bloque Sur*, der später in *Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC)* geändert wurde, welche die größte Guerillabewegung im Land war. Eine weitere Bewegung war die *ELN (Ejército de Liberación Nacional)*, welche seine Wurzeln in einer Studentenbewegung der *Universidad Nacional*



Abb. 13: Bogotá, 9. April 1948, nach der Ermordung von Jorge Gaitán, El tiempo

VERTREIBUNG & DEPLATZIERUNG

de Colombia in Bogotá hatte, allerdings von der Polizei gewaltsam niedergeschlagen wurde. Einige ihrer Anführer konnten nach Kuba flüchten, wo sie eine politische und militärische Ausbildung erhielten, um nach ihrer Heimkehr ihre Vorhaben wieder aufzunehmen. Weitere Gruppen wie die *EPL (Ejército Popular de Liberación)* und die *M-19* entstanden im Laufe der Jahre.²

Erpressungen, Überfälle und Entführungen waren Einnahmequellen der Gruppierungen, vor allem in den Landgebieten. Aber auch gezielte Angriffe auf Städte wurden vorgenommen. Im Zuge der Abschwächung der Bewegungen und sinkenden Mitgliederzahlen stiegen die kriminellen Tätigkeiten, welche einst nur als Mittel zum Zweck angesehen wurden. Der Drogenhandel fand nun sowohl bei Paramilitärs als auch bei Guerillabewegungen großen Anklang. Die Zahl der Ermordungen von Gewerkschaftsmitgliedern war in keinem lateinamerikanischen Land so hoch wie in Kolumbien. Täter waren vor allem Polizisten, Militär und Paramilitär. In den 1980ern wurde Kolumbien, neben Peru, zum Hauptproduzenten von Kokain. Die Drogenkartelle übernahmen ganze Land- und Stadtteile und korrumpierten Politiker und Staatsbedienstete. Stellte sich jemand gegen die Kartelle, so wurde dieser bedroht oder ermordet. Mit dem *Plan Colombia* trat auch die USA in den Kampf gegen die Kartelle ein und bekämpfte diese gezielt.³

Während der Ausführung des *Plan Colombia* unter der Amtszeit von *Andrés Pastrana* und dem *Seguridad Democrática* unter dem Amt von *Álvaro Uribe* wurden die höchsten Vertriebenen- und Flüchtlingszahlen aller Zeiten vernommen. 2017 wurden schlussendlich Friedensverträge mit der *Farc* unterzeichnet, welche die Entwaffnung festlegten, im Gegenzug, aber die Gründung einer legalen Partei gefordert wurde.

Staatliche Behörden für Opferbetreuung geben an, dass es aufgrund dieser Ereignisse über acht Millionen registrierte Opfer gibt, von denen 6,5 Millionen Opfer Vertriebene sind. Somit ist Kolumbien eines der Länder mit der höchsten Zahl an Binnenvertriebenen weltweit. Die Gründe und Ursachen sind vielfältig.⁴

„Sie liegen in der Ausbreitung legaler oder illegaler, extensiver oder extraktiver Wirtschaftsformen, der Umsetzung von Infrastrukturvorhaben und Megaprojekten, der Vereinnahmung von Land für Anbau, Verarbeitung und Vertrieb illegal genutzter Produkte, dem Schutz multinationaler Konzerne durch den Staat und dem Grundeigentum an Schürf- und Abbaugebieten. Auch sexuelle Gewalt und Gewalt in der Ehe, die Bedrohung, Tötung und das Verschwindenlassen von politischen Anführer_innen, Diebstahl und Beschädigung der Güter und Büros sozialer Bewegungen und die Unterdrückung von Protestäußerungen sind Faktoren, die zu Flucht und Vertreibung beitragen.“⁵

¹Vgl.: Hartmann, 2017, S.87-92

²Vgl.: Hörtner, 2013, S. 27-31

³Vgl.: Hartmann, S. 91-94

⁴Vgl.: Serje, S. 1-2

⁵Zitat: Serje, S. 1

02

KOLUMBIEN

Demografie | Rückblick | **KLIMA & LANDSCHAFT** | Heute | Architektur



Abb. 14: Parque Tayrona, Plainer

LANDSCHAFTEN, KLIMA & GEOGRAFIE

Da der Äquator durch den Süden Kolumbiens verläuft, herrschen tropische Verhältnisse wie Regen- und Trockenperioden im drei Monatsrythmus sowie 12 Stunden Tag und 12 Stunden Nacht über das ganze Jahr. Das Land teilt sich in fünf Klimazonen auf, welche durch die jeweilige Meereshöhe charakterisiert sind:

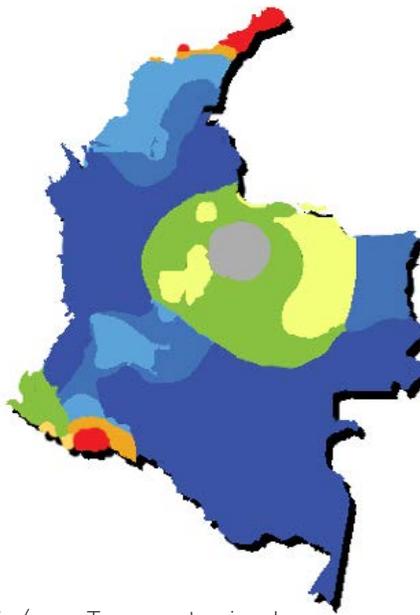
- tierra caliente (0m-900m)
- tierra templada (900m-2000m)
- tierra fría (2000m-3500m)
- páramo (3500m-4500)
- nevados (from 4500m)

Innerhalb dieser fünf Zonen befinden sich Wüstengebiete, tropischer Dschungel, weite Prärieländer, karibische Küsten, saftiges Hochland sowie verschneite Berggipfel.

Des Weiteren wird der Staat in vier geografische Regionen unterteilt:

- zentrales andines Hochland (unter 12 °C)*
- Hochplateaus und fruchtbare Täler (6/19°C)
- Küstenregionen (24/30°C)
- Ost-Kolumbien, inkl. nördliche Grasländer und des südlichen tropischen Regenwaldes (25°C)¹

tropical rainforest ■■■
 tropical monsoon ■■■
 tropical savana ■■■
 arid desert, hot ■■■
 arid steppe, hot ■■■
 arid steppe, cold ■■■
 temperate dry ■■■
 alpine tundra ■■■



*durchschnittliche min/max Temperatur im Januar

Abb. 15: Klimazonen Kolumbiens

Abb. 16: Relief / Geografie Kolumbien

¹ Vgl.: Hand, S. 20-24



DIE DREI GROSSEN BERGKETTEN DER ANDEN

Es verlaufen drei große Bergketten der Anden vom Südwesten in den Nordosten, durch das Land. Die westliche (*Cordillera Occidental*), die zentrale (*Cordillera Central*) und die östliche Kordillere (*Cordillera Oriental*). Die höchstgelegenen sind die östlichen Kordillere, welche bis zu 5000m in den Himmel ragen. Die höchsten Gebirgsspitzen befinden sich allerdings nicht in den Andenregionen, sondern liegen im Norden an der Atlantikküste. Die *Sierra Nevada de Santa Marta* erstreckt sich vom Meeresspiegel bis zu 5790m Höhe. Das Land wird durch seine geologischen Bedingungen oft von Erdbeben und Vulkanausbrüchen heimgesucht. Dies durch die Bewegung der tektonischen Platten verursacht ist. Die letzten Vulkanausbrüche gab es 2009 und 2010.

HOCHPLATEAUS & FLUSSTÄLER

Durch die breiten Täler der Gebirgsketten ziehen sich zwei der drei größten Flüsse des Landes. Einer davon ist der *Rio Cauca* zwischen den westlichen und den zentralen Kordilleren. Der größte Fluss jedoch ist der *Rio Magdalena*, östlich der zentralen Kordillere und bietet beste Bedingungen für ein fruchtbares Tal. Die beiden Flüsse fließen nach Norden bis an die Randzonen der Gebirge, wo sie schlussendlich in Barranquilla in das Karibische Meer münden. Über 90% der Gesamtbevölkerung lebt in den gemäßigten Hochebenen und Flusstäler. Bogotá, die Hauptstadt des Landes, liegt auf dem Hochplateau der zentralen Kordillere, auf 2.640m Meereshöhe. Die Großstadt *Cali* liegt im Tal des *Rio Cauca* und *Medellín* im nahen *Aburrá-Tal*. Mehr als 70% der Bevölkerung leben heute im urbanen Raum, was unter anderem auf die wandelnde Wirtschaft, aber vor allem auch auf gewaltvolle Deplatziierung zurückzuführen ist.



Abb. 17: Caldas, Volcan Nevado del Ruiz, Jiménez



Abb. 18: Quindío, Valle de Cocora, Plainer



Abb. 19: Cundinamarca, Chicaque, Plainer



Abb. 20: La Guajira, Cabo de la veta, Plainer



Abb. 21: Atlantikküste, Islas san Bernardo, Plainer



Abb. 22: Huila, Desierto de la Tatacoa, Saenz

DIE PAZIFIK- & ATLANTIKKÜSTE

Im Westen der Kordillere Occidental liegen die feuchten und tropischen Küstenregionen. Getrennt werden die beiden Küstengebiete durch Sumpflandschaften und den Isthmus von Panama. Der nördlichste Punkt des Landes befindet sich auf der Halbinsel *La Guajiras* und ist von Wüste bedeckt. Weiter im Südwesten gelangt man zum Gebirgszug der *Sierra Nevada de Santa Marta* mit den höchsten Berggipfeln und ihren tropischen Stränden. *Santa Marta*, *Cartagena* und *Baranquilla* zählen zu den am dichtesten besiedelten Städte der Atlantikküste.

An den pazifischen Küsten herrscht ein extrem feuchtes und heißes Klima. Nahezu unberührter Regenwald erstreckt sich von der westlichen Kordillerae bis hin zum Pazifik und endet an einsamen Stränden. Wichtigste Stadt der Pazifikküste ist die Hafenstadt *Buenaventura*, während die restlichen Gebiete sehr dünn, bzw. unbesiedelt sind.

DER OSTEN, GRASLAND & REGENWALD

Die zwei Regionen im Osten des Landes bestehen aus weiten Graslandschaften, den sogenannten *Los Llanos Orientales* und den Regenwäldern im Südosten. Zusammen machen diese Gebiete mehr als die Hälfte der Fläche des Landes aus, wobei lediglich 3% der Bevölkerung dort leben.

Los Llanos erstrecken sich über die gesamte östliche Hälfte Kolumbiens. Sie werden vor allem für die Viehzucht und Landwirtschaft verwendet und nehmen über 1/4 der gesamten Landesfläche ein.

Weiter südlich, unterhalb des Äquators, befindet sich der kolumbianische Amazonas-Regenwald, welcher übergeht in den peruanischen und brasilianischen Amazonas-Regenwald. Diese Regenwälder sind zusammen für die Produktion von 20% des weltweiten Sauerstoffs verantwortlich.¹

02

KOLUMBIEN

Demografie | Rückblick | Klima & Landschaft | **HEUTE** | Architektur



Abb. 23: Skyline Bogotá, Sáenz

LEBEN & ENTWICKLUNG

Politische Unruhen, Gewalt und Vertreibung prägten das Land während der letzten 50 Jahre. Zu großen Teilen waren dies die Hauptgründe für die Migration der Landbevölkerung in die Großstädte wie Bogotá oder Medellín. Neben diesen genannten Gründen war auch besseres Wirtschaftswachstum ein Anreiz um in die Stadt zu kommen.



Durch steigende Erwerbstätigkeit (informell/formell) in den letzten Jahren, sank die Zahl der in Armut lebenden Personen auf den niedrigsten Stand seit Beginn vergleichbarer Aufzeichnungen. Zu erwähnen ist auch, dass 2017 die niedrigste Zahl an ermordeten Personen seit vier Jahrzehnten vernommen werden konnte.¹

Abb. 24: Grafiken Entwicklung

*Grafik Mordrate: 70 Personen pro 100.000 Einwohner

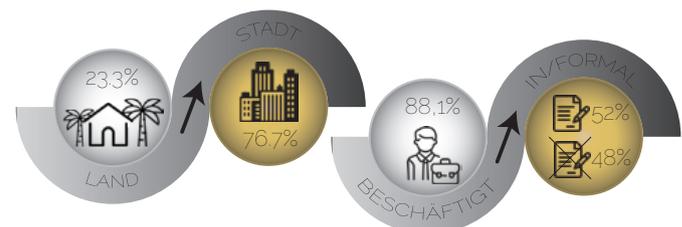
¹ www.dane.gov.co

² Vgl.: Wirtschaftskammer Österreich, 2017

³ Vgl.: Hand, S. 108-115

WIRTSCHAFT & ZAHLEN

Obwohl Kolumbien reich an natürlichen Ressourcen ist, entfallen lediglich 20% der Erwerbstätigkeit auf den Produktionsbereich oder den Industriesektor und nur 15 % in die Landwirtschaft. In erster Linie herrscht in Kolumbien eine Dienstleistungswirtschaft, 60% der Aktivitäten sind diesem Bereich zuzuordnen.

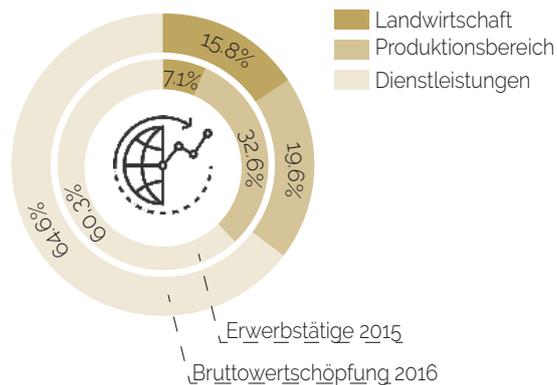
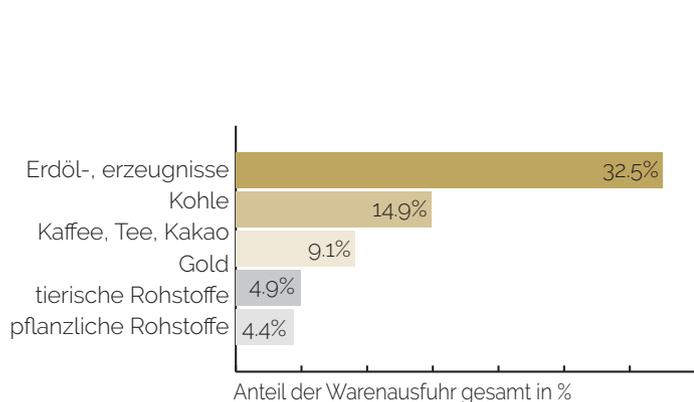


Die Tourismusbranche ist ein weiterer wachsender Sektor. In den letzten Jahren verzeichnete dieser ein stetiges Wachstum. Im Land werden über 40% der Fläche für landwirtschaftliche Zwecke genutzt.² Darunter fallen die Viehzucht im Osten des Landes, Bananenplantagen an den Küstenregionen, die Kaffeeproduktion in der *Zona Cafetera* und die Produktion von Zuckerrohr. Im Norden des Landes, an den Grenzen zu Venezuela, wird in Bergminen gearbeitet, sowie an der Förderung von Erdöl und Erdölprodukten. Weitere Sektoren sind die Textilerzeugung, die Chemiebranche und der Finanzmarkt in Bogotá.³

02

KOLUMBIEN

Demografie | Rückblick | Klima & Landschaft | **HEUTE** | Architektur



- Viehzucht
- Textil
- Zuckerrohr
- Finanzsektor
- Bananen
- Erdöl
- Chemie
- Bergbau
- Kaffee
- Stahlbau

Abb. 25: Exportgüter 2016, Vgl. Wirtschaftskammer
 Abb. 26: Arbeitsmarktverteilung, Vgl. Wirtschaftskammer
 Abb. 27: Landesübersicht Produktion, Vgl.: Hand, S. 111



Abb. 28: Bananenplantagen, Schwarzbauer

02

KOLUMBIEN

Demografie | Rückblick | Klima & Landschaft | Heute | **ARCHITEKTUR**



Abb. 29: Konstruktion in Guadua, Sáenz

TRADITIONELLE ARCHITEKTUR

Die präkoloniale Architektur (ab 500 v. Chr.) Kolumbiens ist durch die verschiedenen indigenen Völker und ihren Bautechniken, vorwiegend in Lehmarchitektur, geprägt. Ein Beispiel dafür ist die Muisca Kultur, die einen Großteil der kolumbianischen Anden einnahm. Die Dorfstruktur bildete sich um Hauptplätze, von welchen Wege und Straßen zu den Häusern abführten. Gebaut wurde meist mit biologischem Material auf Steinfundamenten. Chronisten gehen davon aus, dass die Hütten aus einem Strohdach und Wänden in *Bahareque* bestanden.

Nach der Ankunft der Spanier und anderen Kolonialisten Ende des 15. Jhdt., etablierten sich weitere Bauformen wie Adobe oder Konstruktionen in Stampflehm. Im 17. und 18. Jhdt. wurde der Stampflehm zur populärsten Baumethode und wurde für religiöse Bauten, *Haciendas* und Paläste verwendet. Des Öfteren kamen auch Mischformen zur Anwendung, bei denen Schicht für Schicht die Technik geändert wurde. Die Häuser der Bevölkerung bestanden zumeist aus Materialien von geringem Wert. Ende des 19. Jhdt erlebte die Bauform des *Bahareques* seine Renaissance. Ein schweres Erdbeben zerstörte einen Großteil der Konstruktionen und Bauten aus Stampflehm. Häuser, Fincas und Villen wurden infolgedessen über mehrere Stockwerke in *Bahareque* aufgezogen.

Das Tischlerhandwerk wurde zu einem wichtigen Bereich im Bau und brachte verschiedene Holzarten aus allen Regionen des Landes herbei. Immer mehr wurde auch *Guadua* (Bambus) für die Konstruktion in *Bahareque* genutzt. Doch das Einsatzgebiet von *Guadua* beschränkte sich nicht nur darauf, sondern kam auch vor allem in der Zona Cafetera zum Einsatz und entwickelte eine eigene Bambusarchitektur. Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten werden die Konstruktionstechniken gestaltet und entwickelt, was jeder Region und Landschaft einen eigenen architektonischen Charakter verleiht.

In den andinen Hochplateaus wurde überwiegend in Stampflehm und Adobe gearbeitet. Im Gebiet der *Guambianos* (Cauca) werden dem Lehm keine Pflanzenfasern beigemischt. In den Hochebenen *Santanderes* und *Antioquia* dominiert der Stampflehm und an den Ufern des *Rio Magdalena* hat sich die Methode des *Bahareques* durchgesetzt.¹ Mehrere Faktoren beeinflussen die Wahl der Bautechnik und deren Materialien. Mitunter spielt die seismische Aktivität der Region eine Rolle. Häufigkeit, Stärke und Untergrund entscheiden über die Bauweise. Liegt der Bauplatz in einer aktiven Erdbebenzone, so ist es zudem wichtig, neben den lokalen Ressourcen und den klimatischen Verhältnissen, auch auf die Art der Konstruktion zu achten wie z. B.: gut gespannte Dächer und Wände, die sich nach außen hin nicht öffnen.²

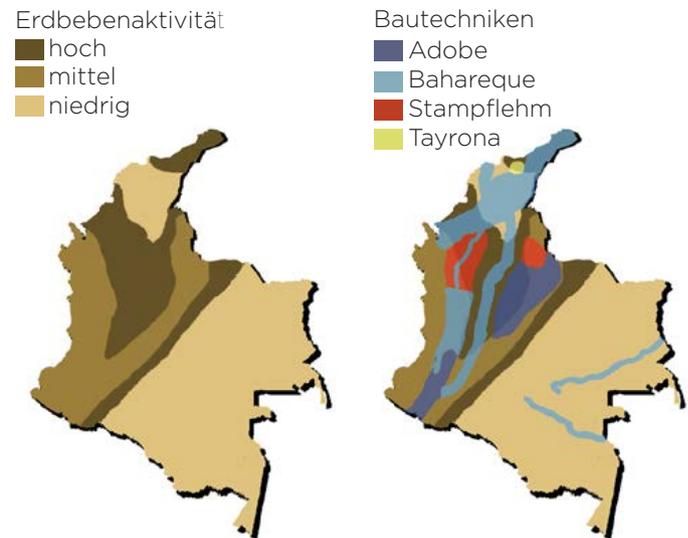


Abb. 30: Grafiken Erdbebenregionen und Bautechniken

¹ Vgl.: Sancéz Gama, 2007, S. 242-244

² Vgl.: Minke, 2001 S. 6-7 (Manual de construcción para viviendas antisísmicas de tierra)

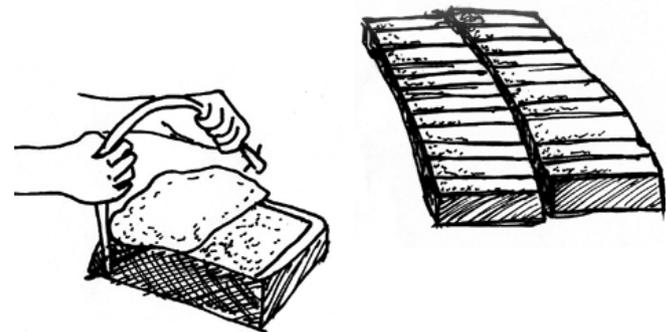
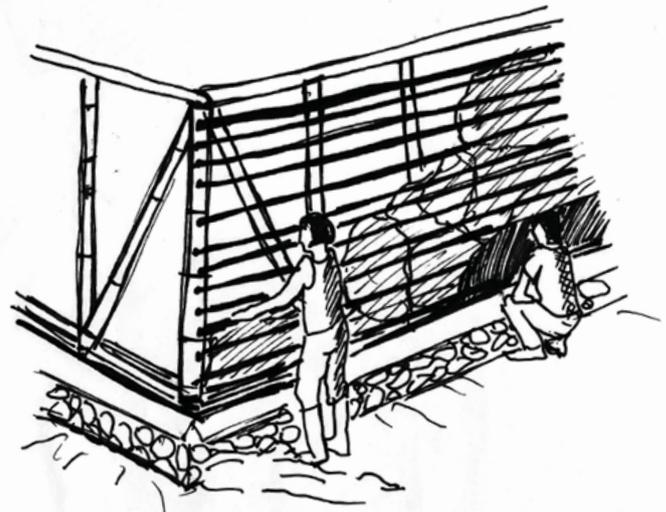
BAHAREQUE / NASSLEHMFÜLLTECHNIK

Die Lehmverfülltechnik wird vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländer verwendet, da sie nur wenige Geräte benötigt und wenig Arbeitszeit in Anspruch nimmt.¹ Zu Beginn wird die tragende Konstruktion mit Träger und Stützen in Holz oder Bambus errichtet (siehe Abb. 31). Das Konstrukt wird dann mit Stroh (vorwiegend in Küstenregionen) oder Ziegeln überdacht. Als Nächstes werden Schilfrohr, Bambus, Palmzweige oder Holzprofile an den tragenden Stützen angebracht (Abstand ca. 12-20cm). Oft gibt es ein Fundament aus Steinen/Beton, das ca. 20cm über Bodenniveau reicht. Der Zwischenraum der Profile wird mit Lehm, oder einem Lehmgemisch mit Fasern oder tierischen Produkten aufgefüllt. Der Lehm wird hierbei zu Klumpen geformt und mit der Hand oder Schaufeln eingedrückt und verdichtet. Oft werden auch Steine zwischen den Lehmschichten eingesetzt. Nach dem Befüllen wird eine etwas dickere Grundschrift Lehmputz (Lehm und tierischem Urin) an den Wänden angebracht. Am Ende werden noch zwei weitere Schichten angeworfen und schlussendlich mit Lehm, Kalk-, Zementputz oder Industrielacken versiegelt.²

ADOBE / LEHMSTEINBAU

Als Adobe bezeichnet man traditionell gefertigte, luftgetrocknete Lehmziegel, welche durch Füllen, „Einwerfen“, „Patzen“ oder Stampfen von Lehm in offene Formen hergestellt werden. Am weitesten verbreitet ist wohl die Herstellung durch Patzen, bei welcher der sandige Lehm mit zerkleinertem Stroh und Wasser zu einer breiartigen Masse angemischt wird, um anschließend mit der Hand schwungvoll in die Holzformen am Boden eingeschmissen zu werden. Je schwungvoller eingeworfen worden ist, desto höher ist die Verdichtung und Stabilität des Ziegels. Überstehende Masse wird mit einem Draht oder Stück Holz abgezogen (siehe Abb. 32). Anschließend werden die Steine aus den Formen gelöst und zum Lufttrocknen auf die Seite gelegt.³

