

# HANDWERKSSCHULE NAIROBI 2011





# HANDWERKSSCHULE NAIROBI 2011

ein Bauprojekt in Kenia für Studenten der Technischen Universität München  
in Kooperation mit der Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology, Nairobi

ENTWURFSSTUDIO: OKTOBER 2010 - FEBRUAR 2011

BAUPROJEKT: AUGUST - SEPTEMBER 2011



Technische Universität München

Fakultät für Architektur  
Fachgebiet Holzbau  
Univ. Prof. Dipl.Ing. H. Kaufmann

[www.holz.ar.tum.de](http://www.holz.ar.tum.de)



Der Bauplatz für die Handwerksschule liegt in ländlicher Umgebung im Osten von Nairobi

Der deutsche Verein promoting Africa arbeitet mit seiner kenianischen Partnerorganisation Youth Support Kenya in Nairobi zusammen, um Kindern aus dem Slum Mathare Hilfe im täglichen Leben zu leisten, ihnen eine gute Ausbildung zu ermöglichen und damit eine Chance auf eine menschenwürdige Zukunft zu geben. Als bisher größtes gemeinsames Projekt ist im kommenden Jahr der Bau einer Handwerksschule geplant.

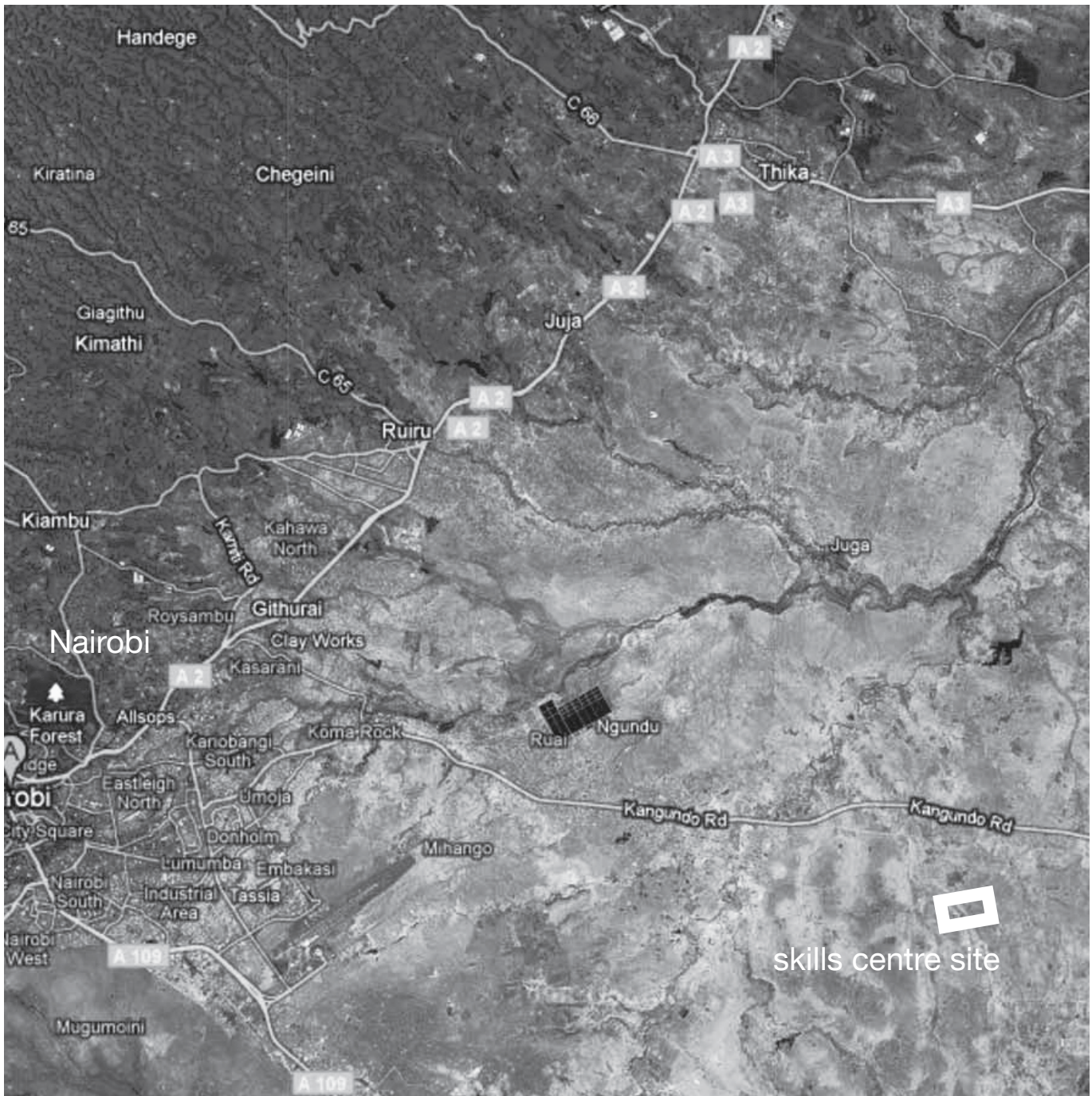


Kinder in Mathare werden im täglichen Leben unterstützt



Die neue Schule soll Jugendlichen aus dem Slum Mathare die Möglichkeit eröffnen, durch eine handwerkliche oder technische Zusatzausbildung einen Einstieg ins Berufsleben und damit in die finanzielle Unabhängigkeit zu finden.

