

Brückenbau



Inhaltsverzeichnis

Beschreibung	3
Lernziele	3
Eignung	3
Voraussetzungen	3
Unterrichtsverlauf	4
Inputmaterial	5
Feedbackbogen	6
Kontakt / Impressum	8

Die Einheit stammt aus dem Lehrmittel
«Bauten, Städte, Landschaften»

Autoren: Hansjörg Gadiant, Judith Gross;
Autoren der Einheit: Judith Gross, Pius Wey;
Kurzfassung: Anouk Urben

Einführung

Brücken überspannen Zwischenräume. Die Übungen zeigen die faszinierenden Möglichkeiten von falt- und Fachwerken. Für Ungeduldige eignet sich die Büchsenbrücke aus Papier, für Mutige der begehbare Steg.

Lernziele

Die SchülerInnen kennen Fachwerk und Faltwerk als technische Möglichkeiten, um Bauteile zu versteifen und um Raum zu überbrücken.
Sie sind für ingenieurbautechnische Leistungen sensibilisiert.

Eignung

Zyklus

3. Zyklus (Alter 12 – 15 Jahre)
Gymnasium

Themenbereich

Ingenieurwesen

Fachbereich

Bildnerisches Gestalten
Textiles und Technisches Gestalten
Natur, Mensch, Gesellschaft

Dauer

Lektionsreihen

Betreuungsempfehlung

ohne Experten

Verfügbare Sprachen

DE

Voraussetzungen

Material:

Vorübung:

- Zeichenpapier Format A2, 120r./m², pro Person zwei Bogen
- Getränkeflasche oder Dose als Gewicht

Hauptübung:

- Dachlatten
- Schrauben

Zeit:

1 Lektion für die Vorübung
6–8 Lektionen für die Hauptübung

Vorgehen

Input

Vorübung faltwerkbrücke:

Die SchülerInnen erhalten je ein Papierblatt von 120 gr./m² Gewicht im Format DIN A3. Dieses Blatt ist das einzige Material, um einen Zwischenraum von 40cm. zu überbrücken. Die Brücke muss mindestens eine Getränkedose oder Flasche mit 5dl Inhalt tragen können, ohne dass diese gehalten wird. Die Technik, die sich anbietet, ist eine Faltung. Nach dem Test mit dem ersten Blatt wird die definitive Brücke aus dem zweiten Blatt gefaltet und das Ganze mit einer Getränkeflasche getestet.

Erarbeitung

Hauptübung Fachwerksteg:

Die Lehrperson sucht im Schulgelände einen Ort, der überbrückt werden soll. Sie erläutert den SchülerInnen das Prinzip eines Fachwerkes. Die Aufgabe besteht nun darin, in Gruppen von etwa vier Personen je einen Steg aus einer festgesetzten Anzahl Holzplatten (abhängig von der zu überbrückenden Distanz) zu bauen, der mindestens ein Mitglied der Gruppe trägt. Wichtig: die Holzplatten müssen so dünn sein, dass eine oder zwei von ihnen alleine noch nicht als Tragwerk reichen. Die SchülerInnen erfinden durch Versuch und Irrtum sowie durch eigene Recherchen einen solchen Steg. Die Ergebnisse werden getestet. Nach einer Diskussion der Ergebnisse in der Gruppe wird per Abstimmung der schönste Steg gekürt.

Weiterführende Ideen

Auf folgendem Link sind diverse [Holzbrücken in der Schweiz](#) aufgelistet, u.a [Fachwerkbrücken](#). Einen Ausflug zu einer nahegelegenen Brücke lohnt sich.



Brückenbau aus Dachlatten (Bild: aus dem Lehrmittel «Bauten, Städte, Landschaften»)



Getränkedose auf Papierbrücke (Bild: aus dem Lehrmittel «Bauten, Städte, Landschaften»)

Feedbackbogen

Auswertungsbogen für Lehrer/innen
Evaluerte Unterrichtseinheit: **Brückenbau**

Name*

Emailadresse

PLZ/Ort

Telefonnummer

* Sie können den Bogen auch anonym zurückschicken. Ihre Daten werden von uns in jedem Fall vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergereicht.

Bitte bewerten Sie folgende Aussagen auf einer Skala von 1–10 (1 sehr unzufrieden, 10 sehr zufrieden)

Handhabung

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nutzen der beigefügten Arbeitsblätter

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nutzen im Unterricht

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Klarheit des Unterrichtsablaufs

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nutzen der vorgeschlagenen Aufgaben

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Lernzielerreichung

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

In welchem Rahmen haben Sie die Unterrichtseinheit eingesetzt?

Lektion

Projektwoche

Exkursion

...

In welchem Fach haben Sie die Unterrichtseinheit verwendet?

Feedbackbogen

Haben Sie eine externe Unterstützung beigezogen?

