

1 Übersicht der Materialien

Dateiname	Bezeichnung
QR-Code_Lehrerinformation.pdf	Lehrerinformation zum Impulsbeispiel
QR-Code_Arbeitsblatt-1.pdf	Arbeitsblatt 1
QR-Code_Arbeitsblatt-2.pdf	Arbeitsblatt 2
QR-Code_Loesung_Hausaufgabe.pdf	Lösung: Zusatz- / Hausaufgabe vom Arbeitsblatt 2
QR-Code_Arbeitsblatt-3.pdf	Arbeitsblatt 3
QR-Code_Arbeitsblatt-4.rtf	Arbeitsblatt 4
QR-Code_Beispiel-1_geobound.pdf	Beispiel 1
QR-Code_Beispiel-2_Gefrierbeutel.pdf	Beispiel 2
QR-Code_Beispiel-3_Bildungsmesse-2011.pdf	Beispiel 3
QR-Code_Beispiel-4_Demohandy.pdf	Beispiel 4
QR-Code_Beispiel-5_Deutsche_Maerchenstrasse.pdf	Beispiel 5
QR-Code_Beispiel-6_Luftpolstertasche.pdf	Beispiel 6
QR-Code_Beispiel-7_Gedichte.pdf	Beispiel 7
QR-Code_Beispiel-8_Beethoven.pdf	Beispiel 8
QR-Code_Beispiel-9_Geheimnachricht.pdf	Beispiel 9
QR-Code_Beispiel-10_OTZ.pdf	Beispiel 10
QR-Code_Beispiel-11_Visitenkarte.pdf	Beispiel 11
QR-Code_Beispiel-12_LED-Lampe.pdf	Beispiel 1 2
QR-Code_Beispiel-13_Point_Alpha.pdf	Beispiel 13
QR-Code_Beispiel-14_Bundesumweltwettbewerb.pdf	Beispiel 14
QR-Code_Beispiel-15_Matheolympiade.pdf	Beispiel 15

2 Didaktisch-methodische Überlegungen

Schwerpunkte:

Das Thema der Kommunikation ist in vielen Fächern Schwerpunkt.

Die Möglichkeiten unserer medialen Welt nutzen unsere Schüler auf vielfältigste Weise und sehr selbstverständlich. Dabei steht die Nutzung des Handys (Smartphone) ohne Frage an erster Stelle. QR-Codes sind inzwischen den meisten Schülern bekannt.

Sie können in dieser Lerneinheit Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe von Informationen in eigenständiger Arbeit ausprobieren und Chancen und Grenzen dieser Medien begreifen.

Im laufenden Unterricht können QR-Codes als Motivation, Zusatzaufgabe oder zur Förderung bereithalten werden. Die verschiedenen Beispiele für 2D-Code und QR-Code sollen als Anregung zur eigenen Produktion von Aufgabenblättern dienen.

Kompetenzbeschreibung:

Der Schüler kann

- selbstständig Informationen gewinnen und verarbeiten und ausgeben
- Quellen erschließen und darstellen
- informatische Werkzeuge zum Erstellen QR-Codes anwenden

Kursplanbezüge:

Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur: Medienkunde, 2010

2.1 Lernbereich: Information und Daten

Der Schüler kann

- die Entwicklung von Medien beschreiben,
- Informationen als zentrale gesellschaftliche Ressource, die Grundlage für den Erwerb und die Anwendung von Wissen ist, charakterisieren,
- sachgerecht, reflektiert und selbstbestimmt Informationsquellen erschließen, nennen, analysieren und beurteilen
- den Zusammenhang zwischen Daten und Informationen interpretieren (Digitalisierung, Codierungen).

2.5 Lernbereich: Analyse, Begründung und Bewertung

Der Schüler kann

- verschiedene Informationsdarstellungen mit Hilfe von Inhalt-Form-Struktur-Beziehungen analysieren,
- Informationen aus unterschiedlichen Medienangeboten erschließen und interpretieren.

2.6 Lernbereich: Mediengesellschaft

Der Schüler kann

- den gestaltenden und prägenden Einfluss der Medien in unterschiedlichen Lebensbereichen beurteilen,
- die Bedeutung von Datenschutz, Datensicherheit und risikofreiem Kommunikationsverhalten im Internet einschätzen und entsprechend handeln.

Hinweise auf Probleme und Gefahren bei der Nutzung von Smartphone-Apps

Viele Apps für Smartphones bieten nach Analysen verschiedener Organisationen (z.B. der Stiftung Warentest) keine Datensicherheit. Sie geben persönliche Informationen der Smartphone-Besitzer ungesichert und nicht anonymisiert an Datensammler weiter. Dazu können etwa Passwörter sowie Inhalte von Adressbüchern mit echten Namen, realen Telefonnummern und E-Mail-Adressen zählen. Andere Apps sendeten den Standort, den Mobilfunkanbieter, die Benutzungsstatistik und die Geräteerkennung oder sie kommunizierten mit Servern von Fremdfirmen. Wie die Stiftung mitteilte, wurden bei einem Test der Datensicherheit von 63 beliebten Apps für Smartphones neun als "sehr kritisch" eingestuft.