Abb. 31: Konstruktion in Bahareque, Plainer



¹ Vgl.: Minke, Lehmabauhandbuch, S. 92

² Vgl.: Servicio nacional de aprendizaje, S. 21-36

³ Vgl.: Minke, Lehmabauhandbuch, S. 72

Abb. 32: Herstellung von Adobe, Plainer

Abb. 33: Errichtung einer Wand in Bahareque, Plainer



Abb. 34: Hütten von Kougis in Bahareque, Plainer



Abb. 35: Herstellung von Adobeziegeln, Plainer



Abb. 36: Die Hochhausarchitekturen in Shibam, Gao

STAMPFLEHMBAU

Die Verwendung von Stampflehm in Kolumbien ist vor allem in den Hochebenen der Anden weit verbreitet. Oft wird diese in Kombination mit Adobe eingesetzt. Neben *Bahareque*, dass vorwiegend von der sozial schwächeren Bevölkerungsschicht verwendet wird, fand der Stampflehm (*tapia pisada*) großes Ansehen in der besser situierten Klasse. Gegenden wie *Barichara* und *Villa de Leyva* sind bekannt für deren koloniale Lehmarchitektur.¹ Die Herstellung einer Stampflehmwand erfordert zuerst den Bau einer Schalungsform. Diese besteht aus Holzbrettern, die mit Querstangen oder Querhölzern miteinander verbunden sind. In diese Schalung wird nun erdfechter Lehm in ca 10 bis 15cm dicken Schichten eingefüllt und mit Hilfe eines Schlag- oder Stampfwerkzeuges verdichtet. Ist nun die Schalung fertig ausgefüllt, so wird sie nach einem kurzen Antrocknungszeit abgenommen und waagrecht versetzt. In diesem Verfahren entsteht Lage für Lage die Wand.²

GUADUA / BAMBUSKONSTRUKTION

Guadua ist eine in Südamerika heimische Bambusart, von der es 30 verschiedene Arten in Lateinamerika gibt. Im Bauwesen wird *Guadua angustifolia* verwendet. Die besten klimatischen Voraussetzungen für das Wachstum findet man in der Andenregion auf 500-1500m Höhe. Besonders wegen seiner guten physikalischen und mechanischen Eigenschaften, seiner Größe (15-30m) und seiner bewährten Verwendung in der Bauindustrie zählt diese zu einer der meist verwendeten Arten weltweit.³ Das Material ist je nach Erntezeitraum vielseitig einsetzbar, z.B.: für Flechtwerke, Papier oder Dielen. Für die Verwendung im Bau werden die Halme 4-8 Jahre nach dem Anbau mit einer Machete in den Nächten vor Vollmond (wegen geringerem Feuchtigkeitsgehalt) geerntet. Danach werden sie mithilfe verschiedenster Methoden gegen Pilze und Insekten behandelt, wie etwa Wasserbädern, Rauchbehandlung, Erhitzen, etc. Um es für bauliche Zwecke verwenden zu können, muss es vor Feuchtigkeit und UV-Strahlung geschützt werden.⁴

Abb. 37: Herstellung Stampflehmwand, Plainer

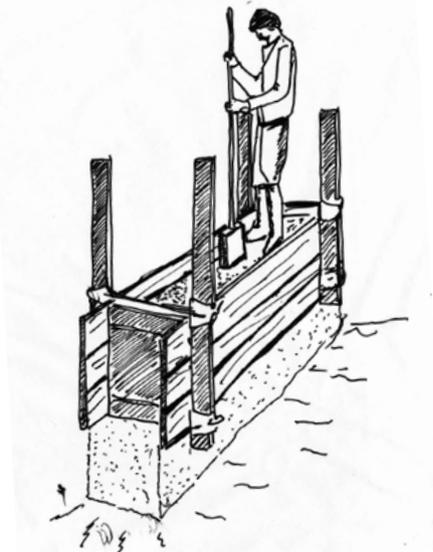
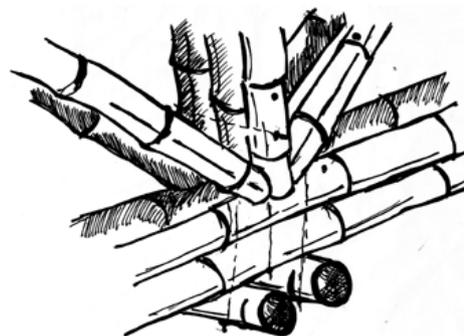


Abb.: Detail einer Bambuskonstruktion



¹ Vgl.: Bolaños, S. 354-355

² Vgl.: Minke, Lehm Bauhandbuch S. 60, 64

³ Vgl.: Vilegas, S. 26-27

⁴ Vgl.: Hidalgo-Lopez, S. 2-5

Abb. 38: Detail Bambuskonstruktion, Plainer

Abb. 39: Herstellung Stampflehmwand, Plainer



Abb. 40: Stampflehmbau in Barichara, Jarro



Abb. 41: Behandlung von *Guadua* für den Bau, Plainer

Abb. 42: Dachkonstruktion in *Guadua*, Plainer



Abb. 43: *Plaza de los toros de Santamaria* (1931) and *Torres del Parque* von Rogelio Salmona (1965-1970) in Bogotá. Salmona arbeitete in seinen Entwürfen meist mit gebrannten Ziegeln, welcher sich durch das gesamte Stadtbild zieht, Guillermo



Abb. 44: Cota Gartenstadt in Cundinamarca, Konstruktion aus gepressten Lehmblöcken welche vor Ort manuell hergestellt werden, Tierra Tec



Abb. 45: Pabellón ZERI in Manizalles von Simon Velez- Einer der bedeutendsten Bambus-Architekten Kolumbiens



Abb. 46: *Casa ensable chacarrá* in Pereira von *Ruta 4* im Jahr 2016, Symbolischer Raum für die Opfer und Deplatzierten des bewaffneten Konfliktes mit lokalen Techniken und Materialien, Ruta 4, La Morena Tv.

The background is a detailed architectural site plan. It features a grid of streets, several rectangular building footprints, and irregular, shaded areas representing trees or landscaping. Handwritten annotations include '77m' and '55m' near a diagonal street, and '75m' near a street labeled 'CARETERA AL MAR'. A thick black vertical line runs down the center of the page, partially overlapping the text.

03

ANALYSE

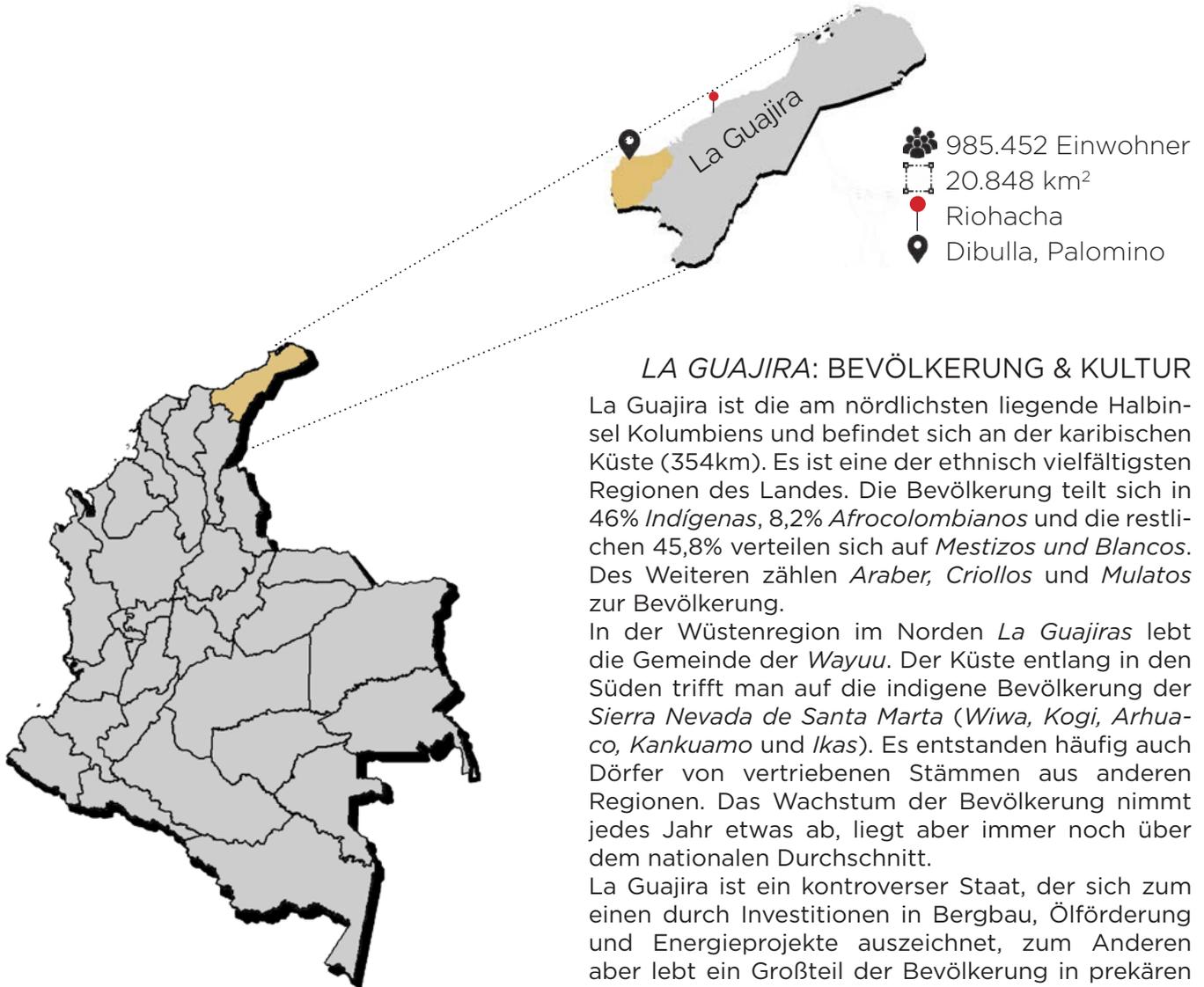


Abb. 47: Kolumbien und seine Bundesstaaten
¹ Vgl.: Camara de Comercio de la Guajira, 2017

LA GUAJIRA: KLIMA & LANDSCHAFTEN

In der Region *La Guajira* findet man alle fünf Klimazonen die im Land vorkommen. Halbwüsten im Norden überziehen fast die Hälfte der Landesfläche. Man gelangt vom Meeresspiegel über Hochplateaus und Tälern zu den höchsten Erhebungen der *Sierra Nevada* (5790m). Dort finden sich sogenannte *Superpáramos* (Vegetationsform ab 4000Hm) und verschneite Berglandschaften. Diese fungieren als der hauptsächliche Wasserlieferant der Region. Bewässert wird die Region von den Flüssen *Ranchería*, *El César*, *Jerez* wie dem **Rio Palomino**. Auf der Halbinsel befinden sich einige wichtige Nationalparks wie *Santuario de Flora y Fauna los Flamencos*, den *Parque Nacional Natural Macuira* und die *Bahía Portete*, welches mit der *Sierra Nevada de Santa Marta* von der UNESCO zum Biosphärenreservat erklärt wurde.

Vgl.: Camara de Comercio de la Guajira, 2017



Abb. 48: Google Maps, La Guajira, nachgezeichnet Plainer



Abb. 49: Cabo de la Vela, Plainer



Abb. 50: Parque Tayrona, Plainer



Abb. 51: Ciudad Perdida, Plainer



Abb. 52: Sierra Nevada de Santa Marta, Wikipedia

03

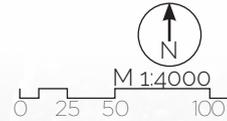
ANALYSE

Demografie | Klima & Landschaft | **PALOMINO** | Methodik | Probleme



Abb. 53: Google Maps, Palomino

Entwicklung des Dorfes: In den vergangenen drei Jahren konnte an der Verbindung zwischen Hauptstraße und Meereszugang ein rasantes Wachstum der Tourismusbranche beobachtet werden. Die Zahlen von nationalen und internationalen Touristen steigen jährlich an. Die Zahl der Hostels, Hotels und Restaurants nimmt stetig zu. Die vorhandene Infrastruktur wird dem steigenden Bedarf allerdings noch nicht gerecht



- Kirche 1
- Spielplatz 2
- Schule 3
- Tankstelle 4

“Tiendas”, Restaurants & Hostels sind nahezu in jedem Block zu finden

03

ANALYSE

Demografie | Klima & Landschaft | **PALOMINO** | Methodik | Probleme



Abb. 54: Rio Palomino

Abb. 55: Haus aus Betonziegel

Abb. 56: Haus aus Betonziegel

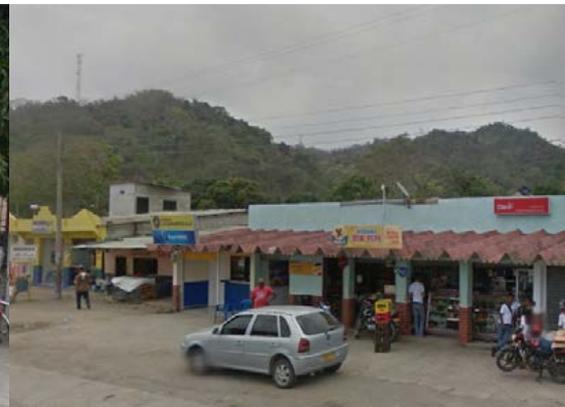




HAUPTSTRASSE RIOHACHA

Abb. 57: Straßen in der Ortsmitte

I Abb. 58: Blick von Hauptstraße auf "Tiendas" | Abb. 59: Blick von Hauptstraße auf "Tiendas"



03

ANALYSE

Demografie | Klima & Landschaft | Palomino | **METHODIK** | Probleme

1) Die Erkundung vor Ort während vier Aufenthalte
Eine Reise im Jahre 2015 brachte mich zum Ersten mal nach Palomino. Schon zu besagten Zeitpunkt war das Wachstum der Tourismusbranche klar zu spüren. Als ich dann 2016 im Zuge eines Auslandssemester in Bogotá nach Kolumbien zurückkehrte, besuchte ich das kleine Dorf erneut und stellte einen extremen Bauboom fest. Die Landschaften welche einst die Wege zum Meer umgaben, wurden in Baustellen für Hostels, Unterkünfte oder Restaurants umgewandelt. Anfangs noch unter Touristen, fand ich schnell Zugang zu den Bewohnern des Dorfes und wurde bei jedem Besuch herzlich aufgenommen. Insgesamt verbrachte ich mehr als ein Jahr in Kolumbien, wovon ich mich ca. 6 Wochen in Palomino befand.

2) Befragungen mündlich und schriftlich der Bewohner
Der gute Kontakt zu den Bewohnern verhalf mir ehrliche Aussagen über soziale und auch bauliche Probleme zu erhalten. Diese Probleme erfuhr ich vor Ort teils auch höchstpersönlich. Ich spürte die ethnische Vielfalt, die kolumbianische Lebensfreude und die karibische Gelassenheit. Jedoch auch Paramilitär, Selbstjustiz, illegale Migration und mangelnde Infrastruktur gehören zum Alltag im Dorf.

3) Analyse des Dorfes
Zu Fuß erkunden, Fotoanalyse, Befragungen auf den Straßen, Restaurants oder am Strand, Fragebögen

4) Die Suche nach Organisationen für eine Zusammenarbeit und eventuelle Realisierung des Projektes stellte sich als schwierig heraus.





4) Studium an der Universidad Nacional de Colombia
 Ich studierte ein Semester an der UNAL in Bogotá, und belegte Kurse wie “Geschichte der Architektur in Kolumbien” und “Konstruktion in Guadua”. Diese Fächer verschafften mir einen ersten Einblick in die traditionelle, aber auch modernen Bauweisen des Landes. Es wurden Exkursionen unternommen, um das Gelernte besser zu verstehen.

5) Workshops: traditionelle / regionale Bautechniken
 Nach dem Abschluss des Semesters entschloss ich mich noch weitere Monate in Kolumbien zu bleiben und diese Zeit mit Workshops und Analysen zu nutzen.

Konstruktion in Bahareque: St. Rita, Rio Jerez,
 8 Tage in der Sierra Nevada de Santa Marta
 erlernen der verschiedenen Bauweisen und nutzen der vorhandenen Materialien

Lehmbauworkshop: Barichara, Assitenz von Prof. Dario Angulo (Universidad de los Andes), 2 Tage
 Lehmbaulabor, Stampflehm, Adobe, Bahareque, Compressed-Earth-Blocks

6) Rückreise Österreich, Betreuung an der TU Wien

7) Auswertung der Probleme und Lösungsvorschläge mit Rücksprache einiger Bewohner

8) Beginn Entwurfsplanung

Abb. 60-66: Private Aufnahmen aus Aufenthalten, Workshops und Studium

CUESTIONARIO 2017

2017 FRAGEBÖGEN

El estado está ayudando con los problemas de la infraestructura?

“No existe mucha presencia de estado en el corregimiento de palomino, los servicios de agua no es muy bueno, ya que el pueblo con cuenta con alcantarillado y acueducto; por otro lado el servicio de energía eléctrica es deplorable ya que todos los días quitan la luz por varias horas, afectando los electrodomésticos de las viviendas.”

Cómo sientes el conflicto político (o diferencias políticas) en el pueblo?

“Es un pueblo muy marcado históricamente por el paramilitarismo, hecho que marca inclinaciones políticas y las acentúa en partidos de derecha, poco a poco, con el turismo nacional e internacional se abre la posibilidad de otras posturas.”

Cómo consideras que se puede resolver el problema de seguridad de la región?

“Con propuestas culturales, con acompañamiento en aspectos básicos como educación, salud, garantizar la integridad de cada individuo como parte fundamental del desarrollo acelerado que está viviendo actualmente este lugar”

“Presencia del estado!”

Gibt es staatliche Hilfen, was die Infrastrukturprobleme betrifft?

Der Staat ist nicht sehr präsent im „corregimiento“ Palomino. Die Wasserversorgung ist nicht besonders gut. Im Dorf gibt es weder ein ordentliches Wasserentsorgungs- noch Wasserversorgungssystem. Außerdem ist die Stromversorgung dürftig. Jeden Tag wird der Strom für mehrere Stunden abgeschaltet, der für den Haushalt / elektrische Haushaltsgeräte gebraucht würde.

Wie erlebst du den politischen Konflikt (oder die politischen Differenzen) im Dorf?

“Das Dorf ist historisch gesehen sehr vom Paramilitarismus geprägt. Dadurch entstanden politische Schief lagen, welche von rechten Parteien bedient werden. Durch den nationalen und internationalen Tourismus halten, langsam aber sicher, alternative Ansichten Einzug.“

Wie könnte man deiner Meinung nach das Sicherheitsproblem der Region lösen?

“Mit einem Angebot an kulturellen Veranstaltungen; die Leute in Geschehnisse, Bildung und Gesundheit einbeziehen; sicherstellen, dass jeder Einzelne, der hier lebt, seinen/ihren Platz in der beschleunigten Entwicklung der Region findet”

“Präsenz des Staates!”

CUESTIONARIO 2017

2017 FRAGEBÖGEN

Turismo: maldición o bendición? Por favor explica!

“Tiene dos caras, precisamente, si no incluyen a la población nativa en el desarrollo públicos o privados actuales, se vulnera a futuro las oportunidades de desarrollo de los habitantes, y por otro lado, hasta el momento no existen megaproyectos que arracenen con las pequeñas iniciativas, hay que tener en cuenta que la Guajira es el primer departamento donde hay mayor corrupción en Colombia, si hablo de pequeños proyectos, son de iniciativas autogestionadas.”

“Maldición. ya que el pueblo no cuenta con la infraestructura, no tiene la capacidad de carga para soportar el alza en el turismo en los últimos años, y no se cuenta con personal capacitados para atender a la gente. las condiciones sanitarias del pueblo y el sistema de recolección de basura es deplorable.”¹

Tourismus: Fluch oder Segen? Bitte erläutere!

“Es gibt zwei Seiten. Genauer gesagt, wenn die indigene Bevölkerung nicht in die derzeitigen öffentlichen und privaten Entwicklungen mit einbezogen wird, zerstört man deren zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten. Andererseits gibt es bislang noch keine Megaprojekte, die die kleinen Initiativen verdrängen. Man muss aber bedenken, dass La Guajira der Bundesstaat mit der meisten Korruption Kolumbiens ist und wenn ich von Kleinprojekten spreche, dann sind diese selbstverwaltet.”

“Fluch, weil das Dorf nicht über die nötige Infrastruktur verfügt. Seine Belastbarkeit hält dem steigenden Tourismus der letzten Jahre nicht Stand und es fehlt das Personal, das die Besucher betreuen könnte. Sowohl die Gesundheitsversorgung als auch die Abfallentsorgung sind sehr dürftig.”¹

¹ Befragung der Bewohner mittels Fragebögen über Infrastruktur, Lebensstand & Probleme vor Ort
links: originale Antworten, rechts Übersetzung

LOS PROBLEMAS DE LA REGIÓN

Proyecto Lapü: Apoyo al aprendizaje permanente y a la articulación de la educación básica y media con el emprendimiento y el mundo productivo en la Guajira:

“La Guajira tiene mucha escasez de infraestructuras educativas, y mas aun de calidad. Las existentes en su mayoría han pasado por alto las variables del entorno como el clima muy calido, la mala infraestructura de electricidad y agua. Algunos colegios no disponen de agua todo el tiempo mientras que otros son sofocantes pues el aire acondicionado es demasiado costoso. Otro problema tiene que ver con la seguridad. La Guajira es muy pobre y tiene alto desempleo. Los equipos de cualquier tecnología en incluso materiales como conre o hierro son robados a los colegios con frecuencia.

...

“Sin duda. La Guajira colombiana, especialmente la Alta Guajira más al norte tiene muchas necesidades de innovaciones constructivas que respondan al contexto ecológico y cultural.”

DIE PROBLEME DER REGION

Proyecto Lapü: Unterstützung für lebenslanges Lernen und das Erreichen einer Grundlagen- und mittleren Bildung in Zusammenarbeit mit Unternehmen und Betrieben in La Guajira:

“In La Guajira fehlt es an Bildungsinfrastruktur und darüber hinaus an deren Qualität. Die vorhandenen Einrichtungen sind nicht an die besonderen Rahmenbedingungen der Region, wie etwa dem heißen Klima und der schlechten Wasser- und Stromversorgung, angepasst. Einige Schulen verfügen nicht dauerhaft über fließend Wasser, während es in anderen enorm stickig ist, da Klimaanlage zu teuer sind. Ein weiterer Problembereich ist die Sicherheit. La Guajira ist eine sehr arme Region mit hoher Arbeitslosigkeit. Technisches Equipment und sogar Rohstoffe wie Kupfer und Eisen werden den Schulen regelmäßig gestohlen.”

...

“In La Guajira und vor allem in Alta Guajira weiter im Norden bedarf es zweifelsohne baulicher Innovationen, die dem ökologischen und kulturellen Bedarf der Region Rechnung tragen sollten.”