Bisher haben viele Jugendlichen aus dem Slum nach dem Ende der regulären Schulzeit nicht die Möglichkeit, eine weiterführende Aus-



Satellitenbild von Nairobi mit der Lage des Bauplatzes

bildung zu bekommen. Im neuen Skills Centre werden fachpraktische Kurse von einheimischen und europäischen Lehrern angeboten. Die Jugendlichen erhalten eine handwerkliche, technische oder landwirtschaftliche Ausbildung. Durch dieses zusätzliche Angebot soll versucht werden, eine Lücke im staatlichen Ausbildungssystem schließen.





Entwurf für die Handwerksschule, Ansicht eine Wohnhofes

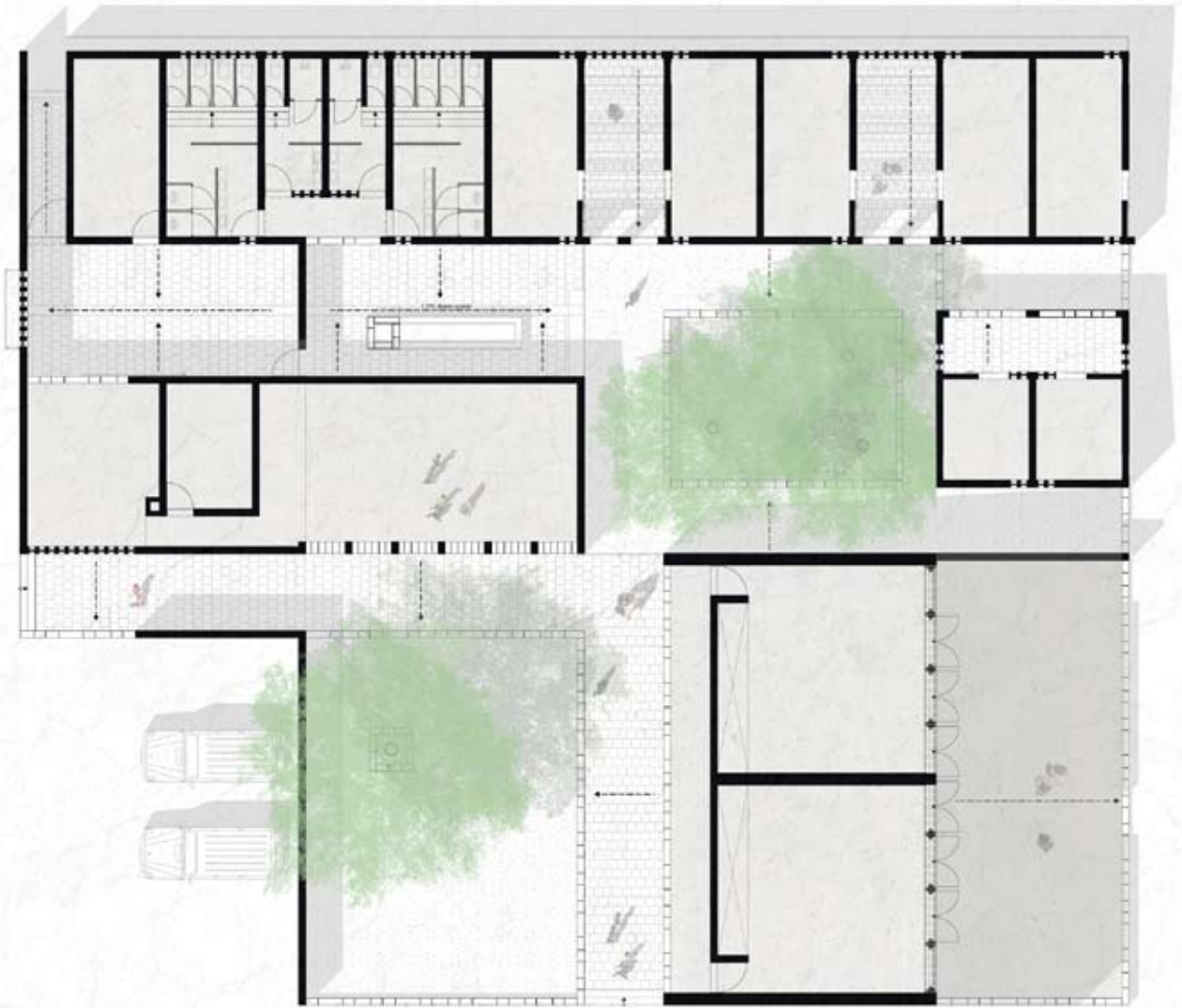
Die Handwerksschule wird Jugendlichen eine Ausbildung bieten, die es ihnen ermöglicht sich selbstständig zu machen und ihren eigenen Lebensunterhalt zu verdienen. Zusätzliche zu Werk- und Klassenräumen werden auf dem Schulgelände Unterkünfte und Sanitäreinrichtungen angeboten, damit die Schüler mit ihren Lehrern während der Ausbildung vor Ort wohnen und arbeiten können. In der endgültigen Ausbaustufe

