

QR - Codes

im Unterricht



Urs Zuberbühler Scherling

Inhalt

Seite	Inhalt
2	Was sind QR - Codes?
3 - 6	QR - Codes erstellen
7	URL kürzen
8	QR - Codes scannen
9 / 10	QR - Codes im Alltag
11	QR - Codes im Unterricht
12 / 13	Beispiele Allgemeines
14 / 15	Beispiele Mathematik
16	Beispiele Präsentation
17 / 18	Beispiele Information
19 - 22	Beispiele Sprachen
23	Beispiele Sport
24	Beispiele Exkursionen o.ä.
25	Beispiele Naturwissenschaft
26	Beispiele Gestalten/ Kunst
27	Dies & Das
28	Quellenangaben

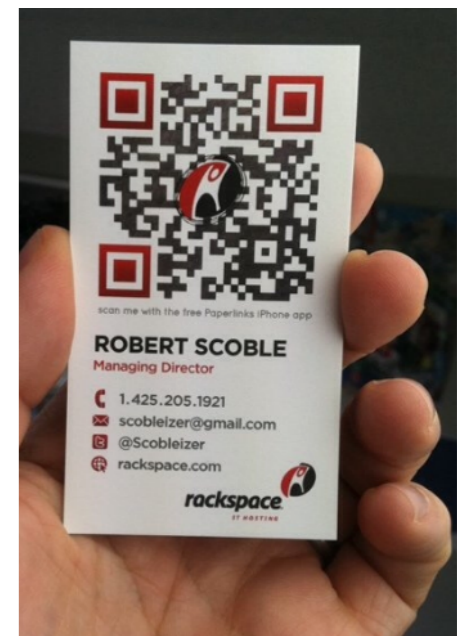
Was sind QR - Codes?



QR - Codes sind die Nachfolger der schon seit langer Zeit bekannten Strichcodes, welche wir beispielsweise von Lebensmittelpackungen her kennen. QR bedeutet „quick response. Erfunden wurden diese Codes in einer japanischen Autofabrik. Unterdessen haben sie sich über den ganzen Erdball verbreitet und Begegnungen uns im Alltag immer häufiger in der Werbung, auf Verpackungen und in vielerlei anderen Anwendungen.



webgranth.com



Robert Scoble (CC)

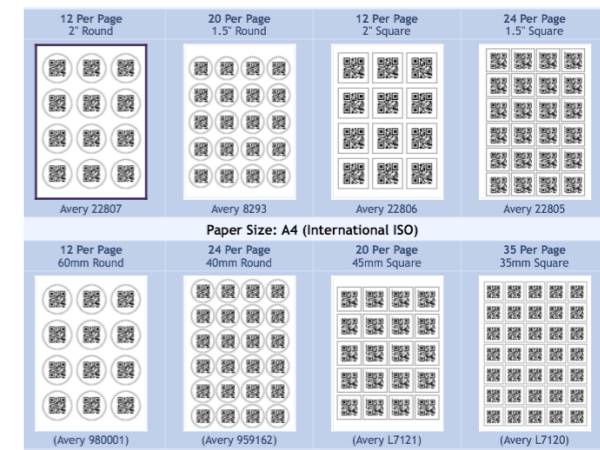
QR - Codes erstellen

The screenshot shows the GOQR.ME website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and links for Home, Dienstleistungen, QR-Code-API, Über, Blog, and a German flag. Below the navigation bar, there are tabs for Text, URL, Anruf, SMS, and vCard. The 'URL' tab is selected, and a text input field contains the URL 'http://www.wds7.com'. Below the input field, there is a tip in German: 'Tipp: Je kürzer desto besser. Einige ältere Handy-Reader haben Leseprobleme mit QR Codes ab ca. 300 Zeichen Text. Bei sehr langen URLs ist es daher sinnvoll Kurz-URL-Dienste wie <http://t.me> zu nutzen.' To the right of the input field is a large QR code. Below the QR code is a slider for adjusting the size, currently set to 'Größe: 250x250px'. At the bottom of the QR code area are buttons for 'Herunterladen', 'Öffnen', 'Optionen', and '<Einbetten>'. Below the QR code area, there is a section titled 'Dein generierter QR-Code auf:' followed by four images showing the QR code on a t-shirt, a mug, a business card, and a button. At the bottom right of this section is the text 'Anzeige - In Verbindung mit Zazzle.de'.

QR - Codes können auf entsprechenden Webseiten im Internet oder mittels Apps auf Tablets und Smartphones in wenigen Schritten selber hergestellt werden. Auflistungen von solchen QR - Code - Creatoren sind im Netz in grosser Zahl verfügbar, es sind hier nur ein paar exemplarische Beispiele aufgelistet.

Auf der Seite "qr-stuff" lassen sich QR - Codes unter anderem direkt als Etiketten ausdrucken. Dies kann für den Unterricht von Bedeutung sein, wenn allen Schüler/innen Codes zum Einkleben in Hefte oder Bücher zur Verfügung gestellt werden sollen.

Für Smartphones und Tablets sind Apps verfügbar, die teils QR - Codes lesen und ebenso solche herstellen können.



<http://www.qrstuff.com>



QR - Codes erstellen



QR - Codes lassen sich in vielen Varianten herstellen. Seien sie farbenfroh gestaltet, mit integrierten oder hinterlegten Bildern sowie Logos; die Auswahl ist gross und entsprechend auch die Zahl der Anbieter im Internet. Auf den folgenden Seiten ist nur eine kleine Auswahl an Beispielen aufgelistet.

Auf der Webseite "beautifulqrcodes.com" lassen sich neben farbenfrohen QR - Codes auch solche mit verschiedenen Effekten herstellen.



beautifulqrcodes.com



beautifulqrcodes.com

QR - Codes erstellen



<http://blog.qr4.nl>

<http://blog.qr4.nl>



<http://blog.qr4.nl>



<http://bit.ly/1o15OqP>

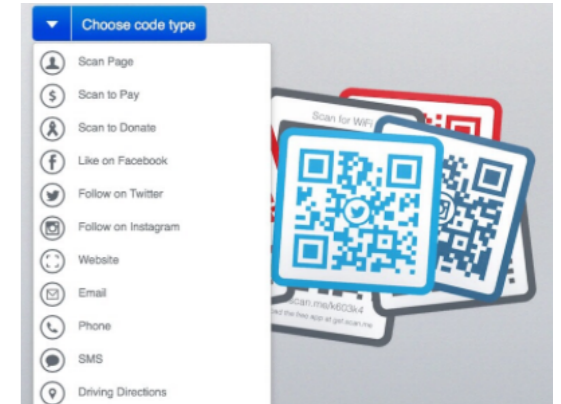


QR - Codes erstellen



<http://www.visualead.com>

<http://bit.ly/1qRcDNM>



<http://bit.ly/1nh8BbG>



<http://azonmobile.com>

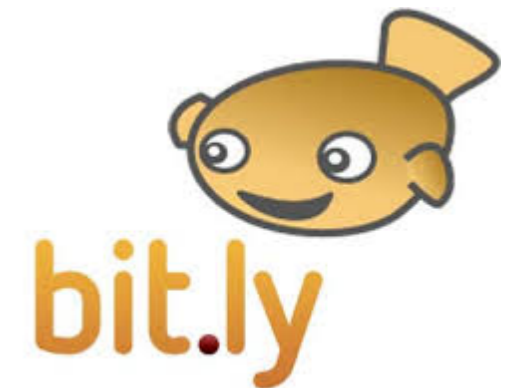


URL kürzen



Je weniger verschachtelt ein QR - Code ist, desto besser kann er von jeder Art von QR - Code - Lesegeräten gelesen werden. Damit im Falle der Integration von Internetadressen (URL's) diese oftmals überlangen Adressen nicht zu komplexe QR - Codes generieren, können sie mit sogenannten URL - Shortern verkürzt werden. Zwei Beispiele von entsprechenden online - Diensten:

