

Transkript

2. Unterrichtseinheit zum Thema Brücken:

Brücken und was sie stabil macht

3. Doppelstunde:

Die Belastbarkeit einer Hängebrücke mit der einer Balkenbrücke vergleichen – Entwickeln eines fairen Experiments

Szene 12:

Reflexion – Was macht die Hängebrücke stabiler?

Vierte Klasse

anwesend: 23 Schülerinnen und Schüler · 12 Jungen / 11 Mädchen

T Ja. Okay. Gut. Jetzt haben wir ein eindeutiges Ergebnis, aber was meint ihr denn, warum ist das überhaupt so? Hängebrücke ist scheinbar wirklich die Königin der Brücken. Warum ist die belastbarer? Wer hat mal ganz genau geguckt? David, fang mal an.

David Eh, die, eh, Hängebrücke, die hat an den Seiten noch Widerlager und die, eh- und die Balkenbrücke nicht.

T Mhm. Also du meinst es liegt- dass die Widerlager quasi da sind.

David Ja.

T Mhm. Nimmst du dran?

David Eh, Leonie.

Leonie Eh, die Hängebrücke hat ja noch diese Tragkabel und die sind in der Mitte und, eh, die Tragkabel, die halten sozusagen den Träger auch ein bisschen und, eh, die Hängebrücke hat ja auch noch, eh, mehr Sachen zum Stabilermachen.

S Widerlager.

T Welche denn?

Leonie Eh, die- die, eh, Widerlager, die, eh, Pylonen, ja.

T Mhm.

Leonie Eh, Mädchen oder Junge,

T Wie immer, Junge, Mädchen.

Leonie Okay. Eh, Leon.

Leon Eh, die, eh, der Pylon, eh- also die Hängebrücke ist deshalb stabiler, weil der Pylon in echt ja noch ein bisschen größer ist und deshalb hängt die dann von größer so runter und dann kann es auch sein, dass die dann höher ist und dann nicht sofort einbiegt und durch diese, eh, Widerlager wird nochmal, eh, so ein- also- wird der- das Tragkabel gespannt und wird dann so nach oben gezogen- okay, so doll jetzt nicht, aber so nach oben gezogen, dass sie zumindest so hoch ist und nicht einbrechen kann.

T Mhm.

Leon Vicky.

Viktoria Eh, also, eh, ich glaube auch, dass, eh, die, eh, diese Seile die tra- die heißen ja auch Tragkabel, weil die, eh, ja quasi die Hängebrücke, eh, diese Fahrbahn ja tragen.

T Mhm.

Viktoria Eh, und ich glaube, wenn die- wenn die jetzt nicht so befestigt wären- das haben wir auch gestern ve- herausgefunden, dann geht die viel mehr ein, auch schon bei weniger Bausteinen und ich glaube auch, dass die Seile, eh, das befestigen. Also stabilisieren. Josi.

Josi Eh, die haben hier ja auch so Teile, (die haben) so Tragkabel hier halt dran und die hat die, eh, Balkenbrücke halt nicht so in der Mitte. Man könnte bei der Balkenbrücke halt eine Stütze machen, aber das wäre ja bei diesem Versuch jetzt halt kein fairer Vergleich- Versuch, weil, eh, dann dürfte die ja auch eigentlich eine Stütze haben, die Hängebrücke.

T Das ist ganz wichtig was du sagst. Ich hatte einigen vorhin gesagt, guckt mal genau hin, wo wir belastet haben. Und was ist denn da? Das hast du jetzt gerade gesagt, Josi, sag nochmal genau. Da, wo wir belasten.

Josi (Da ist noch) ein Tragkabel sofort neben.

T Genau. Und was macht das Tragkabel mit der Belastung? Eva. Was macht- da.

Eva Die zieht das weg.

T Die zieht das hoch sozusagen, die hält das, ne? Und wenn ich das mit der Balkenbrücke vergleiche- Vivien, kannst du sehen- du hast das gerade super gesagt, Josi, sag nochmal.

Josi Eh, das hat die Balkenbrücke halt nicht.

T Genau, da in der Mitte. Und was könnte ich eigentlich machen, um sozusagen sowas wie dieses Tragkabel hier in der Mitte hinzukriegen, hast du auch gerade gesagt.

Josi Stützen.

T Genau.

Josi Aber das wäre mit dem dann nachher kein fairer Versuch mehr.

T Ja, genau. Ich- wenn ich hier eine Stütze drunter bauen würde-

S ().

T Genau. Dann hätte ich quasi genau da, wo die Belastung ist, ne, eine Unterstützung, so wie ich genau hier die Tragkabel habe, ne? Ja? Super. Habt ihr ganz toll rausgefunden.