wird die Schule sechs kombinierte Unterrichts- und Werkräume und einen großen Gemeinschaftsraum haben. Da das Klima vor Ort die Verlagerung der meisten Aktivitäten ins Freie erlaubt, besteht die Anlage zudem aus großzügigen Freibereichen, die sowohl als erweiterte Schulungsflächen als auch für Freizeitnutzung dienen. Um einen nachhaltigen Bau und Betrieb der Schule zu ermöglichen, werden die Gebäude in

mehreren Bauabschnitten auf der Grundlage eines Masterplanes errichtet. Da das Gebäude sich in einem derzeit noch unerschlossenen Gebiet befindet, werden die Nutzung regenerativer Energiequellen ebenso wie Konzepte für das Abwassermanagement von entscheidender Bedeutung sein. Von dem Bauprojekt geht eine Vorbildwirkung für die bereits einsetzende Erschließung der ganzen Region aus.



Prof. Kaufmann (rechts) mit Gastkritikerinnen Prof. Anna Heringer (links) und Saija Hollmén (Mitte) bei einer Zwischenkritik

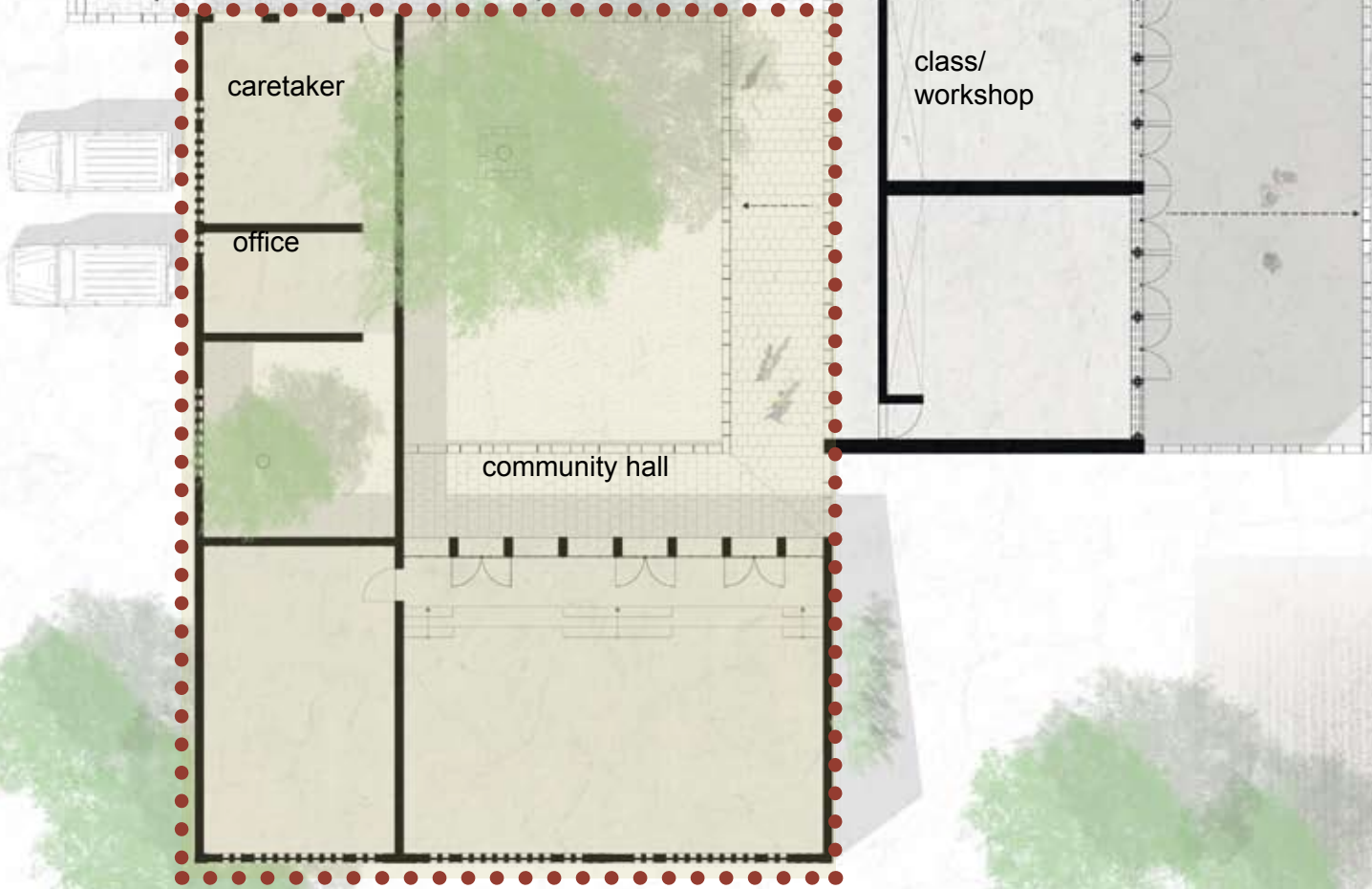
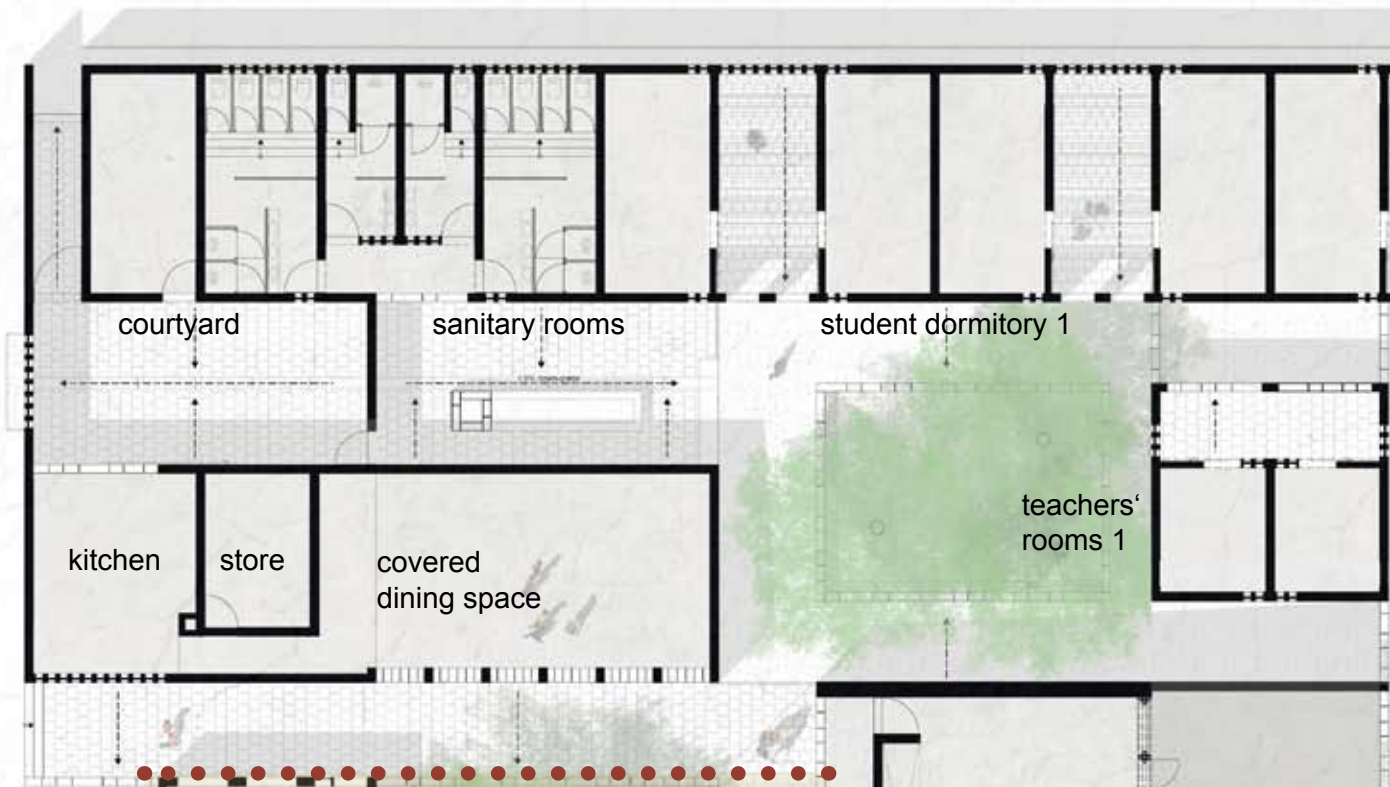


Grundriss und Südansicht des ersten bauabschnittes, der im August/September 2011 ausgeführt wird