bit.ly.com



www.goo.gl



QR - Codes scannen



pixabay.com

Kostenlose Reader - Apps sind für mobile Geräte in grosser Zahl in den entsprechenden Stores zum Download verfügbar. Stellvertretend zwei Beispiele:

QR Reader



i-nigma



QR - Codes im Alltag



webgranth.com

Zahlreich sind die Anwendungsmöglichkeiten von QR - Codes im Alltag.

Ursprünglich als "Werkzeug" zur Vereinfachung von Informationsübertragung konzipiert, werden sie längst auch als Kunstobjekte und für allerlei originelle Anwendungen verwendet.



blog.bcm.com.au



boredpanda.org



2d-code.co.uk

QR - Codes im Alltag



bitrebels.com



complex.com



<http://digitalmarketinginstitute.com>



ottawaqr.com

QR -Codes im Unterricht



QR - Codes eröffnen im Unterricht verschiedene ungeahnte Möglichkeiten. Zum Einsatz gelangen sie beispielsweise zur Bereitstellung von digitalen Unterlagen wie pdf - Dokumenten, Audiodateien und Videos.

Durch das Scannen von QR - Codes entfällt für die Schüler/innen die oft sehr zeitaufwändige Eingabe von URL's bei der Verwendung von Webseiten aller Art im Unterricht.

Hinter QR - Codes können sich Lösungen für Mathematikaufgaben verbergen, Buchrezensionen, Tipps zum Auffinden von Posten anlässlich eines Postenlaufs im Schulhaus und vieles mehr.

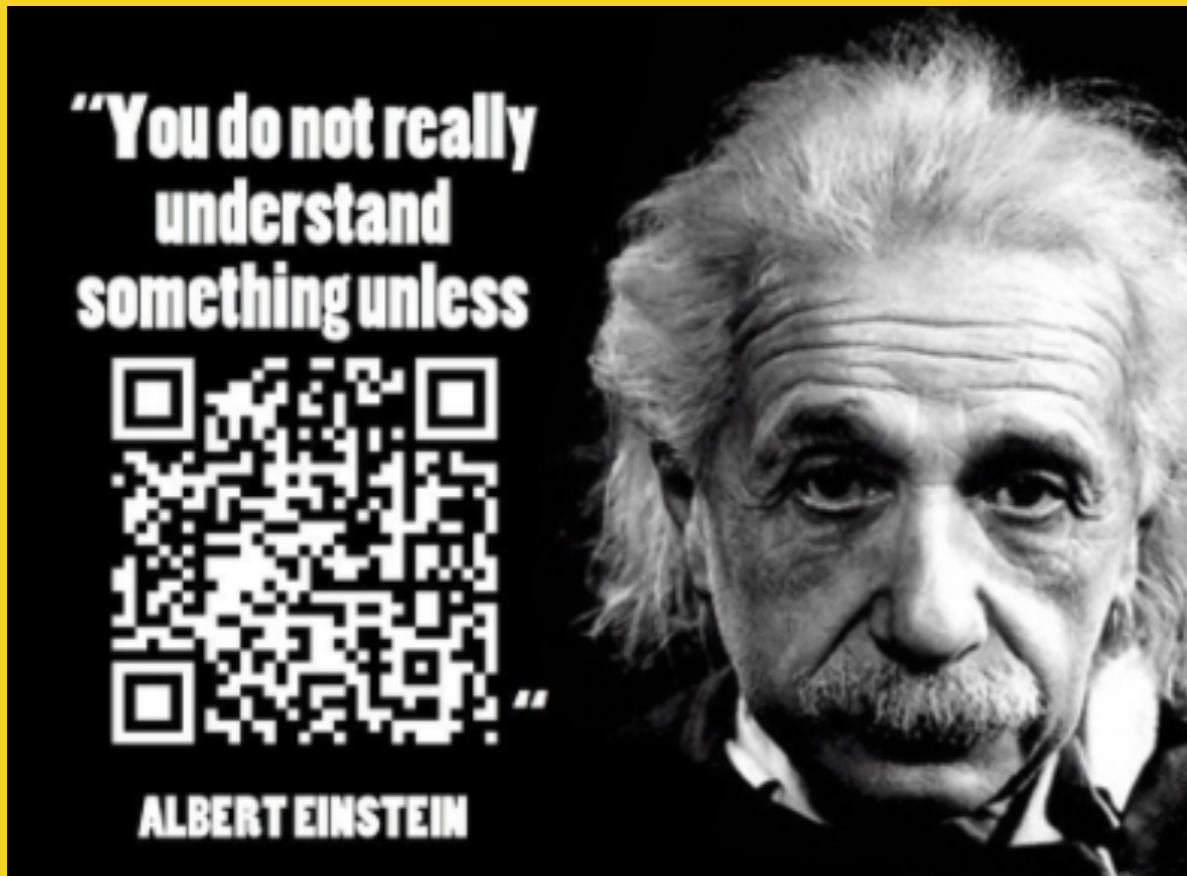
Grundsätzlich sind QR - Codes im Unterricht wertvolle Hilfsmittel, mit denen sich Abläufe vereinfachen lassen und multimediale Anwendungen in vermeintlich analoge Materialien, Bücher und Objekte integriert werden können.

Allgemeines



Aus sehr vielen Anwendungen heraus kann ein Link auf Dokumente erstellt werden, welcher den Schüler/innen in Form eines QR - Codes zum Scannen bereitgestellt wird.

