



Platz 1 im Fachgebiet Biologie von „Jugend forscht junior“ für die 14-jährigen Matthis Wieser, Emil Fröschl, Lukas Stelzel (von links) und vom Graf-Zeppelin-Gymnasium in Friedrichshafen. Sie haben sich unter dem Titel „Kleben verboten“ mit Besiedlungsexperimenten zur Quagga-Muschel beschäftigt

Lokal

3. März 2025 | Seite 19

🕒 9 min.

Nachwuchswissenschaftler im Forschungshimmel

Wenn der Nachwuchs loslegt, gibt es scheinbar keine Grenzen. Das gilt auch für die Forschung. Was dabei für Rotkohl, Drohnen, den Mars und Flip-Flops herauskommt.

Heike Kleemann

Region Wenn sich Begeisterung mit Erfindergeist paart, und dies im Dornier Museum in Friedrichshafen, wo Pioniergeist großgeschrieben wird, ist Zeit für den Regionalwettbewerb Südwürttemberg von „Jugend forscht“ und „Jugend forscht junior“. 94 Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben zum Jubiläum „60 Jahre Jugend forscht“ insgesamt 44 Projekte präsen-

tiert. Das Motto: „Macht aus Fragen Antworten.“ Die jüngsten Forscherinnen waren neun Jahre, die ältesten Forscher 19 Jahre jung.

Entdeckerstimmung im Dornier Museum, strahlende Gesichter überall: Hoch engagierte junge Forscherinnen und Forscher – manche reden auch von Visionären – präsentieren an Tischen im Hangar ihre Projekte, offenbaren ein höchst beeindruckendes Fachwissen. Die Bandbreite der Projekte groß: Sie reicht von „ADAM“ – das ist die Abkürzung von „Autonomes Drohnen-Abfall-Management“ bis zu „Rotkohl – Mehr als ein PH-Indikator“.



Rhabarberspezialist Felix Boll aus Bad Saulgau.

Dazwischen gibt es jede Menge weiterer interessanter Projekte wie „Smartes Warnsystem für Einsatzkräfte“, „Cloud-Lösung für Handwerksbetriebe“, „Varroa-Watch“, „Unkrautroboter“, „Auf zum Mars!“, „Nudeln energieeffizienter und ressourcensparender zubereiten“ und beispielsweise „Ökologische Flip-Flops“. Allen Forscherinnen und Forschern gemein ist: Über Monate, manchmal sogar über Jahre haben sich die jungen Forscher mit ihren Themen intensiv auseinandergesetzt. Weitergemacht, sich durchgebissen, auch wenn es Durstphasen gab.

Manche haben sogar eigenständig Sponsoren gesucht, um ihre Forschungsarbeit finanzieren zu können. Und: Sie alle brennen für ihre Ideen, stecken mit ihrer Begeisterung die Besucher an, die von Stand zu Stand pilgern.

Da sind zum Beispiel die 14-jährigen Emil Fröschl, Lukas Stelzel und Matthis Wieser vom Graf-Zeppelin-Gymnasium in Friedrichshafen. Sie beschäftigen sich unter dem Titel „Kleben verboten“ mit Besiedlungsexperimenten zur Quagga-Muschel, die 2016 erstmals im Bodensee gesichtet wurde. „Der ungebetene Gast verursacht große Schäden in den Leitungen der Wasserversorger und beispielsweise an Booten“, erklärt Emil Fröschl.

Die Jungforscher haben nach nicht-toxischen Oberflächen beziehungsweise Substraten gesucht, die nicht oder nur wenig von der Muschel besiedelt werden, dafür Käfige mit den unterschiedlichen Oberflächen gebaut, die sie im Bodensee versenkt und mehrmals kontrolliert haben. Das Fazit von Lukas Stelzel und seinen Kameraden: „Auch Oberflächen mit moderner Antihaft-Beschichtung werden stark besiedelt.“ Matthis Wieser empfiehlt: „Die Bedeu-

tung von Biofilmen für die Anhaftung der Muschel solle untersucht werden.“ Die Belohnung für die drei Jungforscher: Platz 1 im Fachgebiet Biologie von „Jugend forscht junior“.

