



Essenzen aus der Reihe «Vorstellung Innovationsprojekte»

Escape-World Trigonometrie

Referent: Benaja Schellenberg, Mathematiklehrer RG Rämibühl

Moderation: Jürg Widrig, DLH

Besprechungsaufzeichnung auf unserem YouTube-Kanal

Worum es geht?

Schülerinnen und Schüler begleiten Cowboy Joe durch abwechslungsreiche Aufgaben und interaktive Lerninhalte auf Verbrecherjagd. In einem OneNote-Notizbuch mit passwortgeschützten Abschnitten entscheiden sie selbst, wie die Geschichte weiter geht, meistern dabei mathematische Herausforderungen und erlernen die Trigonometrie (von Sinus, Cosinus und Tangens im allgemeinen Dreieck über trigonometrische Gleichungen und Funktionen, dem Sinus- und Cosinussatz bis hin zur Flächenberechnung im allgemeinen Dreieck und den Additionstheoremen).

Umsetzung?

- Die Einheit ist in eine Wild-West-Geschichte eingebettet und in einem OneNote-Notizbuch aufbereitet, das etwa 250 Seiten umfasst.
- Diese Seiten sind in Abschnitte und Abschnittsgruppen organisiert. Die Mehrheit der Abschnitte ist durch ein Passwort verschlüsselt, das im Rahmen der vorangehenden Aufgaben und Inhalte errechnet werden muss.
- Die Schülerinnen und Schüler können oftmals selbst entscheiden, mit welchen Aufgaben oder Themen sie sich als nächstes befassen möchten.
- Für schnelle und interessierte Lernende stehen diverse Boni, Schlaufen und Gadgets für Extraseiten zur Verfügung.
- Gut gelöste Aufgaben können zu Abkürzungen führen.
- Schwächeren Schülerinnen und Schülern wird zusätzliches Übungsmaterial angeboten.

Warum OneNote?

- In OneNote lassen sich Abschnitte verschlüsseln, wodurch der Zugang verdient werden muss.
- Texte, Bilder, Applets, Forms und Videos können direkt eingebettet werden.
- Mit Links können Seiten untereinander verbunden werden, was die Navigation erleichtert.
- Zudem ist es einfach möglich, Screenshots der Theorieinhalte und Beispiele in die eigenen Unterlagen zu kopieren.

Voraussetzungen

- Umfang: ca. 12 Wochen à 4 Lektionen oder 16 Wochen à 3 Lektionen
- Technisch: Zugang zu OneNote/ Forms/ Microsoft Stream
- Vorgängig müssen die folgenden Themen behandelt worden sein:
 - Trigonometrie im rechtwinkligen Dreieck
 - Auflösungsformel für quadratische Gleichungen
 - Funktionsbegriff und Graphen von Funktionen allgemein
 - Gleichungssysteme

Vorstellung Innovationsprojekt auf der DLH-Website

Innovationsfonds IFMS

Der DLH unterstützt via Innovationsfonds die Schulen der Berufsbildung und Mittelschulen des Kantons Zürich bei digitalen Unterrichtsprojekten. Ziel ist es, die praxisnahe Umsetzung des digitalen Wandels an Schulen zu unterstützen und Lehrpersonen in ihren Projekten dabei zu begleiten. Einige Projekte werden beispielhaft vorgestellt, über Erfahrungen, Stolpersteinen und Erkenntnisse berichtet. Dabei soll die Community ermutigt werden, eigene Projekte einzureichen oder sich von den vorgestellten Ideen inspirieren zu lassen.