Allgemeines



learninginhand.com

Poster von Persönlichkeiten und ihren prägnanten Zitaten werden so gestaltet, dass ein Teil des Zitates durch einen QR - Code wiedergegeben wird. Die Poster werden danach im Klassenzimmer

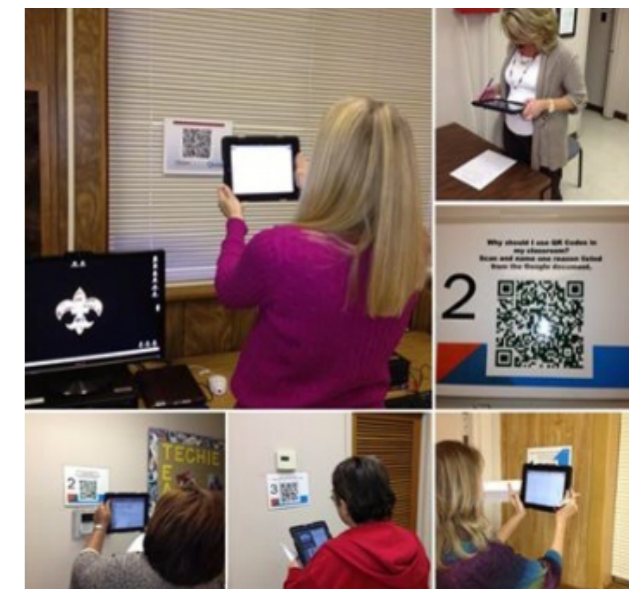
angebracht. Die Schüler/innen machen sich durch einen ersten Scan mit den Inhalten der Zitate vertraut und werden sie so später besser memorisieren können.

Am Whiteboard oder mit dem Beamer angezeigte QR - Codes führen die Schüler/innen ohne Umwege zu Aufträgen, Webseiten und andern im Unterricht benötigten Ressourcen.



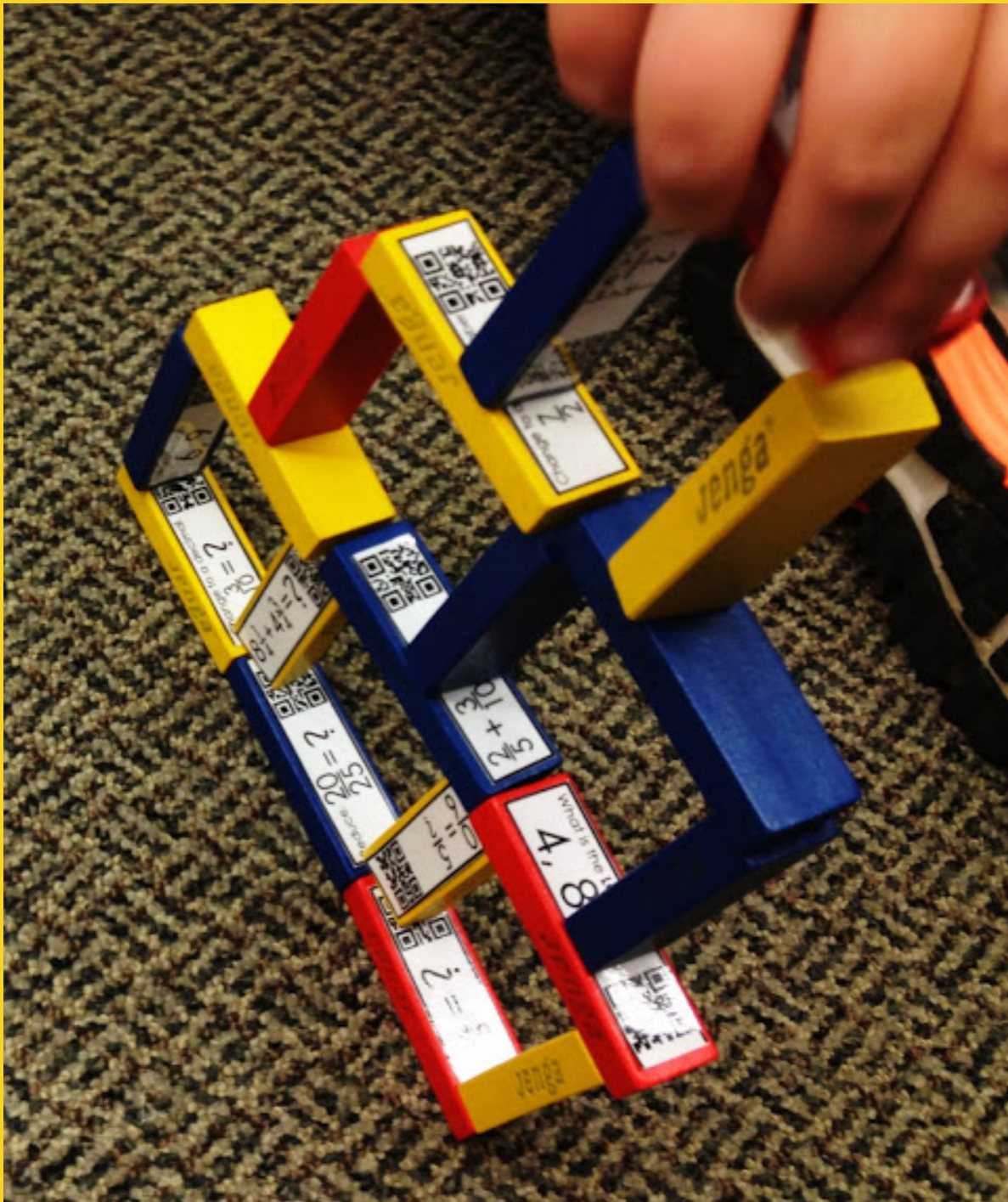
<http://whoswhoandnew.blogspot.ch>

Für Schnitzeljagden und Schatzsuchen sind QR - Codes ein hervorragendes Hilfsmittel. Die Codes können dabei die Position eines nächsten Postens in Textform, als Audionachricht, mit Bildern oder Videos anzeigen (Link zu den entsprechenden Dokumenten in der Dropbox, google drive o.ä.)



tangischools.org

Mathematik



<http://flapjackeducationalresources.blogspot.com>

Es lassen sich Arbeitsblätter mit QR - Codes gestalten, hinter denen sich je eine mathematische Aufgabe verbirgt. Diese kann durchaus auch in Form eines online zu lösenden Auftrags gestellt werden.

Ein Mathematikbuch wird mit QR - Codes ergänzt, welche Links zu weiterführenden Aufgaben im Netz (z.B. learningApps), Erklärvideos oder Zusatzunterlagen aller Art enthalten.

QR Code Math Fun!

Name _____

Directions : Choose the correct answer, then color the block on your page with the corresponding color to see the "mystery picture." If two colors are listed, work from top to bottom. Have fun!

Common Core Standard: 3.OA.4 Determine the unknown whole number in a multiplication or division equation relating three whole numbers. For example, determine the unknown number that makes the equation true in each of the equations $8 \times ? = 48$, $5 = ? \div 3$, $6 \times 6 = ?$.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

<http://www.freetech4teachers.com>

4. Hier siehst du einige Skizzen von Flächen mit den angegebenen Seitenlängen. Wie viele von gross sind die Flächen in Wirtshaus?

5. Ein Hexagon ist ein sechseckiges Polygon mit sechs Seitenlängen. Ein Rechteck ist ein vierseitiges Polygon mit vier Seitenlängen. Wie viele Rechtecke sind in diesem Hexagon zu sehen? Wie viele Rechtecke sind in diesem Hexagon zu sehen?