Ja

Baukulturvermittler/-in

Nein

Experte/-in

Haben Sie schon andere Unterrichtseinheiten von Archijeunes eingesetzt?

Ja

Nein

Wie wurden Sie auf die Angebote von Archijeunes aufmerksam?

Würden Sie die Angebote von Archijeunes weiterempfehlen?

Ja

Nein

Haben Sie eigene Arbeitsblätter und/oder Bilder zu dieser Lektion entwickelt, die Sie Archijeunes zur Anreicherung allenfalls zur Verfügung stellen würden?

Ja, bitte nehmen Sie mit mir Kontakt auf

Email / Tel

Nein

Gibt es ein Themenfeld, das Sie auf archijeunes.ch gern sehen würden?

Haben Sie Anmerkungen oder Verbesserungsvorschläge?

Herzlichen Dank für Ihr Feedback. Bitte senden Sie den Bogen zurück an:

Archijeunes, Pfluggässlein 3, Postfach 907, 4001 Basel oder per E-Mail an unterricht@archijeunes.ch

Danke, dass Sie sich für Baukultur interessieren.

Wir hoffen, diese Materialien und Arbeitshilfen waren für Sie hilfreich. Unterrichtseinheiten zu weiteren Themen finden Sie auf archijeunes.ch. Dort stellen sich auch Vermittelnde, Expert/innen und Institutionen vor, welche darauf spezialisiert sind, die vielfältigen Themen im Bereich Baukultur professionell zu vermitteln. Falls Sie auf der Vermittlungsplattform archijeunes.ch nicht den Kontakt, die Stelle oder auch das Thema gefunden haben, die Ihnen nützlich sind, nehmen Sie bitte unter unterricht@archijeunes.ch mit uns Kontakt auf. Wir werden uns bemühen, Ihnen weiterzuhelfen.

Über Archijeunes

Archijeunes wurde 2008 unter dem Namen Spacespot gegründet mit dem Ziel, die Baukulturvermittlung zu vernetzen und das Thema im Schweizerischen Bildungskurriculum zu verankern:

Wie kaum eine andere Gattung der Kunst lebt die Baukultur von der Teilhabe aller Beteiligten. Erst im Zusammenwirken unterschiedlichster Komponenten entsteht die gesellschaftliche Bedeutung des Bauens. Wer Baukultur aktiv mitgestalten möchte, benötigt Grundlagen für diesen gemeinsamen Dialog. Eine gemeinsame Sprache und geteilte Werte ermöglichen das konstruktive Gespräch. Obwohl die gebaute Umwelt für die Gesellschaft von grosser Relevanz ist, wird deren professionelle Vermittlung an den schweizerischen Schulen vermisst.

Der gemeinnützige Verein Archijeunes verfolgt deshalb das Ziel, Baukulturvermittlung für Kinder und Jugendliche zu fördern. Sie sollen lernen, verantwortungsvoll und kompetent mit den Zeugen unserer Baukultur und unserem gestalteten Lebensraum um zu gehen.

Trägerorganisationen



Der Bund Schweizer Architekten (BSA) vereinigt über 950 Mitglieder, davon knapp 800 ordentliche Mitglieder. Ordentliche Mitglieder sind «in der Regel selbständig tätige Architektinnen und Architekten, die beachtenswerte Leistungen auf dem Gebiet der Architektur, des Städtebaus und der Raumplanung erbracht haben». Sie sind berechtigt, die Berufsbezeichnung «Architektin BSA» respektive «Architekt BSA» zu führen.

s i a

Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein SIA ist der massgebende Berufsverband für qualifizierte Fachleute der Bereiche Bau, Technik und Umwelt. Mit seinen über sechzehntausend Mitgliedern aus dem Ingenieur- und Architekturbereich bildet der SIA ein hoch kompetentes, interdisziplinäres Netzwerk mit dem zentralen Anspruch, den Lebensraum Schweiz zukunftsfähig und qualitativ hochwertig zu gestalten.

Ist Ihnen Baukulturvermittlung an Schulen ein Anliegen?

Dieses Angebot wurde nicht zuletzt dank Spenden und Gönnerbeiträgen von Privaten ermöglicht. Wenn Sie uns unterstützen möchten, senden wir Ihnen gern einen Einzahlungsschein: office@archijeunes.ch

Postkonto: 10-715740-1

IBAN CH81 0900 0000 1071 5740 1

Impressum

Herausgeber
Archijeunes
Pfluggässlein 5
Postfach 207
4001 Basel
office@archijeunes.ch

Redaktion: Anouk Urben

Grafik: Bänziger-Hug, St.Gallen

Copyright: Wo nichts anderes erwähnt liegt das Copyright für die Inhalte und Bilder beim Verein Archijeunes (ehemals Spacespot)