

Kreis Ludwigsburg

WWW.LKZ.DE

JUGEND FORSCHT

Pandemie als Innovationstreiber

Schulen und Schüler haben in der Pandemie schwer gelitten, auch im Tüftlerland Baden-Württemberg. Der Landeswettbewerb „Jugend forscht“ zeigte am Samstag, dass es im Südwesten immer noch viele Talente gibt, die trotz Corona weiter-tüfteln - und die Pandemie als Innovationstreiber verstehen.

ASPERG/HEILBRONN

VON FRANK KLEIN

Forschung bestehe zu 90 Prozent aus Selbstdisziplin und harter Arbeit, sagt Daniel Giese, Pressesprecher der in Hamburg ansässigen Stiftung Jugend forscht, als er am Samstagvormittag gemeinsam mit Silke Lohmiller von der Dieter-Schwarz-Stiftung und Experimenta-Geschäftsführer Wolfgang Hansch in einem Live-Stream die Gäste der Preisverleihung des Jugend forscht-Landeswettbewerbs begrüßt. Wegen der Pandemie kann die Veranstaltung nicht in Präsenz stattfinden. Mehr als 100 junge Forscher präsentieren in einer virtuellen Messehalle 58 Projekte in sechs verschiedenen Fachkategorien. Der Wettbewerb wird über den Youtube-Kanal der Experimenta übertragen, das Heilbronner Wissenschaftszentrum ist eine Paten-Institution von Jugend forscht.

Neben harter Arbeit resultiere wissenschaftlicher Fortschritt nicht zuletzt aus Zufällen, betont Giese. So sei es etwa dem schottischen Bakteriologen Alexander Fleming ergangen, als er 1928 das Penicillin entdeckte. Vor einer Reise hatte es der Wissenschaftler versäumt, in seinem Labor eine Petrischale mit einer Bakterienkultur zu säubern. In seiner Abwesenheit bildeten sich Schimmelpilze. Als Fleming zurückkehrte, bemerkte er, dass der Schimmel die Bakterien abgetötet hatte. „Man braucht den Zufall“, so Giese. „Zufällig genial“ lautet denn auch das aktuelle Motto des Landeswettbewerbs.

In der Forschung gebe es keinen linearen Weg, meint Kultusministerin Theresia Schopper in ihrem Online-Grußwort. „Manchmal muss man den Mut haben, alles über Bord zu werfen“. Das musste auch Luise Florentine Mast vom Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch in Nagold feststellen. Die 18-Jährige hat sich mit ihrem „MiPlaFi 2.0“ für den Landeswettbewerb qualifiziert – ein Filter für Waschmaschinen, der verhindert, dass



Mit dieser Apparatur recyceln (von links) Jonathan Freiwald, Florian Papsdorf und Jonas Nothhelfer alte OP-Masken.

Foto: privat

beim Waschen Mikroplastik aus der Kleidung in die Umwelt gelangt. Bei einem ihrer Testläufe setzte sie einen Raum im Jugendforschungszentrum unter Wasser – drei Tage vor dem Regionalwettbewerb, an einem Sonntag. „Ich musste meinen Betreuer informieren“, sagt die junge Forscherin schmunzelnd.

Trotz dieses Malheurs verliefen Masts Versuche unter dem Strich positiv – so erfolgreich, dass sie sich beim Landeswettbewerb in der Kategorie „Technik“ für den Bundesentscheid qualifiziert, der vom 26. bis 29. Mai in Lübeck stattfindet. Mast habe mit ihrem Filter einen überzeugenden Prototypen entwickelt, der durch seine Einfachheit bestehe und den Eintrag von Mikroplastik in den Wasserkreislauf deutlich reduziere, lobt Juror Christopher Parlitz, Leiter Entwicklung Interlogistic Robotics Components bei der Bosch Rexroth AG, in seiner Laudatio.

Auch Jonathan Freiwald, Florian Papsdorf und Jonas Nothhelfer werden Ende Mai im hohen Norden mitmischen. Die

drei Elftklässler des Asperger Friedrich-List-Gymnasiums haben eine Apparatur entwickelt, mit der sich alte OP-Masken recyceln lassen. Wie viele andere Wettbewerbsteilnehmer begreifen sie die Pandemie als Chance, neue Lösungen zu finden, in diesem Fall die Wiederverwertung ausrangierter OP-Masken. „In der Coronakrise sind große Mengen Müll angefallen“, erzählen sie Besuchern, denen sie das Projekt an ihrem virtuellen Messestand vorstellen. „Es ging uns darum, einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft zu leisten.“

Mit ihrer Maschine erhitzen sie die Masken und schmelzen das Material ein. Im weiteren Verfahren wird der Schmutz abgelöst, Krankheitserreger wie Viren und Bakterien abgetötet. Übrig bleibt der Kunststoff Polypropylen (PP), der als Basis für sogenanntes Filament dient – eine Masse, mit der sich über 3D-Drucker beliebige Objekte herstellen lassen. Die Elftklässler haben sich für Einkaufschips entschieden, aus 60 bis 70 Masken lässt sich ein Exemplar herstellen.

Da ihr Projekt viele unterschiedliche Aspekte verbindet, starten die einzigen Vertreter aus dem Landkreis Ludwigsburg beim Landeswettbewerb im Fachbereich „Interdisziplinär“. Die Schüler hätten es geschafft, eine vielschichtige Prozesskette in Gang zu setzen, sagt Jurorin Katharina Börsig von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, als sie zum Sieg gratuliert. Das gewonnene Filament lasse sich in handelsüblichen 3D-Druckern verarbeiten.

In den vergangenen Monaten hat das kreative Trio seine Maschine immer weiter perfektioniert. Nicht im Unterricht, sondern in der Freizeit, in einer elterlichen Garage. Ein Unternehmen habe bei Bedarf bereits finanzielle Unterstützung angeboten, erzählen sie, die weitere Entwicklung bleibe aber in ihrer Hand. Vielleicht komme es irgendwann auch zu einer kommerziellen Nutzung. Das habe allerdings noch Zeit. „Erst mal müssen wir unser Abi machen“, meinen sie, „danach können wir eventuell eine Firma gründen“.