6. Du kannst auch andere Flächen bestimmen. Das geht nicht mehr so genau.

7. Diese Fläche ist etwa 7 cm² gross. Wie kommt man darauf?

8. Wie gross etwa sind die Flächen dieser Figuren (Kopiervorlage)?

9. Sucht Figuren in eurer Umgebung. Bestimmt ihre ungefähre Fläche. Überprüft eure Beispiele gegenseitig.

Mathematik

$\frac{2}{3}$ of 21

5

$\frac{3}{4}$ of 40

7

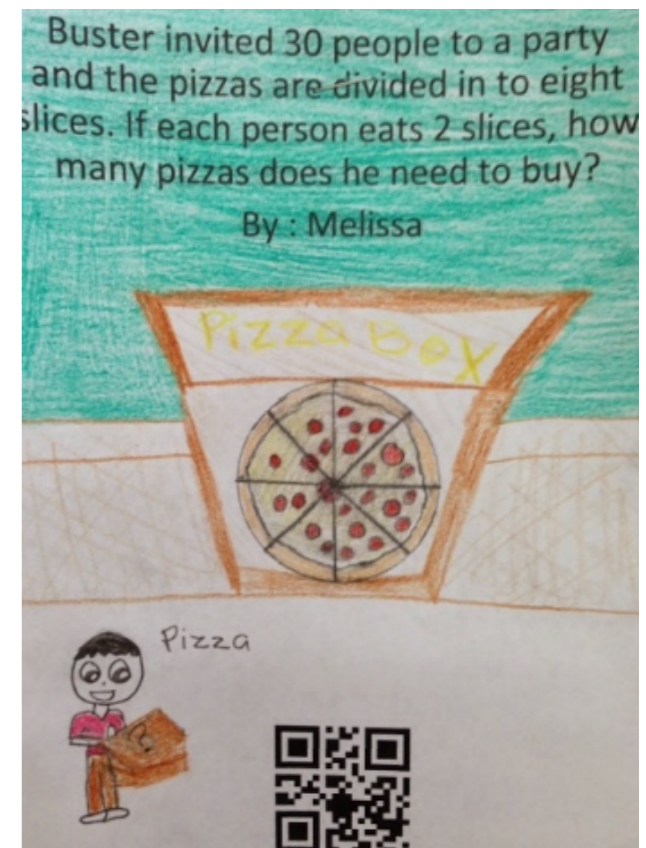
teacherspayteachers.com

Mathematikaufgaben werden auf Flaschendeckel geklebt. Deren Innenseite enthält die Lösung in Form eines QR - Codes.



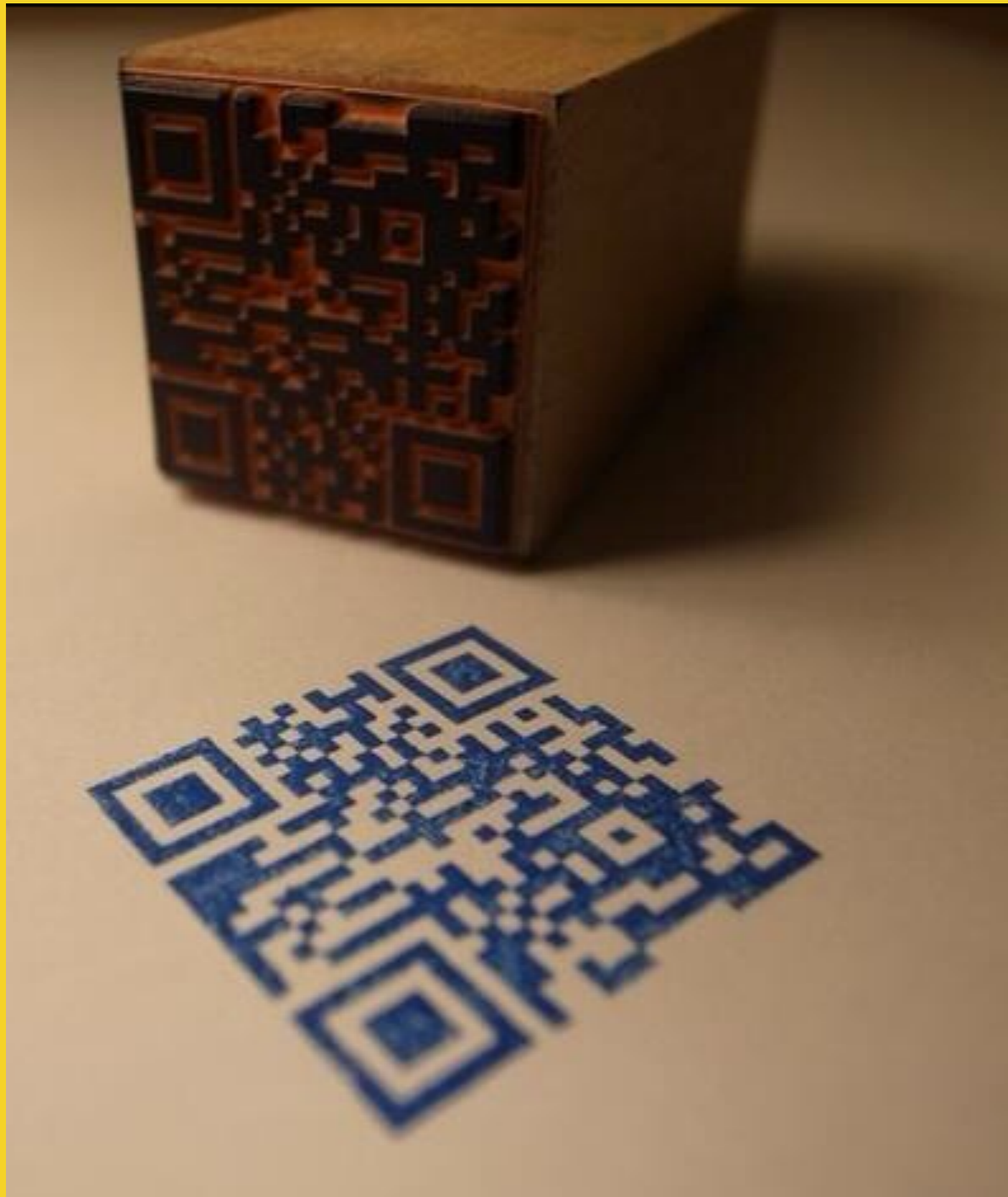
teacherspayteachers.com

Schüler/innen formulieren und gestalten eigene Mathematikaufgaben, die später von den Klassenkameraden gelöst werden. Die Aufgaben werden als kleine Ausstellung im Zimmer aufgehängt. Durch das Scannen der QR - Codes kann das Ergebnis kontrolliert werden.