Ebenfalls Platz 1 gibt es in der Sparte „Technik“ von Jugend forscht junior“ für das Projekt „Smarte Bewässerung der Zimmerpflanzen von Lara Beck (10), Noah Jäggle (12), Raphael Nusch (14) von der Heimschule Kloster und Realschule Bad Saulgau.

Der Titel des Projekts von Sophie Auchter, Isabella Peterhansl und Hannah Hornikel von der Droste-Hülshoff-Schule Friedrichshafen: „Biokunststoffüberzug für Papierstrohhalm.“ Wie kommen die 18- und 19-Jährigen ausgerechnet auf diese Idee? „Mein Vater hat in der Schwäbischen Zeitung einen Artikel über die Nachteile von Papierstrohhalm gelesen“, erklärt Sophie Auchter. Dass diese beispielsweise häufig Schadstoffe enthalten und schnell durchweichen.

Die Schülerinnen legen sich ins Zeug. Und erzielen die besten Ergebnisse, indem sie einen Papierhalm mit auf Stärke basierendem Bioplastik überziehen. Ihr Preis: Platz 3 in der Sparte Chemie von „Jugend forscht“.

Damit man sich im Kampf gegen unerwünschte Kräuter nicht ständig bücken muss, haben Mirco Abt (13), Robin Graf (13) und Justin Renz vom Graf-Zeppelin-Gymnasium Friedrichshafen und Bildungszentrum Meckenbeuren einen Unkrautroboter entwickelt. Wen wundert's, dass der Stand sehr gut besucht war und Dr. Jochen Witzig, Standortleiter der ZF Friedrichshafen AG in Friedrichshafen, die den Wettbewerb dieses Mal ausgerichtet und sehr gut organisiert hat, spontan anbietet: „Ich probiere gerne auch den Prototypen aus.“ Der Lohn für die jungen Forscher: Platz 3 in der Kategorie Technik von „Jugend forscht“.

Ebenfalls Platz 3, allerdings in der Kategorie Arbeitswelt von „Jugend forscht junior“, gab es für Maja Cziurlok (10), Ariella Jakob (9) und Jasmin Krug (11) von der Franz-Anton-Maulbertsch-Schule in Langenargen. Sie haben sich mit dem Thema „Natürlicher Holzschutz“ beschäftigt.

Einen dritten Preis gab es auch in der Kategorie Chemie für das Projekt „Just Magic: Slime!“ von Josephine Ade (9) und Jule Aumüller (10) von der Franz-Anton-Maulbertsch-Schule, Langenargen. Ihre Motivation: „Wir lieben Schleim und machen oft zu Hause zusammen Schleim. Aber viele Schleimrezepte aus dem Internet funktionieren nicht. Oder man braucht giftige Sachen dafür. Wir möchten in unserem Projekt möglichst viele verschiedene Sorten

von Schleim ausprobieren und das beste Schleimrezept finden.“

Eine ökologische und zeiteffiziente Parkhaus-App hat Felix Hausmann (16) vom Studienkolleg ST. Johann Blönried, Aulendorf entwickelt. Sein Lohn: Platz 1 in der Kategorie Mathematik & Informatik von „Jugend forscht“.

Auf „Ökologische Flip-Flops“ wiederum stehen Finn Frankovsky (13), Lucio Groß (14) und Lenz Oldenkotte (13) vom Welfen-Gymnasium Ravensburg. Ihre Idee: Flip-Flops beziehungsweise Schuhsohlen aus nachwachsenden Rohstoffen mit Agar-Agar und Bienenwachs herstellen. Ein Projekt, das die Jury mit dem ersten Platz in der Sparte „Arbeitswelt“ bei „Jugend forscht Junior“ auszeichnet.