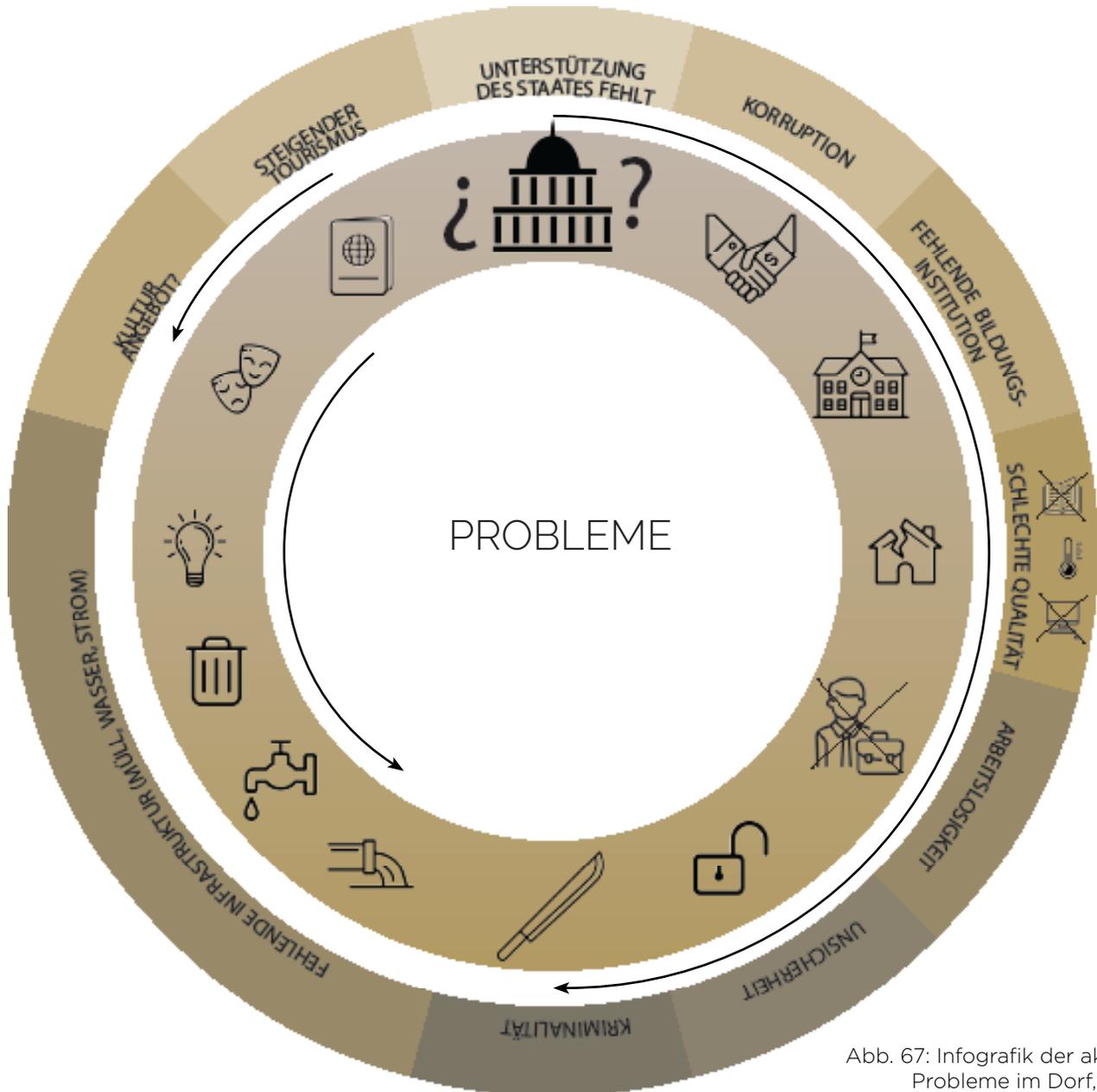


Abb. 67: Infografik der aktuellen Probleme im Dorf, Plainer

04 ENTWURF

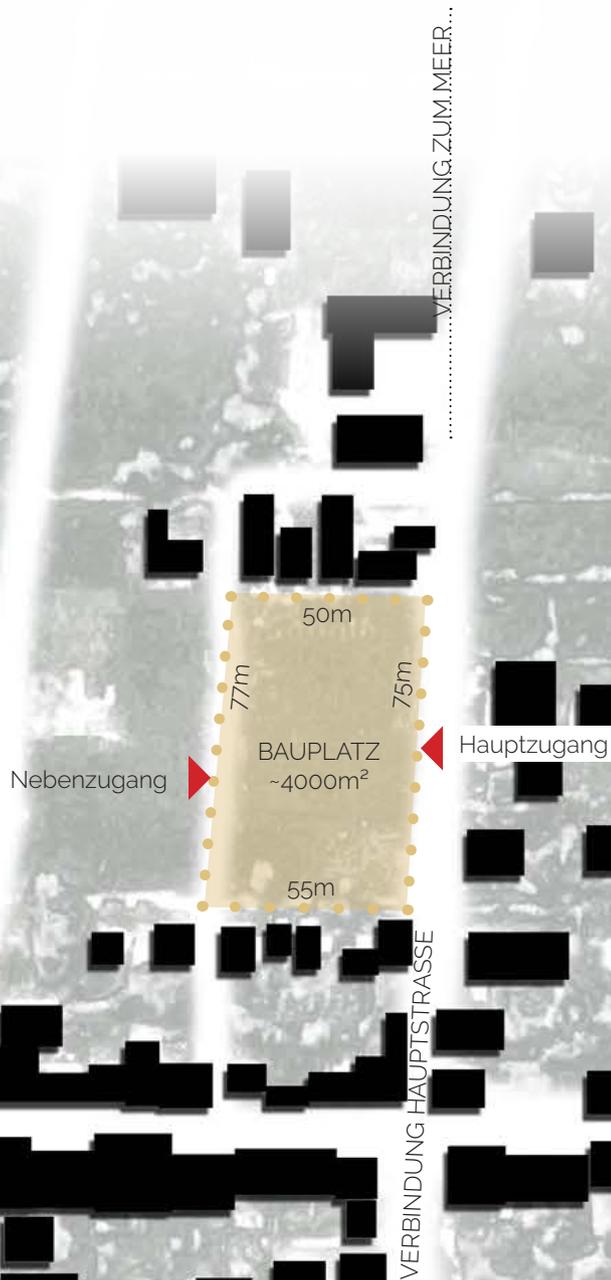
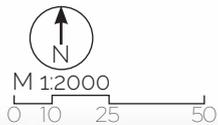
Frontalansicht Veranstaltungszentrum

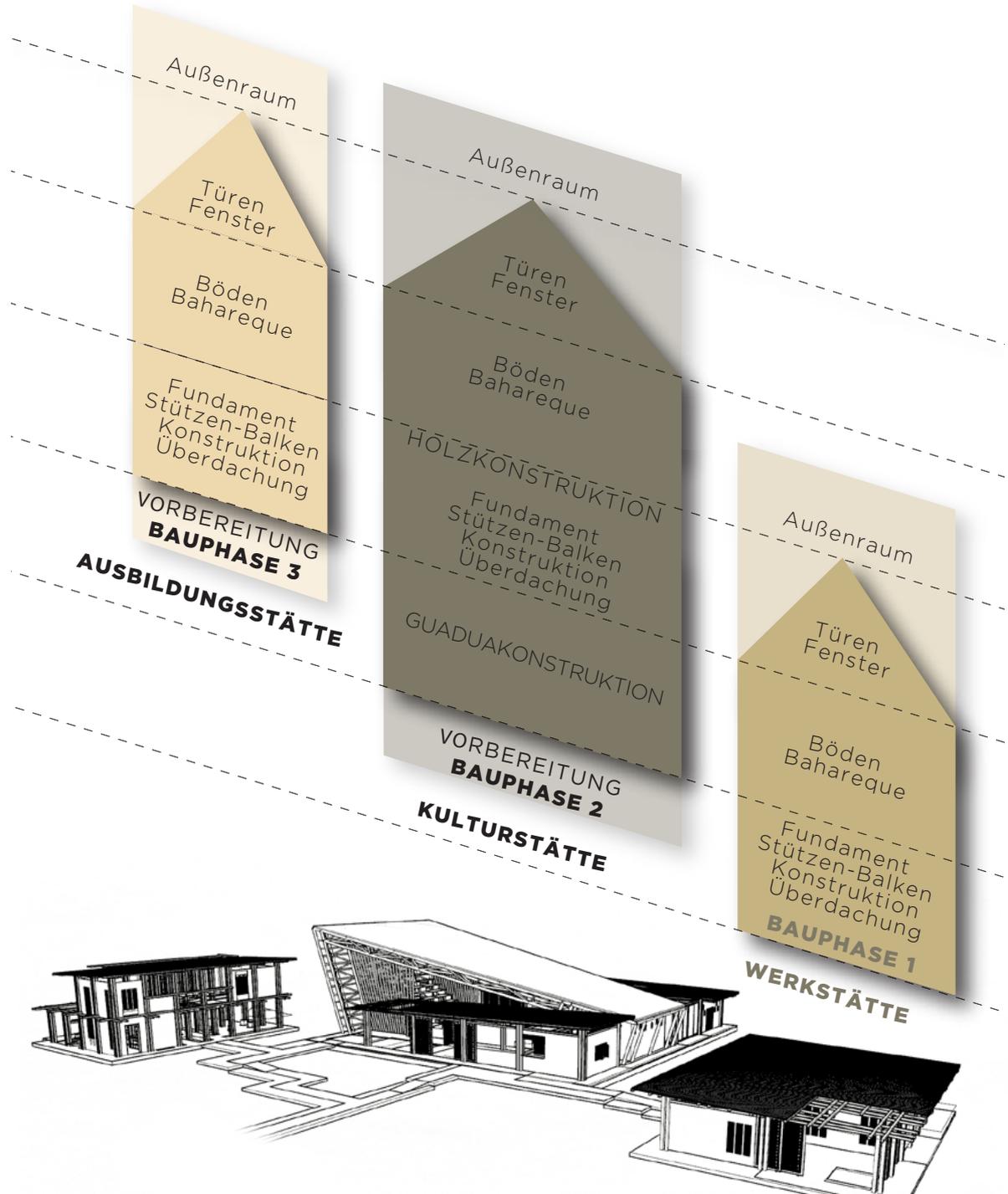


04

ENTWURF

LAGE & KONZEPT | Pläne | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung



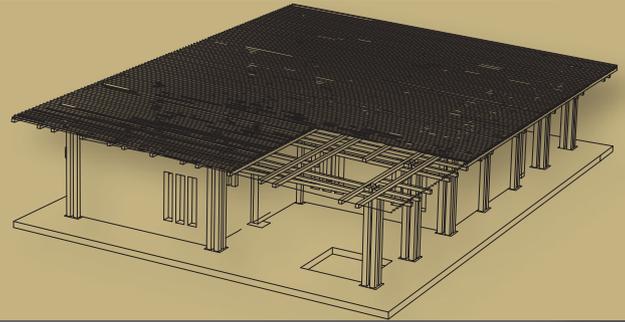
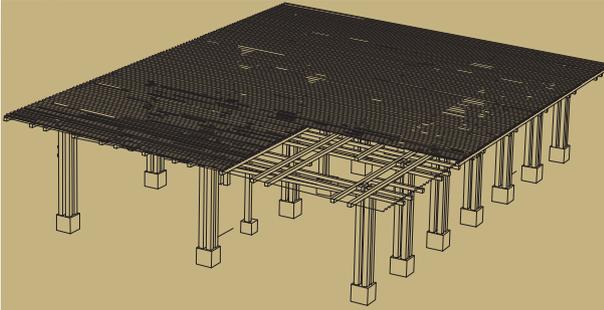


04

ENTWURF

LAGE & KONZEPT | Pläne | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung

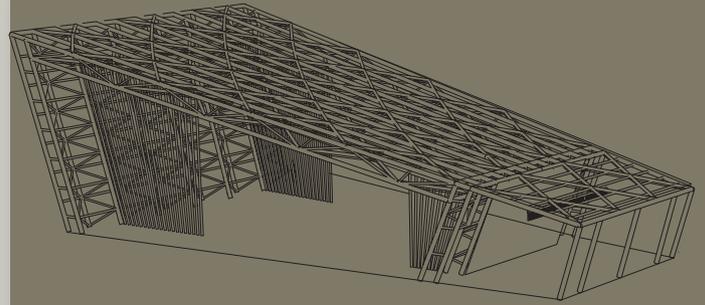
BAUPHASE 1



DETAILS

VORBEREITUNG

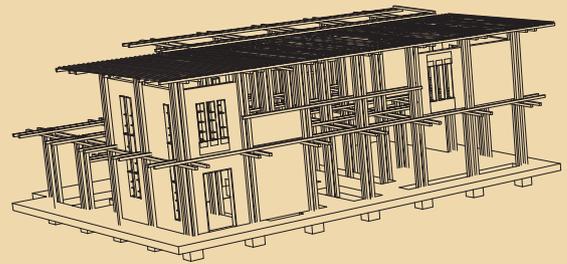
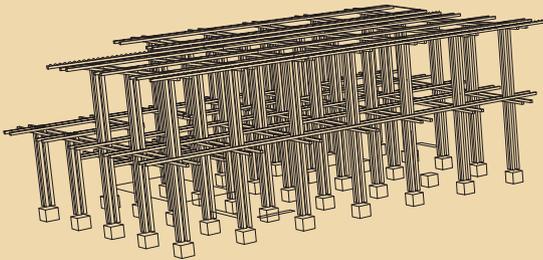
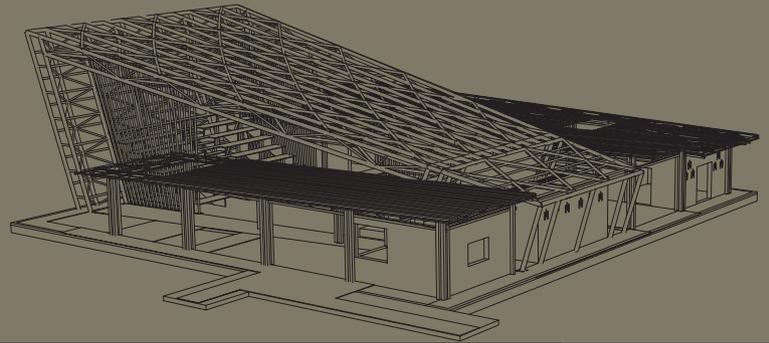
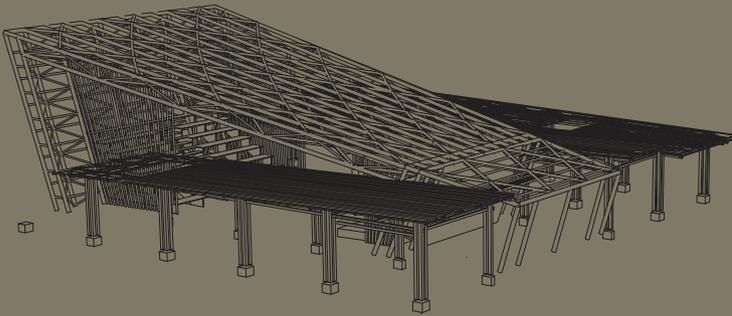
BAUPHASE 2



VORBEREITUNG

BAUPHASE 3

AUSSENRAUM



04

ENTWURF

LAGE & KONZEPT | Pläne | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung

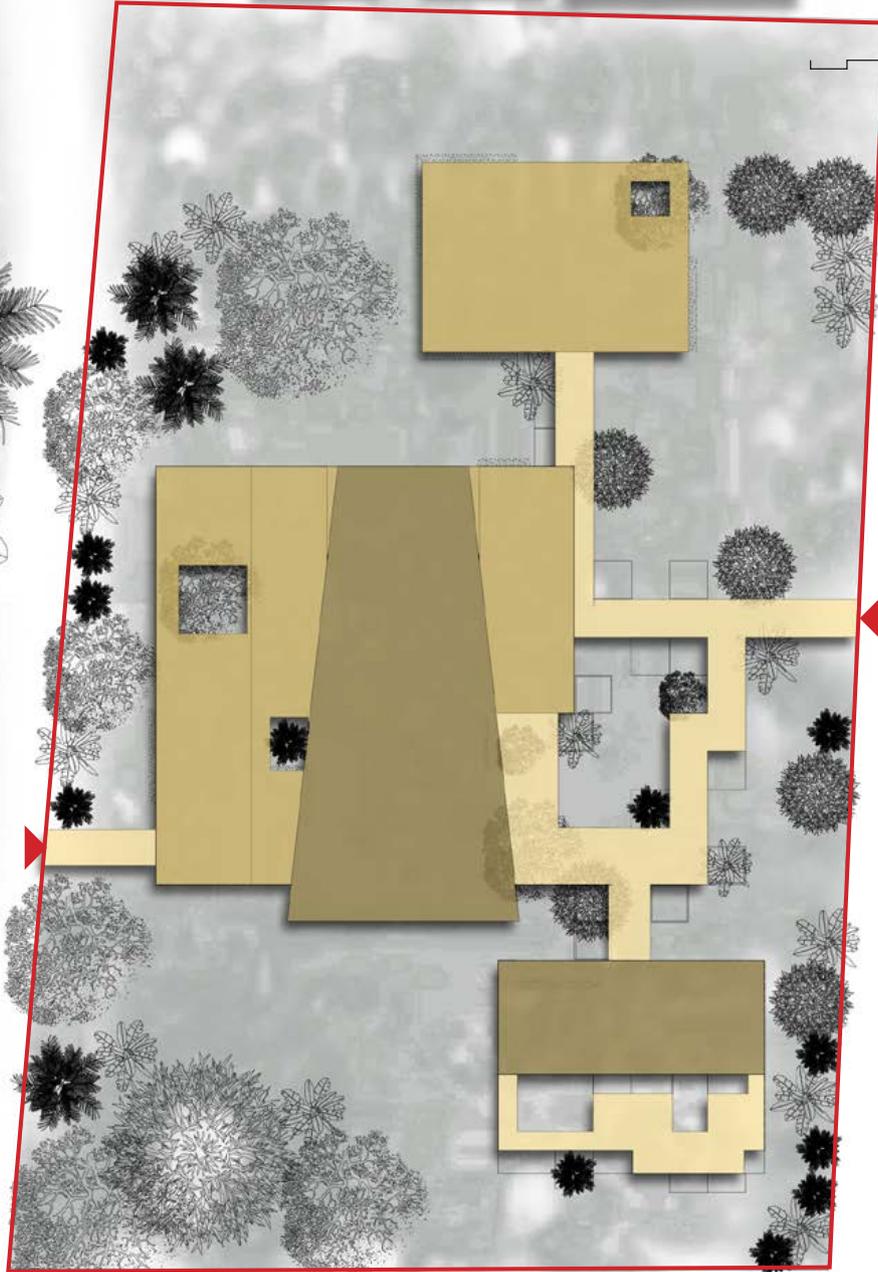


Nebenzugang

STRASSE ANS MEER

Hauptzugang

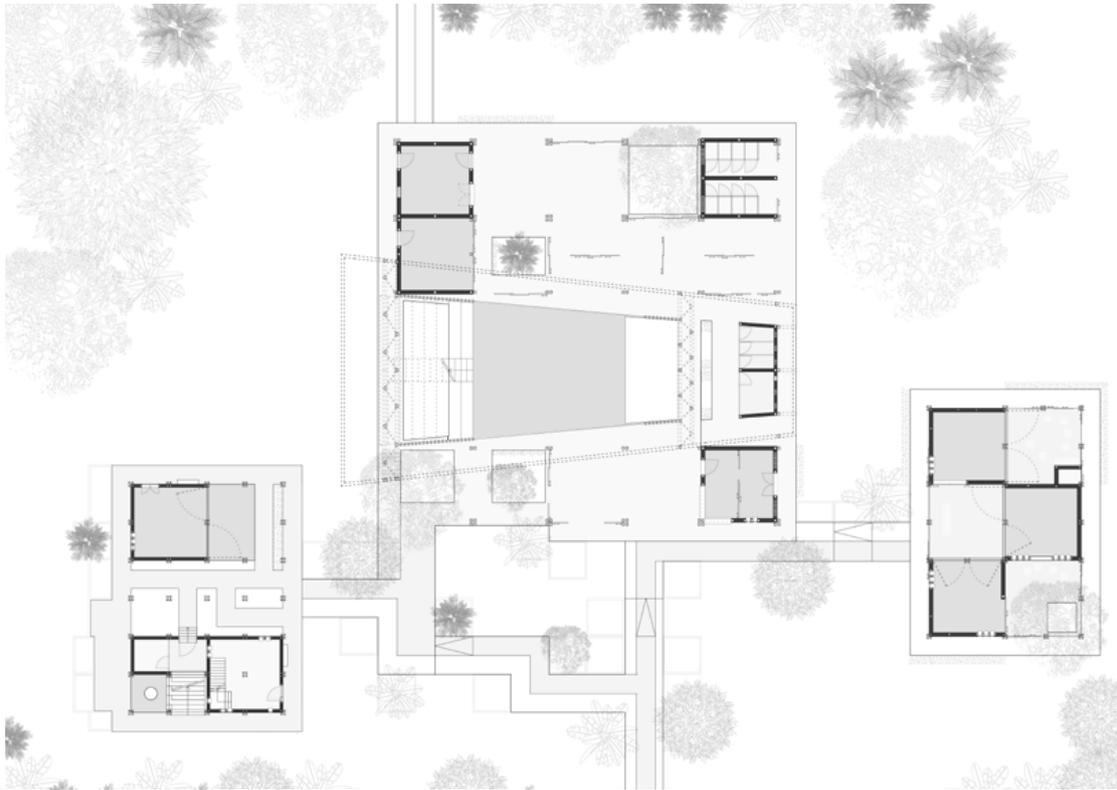
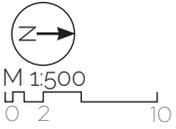
VERBINDUNG HAUPTSTRASSE



04

ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung



Grundriss ganzer Gebäudekomplex

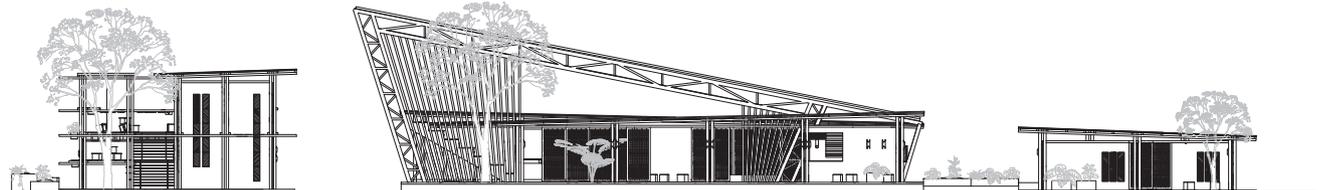
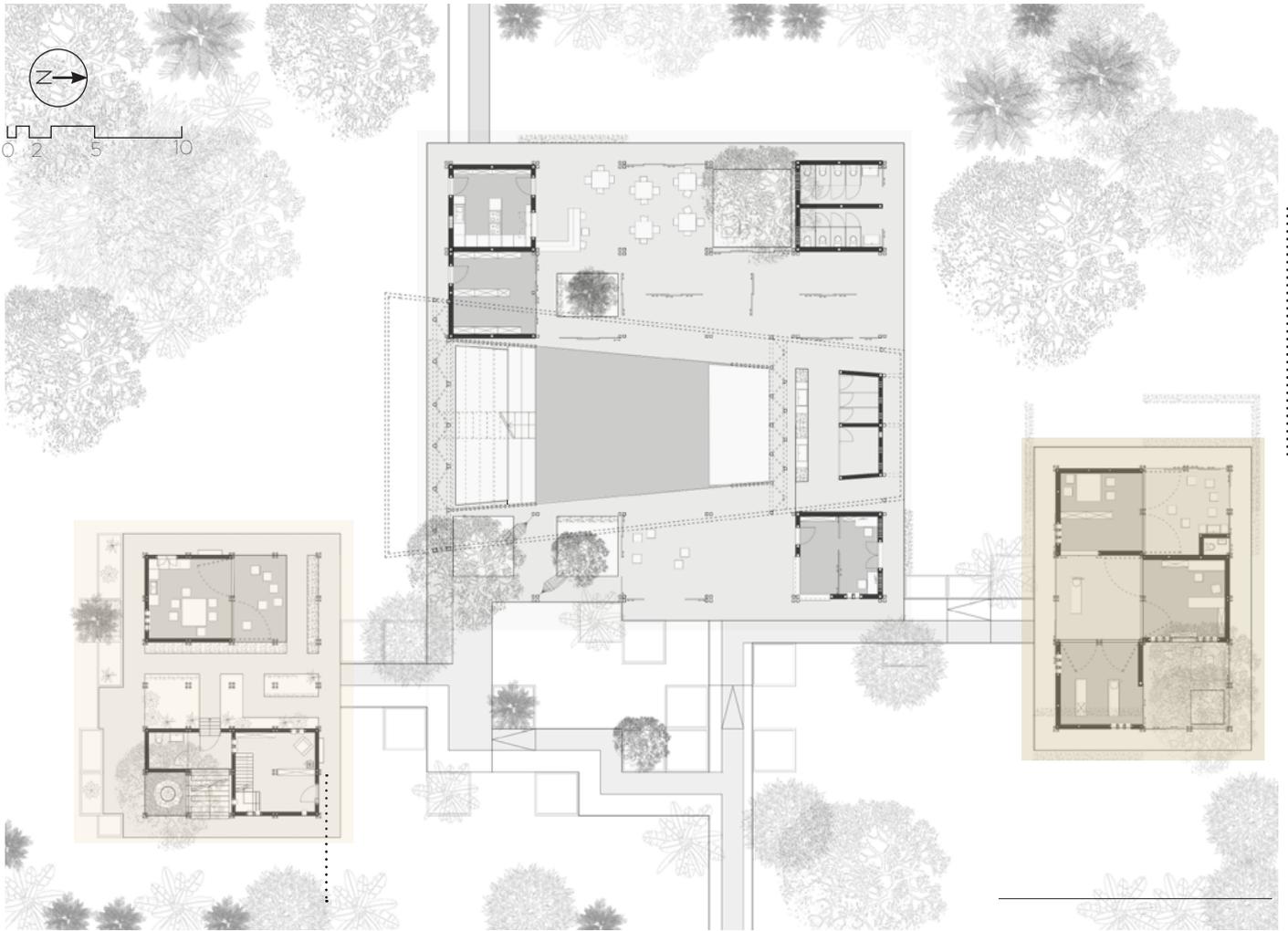


