

Lektionsplanung «Bauen – früher und heute» Oberstufe



1/4

0	<p>Information für die Lehrperson:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Bauen – früher und heute» führt von der Antike bis in die Neuzeit, beleuchtet Baustile, Baumaterialien und zeigt die mit dem Bau verbundenen Innovationen und die wichtigsten Bauberufe - Die Lektionen sollen mit der Erlebniswelt der Schüler (Sch') eng verknüpft werden, durch Betrachten des eigenen Wohnens, der täglich genutzten baulichen Infrastrukturen, durch eigenes Ausprobieren von Baustoffen im Experiment und Praxisversuch, dazu kommt der Umgang mit Planung und Bau-Rechnen, um realistische Grössen und Mengen zu kennen. - Die Themen sind verknüpft mit dem sozialen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Leben von heute. - Lehrplanverknüpfungen: «Mensch und Umwelt», «Berufswahl-Unterricht» - Weiterführende Ideen und Ansätze für die Einbettung der Thematik sind Exkursionen, Links und Themenerweiterungen <p>Grundidee der Unterrichtseinheit:</p> <p>Die Sch' erleben eine Zeitreise durch die Baugeschichte mit Beispielen zu typischen Bauten und den verwendeten Baumaterialien. Sie landen in unserer Zeit und beschäftigen sich intensiv mit der gesamten Vielfalt des Baugewerbes, lernen die Faszination des Bauens und die Attraktivität und Wichtigkeit der Bauberufe kennen. Dem Selbsterleben wird mit Experimenten und Praxisarbeit Rechnung getragen.</p>
----------	---

Nr.	Thema	Inhalt	Ziele	Action	Material	Organisation	Zeit
1	Einstieg Bauen	Die Sch' erweitern gemeinsam ihr Vorwissen zu «Bauen – früher und heute» und runden den Einstieg mit einer praktischen Aufgabe ab.	Die Sch' haben einen lustvollen Einstieg in die Welt des Bauens und kommen mit einem wichtigen Baustoff, dem Ziegelstein, in Berührung.	<p>a) LP legt zwei typische Bauziegelsteine auf den Tisch, Schüler notieren Assoziationen auf dem Arbeitsblatt zu den Bildern.</p> <p>b) Frage dazu: Was sind typische Bauberufe und was macht man im jeweiligen Beruf (3 Fertigkeiten), Liste entsteht an der Tafel (Whiteboard).</p> <p>c) LP zeichnet leere Mindmap. Klasse wird in zwei Gruppen geteilt. Schüler rufen Begriffe des Bauens zu. LP trägt sie in die Mindmap ein. Für jeden Begriff gibt es einen Kieselstein für die Gruppe (zuwerfen). Die Kieselsteine können am Ende gegen Tonziegelsteine eingetauscht werden. Damit baut jede Gruppe ein attraktives Büchergestell. Bewertung durch die ganze Klasse.</p>	Ziegelsteine Kieselsteine Mindmap – Vorlage	Plenum EA GA	45'
2	Sechs Bauepochen	Die Sch' befassen sich mit 6 Zeitepochen und herausragenden Baustilen mit den dazu zugehörigen Materialien und Bauarbeiten. 1. Antike Steinwunder – Pyramiden 2. Europas Frühzeit – Pfahlbauten	Die Sch' erkennen die zentrale Bedeutung des Bauens für eine funktionierende Gesellschaft in allen Epochen. «Ein Dach über dem Kopf» zählt zu den menschlichen	<p>LP gibt eine Einführung mit einer Zeittafel in Form einer Präsentation.</p> <p>Klasse auf sechs Posten aufteilen; Arbeiten bearbeiten (45 Minuten Zeit für die Postenarbeit).</p> <p>1. Film Pyramidenbau – Berufsbilder beschreiben 2. Pfahlbauplan erstellen – technische Lösungen finden</p>	ppt mit Bildern, Zeittafel und Karte Postenmaterial Test mit 12 Fragen	Plenum Einführung GA für Posten Präsentationen EA für Test Aufräumen	90'



Lektionsplanung «Bauen – früher und heute» Oberstufe

2/4

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Römische Baukunst – Kolosseum 4. Mittelalter – Dombau 5. Spätmittelalter – Fachwerkbau 6. Moderne – Hausbau <p>Nach einer Einführung werden durch die Lehrperson (LP) die Themen in einer Werkstatt bearbeitet.</p> <p>Jede Gruppe präsentiert ihre Erkenntnisse.</p>	<p>Grundbedürfnissen und -rechten.</p> <p>Sch' können pro Epoche je ein hervorragendes Bauwerk und in Stichworten die Baumaterialien der jeweiligen Zeit benennen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Römerbeton herstellen – Mixtur anmischen 4. Infotext «Bau im Mittelalter» – selbsttragende Bögen 5. Infotext «FW-Bauten» – Bau eines Modells 6. Moderne Häuser – beschreiben und Plan entwerfen <p>Präsentation der Ergebnisse</p> <p>Kurztest nach der Werkstatt lösen</p>			
3	Beton	<p>Die Sch' lernen den Baustoff Beton kennen.</p>	<p>Sch' kennen den Baustoff Beton und können mindestens 3 Anwendungen erläutern.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Betonanwendungen im Film (Zusammenfassung), Mischung herstellen, Giessen – Buchstütze • Exkursion in ein Betonwerk und die Klasse einen Foto-Report erstellen lassen 	<p>Filme: zu Beton, Gestein</p> <p>Material in Boxen: Zement, Sand Anmachwasser</p> <p>ppts, Bilder</p> <p>Geräte / Werkzeug gem. Beschrieb</p>	<p>Plenum PA und GA</p>	<p>2x50'</p> <p>Exkurs 120'– 180'</p>
4	Bauen – ein eigenes Haus	<p>Kriterien und Anforderungen an einen modernen Hausbau erfahren und Spezialitäten nachvollziehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauweise - Materialien - Dämmung - Minergie-Prinzip 	<p>Die Sch' kennen den Ablauf eines modernen Baus vom Plan bis zur Schlüssel-Übergabe. Sie benennen die Baustoffe, können das Prinzip Dämmung-Isolierung erläutern und seine Wirkung abschätzen.</p>	<p>Zusammen mit LP werden in der Klasse Bauplan und fertiges Minergie-Haus verglichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architekten-Gruppe entwickelt Bauplanskizze, zeichnet das Haus in 3D • Material-Gruppe «bestellt» die Baumaterialien, beauftragt Handwerker • Minergie-Gruppe erstellt ein Verkaufsargumentarium für Dämmung und Wärmepumpenanlage und rechnet die Amortisation 	<p>Bauplan und 3D Zeichnung Haus</p>	<p>Plenum und GA auch als Hausaufgabe geeignet</p>	<p>50'</p>
5	Bauen in extremis	<p>Die Sch' verstehen Expositionen und extreme Bauanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erdbebensicher bauen 	<p>Verstehen von technologischen Spitzenlösungen und</p>	<p>Mit LP Expositionen kennenlernen (Tabelle für Bauten fertig ausfüllen)</p>	<p>Tabelle Expositionen als Arbeitsblatt</p>	<p>Plenum GA Plenum für</p>	<p>30 ' 60' 6x10'</p>