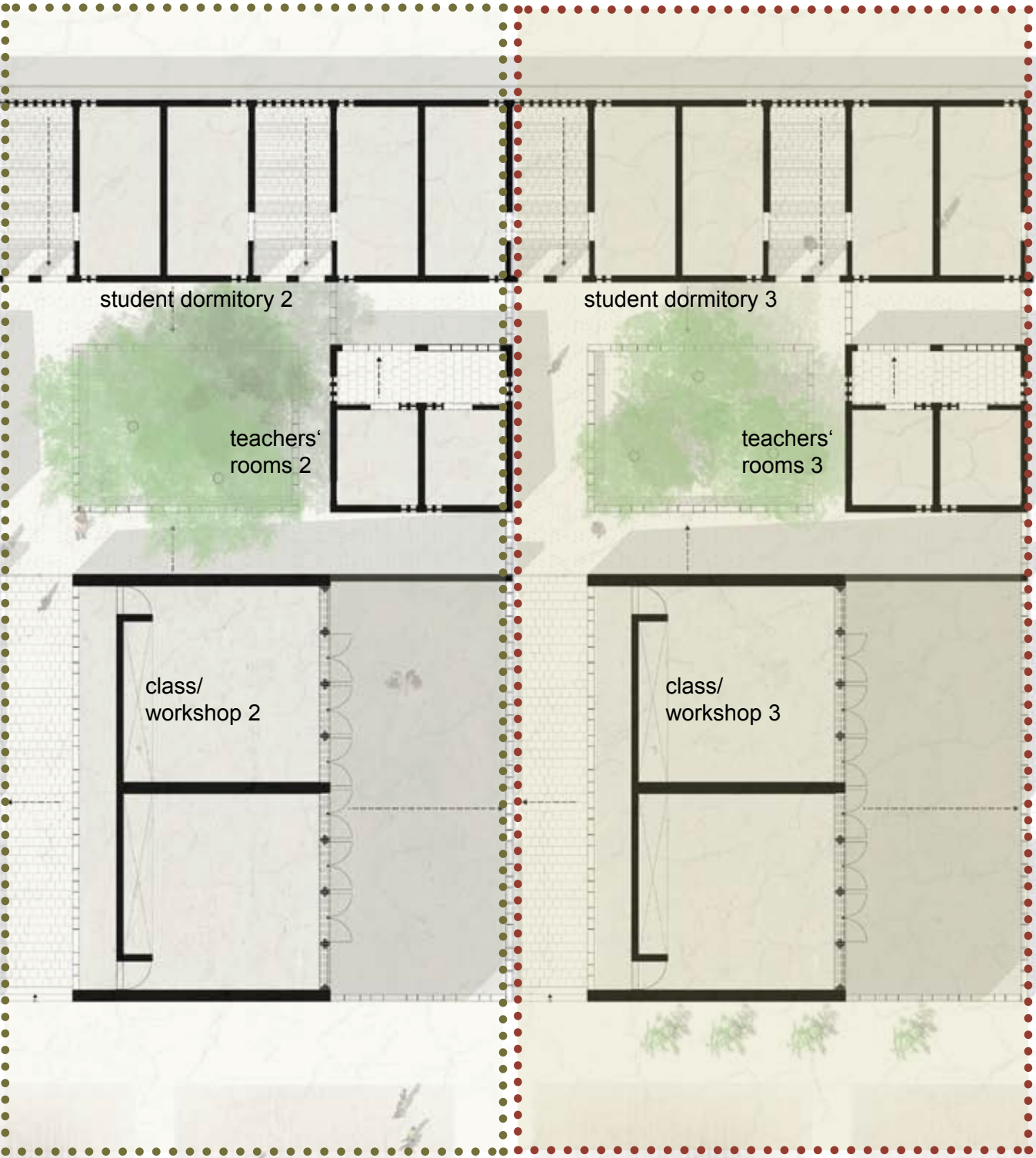
Im Rahmen des Entwurfsprojektes an der TUM wurde ein Masterplan für den Aufbau der Schule erarbeitet. Architekturstudenten entwarfen in Zweierteams neun verschiedene Vorschläge für das Gebäude und die Freiflächen. Im letzten Viertel des Semesters wurden drei der Entwürfe in größeren Gruppen weiter vertieft und für die endgültige

Auswahl überarbeitet, wobei jeweils Anregungen der späteren Nutzer aufgenommen und eingearbeitet werden konnten. In einer abschließenden Diskussion am Ende des Semesters wurde aus den verbleibenden Lösungen der Entwurf ausgewählt, der im Sommer zur Ausführung kommen wird.