Weitere 28 erhielten das Prädikat "kritisch". Insgesamt 26 Apps wurden als "unkritisch" eingestuft. Die Ergebnisse der Analysen sind in der Juni-Ausgabe 2012 der Zeitschrift "test" veröffentlicht.

Hinweis: Vor der Installation einer App sollte man im Internet zu deren Datensicherheit recherchieren und die Dokumentation zur App genau lesen.

Hinweise auf Probleme und Gefahren bei der Nutzung von QR Code-Scannern

- Weil der Inhalt eines QR-Codes nicht auf den ersten Blick ersichtlich ist, ist es möglich, in ihm einen Link zu verstecken, der den Betrachter nach dem Scannen auf eine schädliche Seite führt oder sogar ungewollt Funktionen seines Smartphones ausführt. Diese Gefahr betrifft allerdings alle verbreiteten 2D-Codes, die zur Kodierung von Webadressen verwendet werden, und ist keine besondere Eigenart des QR-Codes.
- Eine über derlei Codes („Tags“) ausgeübte Attacke wird geläufig als „Atagging“ bezeichnet. Anfang September 2010 wurden Angriffe auf Mobiltelefone mit Android Betriebssystem bekannt, bei denen über in einem QR-Code verschlüsselten Link auf eine Internetseite der ICQ-Client „Jimm“ heruntergeladen werden konnte. Die Software war mit einem Trojaner infiziert und schickte unaufgefordert mehrere kostenpflichtige SMS an einen russischen Premium-Dienst.
- Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik warnte Anfang Januar 2013 vor überklebten QR-Codes auf Plakatwänden, die den Anwender auf unseriöse Webseiten führen könnten.
- Als Schutz vor Attacken wird bei vielen aktuellen Scannern der dekodierte QR-Code-Inhalt zunächst nur angezeigt, statt ihn sofort auszuführen, beispielsweise einem Link folgend eine Seite aufzurufen.
- Eine potentielle Gefährdung geht allenfalls von der verwendeten Anwendungssoftware aus, welche die gelesenen Daten weiterverarbeitet, jedoch nicht vom QR-Code selbst. Auch der Anwender, insbesondere von Mobiltelefonen, trägt in einem hohen Maß durch unbedarften Umgang mit in QR-Codes verschlüsselten URLs zum Risiko bei. Alle genannten Gefahren treffen in gleichem Maße auch für alle 2D-Codesysteme zu.
- Durch die Verwendung des Secure-QR-Code können die meisten Gefahrenquellen in professionellen Anwendungen weitestgehend eliminiert werden.

Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/QR-Code>

Lehrerinformation
Medienkompetenzentwicklung - QR-Code - Klassenstufen 7-12
Impulsbeispiel für die Kursplanimplementation

QR-Code-Beispiele:

Nr.	Code	Wohin führt der Code (z. B. URL)	Erläuterung/Anwendung
1	QR-Code	http://www.geobound.de	GEO°BOUND ist in Deutschland eine Adresse für GPS-Rallyes und Geocaching-Events.
2	2D-Code	http://1d.scanlife.com/lineargateway/...	EAN-Nummer 29028368 Product ID: 2836
3	QR-Code	http://mobil.didacta-stuttgart.de/...	Die Bildungsmesse didacta
4	QR-Code	http://demohandylear.de	Demosoftware
5	QR-Code	www.deutsche-maerchenstrasse.com/de/...	Deutsche Märchenstraße e. V. Kurfürstenstraße 9 34117 Kassel
6	2D-Code	http://1d.scanlife.com/lineargateway/...	Luftpolstertasche
7	QR-Code	Textanzeige	der minotaurus / im qr-code-labyrinth / hohe fluchtgefahr
8	QR-Code	www.kunst-in-ffm.de/mobile/obj114.html	Kunst im öffentlichen Raum Frankfurt
9	QR-Code	Textanzeige	Sie haben unsere geheime Nachricht entdeckt!
10	2D-Code	Textanzeige	EAN 419004496501007 Tageszeitung
11	QR-Code	Visitenkarte	Stefan Ihle Tel: +49(0)511/27....
12	QR-Code	http://m.elv.de/ledlamp.xml	10-W-LED-Lampe E27 ELV - kompetent in Elektronik
13	QR-Code	http://pointalpha.com/veranstaltungen/..	Gedenkstätte Point Alpha Stiftung
14	QR-Code	http://ipn.uni-kiel.de/projekt/buw/	BundeUmweltWettbewerb
15	QR-Code	www.mathematik-olympiade.de	Mathe-Olympiade

