

Digitale Werkzeuge im Unterricht

Mithilfe digitaler Werkzeuge können im Unterricht sowohl Fach- als auch Medienkompetenzen gefördert werden. Den Überblick zu behalten über alle auf dem Markt angebotenen Werkzeuge ist allerdings kaum möglich. Deshalb bietet sich das Anlegen einer Sammlung digitaler Werkzeuge an. In dieser werden kontinuierlich Apps und Werkzeuge, die sich in der Schule bewährt haben, eingepflegt und allen Lehrkräften auf einem gemeinsamen Netzwerk / in einer Cloud zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus wird auf bestehende Werkzeugsammlungen verwiesen.

Die Sammlung gibt neben einer kurzen Beschreibung des Werkzeugs die Anwendungsgebiete und Unterrichtsszenarien an, in denen das Werkzeug angewandt werden kann sowie die zu erreichenden Medienkompetenzen. Es folgt ein Beispiel aus einer Werkzeugsammlung. Die Medienkompetenzen orientieren sich hier am Kompetenzrahmen in NRW. Auf bundesweiter Ebene bietet sich eine Einordnung nach der **KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“** an.

Medium QR-Code	
	
WAS (Beschreibung)	Mit QR-Codes können Sie Verweise zu einer URL mit weiteren Informationen geben oder Hilfen und Lösungen (Text, Bild und so weiter) verborgen hinterlegen.
WOZU (Anwendungsgebiete)	QR-Codes halten immer mehr Einzug in den Alltag. Mithilfe eines solchen Codes können Webseiten und Kontaktdaten oder auch WLAN-Zugänge, Termine und Textinformationen verschlüsselt werden.
WIE (Unterrichtsszenarien)	QR-Codes eignen sich zum Hinterlegen von Musterlösungen, zur Platzierung von Tippkärtchen direkt auf dem Arbeitsblatt und als Direkt-Verlinkung zu einer URL mit weiteren Informationen (zum Beispiel zu einem Erklärvideo) – also insgesamt für eine bessere Vernetzung von Offline- und Online-Materialien.
WANN (Unterrichtsphase)	<input type="checkbox"/> Einstieg <input checked="" type="checkbox"/> Erarbeitung <input checked="" type="checkbox"/> Sicherung <input type="checkbox"/> Evaluation
Kompetenzen	Medienkompetenz <input type="checkbox"/> Entwicklung und Anwendung von Bewertungskriterien zur Überprüfung der Validität von Informationen (zum Beispiel aus dem Internet, Printmedien, Rundfunk und Fernsehen) <input checked="" type="checkbox"/> Reflexion eigener Arbeitsprozesse im Hinblick auf Zeitmanagement und Zielorientierung <input checked="" type="checkbox"/> Reflexion eigener Arbeitsergebnisse im Hinblick auf Informationsgehalt, Aktualität und Stichhaltigkeit

	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Reflexion über die Auswirkungen des Einsatzes intelligenter Systeme auf die Aufgaben und Tätigkeiten im jeweiligen Beruf <input type="checkbox"/> Erkennen von Risiken Sozialer Netzwerke für die persönliche Lebenswelt <input type="checkbox"/> Verifizieren und Reflexion der Ergebnisse von fachbereichsbezogener, mobiler Anwendungssoftware (App) durch Nachvollziehen der Algorithmen sowie durch Anwendung von Grundlagen der Hardware und Softwarekonfiguration <p>Anwendungs-Know-How</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Informationsbeschaffung aus dem Internet <input type="checkbox"/> Sicherheit im Umgang mit digitalen Medien (→ Softwareanwendungen) <input type="checkbox"/> Anwendung von Grundlagen der Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationsprogramme und Bildbearbeitung <input checked="" type="checkbox"/> Anwendung von Grundlagen von Dateiformaten für den Datenaustausch <input type="checkbox"/> Anwendung von Grundlagen fachbereichsspezifischer Software <input checked="" type="checkbox"/> Einsetzen von Groupware (virtuelle Lehr-Lern-Umgebungen) für kooperativen Unterricht außerhalb des Klassenzimmers, zum Beispiel in Selbstlernphasen <input type="checkbox"/> Einsetzen von Versionsverwaltungssoftware (VCS) für gemeinschaftliche Projekte in der Programmierung, CAD oder beim gemeinschaftlichen Schreiben von Texten <p>Informatische Grundkenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kenntnis und Anwendung wesentlicher Sicherungsmaßnahmen für (persönliche) Daten im Internet <input checked="" type="checkbox"/> Anwendung von Grundlagen algorithmischer Programmierung <input type="checkbox"/> Konfiguration und Zuschaltung von Kollaborations-Unterstützung in CAD, Textverarbeitung und Entwicklungsumgebungen <input type="checkbox"/> Aufsetzen von Kollaborations-Unterstützung für Anwendungssoftware ohne eine interne Unterstützung, zum Beispiel durch Teamviewer oder ähnliche Anwendungen <input type="checkbox"/> Gestaltung von interaktiven Präsentationen, zum Beispiel in HTML, mit Zugriff auf und rechnergestützter Auswertung von Echtzeitdatenströmen <input type="checkbox"/> Vernetzen von verschiedenen Systemen, zum Beispiel zur Übertragung von Programmen an CNC-Maschinen oder Roboter in Laborräumen und Live-Videoübertragungen aus den Maschinenräumen oder Arbeitszellen beim Abarbeiten der Programme
Freie Tools (Quellen)	http://goqr.me http://www.qrcode-monkey.de https://app.qr-code-generator.com (kostenfreie Basisversion, Achtung: alle anderen Leistungen kostenpflichtig, 14 Tage freier Testzeitraum)

Einarbeitungszeit	gering (circa 5 Minuten, je nach Vorerfahrung)
Vorgehen	<p>Die einfachste Variante ist, Textinformationen (bis 300 Zeichen) in einem QR-Code darzustellen (mit dem Tool goqr.me).</p> <p>→ In drei Schritten: Text auswählen, Text in das vorgesehene Feld eingeben und abschließend Dateiformat wählen und downloaden</p>
Besondere Möglichkeiten	Manchmal möchte man in QR-Codes auch Bilder hinterlegen. Dies ist zum Beispiel mit der Software qr-code-generator möglich.
Anmerkungen	Für die Nutzung benötigen Lernende einen QR-Reader für ihr Smartphone beziehungsweise ihr Tablet (kostenlose Apps für alle Betriebssysteme) und für die Nutzung von Online-Materialien einen WLAN-Zugang.
Hintergrundinformationen	http://www.computerbild.de/artikel/cb-Tipps-Wissen-QR-Codes-Barcode-EAN-6122468.html