Für „Organisation im Laptop-Chaos“ sorgt Luca Schweda, 18, Building Information Innovator GmbH, Biberach, indem er fürs Schülerforschungszentrum (SFZ) einen Schrank für Laptops baut – und das in nur zwei Monaten. Wo ist Laptop Nr. 2? Welche Programme sind aufgespielt? Wie lange ist es ausgeliehen?

„Jede Woche herrschte bei uns im SFZ Laptop-Chaos“, erzählt Luca Schweda. Ihn als Administrator hat das gestört. Der 18-Jährige hat nicht lange gefackelt, sondern den bedienerfreundlichen Laptop-Schrank entwickelt. Seither hat er wieder mehr Zeit, sich Projekten, die ihm Spaß machen, zu widmen. Der Lohn für seine Mühe: Platz 1 bei „Jugend forscht“ in der Sparte Arbeitswelt.

Eine weitere Antwort auf eine (fast) alltägliche Frage: Rhabarber-Fan Felix Boll aus Bad Saulgau hat die Oxalsäure im Rhabarber untersucht. Sein Fazit: „Die beste Erntezeit ist Ende Mai/Anfang Juni.“ Und noch etwas ist ihm wichtig: „Ich fand es toll, dass ich von meinem Lehrer so viel gezeigt bekommen habe, was noch gar kein Schulstoff ist.“. Sein Preis: Platz 1 in der Sparte Chemie bei „Jugend forscht junior“.

Und noch eine Antwort auf eine Alltagsfrage, zumindest für Nudelfans: Der 15-jährige Christopher Li vom Heinrich-Suso-Gymnasium in Konstanz hat durch verschiedene Experimente herausgefunden, dass „das Kochen von Nudeln mit einem Deckel zu einer spürbaren Reduktion des Energieumsatzes (da weniger Wärme entweichen konnte) führt und das Zugeben von Zeolith, half dabei Stärke zu binden“. Dadurch, resümiert Christopher Li, konnte Wasser für den Kochprozess und folglich Energie eingespart werden.

Für sehr, sehr weit Fortgeschrittene, um nicht zu sagen für Experten ist dagegen die „Physikalische Reise durch Wurmlöcher“ von Janosch Homolya vom Störck-Gymnasium Bad Saulgau. Er hat in beeindruckender Weise „Einstein-Rosen-Brücken“ sichtbar gemacht. Klar ist für Janosch: Er strebt eine akademische Laufbahn an, wird Physik studieren.

Maximilian Bischoff (14), Carlota Jagnow (13) und Clara Türck (14) vom Welfen-Gymnasium Ravensburg haben sich schon mal Gedanken gemacht, wie Menschen auf dem Mars leben können. Der Titel ihres Projekts: „Auf zum Mars!“. Ihre Idee: Materialien testen, mit denen man eine Kuppel auf dem Mars bauen kann, in der Menschen ohne Raumanzug leben können. Auch die Drei dürfen sich über einen Preis freuen: Sie erreichen Platz 2 in der Sparte „Geo- und Raumwissenschaften“ von „Jugend forscht junior“.

Eine Lösung, die wohl eher für Spezialisten geeignet ist: Der 14-jährige Johannes Lesemann vom Heinrich-Suso-Gymnasium Konstanz hatte keinen Adapter für eine Stereoanlage parat. Also setzte er kurzerhand eine saure Gurke ein, weil sie Audiosignale so gut leitet. Sein Lohn: Platz 3 bei „Jugend forscht junior“ in der Sparte Physik.

In Zeiten, in denen die Zukunft oft unsicher erscheint, werde gerade der „unverstellte Blick“ der jungen Leute gebraucht, hieß es immer wieder. Dr. Jochen Witzig, Standortleiter der ZF Friedrichshafen AG und selbst Entwickler, zeigt sich „sehr, sehr beeindruckt“ von den konkreten Lösungen, die die jungen Forscherinnen und Forscher entwickelt hätten und die auch für den Alltag Verbesserungen brächten. Als Beispiel führt er das „Smarte Warnsystem für Einsatzkräfte“ an, das Leben retten könne.

