Digitales Arbeitsblatt mit Rückmeldecode (Beispiel: Impuls, Physik Klasse 10)

Autor: Robin Roth. Lizenz der Anleitung und des Beispiels: CC BY-NC 4.0, Robin Roth.

Hinweis: Die Inhalte sind ein Beispiel. Aufgaben, Texte und Lösungen sind exemplarisch und müssen an die eigenen methodisch-didaktischen Vorstellungen angepasst werden. Nutzung auf eigene Verantwortung, ohne Gewähr.

Worum es geht

Ein Arbeitsblatt am Bildschirm in einer einzigen HTML-Datei (ohne Installation, ohne Internetverbindung, nichts wird gespeichert oder übertragen). Die Schülerinnen und Schüler arbeiten einzeln am Tablet oder Rechner. Am Ende erhalten sie einen kurzen Code, den sie in ein gemeinsames Pad eintragen. Die Lehrkraft wertet alle Codes in einer zweiten HTML-Datei aus.

Dateien

Datei	Zweck
`Digitales_Arbeitsblatt_Impuls.html`	Das Arbeitsblatt für die Klasse
`Digitales_Arbeitsblatt_Impuls_Auswertung.html`	Auswertung der Codes für die Lehrkraft

Aufbau des Arbeitsblatts (Beispiel „Zusammenstöße verstehen“)

Sechs Aufgaben nacheinander: Vorhersage (Freitext), Lückentext, Zuordnen, Sortieren, Rechnen, „Stimmt das?“. Nach Aufgabe 1 gibt es Klick-Infos, am Ende einen Merksatz und eine Selbsteinschätzung.

- Aufgabe n+1 erscheint erst, wenn Aufgabe n geprüft wurde. So verrät eine Aufgabe nichts über die nächste.
- **Prüfen:** vergleicht mit der Lösung. Die Markierung bleibt stehen (grün richtig, rot noch einmal überlegen). Bis zu dreimal prüfen.
- **Gelbe Lampe:** bis zu zwei Tipps je Aufgabe, teils mit Vorausfüllen.
- **Abgeben:** Schülernummer eingeben (keine Namen). Alle richtigen Lösungen werden eingetragen, es erscheint ein Code (16 Zeichen in Viererblöcken, mit Knopf zum Kopieren), eine Rückmeldung mit Tafelbild-Kasten und ein Knopf zum Speichern oder Drucken (PDF, ohne Code, zwei Seiten A4).
- Die Datei nicht neu laden, sonst geht der Stand verloren („Neu beginnen“ löscht ihn bewusst).

Ablauf im Unterricht

1. Lege auf zumpad.zum.de ein leeres Pad an und trage seine Adresse im Arbeitsblatt ein (siehe „Anpassen“).
2. Öffne die Auswertung, kopiere den „Textbaustein für das Pad“ und füge ihn oben ins Pad ein. Er erklärt der Klasse, wie sie ihren Code einträgt.
3. Die Klasse bearbeitet das Arbeitsblatt, gibt ab und trägt den Code in eine freie Zeile des Pads ein.
4. Kopiere den ganzen Inhalt des Pads in die Auswertung. Pro Zeile ein Code, Zeilen mit Tippfehlern bleiben im Feld stehen.
5. Die Auswertung zeigt je Schülernummer, welche Aufgabe richtig, teilweise richtig oder falsch war, wie viele Versuche und Tipps nötig waren, die Selbsteinschätzung und die Dauer. Eine Markierung weist auf Schülerinnen und Schüler hin, die unter 60 % ohne Hilfe richtig hatten. Export als Text, CSV, Markdown oder PDF.

Zum Ausprobieren: Der Knopf „Beispielcodes testen“ in der Auswertung füllt die Tabelle mit Beispieldaten.

Anpassen

- Inhalte (Aufgaben, Lösungen, Tipps, Merksatz): im Quelltext der HTML-Datei im Block `<script id="src">`. Die Datei kann mit einem Texteditor oder von einer KI bearbeitet werden. Ändere dabei auch Aufgabenzahl und Lösungen in der Auswertung, sonst passen die Codes nicht zusammen.
- Pad-Adresse: im Arbeitsblatt im Block `LESSON` am Anfang des Skripts (`zumpad:`), in der Auswertung im Link mit `id="padLink"`.
- Der Code kodiert die Ergebnisse mit einem Schlüssel, der von der Stunden-Nummer (`lid`) abhängt. Das ist keine Sicherheitsfunktion, sondern verhindert nur Tippfehler und Zufallswerte. Arbeitsblatt und Auswertung müssen dieselbe Nummer haben.

Datenschutz

Die Dateien laden nichts aus dem Internet und speichern nichts im Browser. Der Code enthält keine Namen. Mit dem Pad entstehen nur dann Daten bei einem Dienst, wenn du ein Pad nutzt.