## 1st construction stage



## 3rd construction stage



2nd construction stage

3rd construction stage



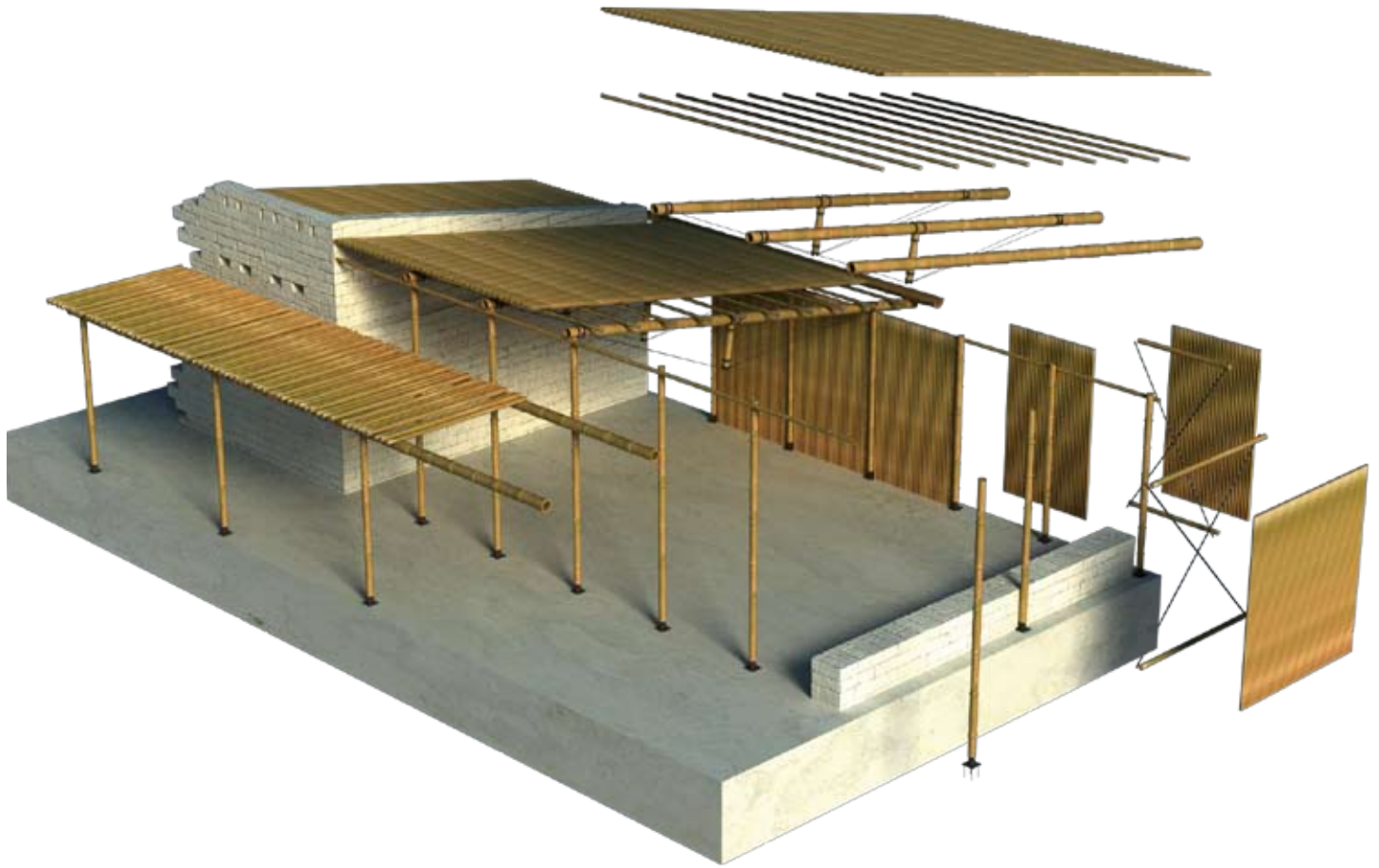
Architekturstudenten arbeiten in der frühen Phase des Entwurfs zusammen

Am Fachgebiet Holzbau der Fakultät für Architektur an der Technischen Universität München wurde bereits eine Reihe von studentischen Bauprojekten mit der Zielsetzung durchgeführt, elementare ressourcenschonende Bauweisen in energetisch sinnvollen Gebäuden umzusetzen. Diese Bauten wurden von den Studenten im Rahmen ihres Studiums entworfen und anschließend während der Semesterferien in freiwilliger Arbeit vor Ort errichtet.



Prof. Crispino Ochieng, Prof. Daniel Saiva und Susanne Gampfer bei der Projektvorstellung für Studenten der Jomo Kenyatta University in Nairobi

Durch die vorgefundene Extremsituation wird für die beteiligten Studenten die Notwendigkeit unkonventioneller entwerferischer Lösungen und die Dringlichkeit des einfachen Bauens unmittelbar verständlich. Die Studenten lernen, durch kreative Energie aus großem Mangel heraus zu ästhetischen, nützlichen und umsetzbaren Lösungen zu kommen. Die bisher umgesetzten Gebäude hatten stets zum Ziel, die klimatischen Gegebenheiten vor Ort so zu nutzen, dass über das ganze Jahr ein ausgeglichenes Innenraumklima entsteht, ohne dass dafür zusätzliche Energiekosten anfallen.