<http://iteach1to1.blogspot.com>

Präsentationen



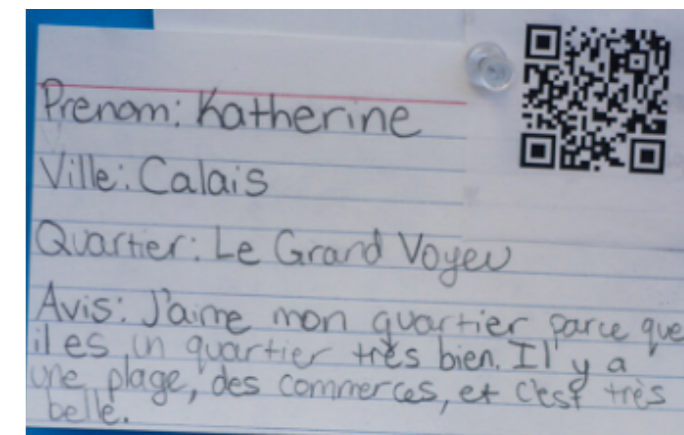
funcode-tech.com

Schüler/innen gestalten Selbstportraits in Form von Audio- oder Videodokumenten und verpacken den Link zur entsprechenden Datei (in der Dropbox, googledrive o.ä.) mit QR - Codes. Eine dekorative Gestaltung der Codes ist im Bild rechts zu sehen.



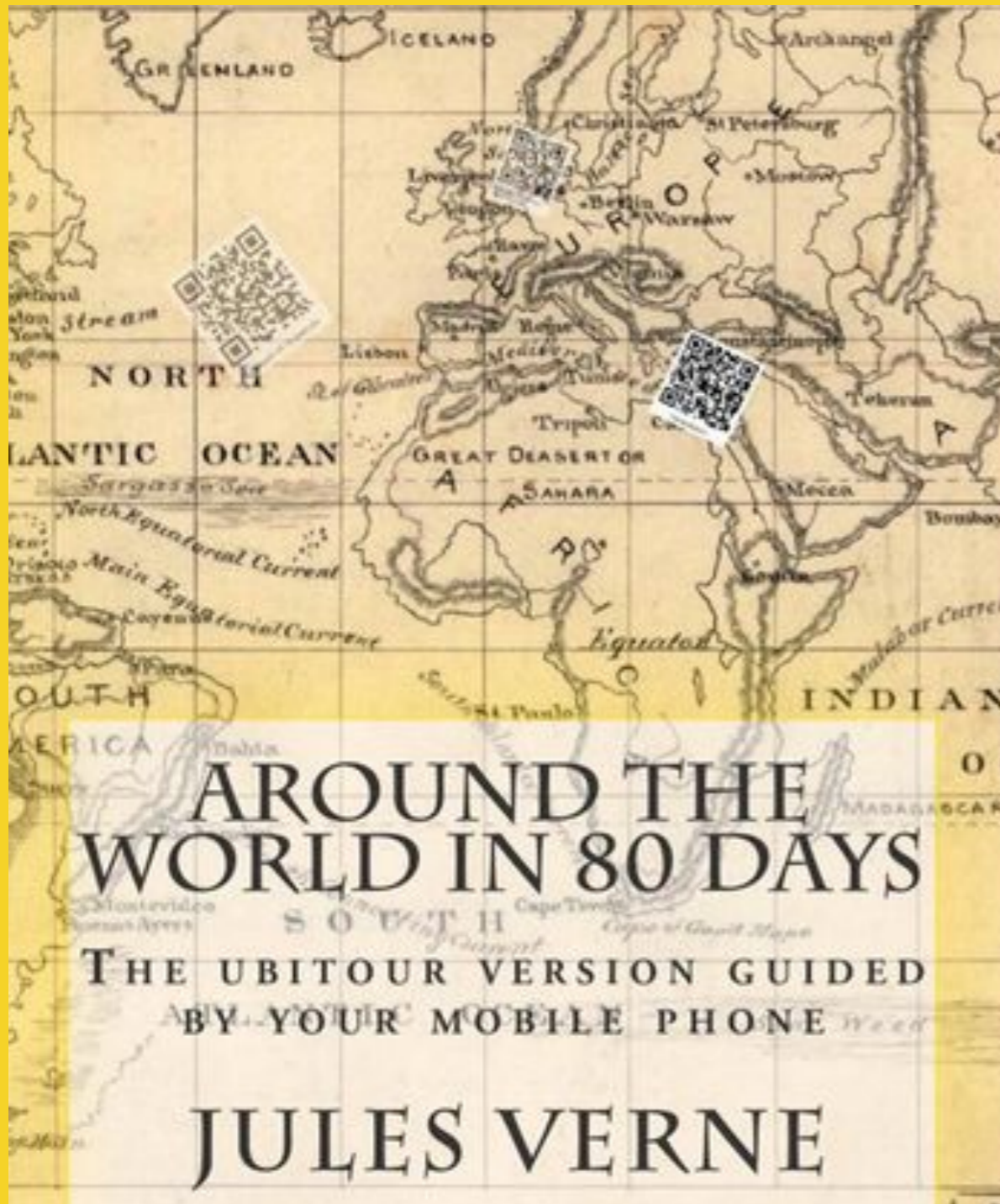
whoswhoandnew.blogspot.com

Handschriftlich verfasste Selbstportraits (z.B. auch in einer Fremdsprache) können mit QR - Codes ebenfalls mit Audio-Video und Bilddateien verlinkt werden.



edudemic.com

Information



ubimark.com

Schulbücher werden mit QR - Codes "angereichert", welche zu weiterführenden Informationen wie Videos, Audiodateien, Webseiten usw. führen.

So wird aus jedem Schulbuch ein Multimedia - Buch.



ubimark.com

Information



Wandzeitung (pict.twitter.com/J51GSXIZ)

Statt teure Nachschlagewerke anzuschaffen, können sich in einer Schulklasse die Schüler/innen mittels QR - Codes mit online - Ressourcen verbinden.



elektronisch-unterrachten.blogspot.com

Ein gut sichtbar angebrachter Code am Schulzimmerfenster oder an der Türe führt Interessierte direkt zur Webseite oder zum Blog der Klasse oder Schule.



flickr: allanah_k

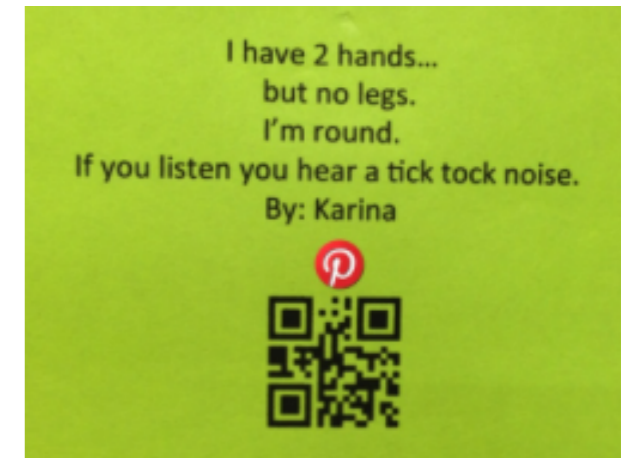
Sprachen



langwitches.org

QR - Codes können zu Texten hin führen, die zum selber gestalteten Bild gehören oder weiterführende Informationen enthalten.