Blick von Norden kommend

04

ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung



WERKSTÄTTE



Gesamtfläche
218,75m²

geschlossene Bereiche
(Bahareque)
75m²

halb-offene Bereiche
(verschiebbare Wandelemente)
75m²

offene Bereiche:
68.75m²

KULTURSTÄTTE



Gesamtfläche
756,25m²

geschlossene Bereiche
(Serviceflächen)
150m²

halb-offene Bereiche
(öffentliche Flächen)
375m²

offene Bereiche:
231,25m²

AUSBILDUNGSSTÄTTE



Gesamtfläche
378,12m²

geschlossene Bereiche
(Bahareque)
112,5m²

halb-offene Bereiche
(flexible Wandelemente)
100m²

offene Bereiche:
165,625m²



Grundstücksfläche: 3937,5m²



Parkfläche: ~ 150m²



Grünfläche: ~ 2309,38m²



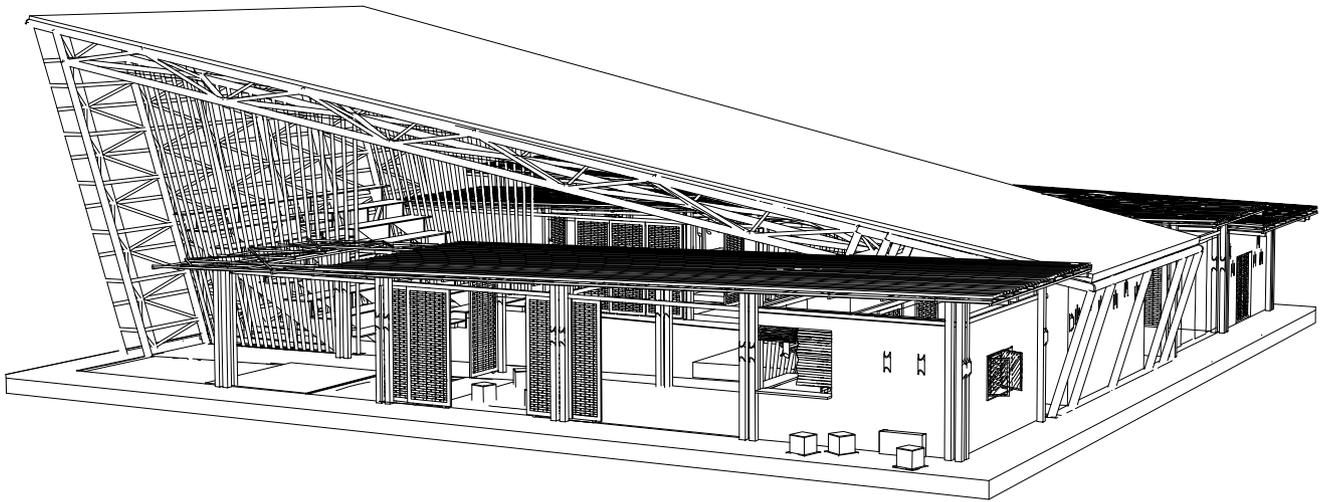
Gartenfläche: ~ 125m²

04

ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung

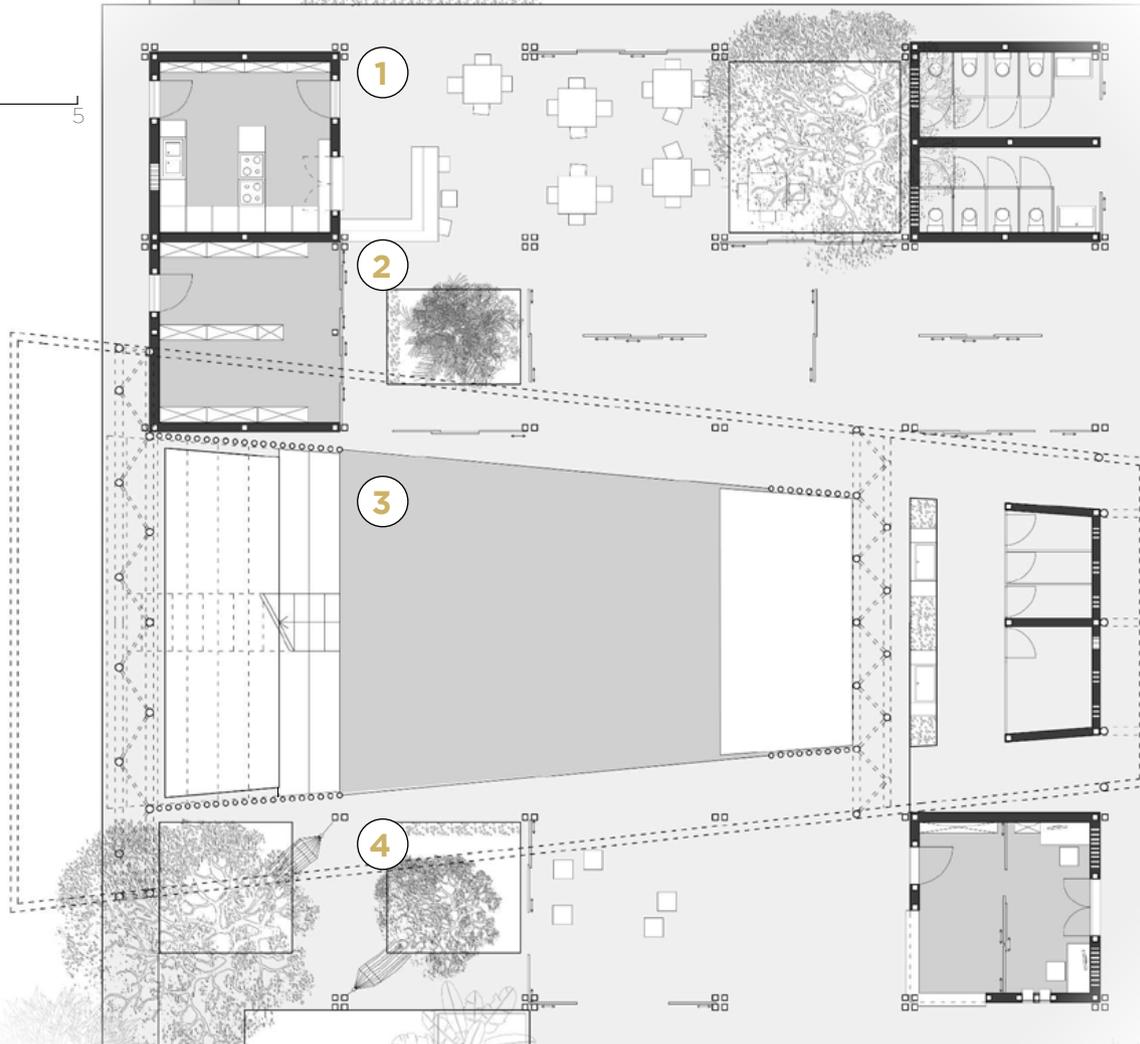
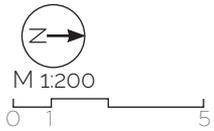
VERANSTALTUNGSZENTRUM



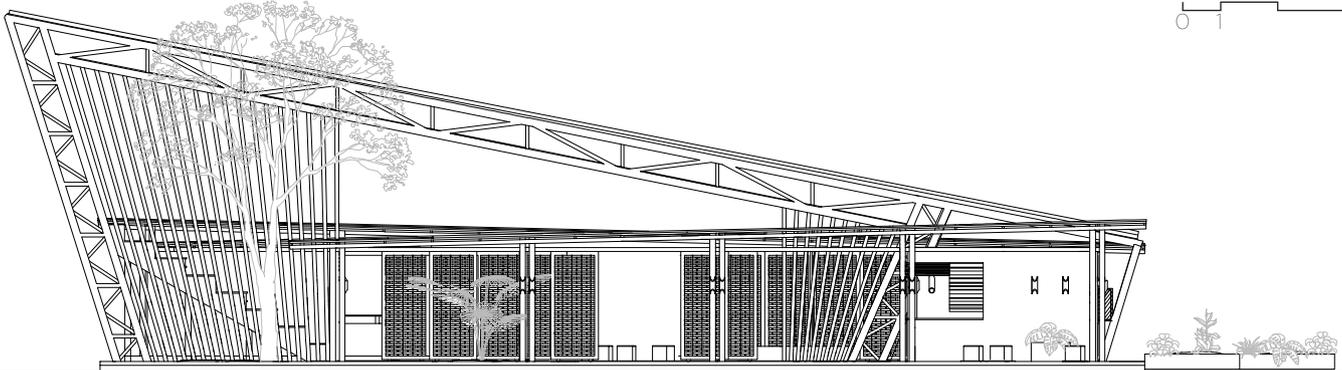
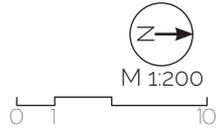
04

ENTWURF

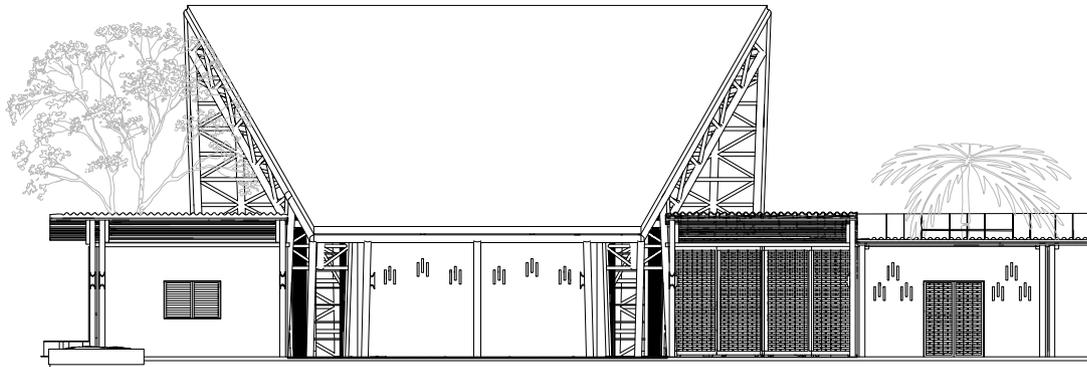
Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung



- ① Küche | Restaurant | Innenhof | Toiletten
- ② Lager | Innenhof Galerie
- ③ Tribüne | Veranstaltung | Lager | Umkleide
- ④ Begrünung | Eingangsbereich | Information | Büro



Ansicht Frontal

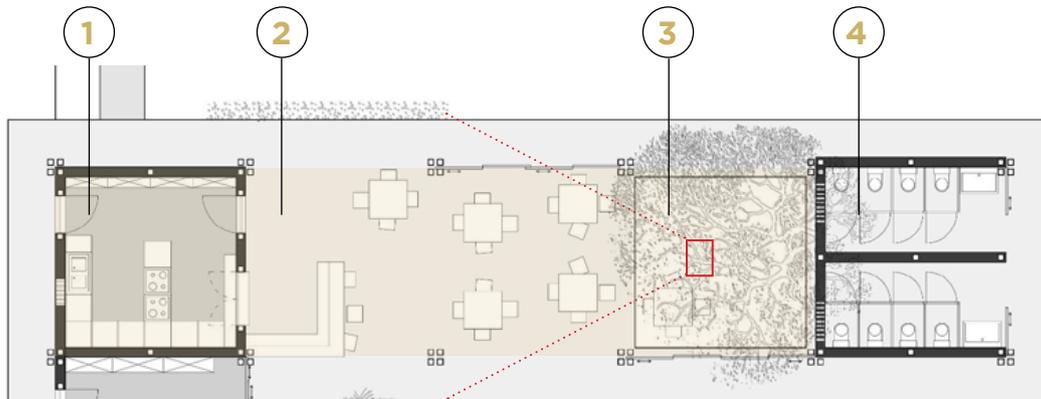
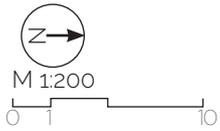


Nordansicht

04

ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung



- ① Küche
- ② Restaurant
- ③ Innenhof
- ④ Toiletten

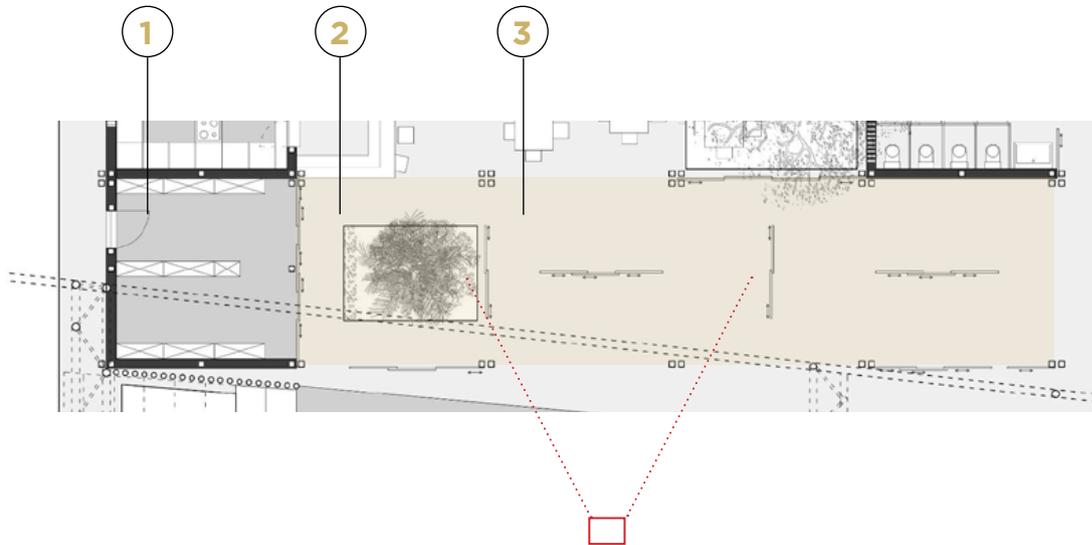
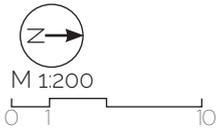


Blick auf Restaurant

04

ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung



- ① Lager
- ② Innenhof
- ③ Galerie

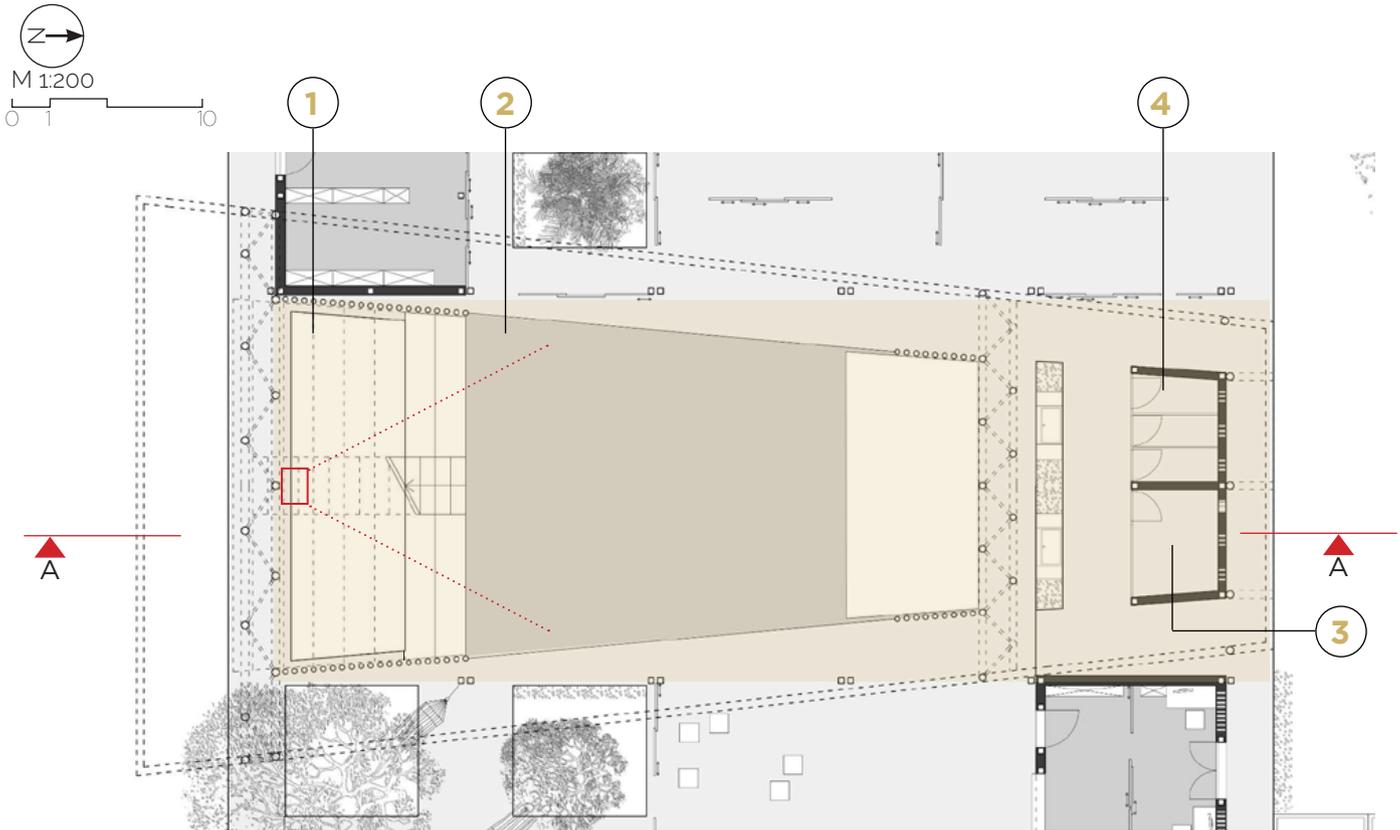


Blick in Galerie

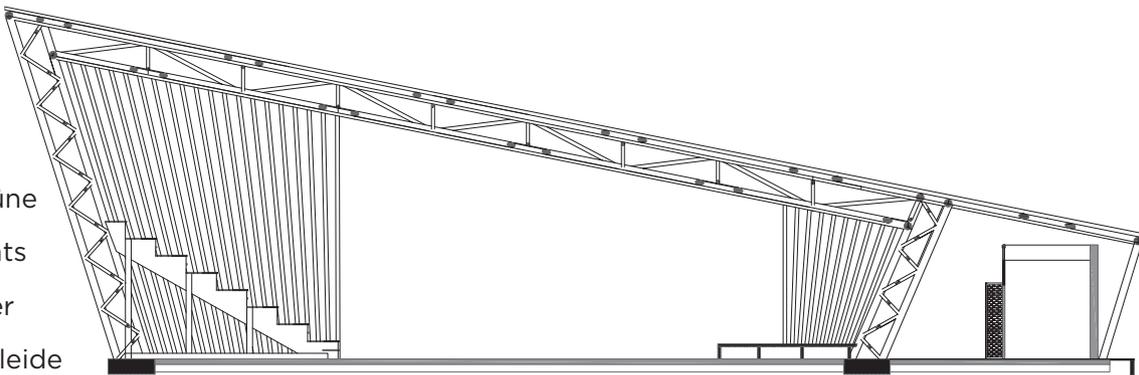
04

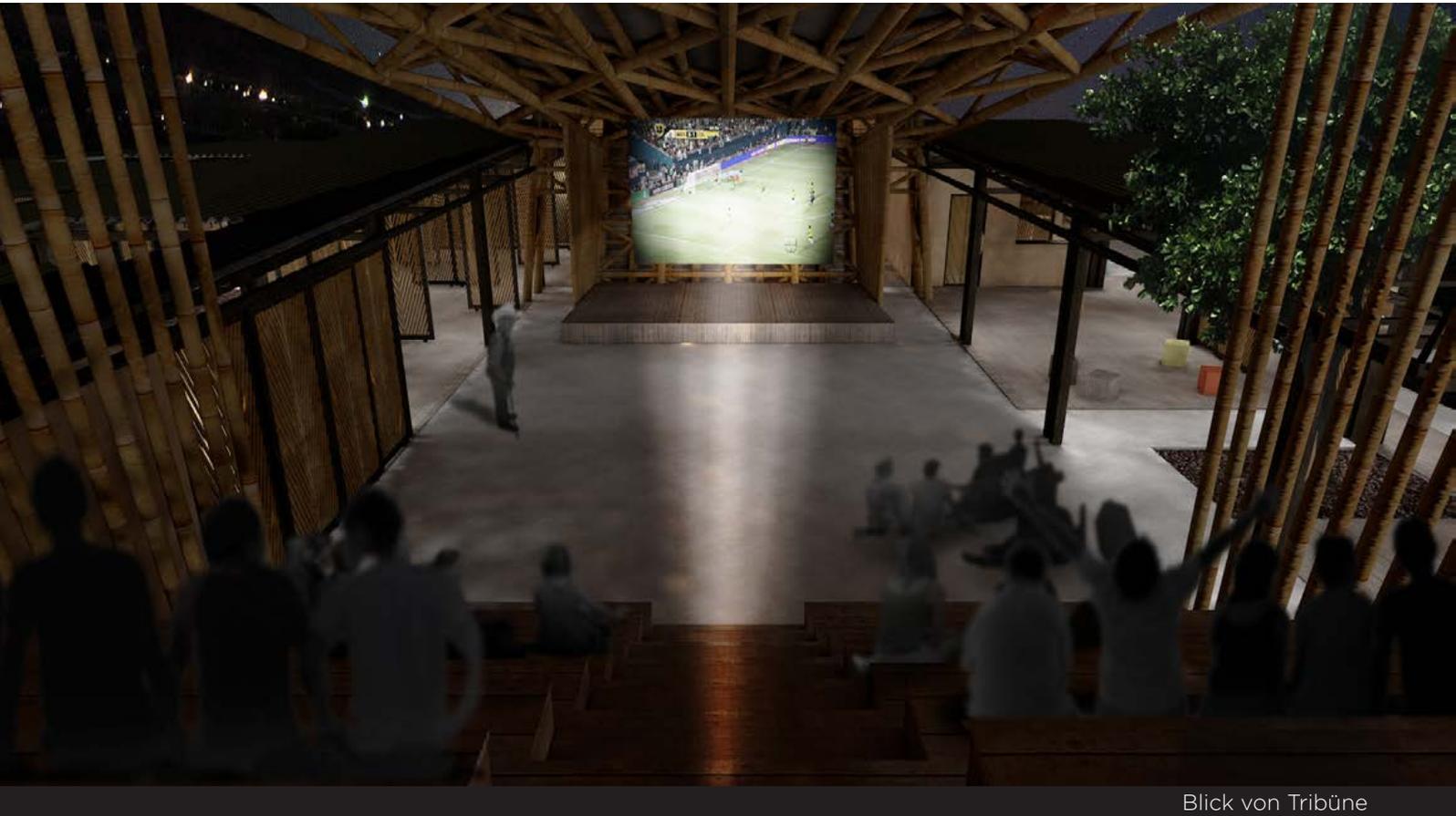
ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung