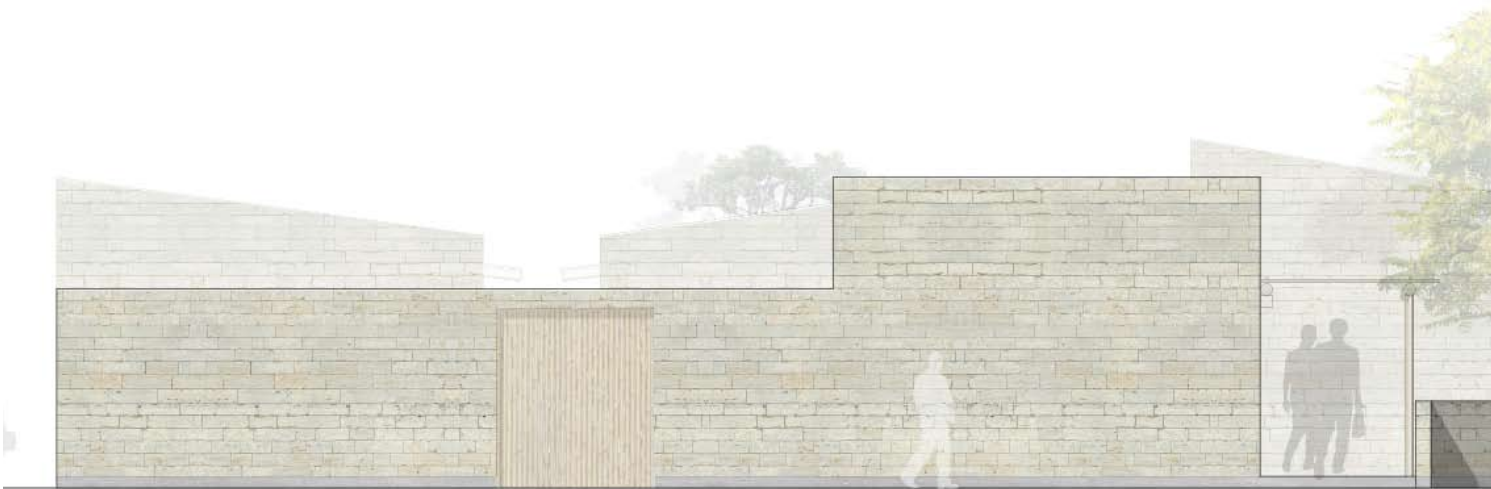


Isometrie der Konstruktion für den Küchenblock mit überdachtem Essbereich

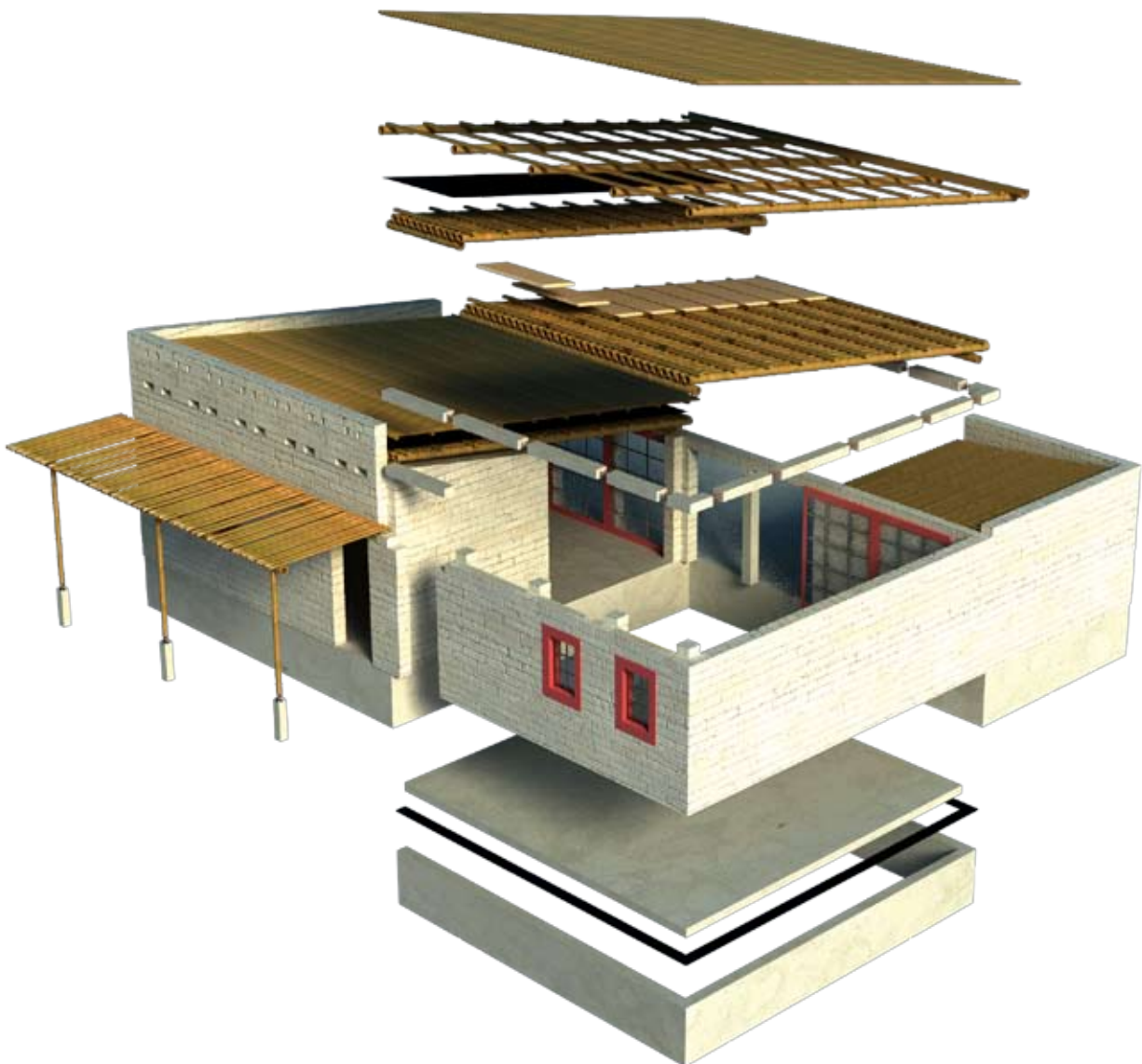
Eine weiterführende Zielsetzung zukünftiger Projekte ist eine vermehrte Einbindung von Studenten afrikanischer Universitäten, da von dieser Art der Zusammenarbeit beide Seiten enorm profitieren. Aus diesem Grunde werden sowohl bei der Vorbereitung als auch bei der Ausführung des Projektes Studenten der Jomo Kenyatta University in Nairobi mit der Studentengruppe aus Deutschland zusammenarbeiten. Längerfristig können nur durch diese Kooperation die Inhalte und Zielsetzungen des nachhaltigen Bauens in der Ausbildung afrikanischer Universitäten verankert werden.



