



Kinder-Uni Hält er?

Warum braucht man einen Damm? Und wie baut man ihn so, dass er nicht bricht? Nachwuchsstudenten haben dies vor der Kinder-Uni-Vorlesung mit Silke Wieprecht an der Uni Stuttgart ausprobiert.

Menschen bauen Staudämme oder Talsperren, um das Wasser zu sammeln. Dadurch entsteht ein See. Früher hat man das Wasser aufgestaut, um genügend Trinkwasser zu speichern oder um die Felder und Wiesen zu bewässern. Dann kam der Schutz vor Überschwemmungen hinzu: Staumauern schützen heute riesige Städte vor Hochwasser, wenn es zu heftig regnet. Und seit etwa hundert Jahren gibt es einen weiteren wichtigen Grund, Staudämme zu bauen: Man lässt einen Teil des Wassers durch eine Turbine fließen. Damit lässt sich elektrischer Strom gewinnen.

Doch wie baut man einen sicheren Staudamm, der dem Druck des Wassers standhält? Und was macht man mit einer so großen „Badewanne“ voller Wasser? Das haben Nachwuchsstudenten beim Laborbesuch an der Uni Stuttgart getestet. Dies wird auch das Thema der Kinder-Uni am 22. November sein: „Warum braucht man Dämme?“

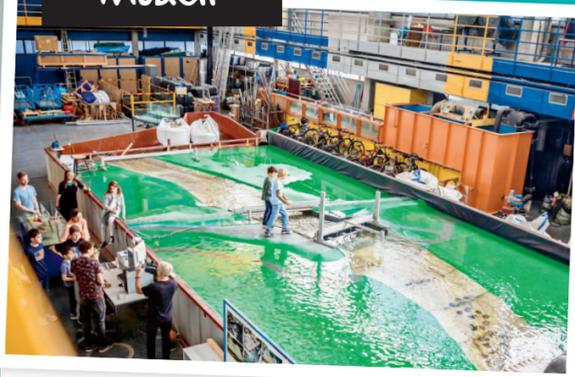


Silke Wieprecht

Begeistert!

Silke Wieprechts Sohn ist längst erwachsen. Als er noch ein Kind war, etwa acht oder neun Jahre alt, führte sie ihn mit Begeisterung in ihr Fach ein: Sie erklärte ihm und seinen Freunden, wie man einen richtigen Damm baut, einen der auch wirklich hält. Das haben die Jungs dann auch ausprobiert. Der Damm hat das Wasser aus einem kleinen Bach gestaut, und er hat gehalten. Allerdings wurden dadurch Maisfelder überflutet, und zwar so heftig, dass die Ernte für den Bauern ausfiel – und diesen Ausfall musste Silke Wieprecht sogar selbst bezahlen.

Modell



Das Labor für die Wasserbau-Experten der Uni Stuttgart ist eine riesige Halle. Derzeit ist darin ein Modell nachgebaut, das die Stadt Schorndorf vor Überschwemmungen schützen soll. Die Nachwuchsstudenten lassen die riesige „Badewanne“ volllaufen und prüfen, was getan werden muss, damit die Stadt nicht von den Wassermassen erfasst wird.



Die Professorin kommt ins Schwärmen, wenn sie von ihren Forschungsobjekten, den Talsperren, erzählt. Das schönste Bauwerk für sie ist die Kolnbreinsperre, Österreichs höchste Staumauer: Sie besteht aus einer doppelt gekrümmten Bogenmauer, und von oben hat man einen gigantischen Ausblick – und damit zeigt sich ein weiterer Aspekt eines Stausees: Gerne erholen sich hier Touristen.

Wassermassen



Dammbau



An zwei Modellen im Glaskasten zeigt sich: Der Damm aus reinem feinem Sand hält den Druck des Wassers irgendwann nicht mehr aus. Der ehemals feste Sandwall wird zum nassen Brei, bricht zusammen und reißt alles mit sich, samt den Spielzeugfiguren. Der Damm daneben hält: Eine lockere Schicht aus Kieselsteinen (Drainage) hält das Wasser auf.



Der Damm mit der Drainage am Boden hält: Das Wasser fließt durch die groben Kieselsteine, und es ist eine Sickerlinie zu erkennen, also die Grenze zwischen trockenem und feuchtem Material. Unten sammelt sich das Wasser, oberhalb der Linie ist der Sand trocken und stabil.

Noch mal!



Weil es so viel Spaß gemacht hat, wollen es die Nachwuchsstudenten noch einmal wissen und testen: Wie lange hält ein Damm aus Sand mit und ohne Drainage. Alle packen mit an, und los geht es – mit dem gleichen Ergebnis.



AUSPROBIERT

Bei diesen Wassermassen stellt sich die Frage: Ist das denn nicht Wasserverschwendung, wenn man immer wieder stundenlang das Wasser laufen lässt? Das Wasser komme wieder zurück, es bewege sich in einem Kreislauf, beruhigt Silke Wieprecht die umweltbewussten Nachwuchsstudenten.

Einen Film zum Thema siehst du hier:
stzlinx.de/damm

Anmeldung

Vorlesung Silke Wieprecht vom Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung der Uni Stuttgart erklärt bei der nächsten Kinder-Uni: „Warum braucht man Dämme?“ – am Freitag, 22.11.2019, um 16 Uhr im Hörsaal 47.01 auf dem Vaihinger Campus (Pfaffenwaldring 47).

Anmeldung Du kannst dich anmelden unter www.stuttgarter-zeitung.de/kinder-uni. Zwei Plätze können gebucht werden. Wer einen Platz erhalten hat, bekommt per E-Mail eine Bestätigung und einen Link, unter dem die Eintrittskarten für die Veranstaltung heruntergeladen werden können.