

Transkript

1. Unterrichtseinheit zum Thema Brücken:

Bogenbrücken und was sie stabil macht

2. Doppelstunde:

Eine Brücke ohne Stützen – Die Rolle von Gegengewichten zur Herstellung eines Gleichgewichtes

Szene 6:

Reflexion – Übertragen der Erkenntnisse auf eine andere Situation

Zweite Klasse

anwesend: 18 Schüler · 9 Jungen / 9 Mädchen

T So, und der Felix rutscht noch ein ganzes Stück zurück. Dann kan- sonst kann ich nämlich den Timo nicht sehen. Genau. Felix. So, du hast jetzt ganz viel überlegt. W-wie du es schaffen kannst, eine Treppenbrücke stabil zu bauen. Und die Ingenieure sagen zu dieser Treppenbrücke auch Kragbogenbrücken. Kragen ha- kommt von dem Wort "überragen". Dieser Stein überragt den unteren Stein. Und der Jannik, glaube ich, hat gerade schon gesagt "ich kann den gar nicht so ganz weit hier rüber machen", Lucas, weil-

S Jan.

T- und Jan, weil dann fällt der hier vorne runter. Aber du hast einen Bogen gebaut durch- (Husten)- durch das Überragen. Und deswegen heißt diese Brücke Kragbogenbrücke. (Husten). Eine Kragbogenbrücke ist dann stabil, wenn die Gegengewichte ganz weit außen sind. Okay? Das hast du schon alles rausgefunden gerade. (Husten). Jetzt möchte ich, dass du einmal ganz genau zuguckst, was ich jetzt mache. Jetzt brauche ich die Aufmerksamkeit von allen Kindern. Danke Felix, das klappt jetzt bestimmt. Timo ist auch wieder da glaube ich, ne? ... Arne, warum guckst du so?

Arne Das fällt gleich jeden Moment runter und- ohne Schwerkraft.

T Warum?

Arne Weil vorne- eh, der braucht was zum, eh, wa- der braucht was wodrauf der liegen kann. Und wenn, eh, vorne- die Luft kann ja den Kar-ton nicht tragen. Der fällt dann- also wenn hinten zu viel- zu wenig ist-

T Was passiert dann?

Arne -dann fällt er runter. (Pfeifen).

T Lucas. ... Zeig auf, Jan. Emily.

Emily Da ist irgendwas drin. Hinten. Damit das nicht umfällt.

T Weil? Wie kommst du darauf? Rosa, kannst du bitte zuhören? Danke.

Emily Weil das nicht um- weil das nicht, eh, auf den Boden fällt.

T Was müsste nämlich eigentlich passieren, Emily.

Emily Eh, wenn n-nichts drin wäre, dann fällt der um.

T Mhm. Kannst du mal das Wort "Gegengewicht" benutzen? Du hast es gerade am Anfang schon gemacht. Darfst auch jemanden drannehmen, Emily. Was glaubst du, wo habe ich in diesem Karton ein Gegenwi-gewicht rein gemacht? Emily darf drannehmen.

Emily Verena.

Verena Eh, ganz dahinten in der Ecke.

T Zeig mal einmal hier dran.

Verena Also hier so.

T Mhm. Ne, hier hinten irgendwo.

Verena Mhm. Okay. Was machst das Gegenka-gewicht mit diesem Zauberkarton? Darfst dich wieder hinsetzen, Vere-na. Was macht das Gegengewicht mit diesem Zauberkarton?

T Lisa.

Lisa Das ist hinten schwer, damit der vorne nicht runterfällt.

T Ja. Gucken wir mal, ob dieses auch ein Zauberkarton ist.

S Nein.

T Wie kannst du denn aus diesem Karton einen Zauberkarton machen? Scht. Arne, ich meine das ernst. Wirklich. Wie kannst du aus diesem Karton einen Zauberkarton machen? Tim.

Tim Was ganz hinten reinlegen.

T Okay. Dann gucken wir mal. Nehmen wir nochmal unsere Bausteine. Tim, wo würdest du die reinlegen?

Tim Hier.

T Mhm. Dann gucken wir mal. Tim, schieb mal ganz vorsichtig, ob das jetzt schon ein Zauberkarton ist. Ganz vorsichtig, Tim. Ganz vorsichtig. Aha

S Noch nicht ganz einer.

T Eh, w-was würdest du denn noch machen, damit es noch eindeutiger ein Zauberkarton ist? Kassandra.

Kassandra Noch einen Stein hinten (zu tun).

T Okay. Mach mal, Kassandra. ... Mhm. Und, Kassandra, dann schieb mal. Vielleicht von hier. Hock dich mal hin, dann kann der Tim auch gut sehen. Ja. Super. Was- wann kann ich den Karton weiter rüberschieben, wenn ich viele Steine hier drin habe, oder wenige Steine hier drin habe? Nina.

Nina Viele.

T Warum denn?

Nina Weil dann geht das Gleichgewicht auch nach hinten.

T Also, vervollständige mal den Satz: "Je schwerer das Gegengewicht, desto-", Tim.

Tim -weiter ko- kann man den Karton schieben.

T Genau. Du siehst hier, wir haben hier ein kurzes Ende, mit dem die Kiste auf dem- hier auf dieser großen Kiste liegt, und wir haben ein langes Ende, wo es übersteht. Wo hast du denn bei unserer Kragbogenbrücke ein kurzes Ende und ein langes Ende? Zeige mir nochmal bei der Kragbogenbrücke das Gegengewicht. Jan.

Jan Da ist das Gegengewicht, da ist das Gegengewicht und da ist das Gegengewicht und da ist die- und da ist dann die Länge.