



# Interaktive Lernkarteikarten für die Hosentasche

Mit Quick Response Technologie durchgängige Lernszenarien schaffen.

Mittels Quick Response Technologie (QR) ist es möglich, Lernunterlagen, Arbeitsblätter aber auch verschiedene Objekte mit Zusatzinformationen zu versehen. So können beispielsweise Texte, Internetverknüpfungen, cm-genaue Geokoordinaten und vieles mehr mit Hilfe von verschiedenen Tools in QR-Codes umgewandelt werden. Durch den Einsatz von mobilen Endgeräten (eine Kamera muss vorhanden sein) und geeigneten Apps können diese Informationen dann wiederum sehr einfach decodiert werden.

Clemens Löcker, BEd, M.A.  
Pädagogische Hochschule Tirol  
clemens.loecker@tibs.at

## Software

Opensource Tool: Portable QR-Code Generator  
(<https://sites.google.com/site/qrcodeforwn/>)

Online Tools: z.B. <http://www.goqr.me>

Apps für das eingesetzte Mobile Device: z.B. Barcoo, Barcode Reader, QR-Droid usw.

Tool für den Backchannel (Infos dazu im weiteren Text):  
<http://www.todaysmeet.com>

## Hardware

Zum Codieren: PC, Mac oder Linux Rechner  
Zum Decodieren und zur Nutzung des Backchannels:  
Smartphone oder Tablet PC mit Kamera

## Die Schüler/innen lernen

- verschiedene Informationen mit Hilfe des Rechners online oder offline in QR-Codes zu codieren,
- QR-Codes mit Hilfe von mobilen Endgeräten zu decodieren,
- analoges Wissen und bereits erprobte Lerntechniken durch moderne Technologie zu optimieren.

## Hinweise für den Einsatz

Das beschriebene Szenario ist grundsätzlich auf fast alle Unterrichtsfächer und auch auf verschiedene klassische Medien, die im Unterricht eingesetzt werden, anwendbar (QR-Codes können beispielsweise auch auf normalen Grüntafeln platziert werden!).

Im Folgenden wird die Vorgehensweise anhand des Beispiels „Berechnen von Verzugszinsen“ erklärt.

Für den nächsten Schritt wird ein QR-Code-Generator benötigt. Die Hilfestellungen werden mittels Generator in Codes umgewandelt. Alle QR-Code-Generatoren funktionieren nach dem gleichen Prinzip. Zuerst muss der Codierungstyp (z.B. Text, URL, usw.) ausgewählt werden. Dann wird in einem Eingabebereich die Information, die codiert werden soll, eingegeben. Durch Bestätigen wird ein QR-Code generiert, der dann als Grafik in bestehendes Material eingefügt oder auch auf Etiketten gedruckt werden kann.

Exkurs: Und so einfach geht's mit dem Portable-QR-Code-Generator:



### Zu Punkt 1:

In der Menüleiste wird der jeweilige Informationstyp ausgewählt, der codiert werden soll.

### Zu Punkt 2:

Im Eingabebereich (in diesem Fall der Eingabebereich für reinen Text) wird eingegeben, was später mittels App wieder entschlüsselt werden soll.

### Zu Punkt 3:

Zeitgleich zur Eingabe wird sofort ein QR-Code generiert. Dieser kann über die diversen Parameter (z.B. der Festlegung der Größe in Pixel) noch weiter editiert werden.

Im letzten Schritt werden die Aufgabenstellung und die Codes auf einer Karteikarte miteinander verknüpft. Statt Karteikarten kann man auch Blankospielkarten verwenden und die Aufgabenstellung, die man vorher auf klebenden Etiketten ausgedruckt hat, darauf aufkleben. Aber natürlich sind auch das Zusammenfügen am PC mittels Software und das Laminieren der ausgedruckten Karten möglich. In jedem Fall sollten die Karten aber stabil und haltbar sein.



## Anleitung

Im ersten Schritt wird mit den Schüler/innen gemeinsam eine Fragestellung im Sinne eines Musterbeispiels entworfen und ausformuliert:

„Du verrechnest mit heutigem Datum einem säumigen Kunden 12 % Verzugszinsen für eine offene Rechnung über 500,00 Euro, die seit 11. Juni fällig ist. Heute ist der 1. September.“

Im zweiten Schritt werden mit den Schüler/innen gemeinsam möglich Hilfestellungen gesammelt. Hilfestellungen können reine Hilfstexte mit Formeln, Merksätzen und weitere Lösungshinweise oder auch Verknüpfungen zu Lernvideos oder Sounddateien sein.

Im Musterbeispiel zur Berechnung der Verzugszinsen werden folgende Hilfestellungen gegeben:

- Eine Monatstabelle (zum Berechnen der Tage),
- die Zinsformel,
- ein Lernvideo auf YouTube,
- Zwischenergebnisse, um mögliche Folgefehler auszuschließen,
- das Endergebnis zur Selbstkontrolle und
- eine Verknüpfung zu einem „Backchannel“, in dem Fragen gestellt werden können, die von Mitschüler/innen oder von der Lehrperson beantwortet werden. Dazu eignet sich ganz besonders das Online-Tool Todaysmeet (<http://www.todaysmeet.com>).



Abbildung: Mittels Karteikarte wird das Smartphone zum praktikablen Lernhelfer.

Bildquelle: Clemens Löcker

## Mehrwert

Das Lernen mit klassischen Lernkarteikarten ist gerade im Sprachenunterricht eine adäquate Methode, um beispielsweise Vokabular sehr effektiv zu lernen.

Wenn nun klassische Karteikarten durch die Verwendung von Quick Response Technologie zu einem interaktiven Lernmedium werden, so wird die Motivation im Lernprozess um ein Vielfaches erhöht.

## Tipps:

Bei Smartphone Kameras, die Probleme mit dem Einlesen von sehr eng aneinander liegenden Codes haben, empfiehlt sich der Einsatz einer Schablone. Eine derartige Schablone verdeckt die Codes, die nicht gescannt werden sollen.

## Ideen für den Unterricht

Mit Hilfe der QR-Technologie lassen sich ebenso sehr gut Aufgabenstellungen im Rahmen von offenen Unterrichtssequenzen ergänzen.

Aber auch interaktive Schnitzeljagden, so genannte QR-Rallys, sind mittels der genannten Programme bzw. Tools sehr leicht zu realisieren.

## Geokoordinaten:

Solltest du Geo-Koordinaten in einen QR-Code verpacken wollen, so empfiehlt es sich, nicht die Standardfunktion „Geokoordinaten“ im Generator zu verwenden. Wesentlich genauer wird es, wenn du über Google Maps einen Link generierst und diesen dann mittels Funktion „URL“ in deinem QR-Generator umwandelst.