- ① Tribüne
- ② Events
- ③ Lager
- ④ Umkleide



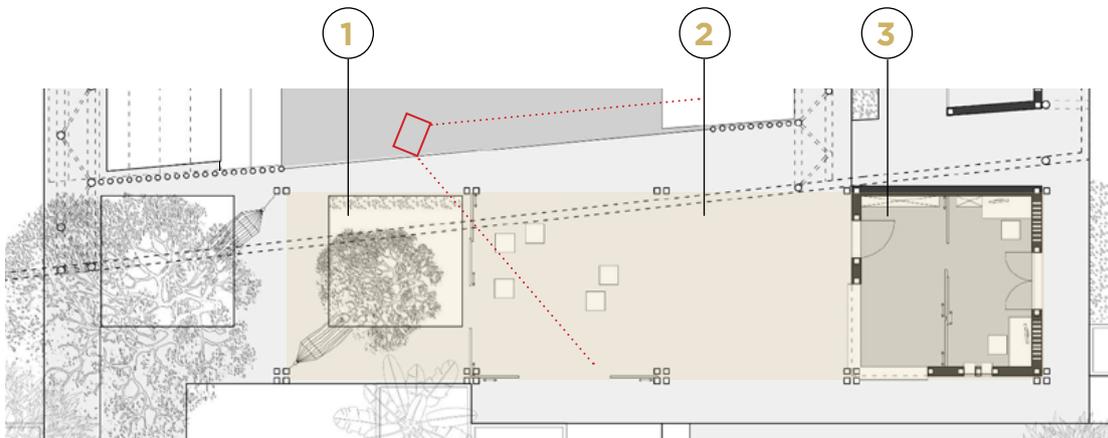
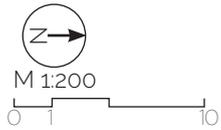


Blick von Tribüne

04

ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung



- ① Freifläche
- ② Eingangsbereich
- ③ Informationstand | Büro



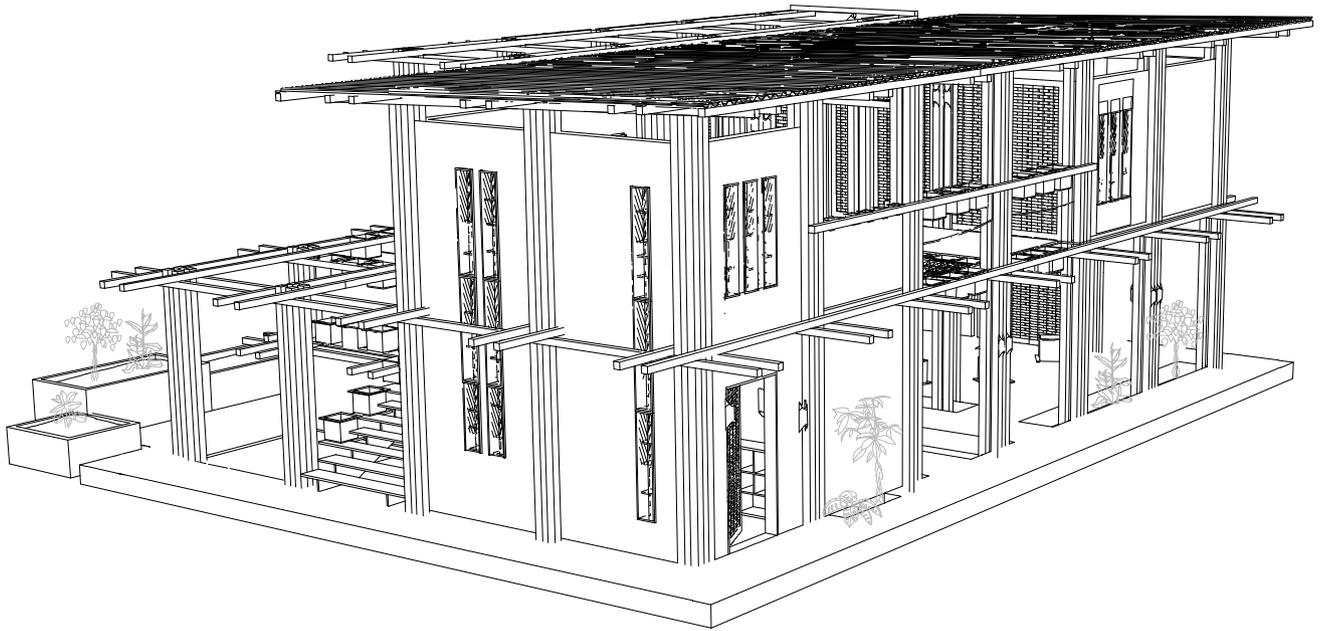
Blick Info- & Eingangsbereich

04

ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung

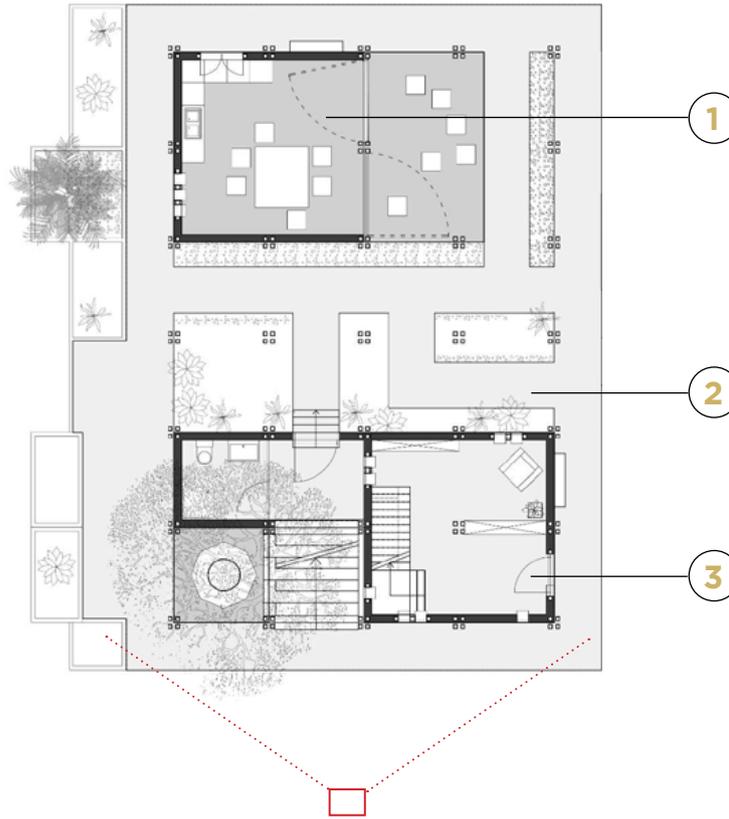
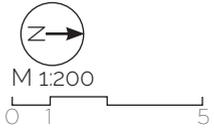
AUSBILDUNGSSTÄTTE



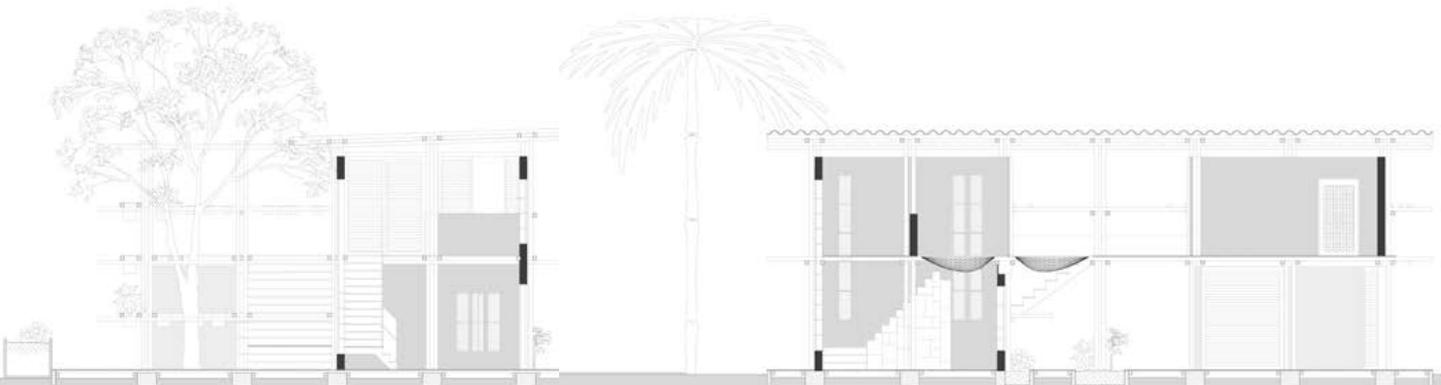
04

ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung



- 1 Seminarraum
- 2 Freifläche
- 3 Bibliothek





Ansicht West Ausbildungszentrum

04

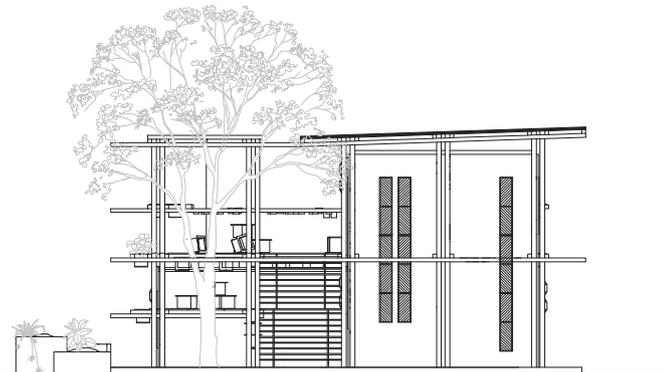
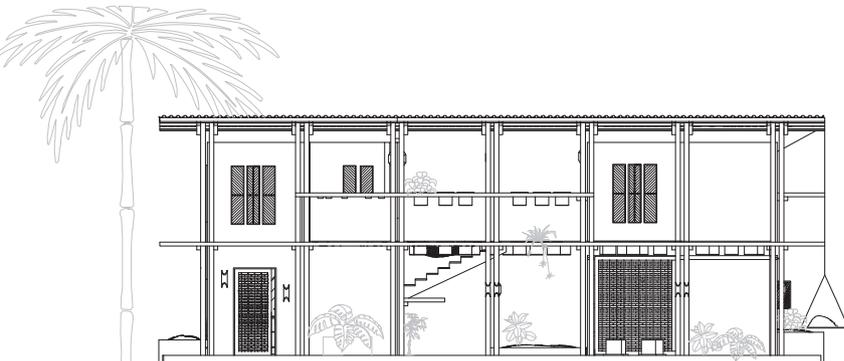
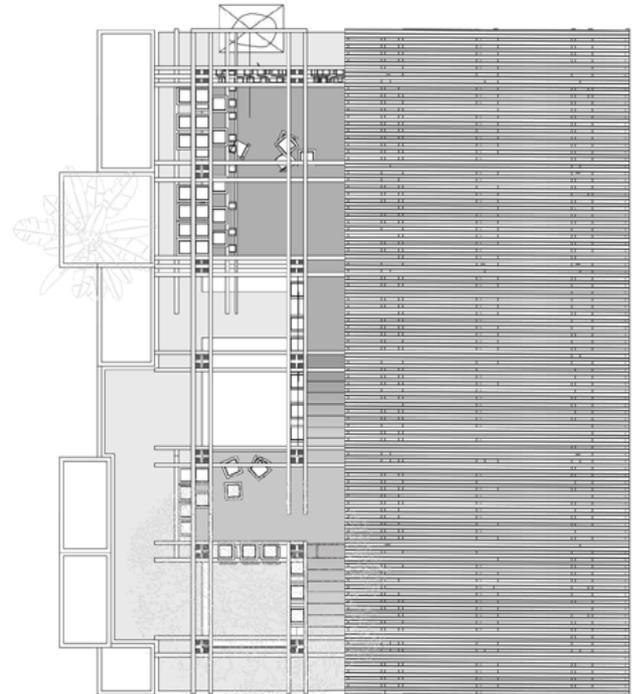
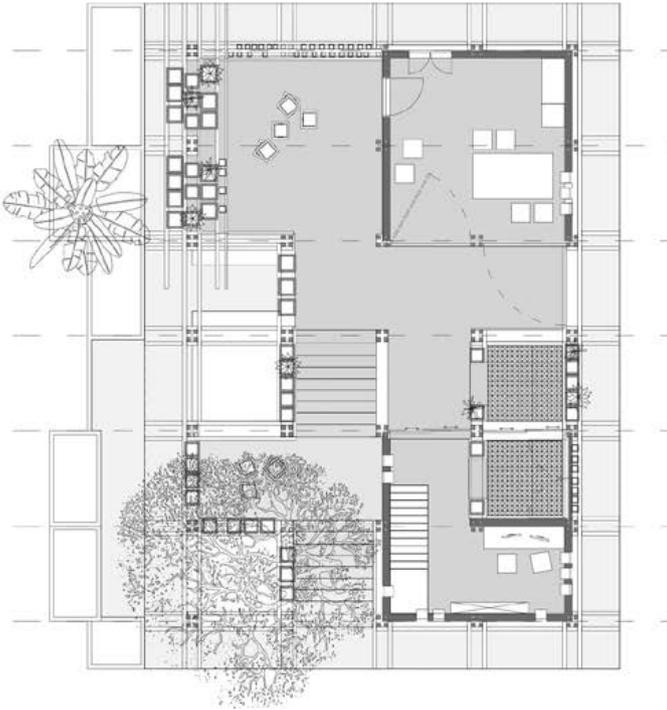
ENTWURF

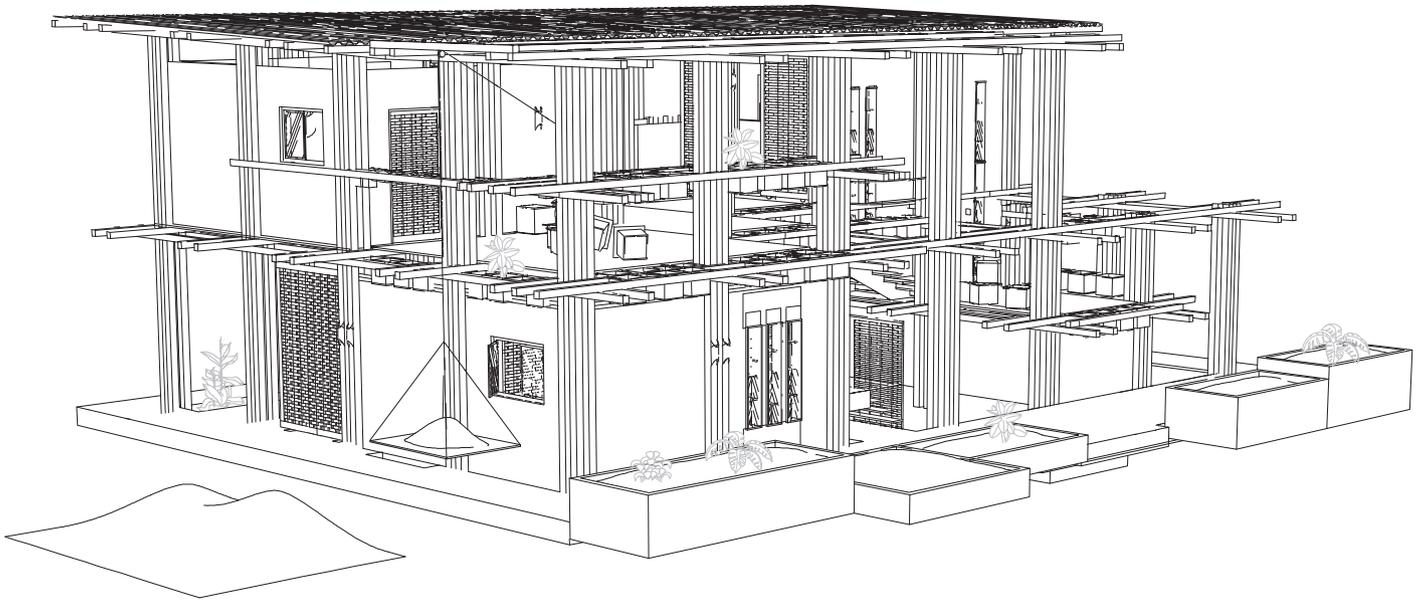
Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung



M 1:100

0 1 5



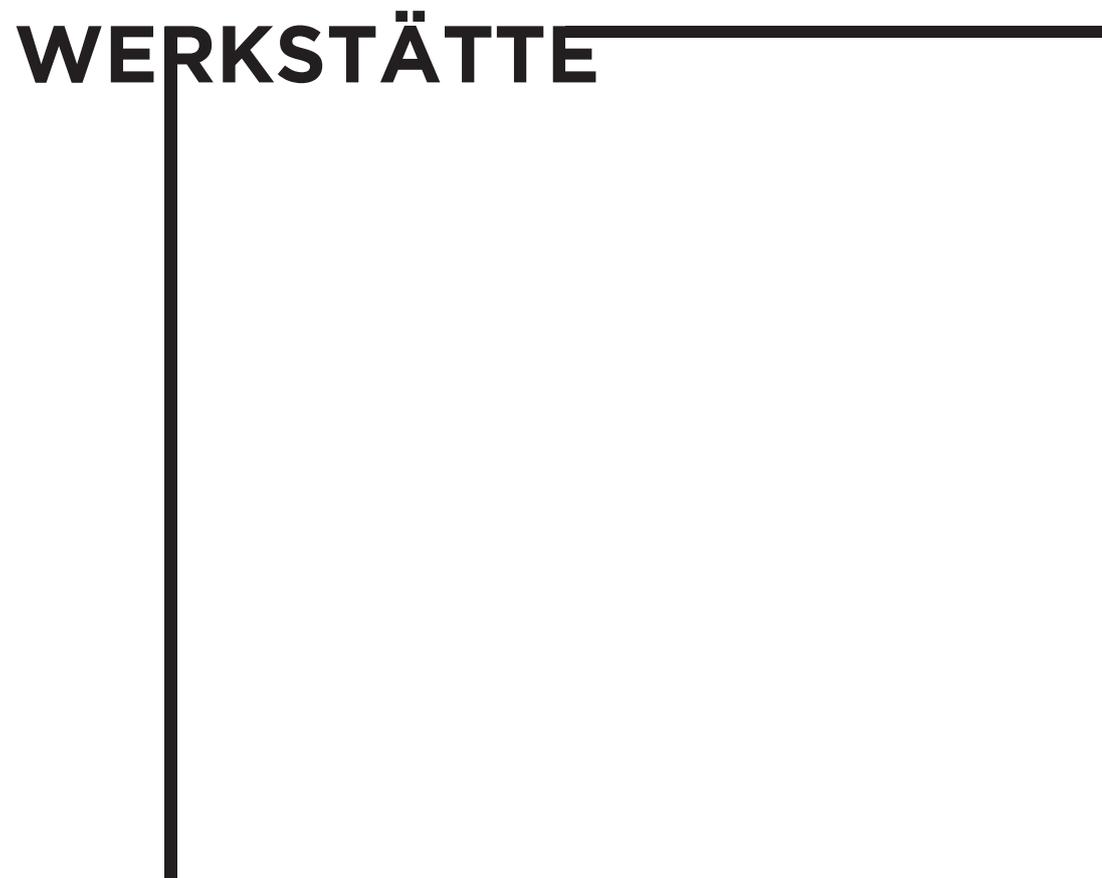


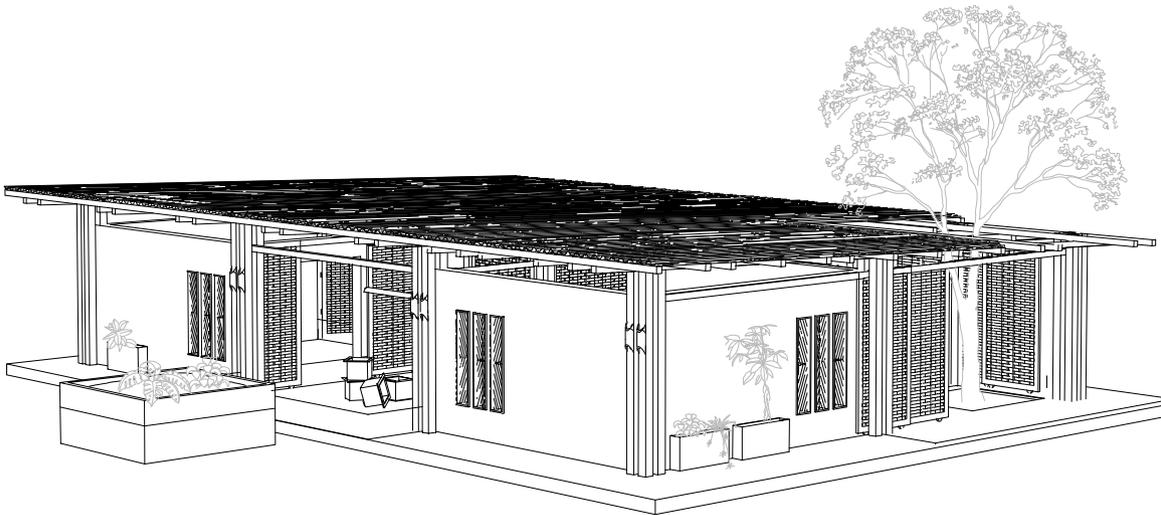
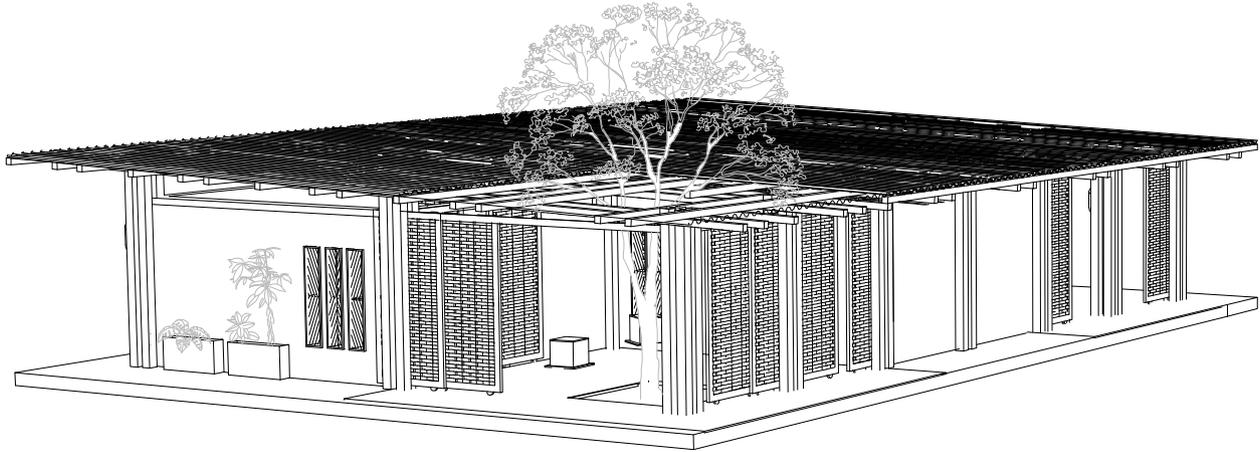
04

ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung

WERKSTÄTTE

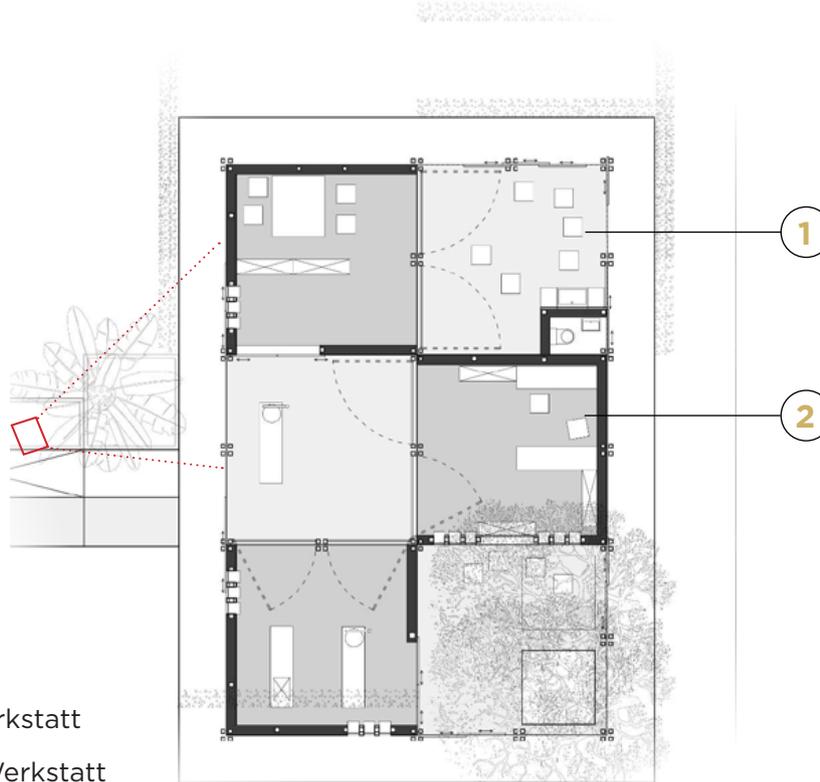
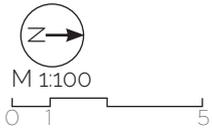




