

Wenn Weltraumforschung Schule macht

WILLISAU Auf Weltraummission: Vier Schülerinnen und Schüler möchten herausfinden wie sich ein Schaumstoffball in der Schwerelosigkeit verhält. Sie haben ein entsprechendes Experiment ausgearbeitet. Mit Erfolg. Ihr Schaumstoffball fliegt schon bald zur internationalen Raumstation.

von Irene Zemp-Bisang

Ein Telefonanruf aus Deutschland. «Da wussten wir Bescheid», sagt Lehrerin Franziska Schär. Vier ihrer Schülerinnen und Schüler haben einen internationalen Programmierpreis gewonnen. «Wir freuen uns sehr darüber», sagt der Sechstklässler Elia Isenschmid. Er hat zusammen mit Theo Koller, Carmen Heller und Jorina Wyss am Wettbewerb teilgenommen. Der Startschuss für das Projekt fiel bereits im vergangenen Schuljahr. Förderlehrperson Franziska Schär suchte in ihren beiden sechsten Klassen Kinder, die sich für das Programmieren und die Weltraumforschung interessieren. Sie hatte die Idee, mit ihnen an einem Wettbewerb des deutschen Fraunhofer-Instituts für intelligente Analyse- und Informationssysteme und der Stiftung «erste deutsche Astronautin» mitzumachen. Unter dem Namen «code4Space» suchten die beiden Organisationen Teams mit mindestens 50 Prozent Mädchen, die mithilfe des Mikrocomputer Calliope mini ein Weltraumexperiment entwickeln. «Mir hat diese Idee gefallen», sagt Franziska Schär. «Mit einem solchen Projekt werden die Kinder spielerisch ans Programmieren herangeführt. Sie sind mit vielseitigen Herausforderungen konfrontiert, die sie zum Weiterdenken, Forschen und Tüfteln anregen.» Daneben entwickeln sie ihre kooperativen Kompetenzen weiter. «Echtes Teamwork ist gefragt.»

Elia Isenschmid, Theo Koller, Carmen Heller und Jorina Wyss trafen sich fortan im Rahmen der Begabtenförderung alle zwei Wochen. Als Erstes setzten sie sich mit der Technik auseinander. «Die Bedienung des Calliope mini war für uns alle Neuland», sagt Franziska Schär. Das Team erhielt im November und Dezember des vergangenen Jahres Unterstützung von Fachpersonen der Pädagogischen Hochschule Bern und der ETH Zürich. Das wurde durch das hochschulübergreifende Projekt «Informatikkurse» ermöglicht, welches im Rahmen des Programms «MINT Schweiz» der «Akademien der Wissenschaften Schweiz» finanziell unterstützt wird. Die Kinder lernten dem Calliope mini über eine Plattform Befehle zu erteilen und entdeckten das Potenzial dieses kleinen, eher unscheinbaren Gerätes. «Es hat



Theo Koller, Carmen Heller, Jorina Wyss und Elia Isenschmid (von links) in Astronautenkostümen: Diese haben sie für die Präsentation ihres Weltraumexperiments gebastelt. Ihr Auftritt überzeugte die Juroren. Foto zvg

grossen Spass gemacht», sagt Carmen Heller. Sie hatte vorher noch keine Erfahrung damit. «Es war gar nicht so kompliziert wie ich zuerst dachte.» Ihr Schulkollege Elia Isenschmid hat sich

«Durch dieses Projekt wurden die Kinder spielerisch ans Programmieren herangeführt.»

Franziska Schär Lehrerin

in der Zwischenzeit sogar selber einen Calliope mini angeschafft und will zu Hause weitertüfteln.

Jury lobt den guten Teamgeist

Viel Kreativität und Denkarbeit war im zweiten Schritt gefragt. Die Kinder erarbeiteten ein wissenschaftliches Weltraumexperiment. Sie setzten sich dafür mit der Umgebung auf der

internationalen Raumstation ISS auseinander. Sie recherchierten wie die Astronauten in der Schwerelosigkeit leben, wie das Schlafen funktioniert, das Haarewaschen oder das Passen mit einem Fussball. Im Anschluss prüften sie verschiedene Projektvarianten und entschieden sich dann für ein Experiment mit einem Schaumstoffball. Sie möchten herausfinden wie sein Wurf- und Aufprallverhalten in der Raumstation ist und dieses mit dem Verhalten auf der Erde vergleichen. Dafür bauten sie den Mikrocomputer Calliope in einen Ball ein und programmierten ihn so, dass er die Zahl der Aufpralle und das Zeitfenster, in dem er sich bewegt registriert. Sie nannten ihr Projekt «Space-Bounce-Ball» und reichten es Ende Dezember unter dem Gruppennamen «Astronuts» ein.

Ihre Idee begeisterte die Wettbewerbsjury. «Die Astronuts zeigen mit ihrem Space-Bounce-Ball, dass wissenschaftliche Experimente so richtig Spass machen können», schreibt Jurorin Suzanne Randall in einer Medienmitteilung. Sie ist nebst Insa Thiele-Eich eine der beiden Astronautinnen, die als erste deutsche Frau in

den Weltraum fliegen wird. Randall lobt den Teamgeist, die Kreativität und die Begeisterung der Willisauer Schülerinnen und Schüler. Diese schafften es in einem ersten Schritt

«Das Siegerprojekt zeigt, dass wissenschaftliche Experimente Spass machen können.»

Suzanne Randall Jurorin

mit ihrer Idee unter die erfolgreichsten drei von insgesamt 50 eingereichten Projekten. In den Final kamen neben den Willisauern auch Schulkinder aus Bonn und Ulm. Die drei Gruppen konnten wegen Corona nicht wie vorgesehen nach München reisen, sondern mussten ihre Experimente der Jury online präsentieren. Der Termin fiel in die Frühlingferien. Doch das

hielt die Gruppe aus Willisau nicht davon ab, sich intensiv vorzubereiten. Die Kinder und ihre Lehrerin trafen sich an vier Halbtagen, bastelten Weltraumanzüge, verfassten Texte, perfektionierten ihren Schaumstoffball. Am 15. April galt es ernst. Sie stellten ihr Experiment der Jury per Videokonferenz vor. Mit Erfolg.

Ball aus Willisau reist ins Weltall

Die erste deutsche Astronautin wird das Siegerexperiment der Willisauer Kinder bei ihrem ersten Flug ins All mitnehmen und den Versuch in der Weltraumstation ISS durchführen. «Es ist ein tolles Gefühl, zu wissen dass unser Ball dabei sein kann», sagt Elia Isenschmid. Anfang 2022 könnte es so weit sein.

Lehrerin Franziska Schär schaut mit Spannung in die Zukunft und mit Genugtuung auf die vergangenen Monate zurück. «Wir alle haben in verschiedenen Bereichen viel dazugelernt.» Dieses Projekt werde bestimmt allen noch lange in Erinnerung bleiben. Der Aufwand habe sich gelohnt. «Die strahlenden Kinderaugen und die geweckte Neugier sind der grösste Lohn für die Überstunden.»

All Business is Local

Erreichen Sie Ihre Zielgruppe dort, wo sie zu Hause ist.

Berichterstattungen in Tageszeitungen gehören zu den wichtigsten Informationsquellen in Krisensituationen.

Das Bedürfnis nach Orientierung und Einordnung der Situation am eigenen Wohnort erfüllen Lokal- und Regionalzeitungen überdurchschnittlich gut.



Quellen: Accelerom-Studie «Vorsprung durch Wissen» + ZMG-Studie «Corona-Befragung»