

**Ansprechpartner:**

Katrin Hanger
Pressereferentin Ravensburger Spieleverlag GmbH
Tel: 0751-86-1636
katrin.hanger@ravensburger.de

Robert-Bosch-Straße 1
D-88214 Ravensburg
www.ravensburger.de/presse

Interview

Kugelbahnen bauen statt Physik pauken?

Ist eine Kugelbahn wie GraviTrax als Lehrmittel im Physik-Unterricht geeignet? Dieser Frage gingen erstmals zwei Fachlehrer der Seewiesenschule in Esslingen am Neckar nach. Sie ließen Schüler der 8. Klasse in den Physikstunden eine Kugelbahn aus Schienen, Bausteinen und sogenannten Action-Steinen wie Katapult, Gauß-Kanone oder Looping konstruieren. Dabei sollten sie sich spielerisch mit den Gesetzen der Schwerkraft auseinandersetzen, verschiedene Lösungsansätze ausprobieren und frei nach dem Prinzip Versuch und Irrtum experimentieren. Ihre Beobachtungen schildern Ralf Weinert, Physiklehrer und Boris Eckert, Freizeitpädagoge der Seewiesenschule im Interview:

Wie reagierten die Schüler darauf, als Sie im Physikunterricht mit einem Spielzeug daherkamen?

Boris Eckert: „Die Versuchsreihe mit der GraviTrax Kugelbahn war als Projekt für insgesamt vier Unterrichtseinheiten à 90 Minuten geplant. Aber als wir den Schülern die drei Schachteln gezeigt haben, war die Reaktion auf jeden Fall positiv, da kam gleich ‚cool‘ und ‚toll, mal etwas Anderes‘ und so etwas.“

Welche Aufgabe haben Sie den Schülern gestellt?

Boris Eckert: „Am Anfang konnten sie frei experimentieren und sich mit dem Material vertraut machen. Ab der dritten Einheit sollten sie dann aus vorgegebenem Basis-Material auf Zeit eine Bahn konstruieren, bei der eine Kugel ins Ziel rollt. Später kamen dann die speziellen Action-Steine zum Einsatz. Dabei sollten die Schüler den Lauf der Kugel genau beobachten und der Frage nachgehen, warum sie sich wie verhält.“

Wie gingen die Schüler beim Bauen vor?

Ralf Weinert: „Interessanterweise sehr unterschiedlich. Je 2-3 Schüler bauten eine Kugelbahn, die sie später den Klassenkameraden vorstellen mussten. Da setzte zum Beispiel eine Gruppe den Startstein in die Mitte. Da war natürlich kein Platz und sie mussten viele Kurven bauen, welche die Kugeln bremsen. Das war schon ein guter Lerneffekt. Eine andere Gruppe baute den Startstein am Rand auf und probierte dann kurze und lange Schienen aus. Dabei haben die Schüler sehr schnell selbst das Thema Beschleunigung und Reibung begriffen und aus Versuch und Irrtum gelernt.“

Was geschah beim Einsatz der Action-Steine Gauß-Kanone, Hammer, Looping und Katapult?

Ralf Weinert: „Tja, da klappte die Aufgabenstellung natürlich nicht mehr auf Anhieb. Beispielsweise fliegt eine Kugel nach der Gauß-Kanone aus der Kurve, wenn keine geraden Schienen für die Beschleunigung berücksichtigt wurden. Aber genau dieser Moment war die Grundmotivation, das Problem auf anderem Weg zu lösen und die wirkenden Kräfte zu verstehen.“



Ralf Weinert, Physiklehrer



Boris Eckert, Freizeitpädagoge



Bilddaten und Presstext zum Herunterladen unter www.ravensburger.de/presse

Weitere Informationen zu Ravensburger Spielen finden Sie unter www.ravensburger.de



Ansprechpartner:

Katrin Hanger
Pressereferentin Ravensburger Spieleverlag GmbH
Tel: 0751-86-1636
katrin.hanger@ravensburger.de

Robert-Bosch-Straße 1
D-88214 Ravensburg
www.ravensburger.de/presse

Was haben Sie dabei beobachtet?

Boris Eckert: „Mir ist aufgefallen, dass alle Schüler sehr gut zusammengearbeitet haben. Sie haben sich zwanglos ausgetauscht, gemeinsam nach Lösungen gesucht und sie ausprobiert. Und was ich besonders toll fand: Keiner wollte aufgeben, alle Schüler waren voll motiviert, die Aufgabe zu lösen und eine funktionierende Bahn zu bauen.“

Was folgern Sie daraus?

Ralf Weinert und Boris Eckert: „Beim Spiel mit der Kugelbahn haben die Schülerinnen und Schüler physikalische Theorie-Einheiten viel besser verstanden als gewohnt, weil sie sie mit eigenen Erfahrungen vom Bauen und Konstruieren verknüpfen konnten. Neben dem praktischen Experimentieren gefiel uns auch das soziale Handeln, das bei GraviTrax in hohem Maße stattfindet. Sich mit Klassenkameraden über ein Problem auszutauschen, gemeinsam nach neuen Wegen und Lösungen zu suchen, ist letztendlich die Umsetzung des aktuellen Bildungsplans für Physik.“

Vielen Dank für das Gespräch.

(3.590 Zeichen mit Leerzeichen)

Über Ravensburger

Die Ravensburger AG ist eine internationale Unternehmensgruppe mit langer Tradition und gewachsenen Werten. Ihre Mission lautet „Spielerische Entwicklung“, ihre bedeutendste Marke, das blaue Dreieck, steht für die Werte Freude, Bildung und Gemeinsamkeit und ist eine der führenden Marken für Puzzles, Spiele und Beschäftigungsprodukte in Europa sowie für Kinder- und Jugendbücher im deutschsprachigen Raum. Spielwaren mit dem blauen Dreieck werden weltweit verkauft, und die internationalen Marken BRIO und ThinkFun ergänzen das Angebot der Unternehmensgruppe. 2.153 Mitarbeiter erwirtschafteten 2018 einen Umsatz von 491,2 Millionen Euro. *

* Bitte beachten: Alle Zahlenangaben auf vorläufiger Basis. Endgültige Umsatz- und Ertragszahlen veröffentlicht Ravensburger zur Bilanzpressekonferenz im Juni 2019.