Die Schüler/innen gestalten Rätsel, die sie auf farbige Papiere schreiben oder drucken. Die Lösung wird darunter als QR - Code aufgedruckt.



Auf der Webseite "qrvoice.net" können durch Texteingaben Audio- Dateien generiert werden, die beim Scannen des Codes wiedergegeben werden.



Sprachen



lessonswithlaughter.com

An einem "Schlüsselbund" werden als MP3 - Player gestaltete Karten befestigt, deren QR - Code zu Hördateien führen.



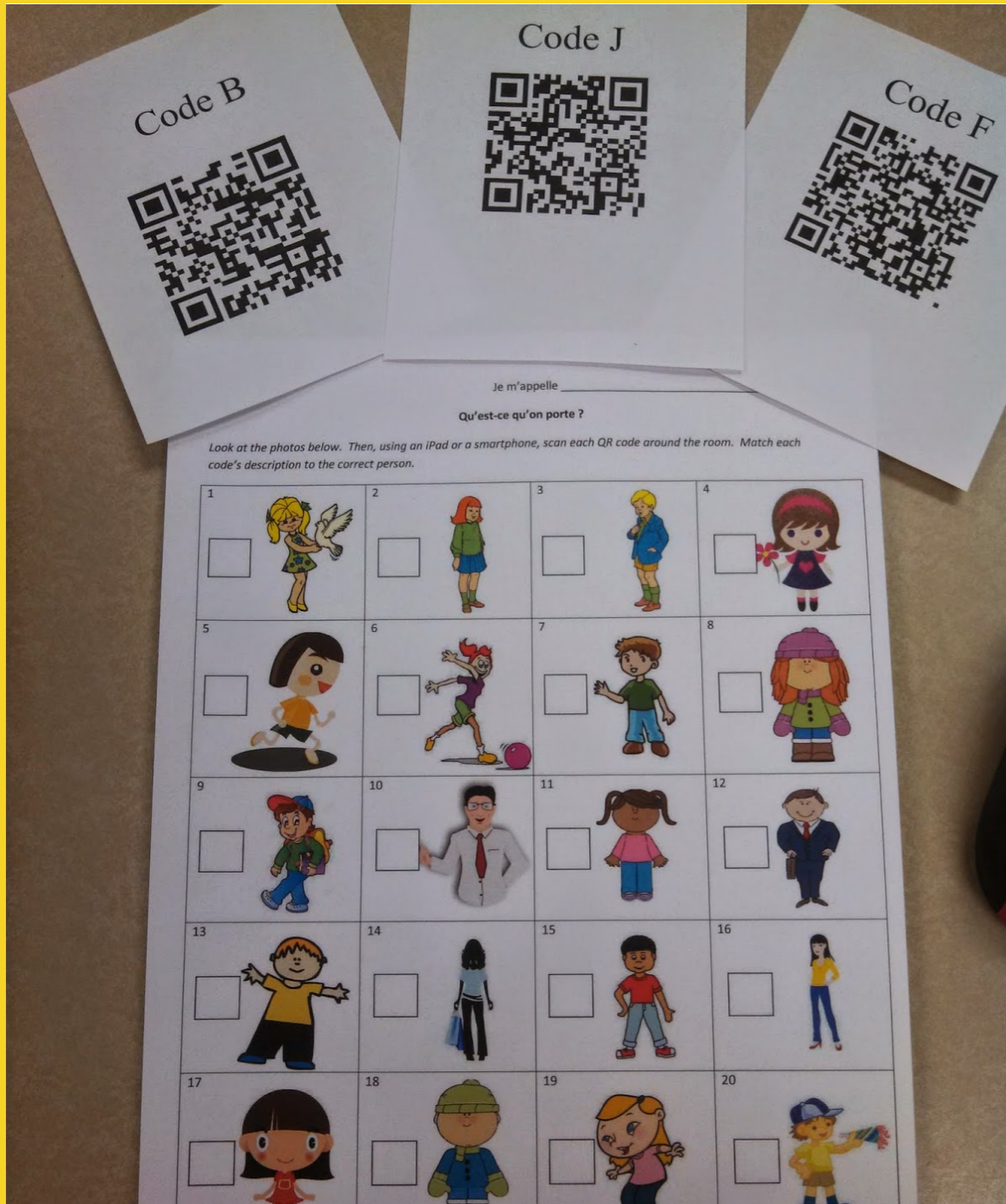
teacherspayteachers.com

In der Schulbibliothek werden Bücher mit QR - Codes bestückt. Hinter den QR - Codes verbergen sich Rezensionen von Schüler/innen, welche das Buch bereits gelesen haben.



librarygirl.net

Sprachen



jemappellemadame.blogspot.ch

Auf kleinen Karten mit dem Titelbild eines Buches führen QR - Codes zu weiterführenden Informationen oder Rezensionen des Buches