Architekturstudenten an der JKUAT in Nairobi



Ansicht der Eingansfassade der neuen Schule



Isometrie der Konstruktion für die Werk- und Klassenräume



Bei der Bauausführung wird die Studentengruppe mit einheimischen Arbeitskräften kooperieren und von deren handwerklichem Können profitieren. Auch Jugendliche aus Mathare sollen am Bauprojekt mitwirken, um die Identifikation mit ihrer Schule zu stärken. Die im ersten Bauabschnitt errichteten Bauten werden als Prototypen für den weiteren Ausbau der Gesamtanlage dienen, der von den kenianischen Arbeitskräften selbstständig weitergeführt wird. Für Kontinuität sorgen dabei sowohl der Trägerverein als

Bauherr als auch die beteiligten örtlichen Bauleiter. Auf diese Weise wird ein Know-How-Transfer in beide Richtungen ermöglicht. Die Schulgebäude werden aus massivem Natursteinmauerwerk in der lokalen Tradition der region errichtet. Andere Massivbauweisen wie Stampflehm oder Lehmziegel werden vor Ort untersucht soweit sie für Teile der Konstruktion in Betracht kommen. Einige der Studenten bringen bereits Erfahrungen mit diesen Bauweisen mit, die sie in der Projektvorbereitung beim Internationalen Workshop

Earthworks der KU Linz im September 2010 erwerben konnten. Für die Dachkonstruktion wurden vorgefertigte Konstruktionen aus Bambus entwickelt, die in der Bauvorbereitung weiter untersucht und auf ihre Leistungsfähigkeit getestet werden. Es soll damit versucht werden, den vermehrten Einsatz von biogenen Baustoffen zu thematisieren, da der schnell nachwachsende Baustoff Bambus für Kenia sowohl aus ökologischen als auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist von großem Interesse sein könnte.



Lokaler Naturstein



Studenten beim Bau einer Stampflehmwand, internationaler Workshop EarthWorks 2010



Das Projektteam bedankt sich bei den folgenden Sponsoren ganz herzlich für die großzügige Unterstützung:



Alle Spenden für dieses Projekt werden ausschließlich für einen gemeinnützigen Zweck verwendet und sind als Sonderausgaben steuerbegünstigt. Für einen Spendenbetrag ab 100 Euro erhalten Sie bzw. Ihr Unternehmen eine Spendenquittung.

Wir danken allen Spendern und Sponsoren herzlich für Ihre Unterstützung!

<http://www.promoting-africa.de>

email: [info@orangefarm-ev.de](mailto:info@orangefarm-ev.de)  
[www.orangefarm-ev.de](http://www.orangefarm-ev.de)

© 2011 Bauen für OrangeFarm e.V.

Spendenkonten:

promoting Africa e.V.  
GLS Bank Bochum  
Kto 8201 450 100, BLZ 43060967  
<http://www.promoting-africa.de>

Das Entwurfs- und Bauteam der TU München besteht aus 18 Studenten und zwei Betreuern, die als freiwillige Helfer im August 2011 mit kenianischen Studenten und lokalen Handwerkern zusammenarbeiten werden.



Technische Universität München  
Fakultät für Architektur  
Fachgebiet Holzbau

Univ.Prof.Dipl.Ing. H.Kaufmann  
<http://www.holz-tum.de>

Dipl. Ing. Architektin Susanne Gampfer  
[susanne.gampfer@lrz.tum.de](mailto:susanne.gampfer@lrz.tum.de)

student project financially supported by:



Pro **Africa!**  
moting

**BAUEN  
FÜR  
ORANGE  
FARM E.V.**

Bauen für Orange Farm e.V.  
Stadtsparkasse München  
Kto. 909 12 42 73, BLZ 701 500 00  
Verwendungszweck: ‚Schule Nairobi‘  
<http://www.orangefarm-ev.de>