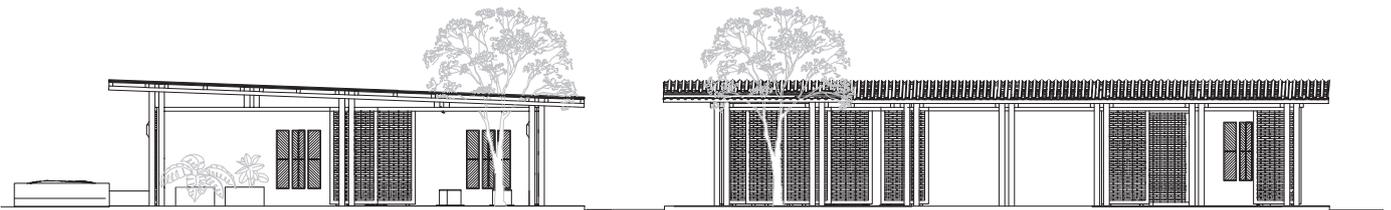
04

ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung



- ① halb-offene Werkstatt
- ② geschlossene Werkstatt





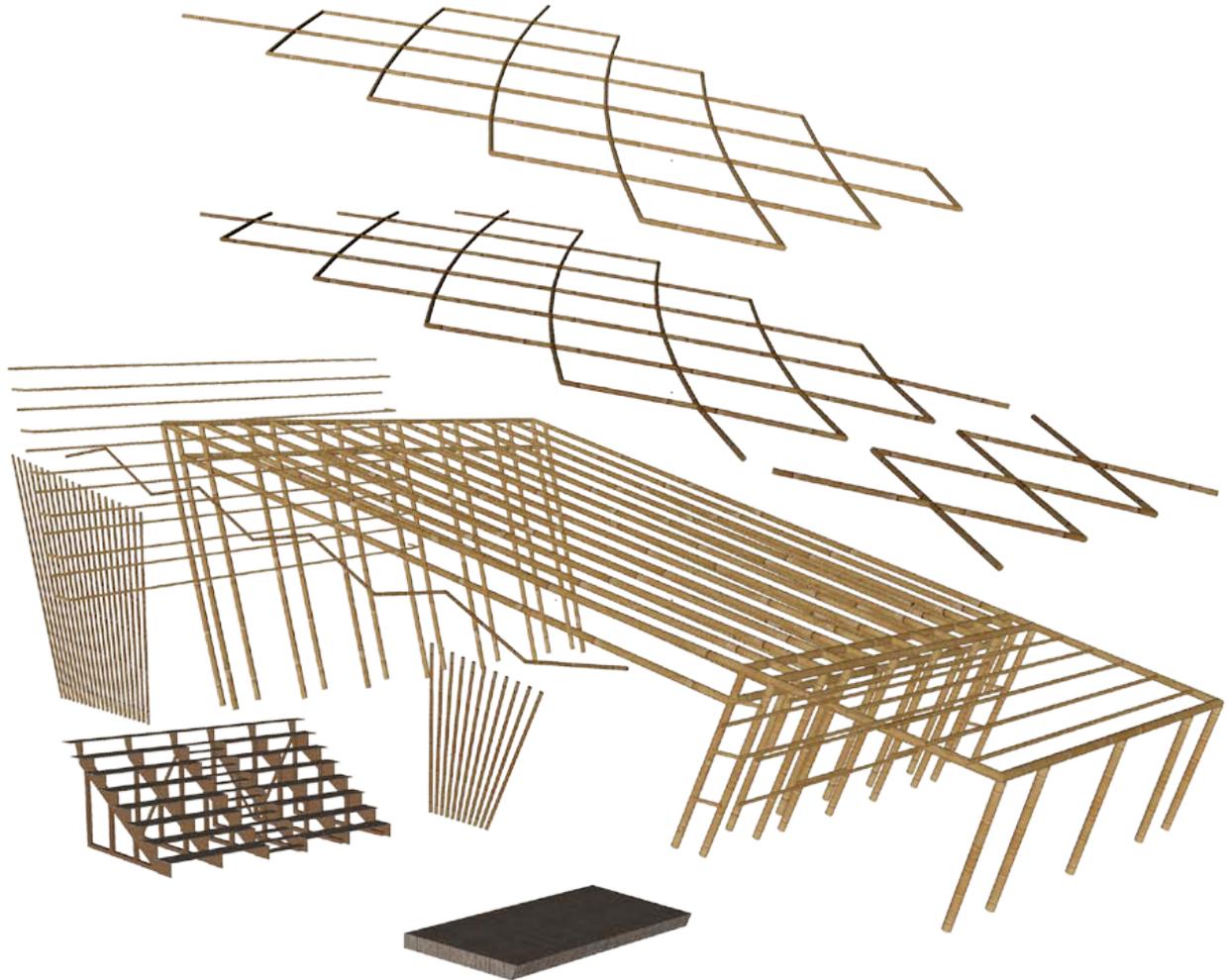
Zugang Werkstätte

04

ENTWURF

Lage & Konzept | **PLÄNE** | Visualisierung | Konstruktion | Detail | Führung

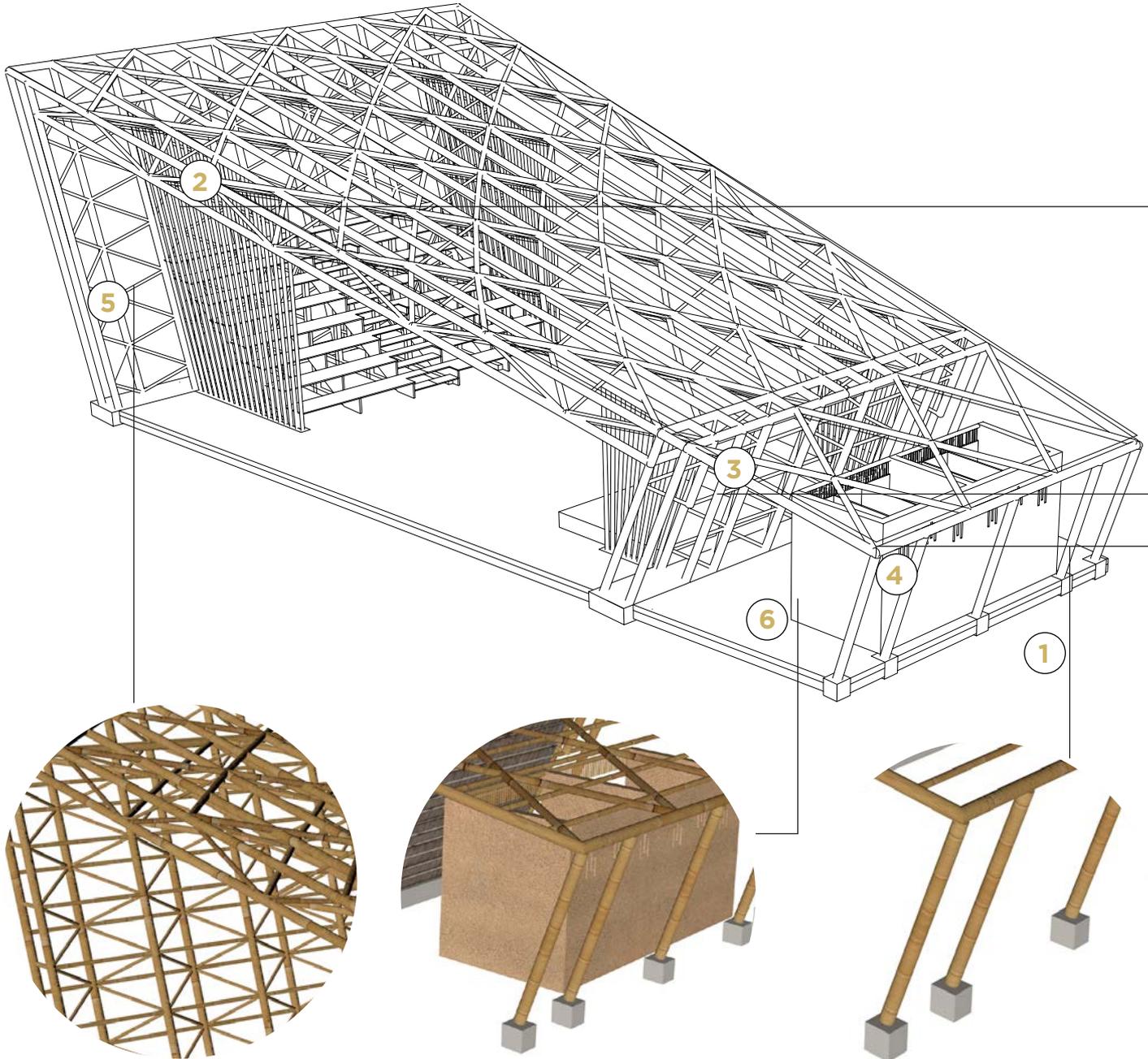
KONSTRUKTION

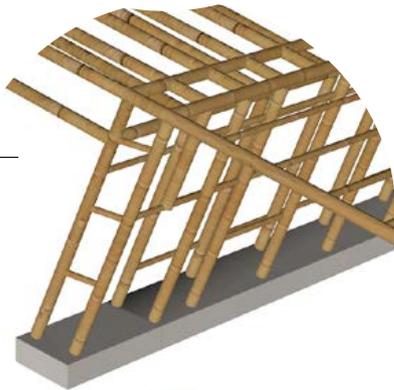
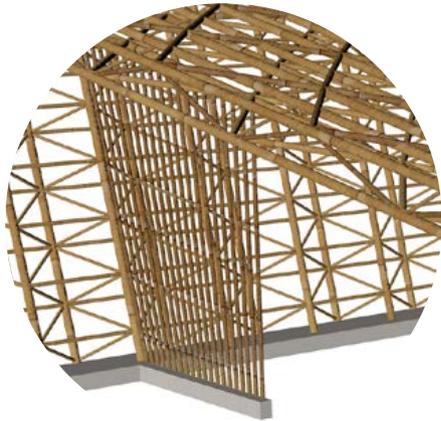


04

ENTWURF

Lage & Konzept | Pläne | Visualisierung | **KONSTRUKTION** | Detail | Führung



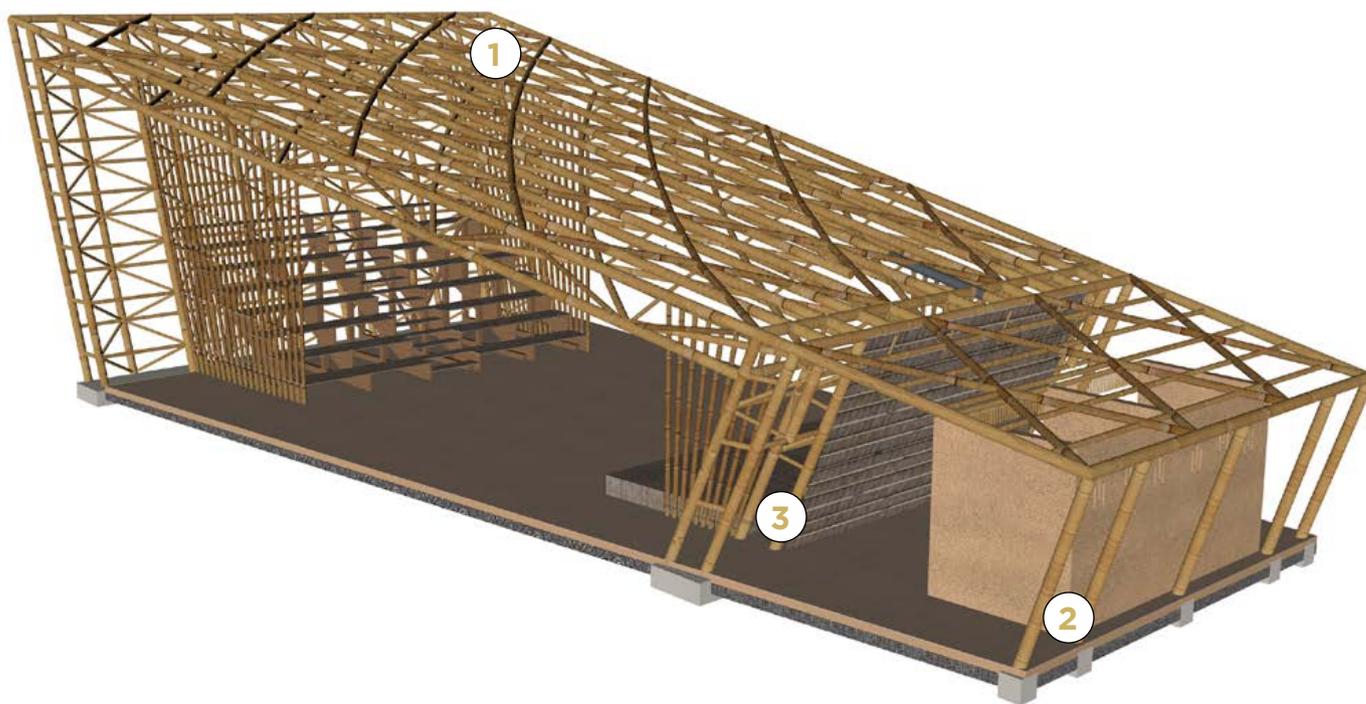


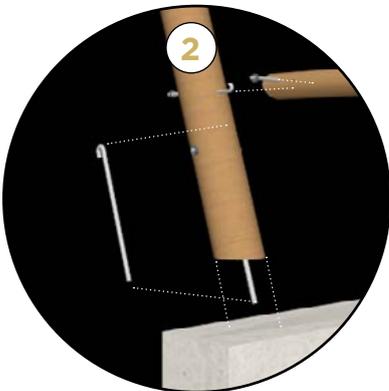
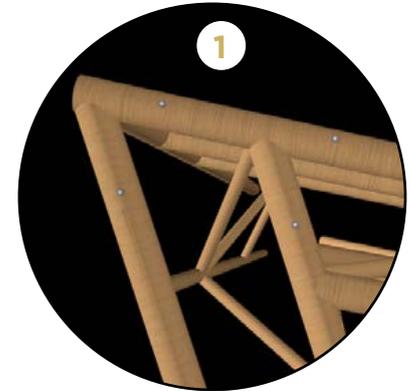
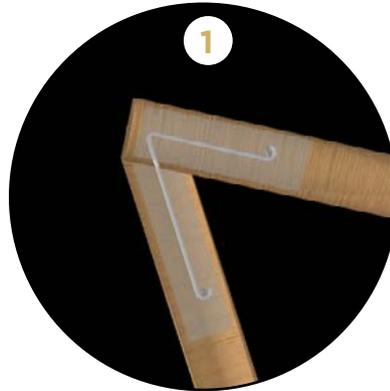
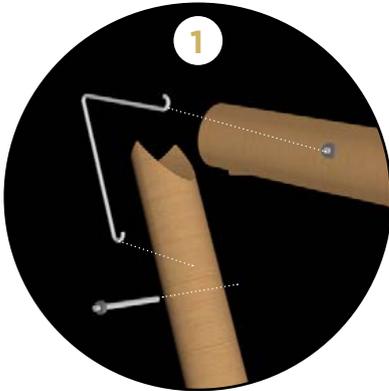
- 1 Fundament-Stütze
Verbindung von Guadua-Stütze mit Betonfundament mithilfe von Bewehrungsprofilen, Bolzen und Muttern (siehe S. 93)
- 2 Zwischenstützen
- 3 horizontale Tragskonstruktion
- 4 Auskreuzung der Dachkonstruktion versetzt in zwei Lagen
- 5 Aussteifungen: diagonale Guadua-profile zwischen primärer Konstruktion
- 6 Konstruktion von sekundären Bauelementen wie zB Tribüne, Bühne, Bahareque

04

ENTWURF

Lage & Konzept | Pläne | Visualisierung | **KONSTRUKTION** | Detail | Führung





- 1 Verbindung der einzelnen Guadua-Elemente durch gebogene Bewehrungsstangen, verankert mit einem Bolzen und befestigt mit Muttern

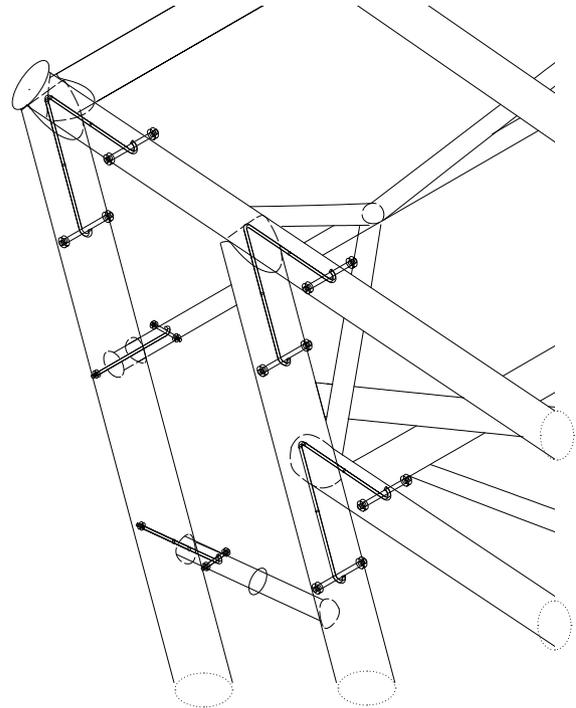
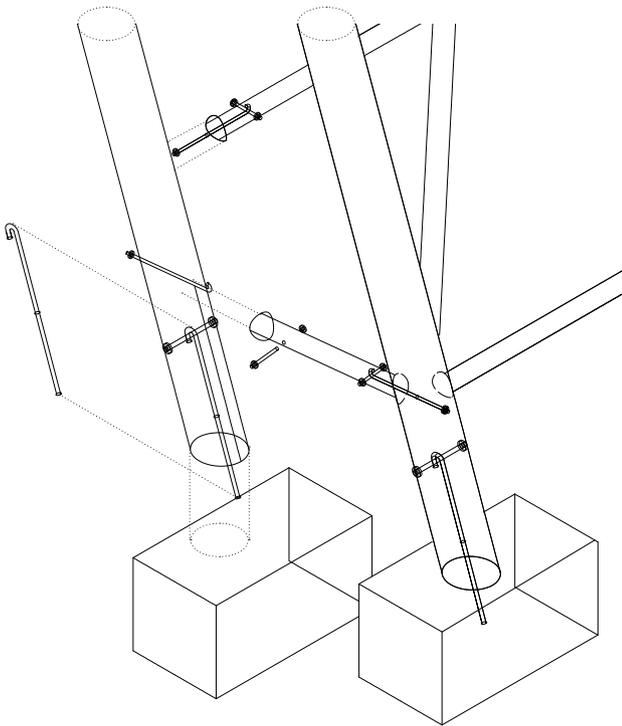
teilweise ausgefüllt mit Zement (Achtung: Guadua nimmt die Feuchte des nassen Mörtels auf und kann Schrumpfen / Risse bekommen)

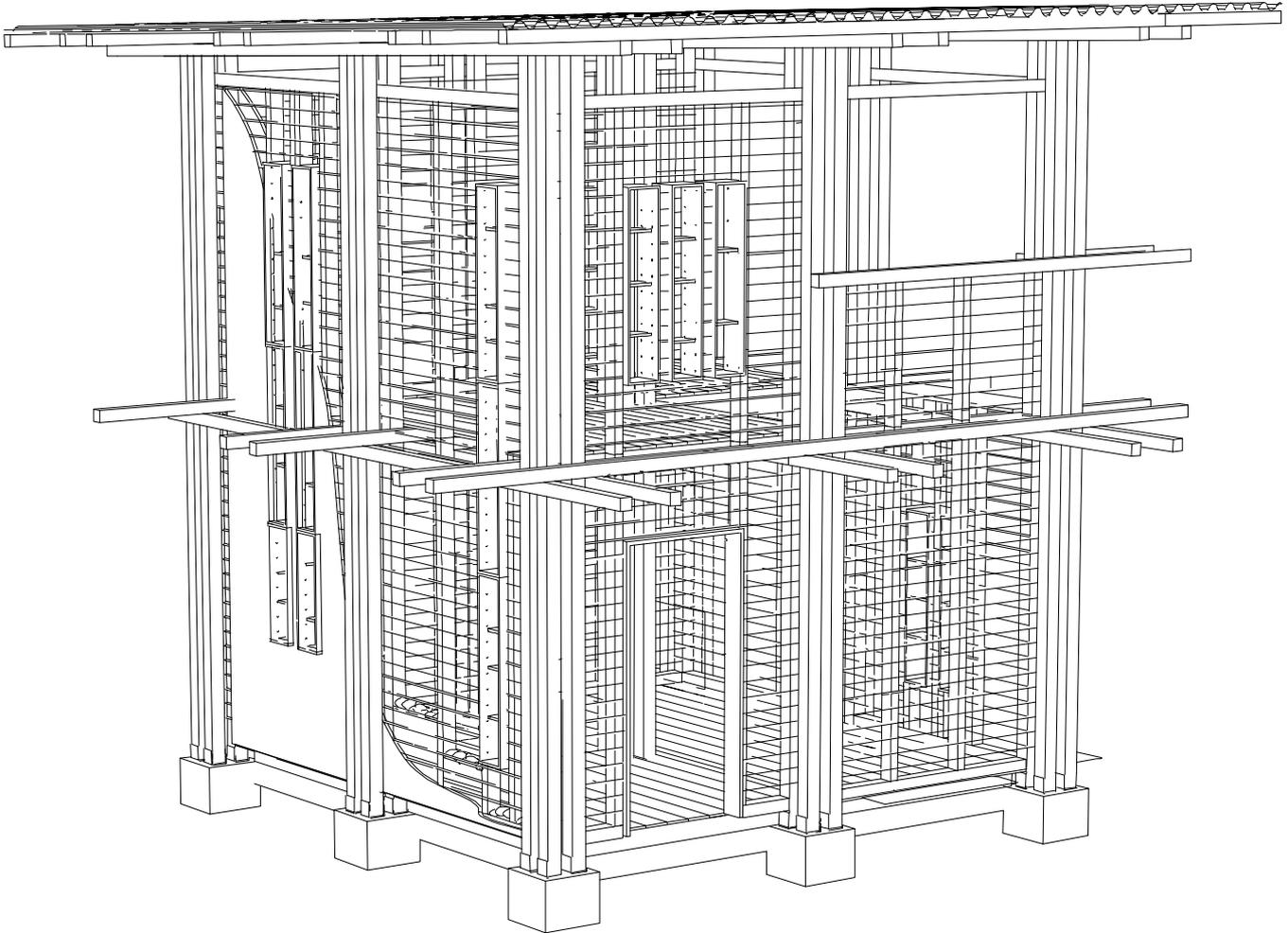
- 2 Verankerung in Fundament
- 3 Alle Verbindungspunkte mit Seilen oder Draht verknoten