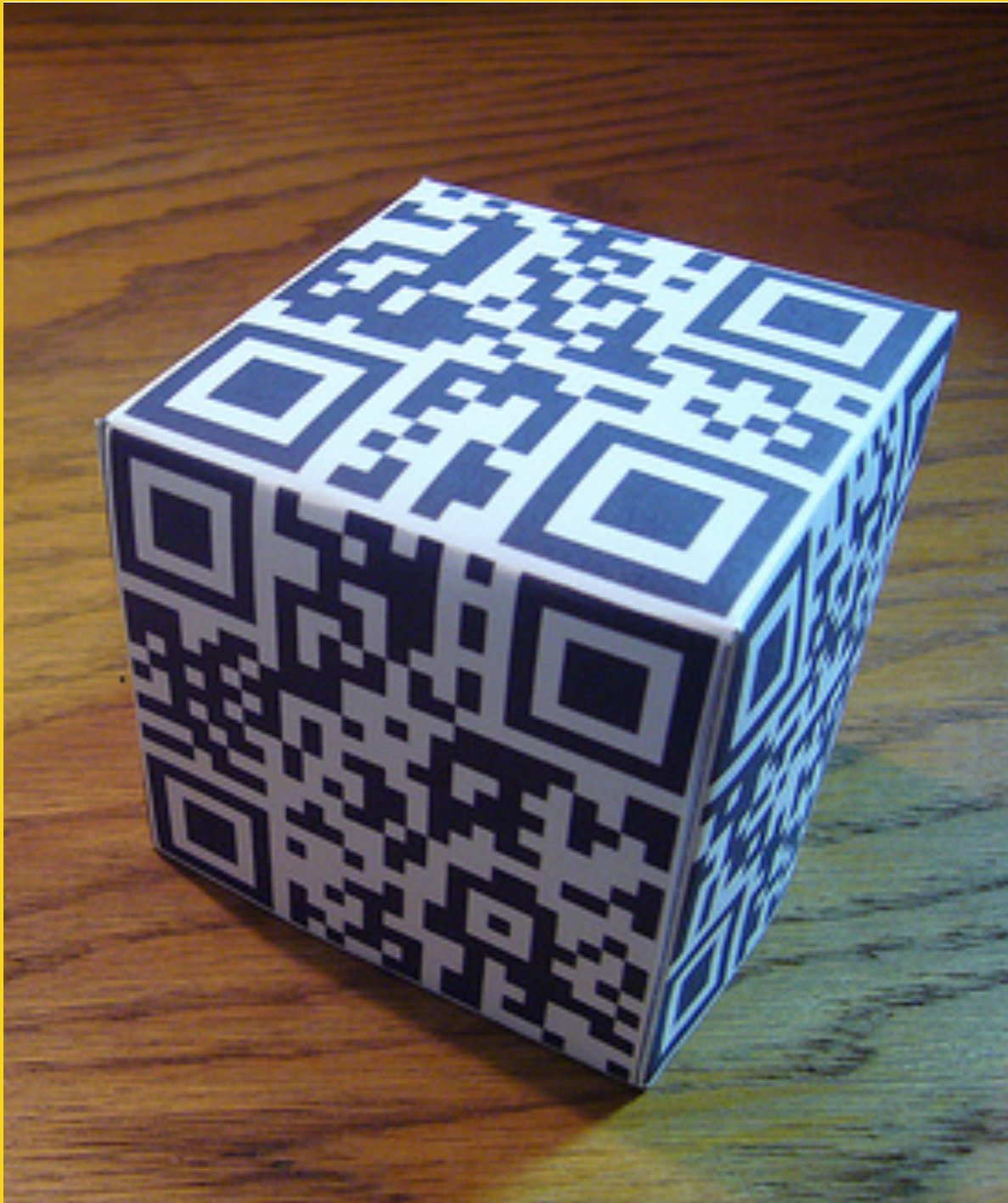


librarygirl.net

Zur Schulung des Hörverständnisses in der Muttersprache oder in einer Fremdsprache werden QR - Codes im Schulhaus oder auch im Freien (Internetverbindung nötig!) angebracht. Jeder Code enthält eine Audio - Information, die zum nächsten Posten führt. Mit Tablets kann jene auch als Videodatei (Beispiel "Chatterpix") gestaltet werden.



Sprachen



kerryturner.com

Fürs Lernen der Uhrzeiten und vieler anderer Inhalte im Bereich der eigenen Sprache oder einer Fremdsprache können QR - Codes Lösungen in Form von Audiodateien enthalten.



Im Klassenzimmer oder im Flur werden QR - Codes befestigt, welche je nach Alter der Schüler/innen Wörter oder Satzteile enthalten. Als Wanderdiktat gilt es nun, die Codes zu scannen und zurück am Platz die gelesenen Wörter/ Satzteile fehlerfrei zu notieren.



Wörterkarte 3
Tamara

- es gibt
- die Bäche
- weg gehen
- man sollte
- die Seen
- verständlich
- der Keller
- aufstellt
- wieso
- er fragte
- ich weiß
- aus Mitleid
- einem Spiel spielen
- er heißt
- das schwarze Hotel
- eine Welt
- einen Drink trinken
- allein laufen
- er wusste
- wann

Testdatum: _____

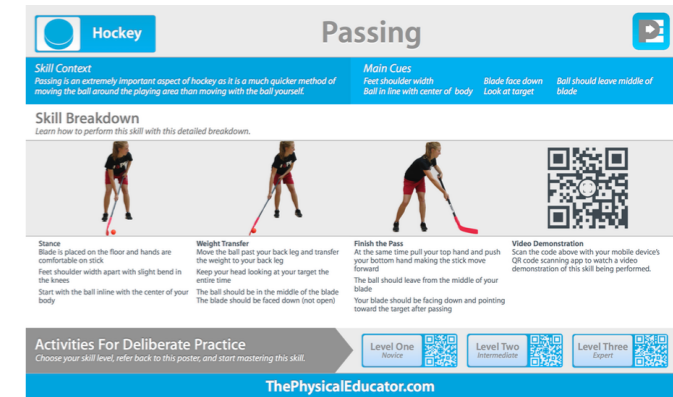
Sport



<http://wtfqrcodes.com/page/6>

<http://wtfqrcodes.com/page/6>

QR - Codes führen im Sportunterricht zu Kurzfilmen, in welchen Bewegungsabläufe dargestellt werden.



<http://www.thephysicaleducator.com/resources/skill-posters/hockey/>

Während einer Schnitzeljagd im Freien müssen QR - Codes gefunden und gescannt werden. Jeder Code gibt in Form einer Text-, Bild-, Video-, oder Audiodatei eine Information, wo der nächste Posten zu finden ist. Reine Textinfos setzen keine Internetverbindung voraus



mobileaatschool.kaywa.ch

Exkursionen o.ä.



<http://bit.ly/Sm7OwD>

In einem schulnahen Wald werden durch die Schüler/innen oder die Lehrperson Bäume mit QR - Codes beschriftet. In die Codes werden Hintergrundinformationen in Form von Fotos, Texten, Bildern oder Audiodateien eingebaut.



