

QR-Code-Generator für Fermi-Fragen

	<p>Kurzbeschreibung:</p> <p>In unserer Lektionsreihe werden die Schüler und Schülerinnen in den richtigen Umgang mit QR-Codes eingeführt. Dabei werden sie eigene Aufgaben erstellen und diese mittels QR-Code ihren Mitschüler und Mitschülerinnen bereitstellen. Diese sollen sie anschliessend lösen und mit den bereitgestellten Lösungen vergleichen und korrigieren.</p> <p>Als Basis für die Fragen, die die Schüler und Schülerinnen entwickeln, verwenden wir die Fermi-Fragen. Dabei lernen die Schüler und Schülerinnen zudem einen adäquaten Schätzwert abzugeben.</p>		
<p>Zyklus:</p> <p><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3</p>	<p>Sozialformen:</p> <p><input type="checkbox"/> EA <input checked="" type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> GA <input type="checkbox"/> alle</p>		<p>Dauer:</p> <p>4 Lektionen</p>
<p>Kompetenzbereich Medien und Informatik</p>	<p><input type="checkbox"/> Medien <input type="checkbox"/> Informatik <input checked="" type="checkbox"/> Anwendungskompetenzen</p>		
<p>Kompetenz Medien und Informatik</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler können Geräte und Programme gezielt einsetzen und zur Erstellung, Bearbeitung und Gestaltung von Texten, Tabellen, Präsentationen, Diagrammen, Bild, Ton, Video und Algorithmen anwenden.</p>		
<p>Fachbereich</p>	<p>Mathematik</p>		
<p>Kompetenz Fachbereich</p>	<p>Die Schüler und Schülerinnen...</p> <p>...können Längen, Gewichte, Inhalte, Zeitpunkte und Zeitdauern schätzen und messen sowie mit einer geeigneten Masseinheit angeben. (MA.3.A.2.2f)</p> <p>...können Volumen beliebiger Körper schätzen durch Zerlegen oder Vergleichen mit bekannten Körpern. (MA.2.A.3.3i)</p>		
<p>Tool</p>	<p>QR Code Generator</p>		
<p>Link zum Tool</p>	<p>http://www.qrcode-generator.de/</p>		
<p>Internet</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Webbasiert (läuft auf allen Plattformen)</p>		
<p>App</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> iOS</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Android</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Windows Mobile</p>
<p>Zugang</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Internet</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Kostenlos</p>	<p><input type="checkbox"/> Registrierung</p>
<p>Link Videotutorial</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=FOuYEtEjgJM</p>		
<p>Hinweise</p>	<p>Zum Scannen von QR-Codes wird ein Smartphone/Tablet benötigt.</p>		
<p>Erstellt/Aktualisiert</p>	<p>04.05.2017</p>		
<p>Autoren</p>	<p>Sebastian Breu und Philip Köberl</p>		