Lektionsplanung «Bauen – früher und heute» Oberstufe

3/4

		<ul style="list-style-type: none"> - Hochhaus in extremis - Tunnel - Wasserschutz-Damm - Staudamm - Monumentalbau 	Beispiele benennen.	<p>Gruppenarbeiten Projekte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erdbebenfilm Japan (bauliche Lösungen aus Text erarbeiten) 2. Bau Burj Khalifa, Film (Problemstellungen und Lösungen) 3. Tunnelbau Gotthard (Baugeschichte aus Text/Bild zusammenfassen) 4. Damm (Katastrophen wie Kathrina oder Sandy) Diskussion: Können Dämme Lösungen bieten? 5. Staudammprojekt Schweiz (Was sind die Bauprobleme? Technische Staudamm-Merkmale erarbeiten.) 6. Pyramiden von Ägypten (Handarbeit und Volumen, Bautechnik) <p>Alle Gruppen fassen ihre Erkenntnisse in Projekte, die ausgedruckt und präsentiert werden.</p>	ppt zu den Gruppen-Themen Filme Projektmuster leer	Präsentationen	
6	Rechnen am Bau	Sch' lernen Masse des Bauens kennen und umrechnen	rechnen und berechnen, schätzen und umrechnen an Beispielen Planlesen an Bauplänen	<ul style="list-style-type: none"> • Masse umrechnen • Vermessen und die Masse in Realität übertragen (Schulhausplatz) • Grössen schätzen und erfahren 	Arbeitsblätter	EA	50'
7	Experimente	Die Sch' führen verschiedene Experimente durch.	Die Sch' untersuchen in verschiedenen Experimenten die physikalischen und chemischen Gegebenheiten von unterschiedlichen Baustoffen.	<ul style="list-style-type: none"> • Anweisungen lesen; Arbeiten zuweisen • Material- und Werkzeuglisten erstellen, Einkauf • Experiment- und Bauplätze vorschlagen • einrichten • durchführen und protokollieren 	Bau- und Experiment-anweisungen	GA	90'
8	Bauberufe	Die unterschiedlichen Berufsbilder werden systematisch erarbeitet.	Bauberufe im Vergleich: Strassenbauer, Maurer, Grundbauer, Pflästerer, Gleisbauer, Industriebodenbauer Die Sch' sollen die wichtigsten Anforderungen und Tätigkeiten herausfinden.	<p>Auf www.bauberufe.ch Berufsbilder in Gruppen studieren und der Klasse vortragen.</p> <p>Weitere Berufe im Internet recherchieren.</p> <p>ev. Hausaufgabe</p> <p>Weiterführend:</p>	Berufsbilder Internetadressen	PA	50'– 100'

Lektionsplanung «Bauen – früher und heute» Oberstufe



			Sie sollen imstande sein, verschiedenste Berufsbilder selbst zu finden und ihre eigene Neigung und Eignung dazu zu definieren.	Interviews mit Berufsleuten (am besten auf der Baustelle): <ul style="list-style-type: none"> • Maurer • Polier • Bauleiter • Architekt 			
--	--	--	--	---	--	--	--

Die Zeitangaben sind Annahmen für den ungefähren Zeitrahmen und können je nach Klasse, Unterrichtsniveau und -intensität schwanken!

Ergänzungen/Varianten

Legende	EA = Einzelarbeit / Plenum = die ganze Klasse / GA = Gruppenarbeit / PA = Partnerarbeit / Sch' = Schülerinnen und Schüler / LP = Lehrperson
Informationen	Für diesen Unterricht ist die Verfügbarkeit von PCs mit Internetzugang zwingend notwendig (ideal im Klassenzimmer und bei den Sch' zuhause).
Kontaktadressen	Information zu den Berufsbildern und zu Lehrstellen: www.bauberufe.ch (mit Firmenangeboten)
Exkursionen	Kieswerk bzw. Baustelle in der Region (Anfrage und Anmeldung erforderlich), Technorama Winterthur, Verkehrshaus Schweiz
Projekte	Bau einer Mauer mit Abschnitten «Mosaik», «Sichtbeton», «Bollenstein», «Verputz», «Ziegelstein»
eigene Notizen	