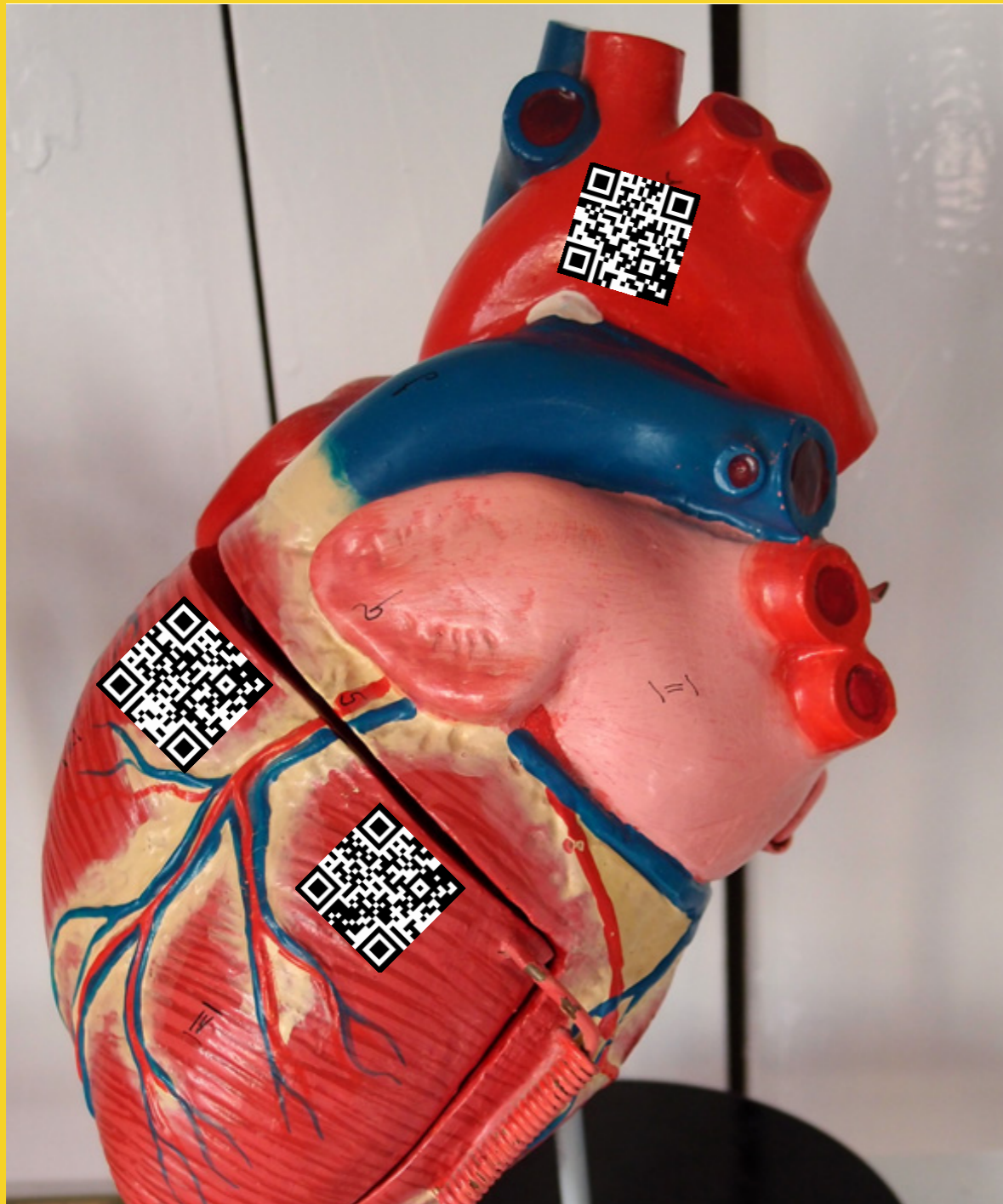
<http://bit.ly/1qX1c7g>

Im eigenen Dorf oder in der Stadt gestalten die Schüler/innen einen Rundgang für Tourist/innen und platzieren an sehenswerten Standorten QR - Codes, welche zu Hintergrundinformationen in Form von Audio-, Video-, und Textdateien führen. Eine Zusammenarbeit mit der Gemeinde/ Stadt ist empfehlenswert.



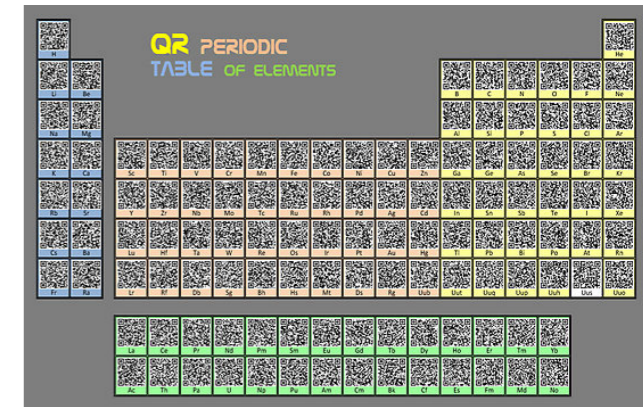
www.guttannen.ch

Naturwissenschaft



commons.wikimedia.org

Auf diesem Periodensystem führen QR - Codes direkt zu Hintergrundinformationen über das betreffende Element.



onbile.com

Auf der Webseite "blog.qr4.nl" können geographische Koordinaten eingegeben werden. Diese werden in einen QR - Code umgewandelt, welcher den Ort direkt auf google maps anzeigt.



Gestalten/ Kunst



commons.wikimedia.com

Im Klassenzimmer aber auch an einem außerschulischen Lernort werden Werke von Kunstschaffenden mit QR - Codes versehen, welche weitere Informationen in Bild, Text oder als Audiodatei enthalten.



<http://calgaryscienceschool.blogspot.ch>

Schüler/innen können zu ihren eigenen Zeichnungen und Bildern mit Hilfe von QR - Codes Detailinformationen geben sowie in einer Audio-, oder Videodatei Hintergrundinformationen zum Entstehungsprozess etc. präsentieren.



<http://technologyinearlychildhood.com>

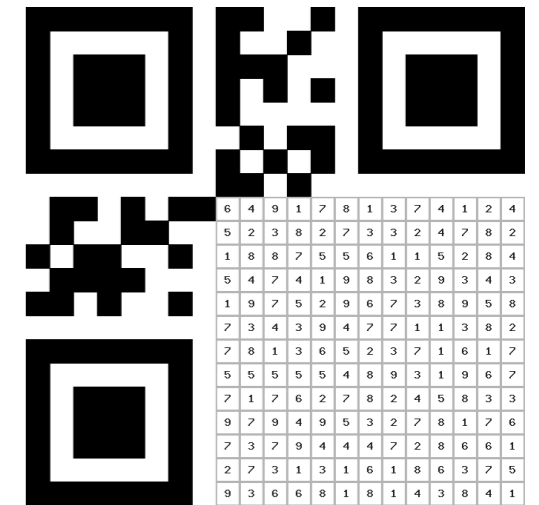
Dies & Das



catholicyouthwork.com

Auf der Webseite x8c.de/grfun können solche unvollständigen QR - Codes erstellt werden, welche die Schülerinnen und Schüler vervollständigen müssen. Dazu lassen sich vielfältige Aufgaben formulieren, die als Ergebnis angeben, welche Zahlen für den Code ausgemalt werden müssen.

Werden QR - Code als Puzzles vorgelegt und müssen zuerst richtig zusammengesetzt werden, wird das Bearbeiten des darauf enthaltenen Auftrages besonders knifflig....



x8c.de/grfun



barcode.com

Quellenangaben



pinterest.com

Die meisten der in dieser Sammlung aufgeführten Unterrichtsideen mit QR - Codes entstammen entsprechenden Auflistungen im Internet und wurden auch nicht alle von mir mit einer Schulklasse erprobt.

Rechts sind ein paar Quellen aufgelistet, welche viele weitere Ideen enthalten.

Die Quellenangabe der benutzten Bilder ist unter den Aufnahmen platziert. Sind dort keine Angaben zu finden, handelt es sich um eigene Aufnahmen.

Kontakt Autor:
 Urs Zuberbühler Scherling
zuberling@gmail.com



<http://www.pinterest.com>
 (Stickwort: QR code classroom/ education)



<http://www.teacherspayteachers.com>
 (Stickwort: QR code classroom/ education)

[te@chthought](http://te@chthought.com)

<http://bit.ly/1rTyOOS>