Den ZF-Technikpreis erhalten Oskar Schick (Geschwister-Scholl-Schule Leutkirch), Luca Mund und Jakob Stibi (beide Rupert-Neß-Gymnasium Wangen) für ihr Projekt ADAM – das ist die Abkürzung von „Autonomes Drohnen-Abfall-Management“. Mit Hilfe einer Drohne suchen sie Müll, schicken dann zu der von der Drohne ermittelten Position einen Roboter zum Aufsammeln des Mülls.

„Die zunehmende Verschmutzung öffentlicher Räume erfordert innovative Lösungen zur adäquaten Müllbeseitigung“, sagt Luca Mund. Sein Team-Kollege Oskar Schick berichtet: „Die Idee entstand aus einem Team-Brainstorming, bei dem wir nach einer Möglichkeit suchten, unsere Begeisterung für Technologie und IT mit einem nachhaltigen Beitrag zum Umweltschutz zu verbinden.“ Jakob Stibi ergänzt: „Möglich ist, dass ein Mensch in einer Schaltzentrale bis zu zehn Drohnen kontrolliert.“ Für die Zukunft ist die Integration einer Ladestation

mit Photovoltaik geplant, um das System energieeffizient und umweltfreundlich zu betreiben.

Vergeben wurde auch der IHK-Schulpreis – er ist mit jeweils 500 Euro dotiert und geht an besonders engagierte Schulen mit drei und mehr Projekten im Wettbewerb. Überreicht hat den Preis Martin Buck, Präsidium der IHK Bodensee-Oberschwaben, an die Deutsche Schule Genua (6 Projekte), das Heinrich-Suso-Gymnasium Konstanz (4), das Ellenrieder-Gymnasium Konstanz und das Welfen-Gymnasium Ravensburg (jeweils 3).

Hans Peter Rien, Direktor des Dornier Museums, hebt den Pioniergeist der jungen Menschen hervor, ist überzeugt: „Alle hätten einen Preis verdient.“ Betont wird immer wieder zudem, dass die jungen Menschen in ihrer Freizeit auch gesellschaftlich engagiert sind, beispielsweise in Vereinen.

Irene Helwig ist von den Projekten „höchst angetan“. „Uns als Großeltern freut es, so viele junge begeisterte Leute zu sehen“, sagt die Besucherin des Wettbewerbs auch stellvertretend für ihren Mann. Das „ständige Rumjammern“ solle aufhören, fordert sie. „Wenn ich die jungen Forscherinnen und Forscher anschau, weiß ich, dass die Zukunft gesichert ist.“

Organisatoren des Regionalwettbewerbs Südwürttemberg „Jugend forscht“, dessen Ziel es ist, Schüler für die Technik zu begeistern, sind die Firmen ZF Friedrichshafen AG, Rolls-Royce Power Systems AG und die ifm-Gruppe. Unterstützt werden sie von der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Ravensburg und dem Dornier Museum.

Federführend organisiert wurde der Regionalwettbewerb in diesem Jahr von der ZF Friedrichshafen AG. Das eingespielte Team der drei Firmen, die den Wettbewerb jedes Jahr mit rund 60 Auszubildenden und Studis auf die Beine stellen, ist dabei eine Besonderheit.

24 Projekte haben die unter 15-Jährigen für „Jugend forscht junior“ beigesteuert. Die 15- bis 21-Jährigen sind in der Sparte „Jugend forscht“ mit 20 Projekten angetreten. Einige der Arbeiten sind in den Schülerforschungszentren Friedrichshafen, Wangen, Bad Saulgau und Überlingen entstanden. Aber auch an den Schulen wurde eifrig geforscht, mit am Start waren Projekte aus Schulen in Überlingen, Langenargen, Friedrichshafen, Konstanz, Ravensburg, Wangen und von der Deutschen Schule in Genua. 28 Juroren waren im Einsatz.

Alle Sieger des Regionalwettbewerbs gehen automatisch zum Landeswettbewerb. Dann ist für die Jüngeren Schluss – der Bundeswettbewerb ist nur noch für die Ältere gedacht, also

für die Landessieger von Jugend forscht.