04

ENTWURF

Lage & Konzept | Pläne | Visualisierung | **KONSTRUKTION** | Detail | Führung

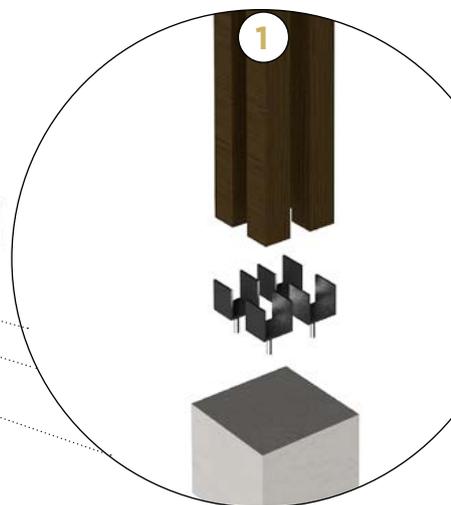


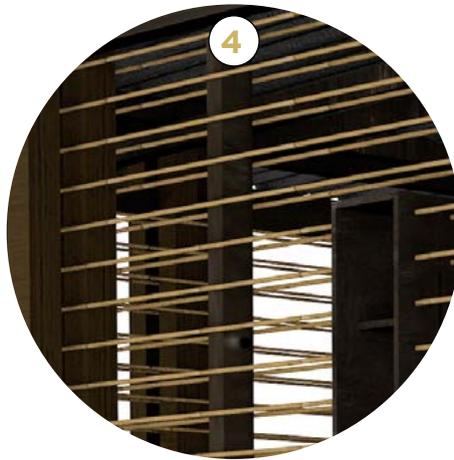


04

ENTWURF

Lage & Konzept | Pläne | Visualisierung | **KONSTRUKTION** | Detail | Führung

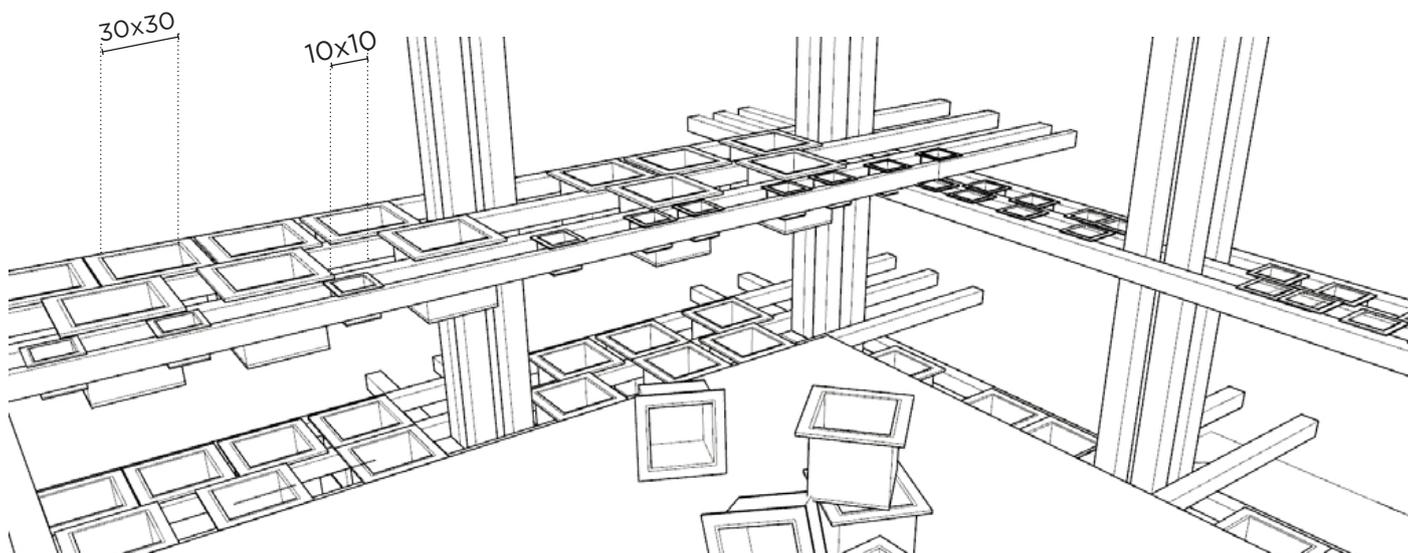




- 1 Fundament-Stütze
Verbindung der Holzstütze mit-
tels Metalprofil und Fundament
- 2 Balken und Dachkonstruktion
und Wellblechdach
- 3 sekundäre Konstruktion
- 4 Anbringen von Schilf
- 5 Zwischenräume ausfüllen mit
Lehm und Steinen
- 6 Aufbringen von Lehmputz

PFLANZENZUCHT | BOXENSYSTEM

Ein Stützelement besteht aus vier vertikalen Stützen mit jeweils einem quadratischen Profil von 10x10cm. Ihr Abstand dazwischen den einzelnen Stützen beträgt ebenso 10cm. Im Bereich der Pflanzucht werden diese Abstände genutzt und mit zusätzlichen Holzprofilen wird Platz für Holzboxen geschaffen. Je nach Größe und Nutzen können die horizontalen Hölzer verschoben werden und größere oder kleinere Boxen einzusetzen

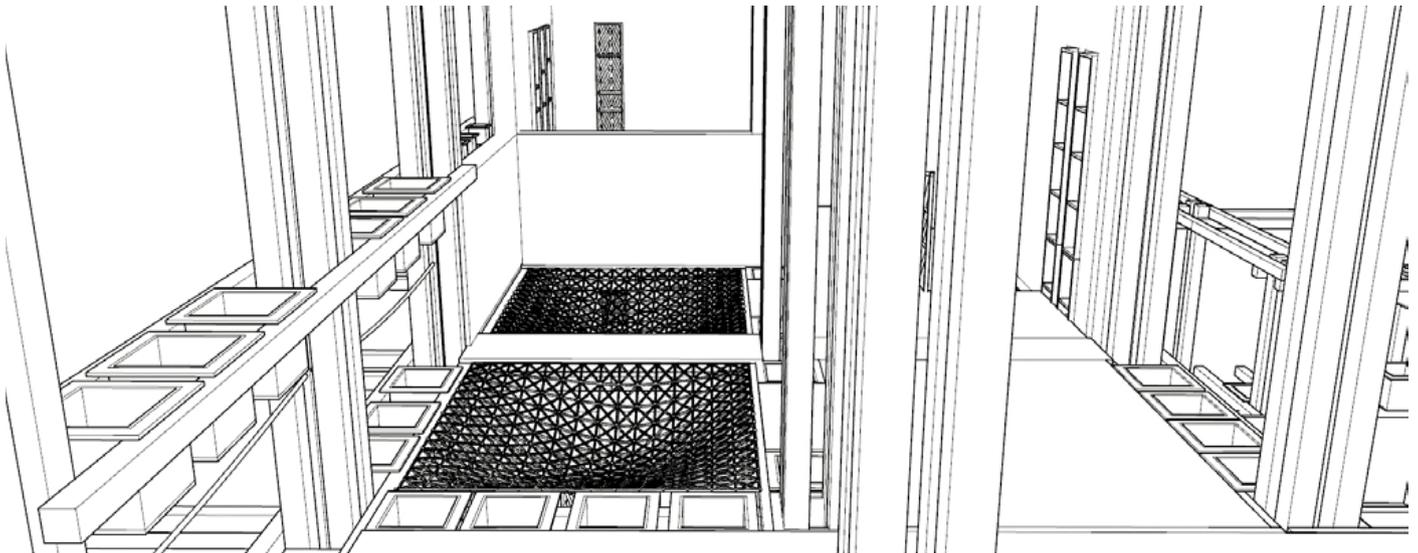




Bereich Pflanzcult

HÄNGENETZER - HÄNGEMATTEN

Hängematten beliebten sich großer Tradition in Kolumbien. Nahezu jeder Haushalt besitzt davon eine in seinem Garten oder Haus. Im Obergeschoss der Bildungsstätte findet sich dieses Element wieder. Dazu werden einzelne Rasterfelder zwischen den Stützen nicht mit einem Holzboden ausgelegt sondern freigelassen. Aus Seilen werden im Anschluss Netze hergestellt und an den horizontalen Balken der Konstruktion befestigt.

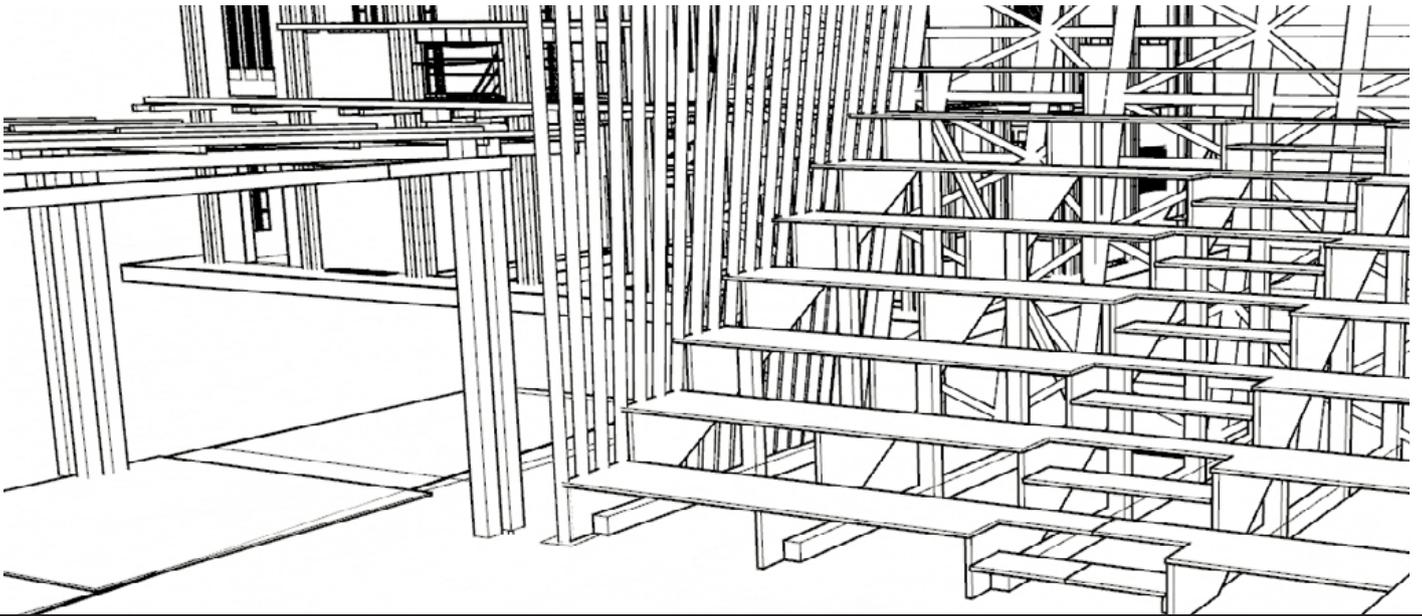


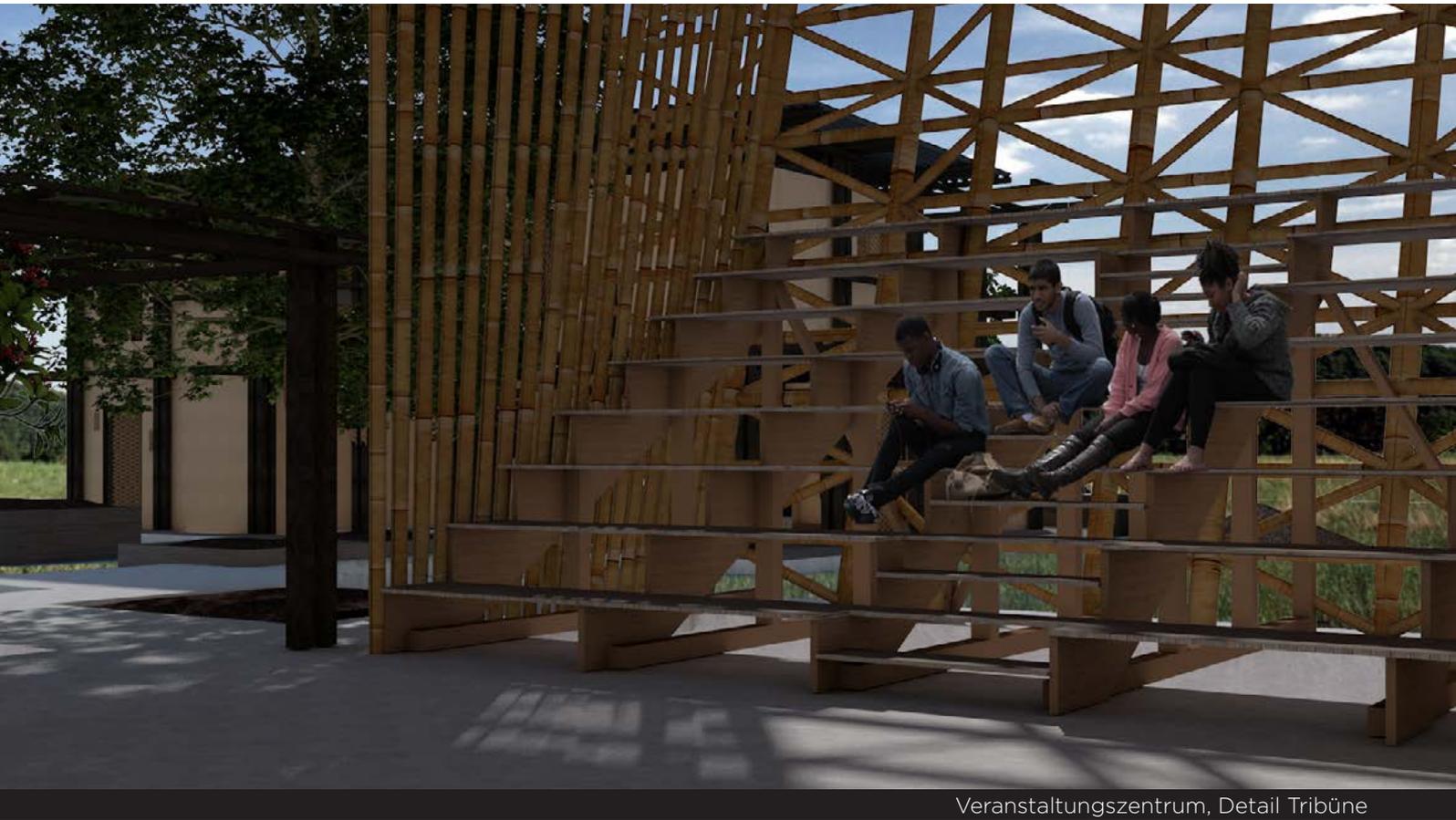


Blick in die Bibliothek, Detail Hängematten

TRIBÜNE - SITZSTUFEN

Der große Veranstaltungsbereich aus Guadua besitzt eine offene Fläche zum Bewegen, Tanzen und Musizieren; eine Bühne und eine Tribüne. Die Schrägstellung des Gebäudes bietet sich dafür an den Raum nach oben hin zu nutzen. Umrungen wird die Tribüne von der Rückwand aus Guadua und den Stützen seitlich, die zeitgleich als Absturzsicherung dienen.

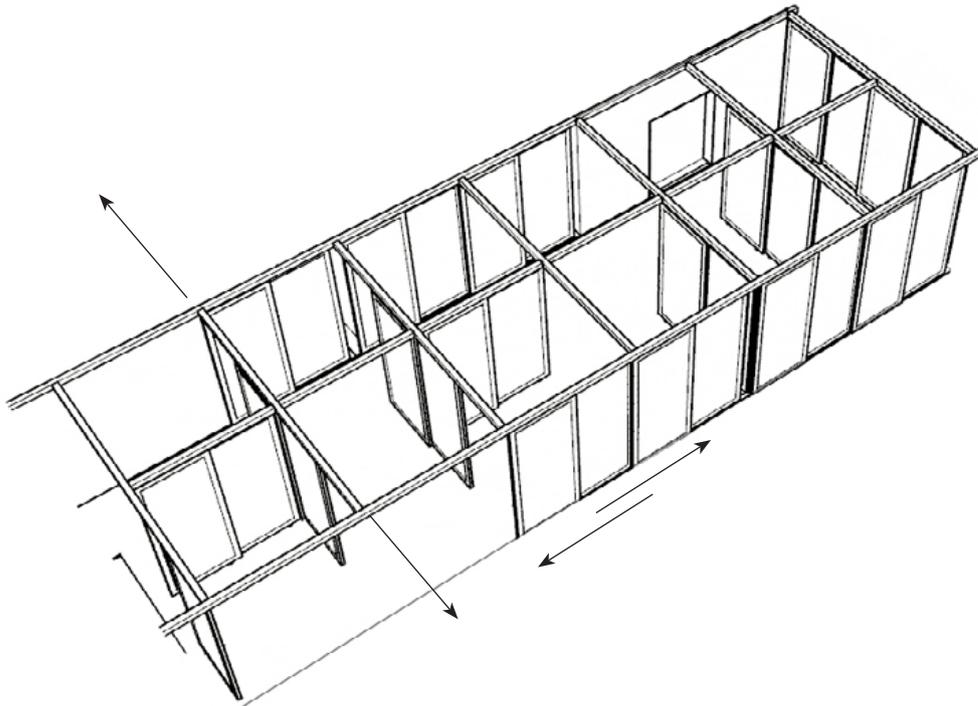




Veranstaltungszentrum, Detail Tribüne

FLEXIBLE WANDELEMENTE

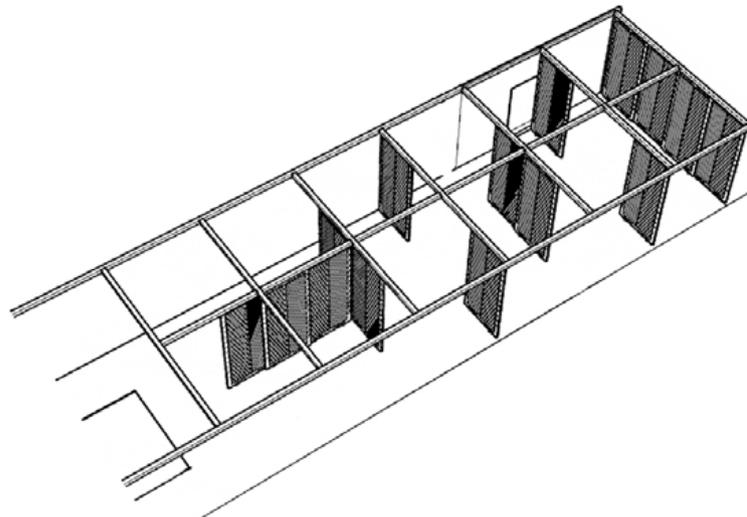
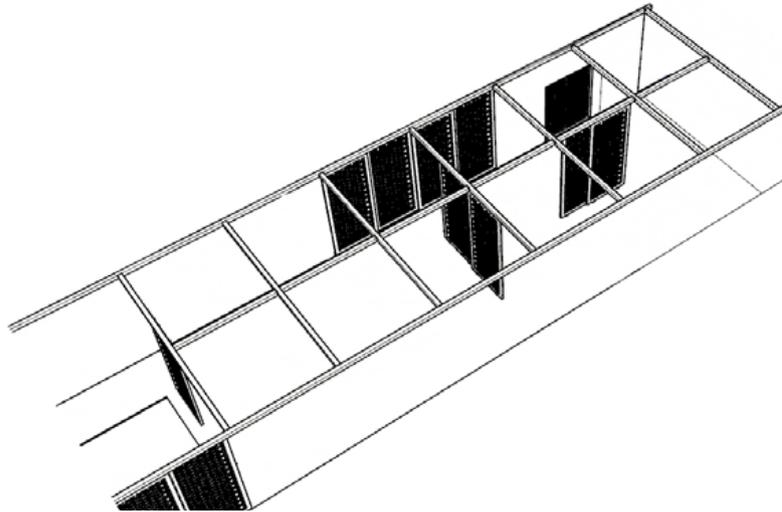
Durch die Verwendung von verschiebbaren Rahmenkonstruktionen können die Räumlichkeiten verschiedenst bespielt werden. Ein Szenario zeigt die Galerie in welcher die Abtrennungselemente auch als Leinwände dienen können. Durch Verwendung verschiedener Materialien kann ein geschlossenes oder offenes Raumgefühl erzeugt werden.





Blick in Galerie, Detail Trennwände als Leinwand

FLEXIBLE WANDELEMENTE - MATERIALITÄT

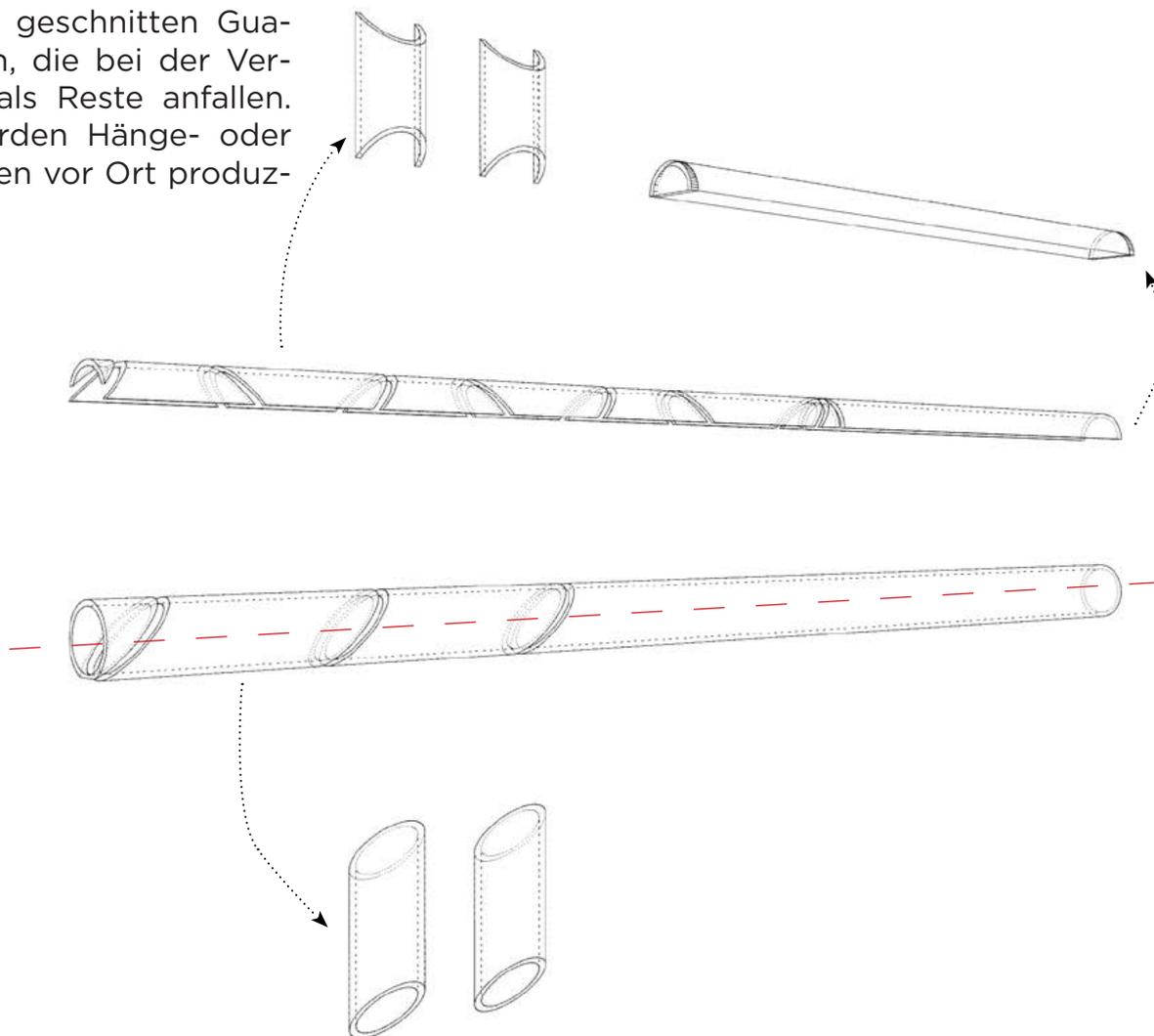


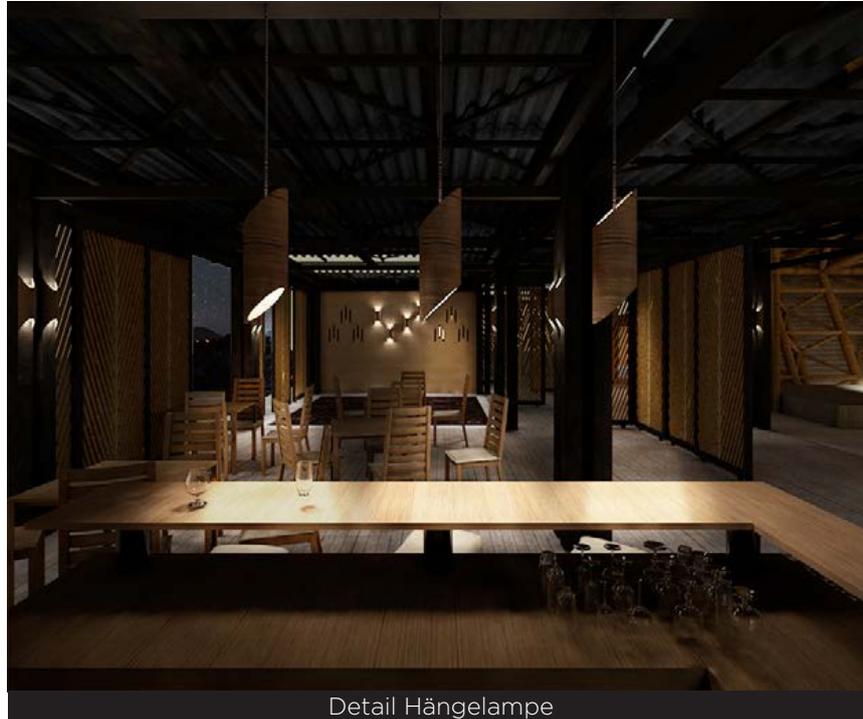


Blick in Galerie, Detail Trennwände und Materialität

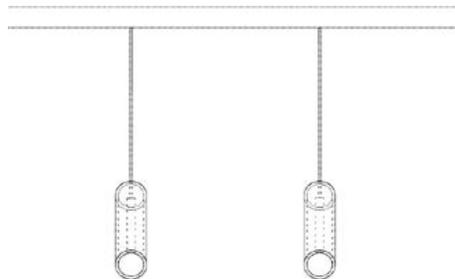
BELICHTUNG

Lampen bestehen aus halbierten oder geschnittenen Guadastangen, die bei der Verarbeitung als Reste anfallen. Daraus werden Hänge- oder Wandlampen vor Ort produziert.





