



Stelzenhäuser (Workshop-Ergebnisse von Studierenden im LA GS im 3. Sem.)

## Konstruieren/Werken: Stelzenhäuser bauen

Pfahlbauten gehören in vielen Kulturen zur Frühgeschichte des Wohnens. Durch ihre erhöhte Stellung, die zumeist durch Stelzen bzw. Pfähle erzielt wird, ermöglichen derartige Häuser Trockenheit und Sicherheit; zugleich gewähren sie ihren Bewohnern Überblick in das umliegende Gelände. In der japanischen Architektur existiert ein eigener Typus kleiner, pavillonartiger Stelzenhäuser, die für Teezeremonien in Gärten errichtet werden. Wichtigster Vertreter dieser Bauwerke ist der Architekt und Künstler Terunobu Fujimori (siehe google-Bilder „Teehäuser auf Stelzen“). Derartige Bauten bieten einen anschaulichen Einstieg in die folgende Übung. Weiterhin kann das Problembewusstsein für stabile Tragwerke durch eine Analyse von Beispielen unter google-Bilder „Turmkonstruktionen“ angesprochen werden.

### Ein Stelzenhaus entwerfen

Stelzenhäuser besitzen eine doppelte Herausforderung – sie benötigen einen stabilen Unterbau und einen funktionalen Aufbau. Beide Gestaltungsanforderungen sollen von den Kindern als Holzbau mit den Verbindungstechniken Leim, Strickknoten oder Nägel umgesetzt werden.

Zuerst gilt es, in Kleingruppen von 2 bis 4 Schülern/innen eine tragfähige Unterkonstruktion als Zeichnung zu entwerfen. Hier orientieren sich die Schüler/innen an den einleitenden Fragen:

- Wie viele Stelzen sind erforderlich für ein tragfähiges Gerüst?

### Klassenstufe 4 bis 6

#### INTEGRALE SUBJEKTSCHWERPUNKTE

- ganzheitlich (Fantasie, Körper, kulturelles Wissen, materiell-technische Fertigkeiten)

#### TEILKOMPETENZEN

- Pfahlbauten als Teil der Architekturgeschichte kennenlernen
- Analytische Auseinandersetzung mit Tragwerkkonstruktionen für Türme
- zeichnerischer Entwurf eigener Konstruktionen
- experimenteller Modellbau mit Holz und diversen Naturmaterialien
- Vertiefung der Fertigkeiten in der Zurichtung und Verbindung von Holz
- Bau einer stabilen Stelzenkonstruktion
- Bau eines Hauses mit verschiedenen Materialien

#### MATERIALIEN

- A4-Zeichenpapier und Stifte
- Holzleisten, gerade Äste, Bambusrohre
- Strick, Nägel, Bast
- Scheren, Sägen, Leim oder Heißleim, Schraubstöcke

#### ARBEITSZEIT 3 X 90 MINUTEN

#### LITERATURHINWEISE

MICHAEL BUHRS u.A. u.a. (Hg.):  
Terunobu Fujimori. Architect. Berlin 2012

© Autor/Fotos: Joachim Penzel

November 2017



- Welche Querstreben sind notwendig, um das Gerüst zu stabilisieren?
- Welche weiteren konstruktiven Elemente werden gebraucht, um ein Schwanken und Umfallen der Konstruktion zu verhindern?

Anschließend wird der zeichnerische Entwurf in der Gruppe auf seine Praxistauglichkeit diskutiert.

### Den Unterbau konstruieren

Aus einem Fundus von Latten, geraden Ästen und Bambusrohr wählen die Kinder geeignete Materialien aus. Die Höhe des Pfahlbaus sollte etwa der Größe der Kinder entsprechen, sodass die Häuser etwa auf Augenhöhe liegen. Die Kinder richten mit Handsägen die Stelzen und Streben auf die gewünschte Länge zu. Für die Verbindungen der einzelnen Bauglieder werden Stricke, Bast, Heißleim oder Nägel genutzt. Entsprechend wählen die Schüler/innen die Werkzeuge.

Nach Fertigstellung des Unterbaus erfolgt durch Rütteln und Schieben ein erster Belastungstest. Wenn die Konstruktion dem seitlichen Schub nachgibt, muss sie durch Querstreben entsprechend stabilisiert werden. Bei der Gesamtkonstruktion kommt es nicht darauf an, möglichst viel Material zu verarbeiten, sondern eine effiziente Lösung für eine einfache Tragwerkskonstruktion für einen kleinen Turm zu finden.

### Das Haus bauen

Anschließend wird auf das Turmtragwerk das Haus gebaut. Die Kinder können auch hier aus einem reichen Materialfundus auswählen. Aus hölzernen Obstkisten kann das Baumaterial für die Wände gewonnen werden; Stöcke und Leisten sind für das Rahmenwerk zu verwenden; zur dekorativen Gestaltung können Farbe und diverse Naturmaterialien genutzt werden. Es ist aber auch möglich, den Aufbau in einer textilen Technik als Zelt zu gestalten, durch Vernähen von Stoffen oder durch Web- und Flechtwerke. Im letzten Arbeitsschritt bauen die Kinder einen Zugang zum Stelzenhaus, der von Boden bis zum Dach reicht – kleine Treppenstufen mit Streichhölzern oder eine Strickleiter bieten sich hier an.

Zur Abschlusspräsentation erzählen die Schüler/innen Geschichten über die Bewohner ihrer Gebäude.