QR-Code-Generator für Fermi-Fragen

Beschreibung der Lektionsreihe

Lektion	Sozialform Arbeitsform	Durchführung, Ablauf der Lektionen	Medien Material
1	PA	<p>Die Schüler und Schülerinnen werden heute in das Thema: Fermi-Fragen eingeführt. Die Schüler und Schülerinnen werden sich in zweier Teams zusammenfinden und im Anschluss an die Einführung selbständig eine Schätzfrage erarbeiten.</p> <p>Einführung: Die LP präsentiert einige Bsp. für Fermi-Fragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ In einer Tasse liegen x Kieselsteine. Diese wiegen x kg. (Wiegen das Gewicht auf der Waage) In einem Lastwagen werden x Tonnen Kieselsteine geladen. Schätze aufgrund der Tasse, wie viele Kieselsteine der Lastwagen geladen hat. ➔ Die LP bring eine Tasse mit und zeigt das Experiment live vor der Klasse <p>Die LP geht auf einige weitere Bsp. ein und erklärt das Vorgehen. Auf was muss geachtet werden? Wie geht man vor?</p> <p>Nun gehen die Schüler und Schülerinnen in zweier Teams zusammen und überlegen sich, welche Fermi-Frage sie erarbeiten wollen. Die LP schreibt sich die Gruppen auf und notiert sich die Themen.</p> <p>Des Weiteren wird die Zeit angegeben. Dazu stehen den Schüler und Schülerinnen weitere 30 Minuten zur Verfügung. IN der nächsten Lektion werden sie dann ihre Fragen mit einem QR-Code verlinken und ihre Aufgabenstellungen, sowie ihre Lösungen zur Verfügung stellen.</p>	Beamer Wandtafel Bsp. für Fermi-Fragen Kieselsteine Tasse
1	PA	<p>Die Schüler und Schülerinnen widmen sich nun der Aufgabenstellung. Sie formulieren ihre Frage sowie den korrekten Lösungsweg auf je einer Karte. Diese wird der LP gezeigt, welche entweder ihr OK gibt, oder aber sie muss noch einmal überarbeitet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Wenn die Karten OK sind, dürfen die schnellen Schüler und Schülerinnen bereits ein Foto von der Lösung mit dem QR-Code verlinken. (Siehe Anleitung QR-Code Generator) ➔ Dazu schauen die Schüler und Schülerinnen das Videotutorial. ➔ Tandems die bereits mit beidem fertig sind, erstellen eine neue Karte mit einer neuen Schätzfrage. 	Smartphone Karten Aufgaben Stift Papier Rechner
2	PA	<p>Die Schüler und Schülerinnen hängen ihre Karten mit den Fragen und QR-Codes im Zimmer auf. Nun gehen die Tandems von Aufgabe und Aufgabe und geben zusammen Schätzungen ab. Dies soll wie ein Wettkampf zwischen den beiden sein. Beiden notieren sich ihre Schätzungen und schauen dann die Lösungen auf dem QR-Code an. Wer näher an der Lösung ist bekommt einen Punkt.</p> <p>Zum Schluss werden alle Punkte miteinander verglichen. Wer in der Klasse hat am besten geschätzt?</p>	Smartphone Karten QR-Code Drucker Stift Papier

K = Arbeit mit der ganzen Klasse, GA = Gruppenarbeit mit Anzahl Personen, PA = Partnerarbeit, EA = Einzelarbeit

QR Code Generator

Auftrag

Erstelle mithilfe der Webseite <http://www.qrcode-generator.de/> einen QR Code, der deinen Lösungsweg aufzeigt.

Anleitung

1. Öffne die Webseite <http://www.qrcode-generator.de/> im Internetbrowser oder scanne den nebenstehenden QR Code.



2. Wähle im oberen Menu die Spalte «Text».



3. Gib in das Textfeld deinen vollständigen Lösungsweg ein. Achte darauf, dass alle Berechnungen korrekt dargestellt werden. Verwende für das «mal»-Zeichen den Stern (*), für «geteilt durch» einen Schrägstrich (/) und für «plus» und «minus» die bekannten Zeichen (+, -).

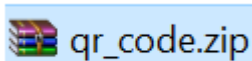
Freier Text

4. Klicke auf «QR Code erstellen» und anschliessend auf «Herunterladen».



5. Nun erscheint ein Popup Fenster mit Angeboten dieser Webseite. Ignoriere dieses. Warte ca. 10 Sekunden bis der Download automatisch beginnt.

6. Öffne den Explorer auf deinem Computer und gehe zu Downloads. Dort findest du die .zip Datei «qr_code.zip». Klicke sie mit der rechten Maustaste an und wähle «Hier entpacken» aus.



7. Eine neue Datei «static_qr_code_without_logo.jpg» ist entstanden. Öffne sie und überprüfe, ob du sie mit deinem Smartphone lesen kannst. Drucke den QR Code aus und klebe ihn anschliessend auf deine Aufgabenkarte.