

Tolle Plattform für neue Entdeckungen

Regionalwettbewerb „Jugend forscht“: 126 Teilnehmer mit 73 Projekten am Start. Wettbewerb hat auch im 60. Jahr seines Bestehens nichts von seiner Anziehungskraft verloren.

Von Werner Palmert

Tauberbischofsheim. Der Wettbewerb „Jugend forscht“ hat auch im 60. Jubiläumsjahr nichts an seiner Attraktivität verloren und erfreute sich in diesem Jahr einer erstaunlich hohen Beteiligung. Mit 126 Teilnehmern und 73 Projekten habe man beinahe wieder das Top-Niveau der Jahre vor Corona erreicht, wie bei der Auszeichnung der Gewinner am Freitag am Campus der Reinhold Würth-Hochschule in Künzelsau zu hören war.

Einen kleinen „Schönheitsfehler“ fand Hauke Hamnit, Pressesprecher des Motoren- und Ventilatorbauers ebm-papst aus Mulfingen, der seit 1999 als Patenunternehmen des Regionalwettbewerbs für eine reibungslose Organisation verantwortlich zeichnet, dann doch noch: Bei der Zahl der teilnehmenden regionalen Firmen und der Projekte, die von Auszubildenden eingereicht werden, „ist noch Luft nach oben“. Wie im Rahmen der Pressekonferenz vor der Auszeichnung der Gewinner des 27. Regionalwettbewerbs auch betont wurde, registrierte man vor allem aus dem Bereich Nordwürttemberg eine schwächere Beteiligung. Eine Zielgruppe, die trotz weiter steigender Tendenz in jedem Fall im Fokus der Initiatoren bleiben wird, sind die Mint-Berufe für Mädchen. Hier sehen die Veranstalter noch Potential, denn die technischen Fachrichtungen, seien keine reine Männerdomäne.

Wettbewerb besteht aus sieben Fachgebieten

Der „Jugend forscht“-Wettbewerb besteht aus den sieben Fachgebieten Arbeitswelt, Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik oder Technik. Im Südwesten Deutschlands treten die meisten Teilnehmenden im Fachgebiet Technik an, gefolgt von Biologie und Chemie.

Wer im Regionalwettbewerb Heilbronn-Franken in Künzelsau gewinnt, tritt beim baden-württembergischen Landeswettbewerb vom 3. bis 5. April in Heilbronn (Jugend forscht) oder vom 10. bis 11. April in Balingen (Jugend forscht junior) an. Die Sieger der Sparte Jugend forscht dürfen weiter zum Bundesfinale, das



Theodora Sarbu-Mazilu, Lara Adelmann und Elena Schwinn (von links) vom Matthias-Grünwald-Gymnasium erforschen die Wirksamkeit von Probiotika. Raphael Odenwald (links), ebenfalls vom MGG, möchte in seinem Projekt untersuchen, wie sich Licht auf Wachstum und Entwicklung von Pflanzen auswirkt.

In diesem Jahr vom 29. Mai bis 1. Juni in Hamburg stattfindet. Teilnehmern können Kinder und Jugendliche ab der vierten Klasse bis zum Alter von 21 Jahren, die Älteren in der Sparte „Jugend forscht“, die Jüngeren bei „Jugend forscht junior“.

Aus dem Main-Tauber-Kreis waren Schüler des Matthias-Grünwald-Gymnasiums Tauberbischofsheim, des Lernhauses Ahorn in Eubigheim, der Comenius-Realschule Wertheim-Bestenheid und des Schülerforschungszentrum/Erlangerwerkstatt (Junge Forscher Main-Tauber) mit dem Schüler Colin Lungo von der Grundschule Wertheim-Bestenheid vertreten.

Theodora Sarbu-Mazilu (17), Lara Adelmann (16) und Elena Schwinn (15) vom Matthias-Grünwald-Gymnasium in Tauberbischofsheim erforschten die Wirksamkeit von Probiotika. Mit dem

Nachbau eines Magens und Untersuchungen zum Verhalten von Probiotika bei verschiedenen Bedingungen wollten sie herausfinden, welche Art und wie viele der Probiotika wirklich im Darm ankommen.

Raphael Odenwald (17), ebenfalls vom MGG, untersuchte in seinem Projekt, wie sich Licht auf das Wachstum und die Entwicklung von Pflanzen auswirkt.

„Konkret will ich herausfinden, wie sich eine Pflanze abhängig vom dem ihr zukommenden Licht verändert“, wie er den Fränkischen Nachrichten erklärte.

Dazu hat er verschiedene Pflanzen der gleichen Art unterschiedlich lang pro Tag beleuchtet und die Größe von Blättern und Wurzeln, die Wachstumsform und die Oberfläche der Blätter in die Forschung mit einbezogen. Zudem soll der Unterschied zwi-

schen Licht, das dem Sonnenlicht ähnelt, sowie Licht, wie es bei Straßenlaternen anzutreffen ist, untersucht werden.

Durch diese Unterscheidung sollen Rückschlüsse über die aktuelle Verwendung von Lichtquellen in der Nähe von Pflanzen gezogen werden. So können Rückschlüsse auf die Auswirkung einer dauerhaften Beleuchtung in Städten auf die dortige Flora gezogen werden.

Projekt „Ungefährliche Malffarben“ weiterentwickelt

Anika Dürr (12) von der Comenius-Realschule Wertheim-Bestenheid und Alisa Gerber (11) von der Parzival-Mittelschule Amorbach beschäftigten sich im Fach Chemie mit un gefährlichen Malffarben.