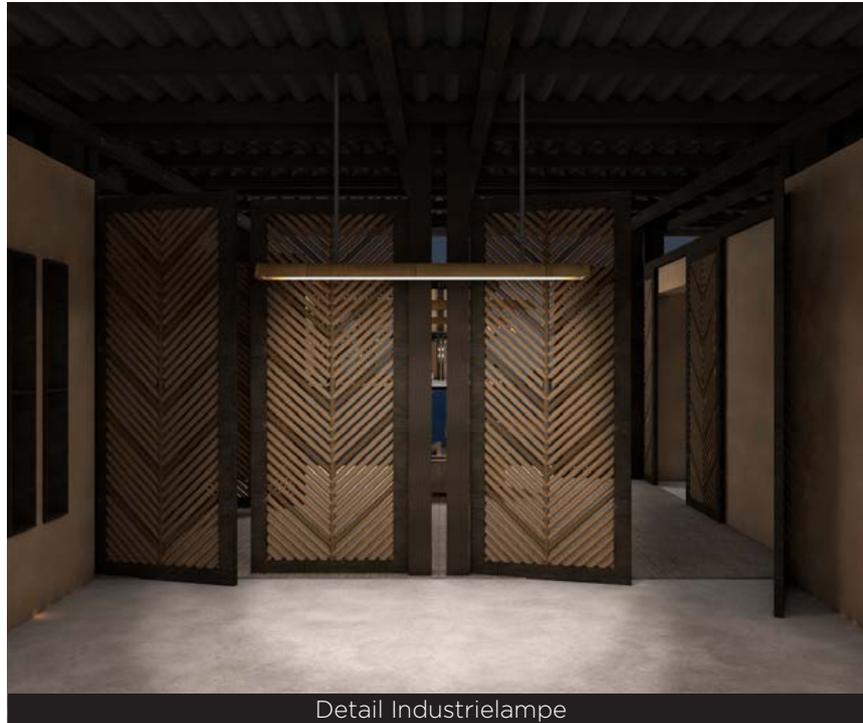
Detail Hängelampe



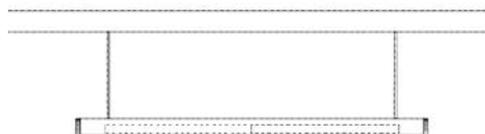
04

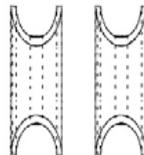
ENTWURF

Lage & Konzept | Pläne | Visualisierung | Konstruktion | **DETAIL** | Führung



Detail Industrielampe

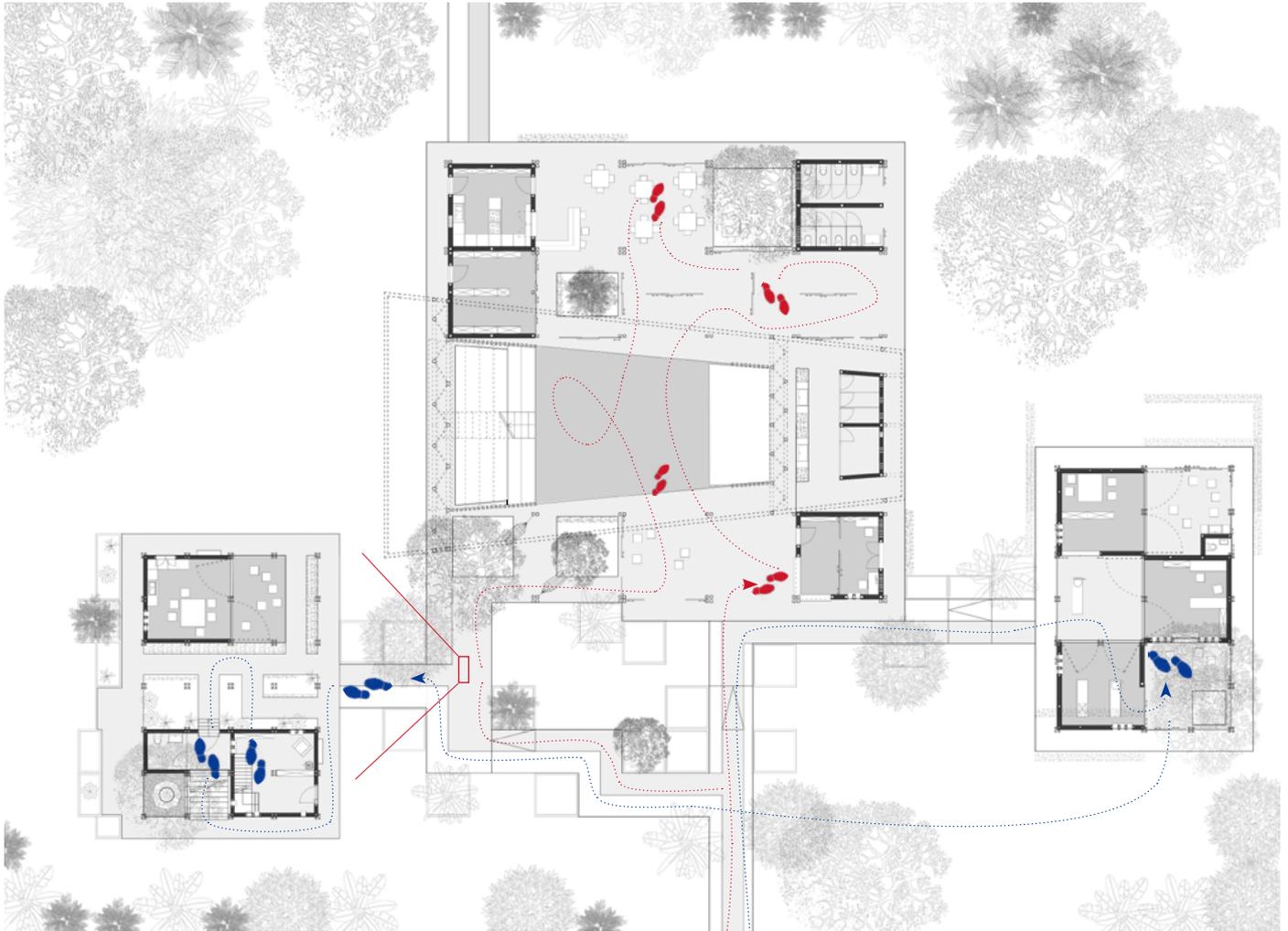




04

ENTWURF

Lage & Konzept | Pläne | Visualisierung | Konstruktion | Detail | **FÜHRUNG**



Ein Tag eines Touristen



Ein Tag eines Bewohners



TOURIST 

Blick von Straße

Informationsstand



Restaurant

Veranstaltung

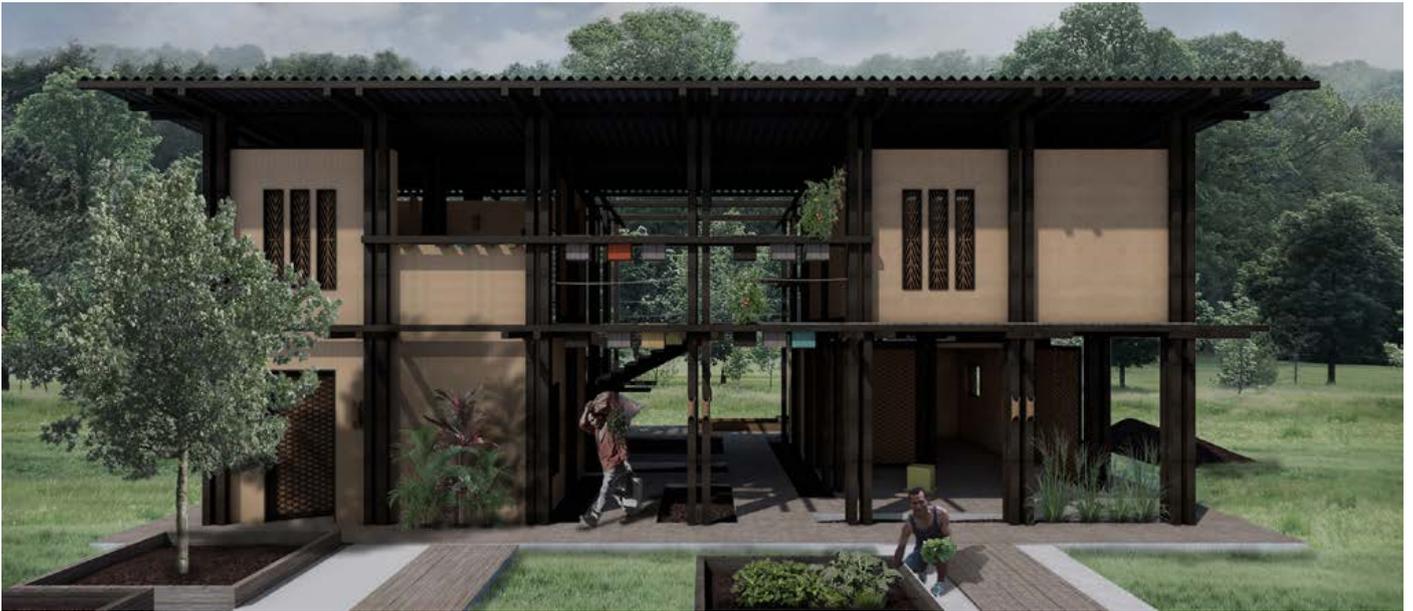
04

ENTWURF

Lage & Konzept | Pläne | Visualisierung | Konstruktion | Detail | **FÜHRUNG**



Besuch einer Kunstausstellung, Galerie



Nordansicht Bildungsstätte

04

ENTWURF

Lage & Konzept | Pläne | Visualisierung | Konstruktion | Detail | **FÜHRUNG**



BEWOHNER



halb offener Arbeitsbereich in der Werkstatt



halb offener Bereich in der Bildungsstätte



Bereich der Pflanzenaufzucht



2. Obergeschoss der Ausbildungsstätte

04

ENTWURF

Lage & Konzept | Pläne | Visualisierung | Konstruktion | Detail | **FÜHRUNG**



05 ANHANG

- Abb. 1: Foto, In den Straßen Cartagenas, Plainer Bettina, 2015, Cartagena, Kolumbien
- Abb. 2: Foto, Alltag und Leben in Bogotá, Luisa Fernanda Sáenz, 2017, Bogotá, Kolumbien
- Abb. 3: Foto, Bewohner des Landes, Luisa Fernanda Sáenz, 2017, Santander, Kolumbien
- Abb. 4: Foto, Vielfalt nicht nur auf den Märkte, Plainer Bettina, 2016, Bogotá, Kolumbien
- Abb. 5: Foto, Tradition und Identität, Plainer Bettina, 2015, Salento, Kolumbien
- Abb. 6: Foto, Sombreros de Cartagena, Plainer Bettina, 2015, Cartagena, Kolumbien
- Abb. 7: Visualisierung Veranstaltungszentrum, Plainer Bettina, 2018, Wien, Österreich
- Abb. 8: Skizze, Portrait, Plainer Bettina, 2018, Wien, Österreich
- Abb. 9: Grafik, Landkarte Südamerika, Kolumbien, nachgezeichnet Plainer Bettina, 2018
- Abb. 10: Skizze, Portraits und Skizzen, Repräsentation von Vielfalt, Plainer Bettina, 2018, Wien Österreich
- Abb. 11: Grafik, % Anteil Indígenas, nagehzeichnet Bettina Plainer, 2018, Quelle: <http://www.dane.gov.co>, 10.03.2018
- Abb. 12: Grafik, % Anteil Afrocolombianos, nagehzeichnet Bettina Plainer, 2018, Quelle: <http://www.dane.gov.co>, 10.03.2018
- Abb. 13: Foto, Bogotázo, April 1948, nach der Ermordung von Jorge Gaitán, Sady González / EL TIEMPO, Quelle: <http://www.eltiempo.com/cultura/musica-y-libros/novela-viernes-9-de-ignacio-gomez-davila-76156>
- Abb. 14: Foto, Parque Tayrona, Bettina Plainer, 2015, La Guajira, Kolumbien
- Abb. 15: Grafik, Klimazonen Kolumbiens, nachgezeichnet Plainer Bettina, 2018, Quelle: Hand, S. 23
- Abb. 16: Grafik, geografische Landkarte Kolumbiens, nachgezeichnet Bettina Plainer, 2018, Quelle: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Colombia_relief_location_map.jpg
- Abb. 17: Foto, Volcan Nevado del Ruiz, Edgar, 2007, Caldas, Kolumbien, Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ANevado_del_Ruiz_by_Edgar.png
- Abb. 18: Foto, Valle de Cocora, Plainer Bettina, 2015, Quindío, Kolumbien
- Abb. 19: Foto, Chicaque, Plainer Bettina, 2017, Cundinamarca, Kolumbien
- Abb. 20: Foto, Cabo de la Vela, Plainer Bettina, 2015, La Guajira, Kolumbien
- Abb. 21: Foto, Islas San Bernardo, Plainer Bettina, 2015, Atlantikküste, Kolumbien
- Abb. 22: Foto, Desierto de la Tatacoa, Luisa Fernanda Sáenz, 2017, Huila, Kolumbien
- Abb. 23: Foto, Skyline Bogotá, Luisa Fernanda Sáenz, 2017, Bogotá, Kolumbien
- Abb. 24: Grafik, Wirtschaft in Kolumbien, illustriert von Plainer Bettina, 2018
- Abb. 25: Grafik, Exportgüter, illustriert von Plainer Bettina, 2018, Quelle: Wirtschaftskammer
- Abb. 26: Grafik, Arbeitsmarktverteilung, illustriert von Plainer Bettina, 2018, Quelle: Wirtschaftskammer

- Abb. 27: Grafik, Landesübersicht Produktion, illustriert von Plainer Bettina, 2018, Quelle: Hand, S. 111
- Abb. 28: Foto, Bananenplantagen, Julia Schwarzbauer, 2015, Atlantikküste, Kolumbien
- Abb. 29: Foto, Konstruktion in Guadua, Luisa Fernanda Sáenz, 2016, Armenia, Kolumbien
- Abb. 30: Grafik, Regionen Erdbeben und Bautechniken, illustriert von Plainer Bettina, 2018, Quelle: Vargas J., Martínez R., Delgado M. S. 3, 5
- Abb. 31: Skizze, Konstruktion in Bahareque, Plainer Bettina, 2018, Wien
- Abb. 32: Skizze, Herstellung von Adobe, Plainer Bettina, 2018, Wien
- Abb. 33: Foto, Errichtung einer Wand in Bahareque, Plainer Bettina, 2017, La Guajira, Kolumbien
- Abb. 34: Foto, Hütten von Kougis in Bahareque, Plainer Bettina, 2017, La Guajira,
- Abb. 35: Foto, Herstellung von Adobeziegeln, Plainer Bettina, 2017, Barichara, Kolumbien
- Abb. 36: Foto, Die Hochhausarchitekturen in Shibam, Gao Jialiang, 1999, Shibam, Yemen, Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Shibam_Wadi_Hadhramaut_Yemen.jpg
- Abb. 37: Skizze, Herstellung Stampflehmwand, Plainer Bettina, 2018, Wien
- Abb. 38: Skizze, Detail Bambuskonstruktion, Plainer Bettina, 2018, Wien
- Abb. 39: Foto, Herstellung Stampflehmwand, Plainer Bettina, 2017, Barichara, Kolumbien
- Abb. 40: Foto, Stampflehmbau in Barichara, Leonardo Jarro, 2015, Barichara, Kolumbien, Quelle: <https://www.pexels.com/photo/barichara-colombia-old-santander-633438/>
- Abb. 41: Foto, Behandlung von Guadua für den Bau, Plainer Bettina, 2016, Armenia, Kolumbien
- Abb. 42: Foto, Dachkonstruktion in Guadua, Plainer Bettina, 2016, Armenia, Kolumbien
- Foto, Plaza de los toros de Santamaria, Guillermo Mantilla, 2017, Bogotá, Kolumbien
- Abb. 44: Foto, Cota Gartenstadt, Tierra Tec, 2015, Cundinamarca, Kolumbien
- Abb. 45: Foto, Arquitectura en Bambú: la obra de Simón Vélez, LaPatria.com, 2013, Manizales, Kolumbien, Quelle: <http://www.lapatria.com/micrositio-feria-de-manizales-2013/recinto-del-pensamiento-23134>
- Abb. 46: Foto, Casa ensable chacarrá, Ruta 4, 2016, Pereira, Kolumbien
- Abb. 47: Grafik, Kolumbien und seine Bundesstaaten, nachgezeichnet Plainer Bettina, 2018, Wien, Quelle: Wikipedia
- Abb. 48: Google Maps, La Guajira, bearbeitet Plainer Bettina, 2018, Wien
- Abb. 49: Foto, Cabo de la Vela, Plainer Bettina, 2015, La Guajira, Kolumbien
- Abb. 50: Foto, Parque Tayrona, Plainer Bettina, 2015, La Guajira, Kolumbien
- Abb. 51: Foto, Ciudad Perdida, Plainer Bettina, 2017, La Guajira, Kolumbien
- Abb. 52: Foto, Sierra Nevada de Santa Marta, Nick29, La Guajira, Kolumbien, Quelle: https://es.wikipedia.org/wiki/Sierra_Nevada_de_Santa_Marta#/media/File:Sierra_nevada.JPG

05 ANHANG

ABBILDUNGSVERZEICHNIS | Literaturverzeichnis

Abb. 53: Google Maps, Palomino, bearbeitet Plainer Bettina, 2018, Wien

Abb. 54: Foto, Rio Palomino, Plainer Bettina, 2015, La Guajira Kolumbien

Abb. 55: Foto, Haus aus Betonziegel, Plainer Bettina, 2017, La Guajira Kolumbien

Abb. 56: Foto, Haus aus Betonziegel, Plainer Bettina, 2017, La Guajira Kolumbien

Abb. 57: Foto, Straßen in der Ortsmitte, Plainer Bettina, 2017, La Guajira, Kolumbien

Abb. 58: Foto, Blick von Hauptstraße auf "Tiendas", Google Maps, 2017, La Guajira, Kolumbien

Abb. 59: Foto, Blick von Hauptstraße auf "Tiendas", Google Maps, 2017, La Guajira, Kolumbien

Abb. 60: Foto, persönliche Erlebnisse, Plainer Bettina, 2017, La Guajira, Kolumbien

Abb. 61: Foto, Guadua, Plainer Bettina, 2016, Armenia, Kolumbien

Abb. 62: Foto, gepresste Lehmziegel, Plainer Bettina, 2017, Barichara, Kolumbien

Abb. 63: Foto, Workshop Lehm bau; geflochtene Wand aus Palmblätter, Plainer Bettina, 2017, La Guajira, Kolumbien

Abb. 64: Foto, Workshop Lehm bau; Wand in Bahareque, Plainer Bettina, 2017, La Guajira, Kolumbien

Abb. 65: Foto, Workshop Lehm bau; Wand in Bahareque, Plainer Bettina, 2017, La Guajira, Kolumbien

Abb. 66: Grafik, Infografik der aktuellen Probleme im Dorf, Plainer Bettina, 2018, Wien

alle weiteren Grafiken, Skizzen und Visualisierungen (erstellt in Rhino & Cinema 4d) von Plainer Bettina, 2018, Wien

Bibliography:

Bewohner Palominos (2017). Cuestionario de la vida en Palomino, La Guajira, Colombia. (B. Plainer, Interviewer)

Bolaños, S. R. (2007). El uso masivo de la tierra como material de construcción en Colombia. Barichara, Colombia: Fundación Tierra Viva.

Camara de comercia de la Guajira. (2017). Informe Economico 2016: Departamento de la Guajira. Riohacha. Retrieved from <http://www.camaraguajira.org/publicaciones/informes/informe-socio-economico-la-guajira-2016.pdf>

DANE. (2018). Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Retrieved 03 10, 2018, from <http://www.dane.gov.co>

Gama, C. E. (2007). La arquitectura de tierra en Colombia, procesos y culturas constructivas. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

González, S. (1948). Bogotázo. Bogotá: EL TIEMPO.

Gunz, A. (2003). Das kolumbianische Spanisch- eine soziolinguistische Betrachtung. Tübingen: Grin Verlag.

Hand, C. (2013). Colombia, Countrys of the world. ABDO Publishing Company.

Hartmann, J. (2017). Die politischen Systeme Lateinamerikas. Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Hidalgo-Lopez, O. (2010). Manual de construcción con bambú. Colombia: Estudios Tecnicos Colombianos Ltda. Obtenido de <http://www.basta.jabagalea.fr/tutorielbambou/manual-de-construccion-con-bambu-o.h.lopez.pdf>

Hörtner, W. (2013). Kolumbien am Scheideweg, Ein Land zwischen Krieg und Frieden. Zürich: Rotpunktverlag.

05 ANHANG

Abbildungsverzeichnis | LITERATURVERZEICHNIS

Ministerio de la Cultura. (2010). Afrocolombianos, población con huellas de africanía. Colombia: Ministerio de la Cultura. Recuperado el 03 de 14 de 2018, de <http://www.mincultura.gov.co/areas/poblaciones/comunidades-negras-afrocolombianas-raizales-y-palenqueras/Documents/Caracterización%20comunidades%20negras%20y%20afrocolombianas.pdf>

Minke, G. (2001). Manual de construcción para viviendas antisísmicas de tierra. Deutschland: Universität Kassel.

Minke, G. (2017). Handbuch Lehm- und Ziegelbau; Baustoffkunde, Techniken, Lehmarchitektur. Deutschland: Ökobuch, 2009.

Orrego, V. E. (2017). ¿Cuántos somos? Una historia de los censos civiles y de la organización estadística en Colombia en la primera mitad del siglo XX. Bogotá. Recuperado el 10 de 03 de 2018, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rhc/n64/0121-1617-rhc-64-00141.pdf>

Österreich, W. (2017). Länderprofil KOLUMBIEN. Österreich: WKO. Retrieved 03 19, 2018, from <https://wko.at/statistik/laenderprofile/lp-kolumbien.pdf>

Romero, A. H. (2017). La visibilización estadística de los grupos étnicos colombianos. Bogotá: Departamento administrativo nacional de estadística.

Serje, M. C. (2016). Politik für Binnenvertriebene in Kolumbien - Hehre Ziele, widrige Bedingungen. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.

Servicio nacional de aprendizaje. (Bogota). El Bahareque en la región del caribe. 1990: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

TodaColombia. (14 de 03 de 2018). <http://www.todacolombia.com/>. Recuperado el 14 de 03 de 2018, de <http://www.todacolombia.com/etnias-de-colombia/index.html>

Vargas J., Martínez R., Delgado M. (2005). Características Físicas y de Habitabilidad del Adobe en el Altiplano. Bogotá: -.

Villegas, M. (2005). Guadua: Arquitectura y Diseño. Colombia: Villegas Asociado.

Danke

meiner Familie
meinen Freunden
meiner Betreuerin Andrea Rieger-Jandl
Kolumbien