Die beiden hatten im letzten Jahr Farben entwickelt, die nicht ungesund, aber gleichzeitig kräftig genug

sind, um auch gut zu malen. Grundlage sind verschiedene Lebensmittel und Farbstoffe aus Lebensmitteln wie Säfte, Gemüse und Tees. Diese Farben wurden von den jungen Forscherinnen weiterentwickelt und auch neuentwickelte Messverfahren eingesetzt.

Alexandru Saleba (11) von der Comenius-Realschule in Wertheim-Bestenheid verbessert gemeinsam mit dem Verein Junge Forscher Main-Tauber seine selbst hergestellte Schokolade.

Er möchte sie gestünder machen. Dafür experimentiert er mit verschiedenen Zuckeralternativen und Fettschmungen.

Umweltfreundliches und wasserfestes Papier

Auch Colin Lungo (10) von der Grundschule Wertheim-Bestenheid beteiligte sich mit Unterstützung des Schülerforschungszentrum/Erlangerwerkstatt (Junge Forscher Main-Tauber) am Wettbewerb „Jugend forscht junior“. Er möchte Papier umweltfreundlich und wasserfest machen. Damit will er Papierboote bauen, die ohne Chemie und Klebeband auf dem Wasser halten.

In den Versuchen wird Kopierpapier mit echtem Bienenwachs und verschiedenen Fetten beschichtet und getestet, wie viel Wasser auf der Oberfläche stehen kann, ohne dass es durchgeht (Wasserdrucktest) und das Papier Regen abhält.

Außerdem wird das Papier unter Wasser getaucht, um zu sehen, ob sich die Beschichtung löst und brüchig wird oder ob sich das Papier vollsaugt.

Dazu wird Wasser mit unterschiedlichen Temperaturen und mit Badeschaum verwendet. Zudem testet Colin mit Wasser und Spülmittel,

damit er das Papier auch für Verpackungen nutzen kann. Das Papier soll außerdem ohne Schaden für die Beschichtung bemalbar und falbar sein. Dies ist in den Versuchen gelungen.

Den Stromverbrauch senken wollen die drei 15-jährigen Schüler Fabian Geiger, Jannik Möhler und Paul Pilsack vom Lernhaus Ahorn in Eubigheim. Bei ihrem Projekt geht es um eine Steckleiste, die über einen innovativen Komfort verfügt. Man kann sie einfach über das Handy steuern. Am Kabel der Steckleiste ist eine Box befestigt, worüber alles geschaltet wird.

Die drei arbeiten seit 2022 mit der experimenta Heilbronn und dem Schülerforschungszentrum Nordwürttemberg zusammen und werden hier zusätzlich im Bau und der Programmierung unterstützt.

Das Ziel ist es, mit der Steckleiste Strom zu sparen und dadurch einen Beitrag zum Thema Nachhaltigkeit zu leisten. „Durch unsere FFP-Steckleiste fällt es dem Benutzer leichter, Stromfresser im Alltag abschalten“, sind die drei jungen Forscher überzeugt.

Leitfähigkeit von nicht newtonschen Fluiden

Samuel Ebert, (16) ebenfalls vom Lernhaus Ahorn, untersuchte im Fach Physik die elektrische Leitfähigkeit von nicht newtonschen Fluiden unter mechanischer Kraft.

Dabei geht es darum zu untersuchen, ob und wie sich die elektrische Leitfähigkeit von verschiedenen Arten von nicht newtonschen Fluiden (Gase und Flüssigkeiten, welche keine gleichbleibende Viskosität unter Kraftemfluss haben) verändert, wenn diese mechanischen Spannungen und Kräften ausgesetzt werden.

Dies wird mithilfe von verschiedenen selbst entworfenen und selbst gebauten Messinstrumenten und Versuchsaufbauten untersucht.

In einem zweiten Projekt versuchte Samuel Ebert die Flat-Earth Verschwörungstheorie anhand der Überlegungen der Flat-Earth community, darüber wie die Schwerkraft auf einer flachen Erde funktionieren könnte, zu überprüfen.

Dabei ist es wichtig zu beachten, dass dieses Projekt zwar rein theoretisch ist man aber dennoch keine ausführlichen Experimente zur Bestätigung benötigt.

Die beiden Schüler Moritz Loeber (14) und Fabian Buprich (15), auch vom Lernhaus Ahorn, traten mit ihrem Liefer-Roboter für alles beim Wettbewerb Jugend forscht an.

Dieses kleine Lieferfahrzeug soll Lasten bis 30 Kilogramm befördern können.

Dabei weicht es autonom Hindernissen aus und Aufsätze lassen sich durch ein Schnellwechselsystem zeitsparend austauschen.

Bei der abschließenden Bewertung der vorgestellten Arbeiten konnten sich in der Sparte „Jugend forscht“ für Teilnehmende zwischen 15 und 21 Jahren sechs Projekte für das Landesfinale qualifizieren.

Bei „Jugend forscht junior“ für junge Tüftler bis 14 Jahre gewannen ebenfalls sechs Projekte.



Mit ungefährlichen Malffarben setzten sich Anika Dürr von der Comenius Realschule in Wertheim-Bestenheid und Alisa Gerber auseinander.



Clever Stromsparen wollen Fabian Geiger, Jannik Möhler und Paul Pilsack (von rechts) vom Lernhaus Ahorn.