

Die RMG *Jugend forscht* sehr erfolgreich

Elf Schülerinnen und Schüler des Robert-Mayer-Gymnasiums Heilbronn haben in Zusammenarbeit mit dem Jugendforschungszentrum an der Experimenta am diesjährigen Regionalwettbewerb "Jugend forscht" in Künzelsau teilgenommen. Der Wettbewerb fand vom 22. bis 23. Februar 2025 an der Hochschule in Künzelsau statt. Insgesamt gingen in den sieben Fachbereichen 126 Teilnehmende mit 73 Projekten an den Start. Die Juroren zeigten sich auch in diesem Jahr wieder begeistert von den vielen cleveren Ideen und dem Engagement der Jugendlichen.

Unsere Teilnehmerinnen und Teilnehmer und ihre Projekte:

Pranav Devarakonda (Klasse 10d): Entwickelte einen innovativen Handschuh bzw. ein Art Armband, das es ermöglicht, virtuell Schlagzeug zu üben. Durch die digitale Übertragung der Handbewegungen in Töne kann man theoretisch überall üben, ohne ein physisches Schlagzeug mitnehmen zu müssen. Dieses Projekt zeigt, wie Technologie das Musizieren revolutionieren kann und bietet eine praktische Lösung für alle, die ihre Schlagzeugfähigkeiten verbessern möchten.



Pranav stellt beim Infonachmittag zum Plus-Zug sein Jugend forscht-Projekt aus dem Jahr 2024 vor.

Jule Richter (Klasse 5): Untersuchte zusammen mit einer Schülerin vom Katholischen Freien Bildungszentrum St. Kilian die Frage, ob man die Temperatur von Geräuschen hören kann. Dafür haben sie erforscht, ob sich warmes Wasser anders anhört als kaltes Wasser. Sie haben herausgefunden, dass es bei den verschiedenen Getränken Unterschiede gibt. Diese spannende Forschungsfrage regt zum Nachdenken über die Verbindung zwischen akustischen Phänomenen und physikalischen Eigenschaften an.



Juljus Ruprecht und Jannis Wolpert (Klasse 9e): Analysierten, im Rahmen ihres frei wählbaren Additums, mithilfe von DNA-Isolation und PCR verschiedene Supermarktprodukte auf genetische Modifikationen. Dieses Projekt verdeutlicht die Relevanz von biologischen und genetischen Analysen in der heutigen Lebensmittelindustrie und sensibilisiert die Öffentlichkeit für das Thema Genmanipulation.

Hannah Schuster (Klasse 10a): Führt eine gentechnische Analyse von Tulpenbäumen durch, um die Verwandtschaft der nicht einheimischen Bäume in Deutschland zu beleuchten. Sie übernahm das Projekt von einer Vorgängerin und bereitete deren Proben mit Techniken wie PCR und Gelelektrophorese auf. Sie plant auch im kommenden Jahr weiter an diesem Projekt zu arbeiten.



David Endres (Klasse 7e): Beschäftigte sich mit dem Thema "Drehmoment/Kraftübertragung durch Magnete" und fertigte dazu verschiedene Halt-Stopp-Kellen mit dem 3D-Drucker an, die praktische Anwendungen im Alltag finden können.

Nikias Dresel, Felix Fischer und Vito Scrbak (alle Klasse 9e): Entwickelten ein ferngesteuertes Amphibienfahrzeug mithilfe von 3D-Druck. Obwohl das Projekt noch nicht vollständig abgeschlossen ist, da beispielsweise noch nicht das optimale Material für die Ketten gefunden wurde, ist eine Weiterarbeit geplant.



Emmanuelle Salem (Klasse 10d): Baute einen Getränkeautomaten, der einfaches Wasser aromatisieren kann. Sie kam auf diese Idee, da sie bemerkte, dass sie zu wenig trinkt, aber mit den käuflichen aromatisierten Getränken nicht zufrieden war. Ihr Projekt zeigt, wie individuelle Bedürfnisse in technische Lösungen umgesetzt werden können.





Nero Frank (Klasse 7e): War gleich mit zwei Projekten vertreten. Bei seiner Teilnahme im letzten Jahr versuchte er, mit Spülbeckenwasser Strom zu erzeugen. Da die Fallhöhe jedoch zu gering war, experimentierte er nun mit Regenwasser in einem Regenfallrohr. Dabei wird die größere Fallhöhe genutzt, um eine selbstgebaute Peltonturbine in Bewegung zu setzen. An dieser ist per Zahnriemen ein Generator befestigt, der den erzeugten Strom in einen Akku leitet, in dem die Energie gespeichert und ausgegeben werden kann. Im zweiten Projekt programmierte er eine KI, die die als Gegner in einem Spiel agieren kann. Er entwickelte ein Spielfeld für das Familienspiel „Patsch“. Auf dem Spielfeld konnten die Karten ausgelegt und von einer Kamera erfasst werden. Die KI scannt so das Spielfeld und speichert, wo welche Karte liegt. Eine zweite KI erkennt die gewürfelten Zahlen. Daraufhin wird mithilfe eines Programms das Spielfeld nach der Karte abgesucht, die zur Würfelkombination passt.

Erfolge beim Regionalwettbewerb:

Besonders hervorzuheben sind die Projekte von **Nero**. Mit „TERO: Energiegewinnung aus Regenwasser“ gewann er in der Sparte Technik und mit „Patsch KI – Ein Reaktionsspiel gegen die KI“ war er in der Sparte „Mathematik/Informatik“ erfolgreich. Nero qualifizierte sich somit für den Landeswettbewerb, der vom 3. bis 5. April 2025 in Heilbronn stattfinden wird.

Jule und ihre Partnerin haben mit ihrem Projekt den Sieg in der Sparte „Physik“ geholt.

Juljus und **Jannis** gewannen in der Sparte „Biologie“.

(Alle GewinnerInnen nahmen aufgrund ihres Alters beim Jugend forscht Junior-Wettbewerb teil.)

Da das RMG mit insgesamt 11 SchülerInnen am Regionalwettbewerb teilgenommen hat, wurde uns auch der **2. Platz in der Schulwertung** verliehen. Wir freuen uns über das Preisgeld in Höhe von 500€, welches von der Friedrich Kriwan-Stiftung bereitgestellt wird.

Ausblick:

Die Gewinner von Jugend forscht aus der Region Heilbronn-Franken präsentieren ihre Projekte nun ein zweites Mal vom 3. bis 5. April 2025 beim Landeswettbewerb in Heilbronn. Überzeugen sie auch dort die Fachjury, geht es vom 29. Mai bis 1. Juni 2025 zum Bundesfinale nach Hamburg. Die erfolgreichen Erfinderinnen und Erfinder von **Jugend forscht junior** messen sich beim Landeswettbewerb in Balingen am 10. und 11. April 2025 mit den besten Nachwuchstalenten aus Baden-Württemberg.

Ein herzlicher Dank gilt auch unserer Kollegin **Katharina Müller**, welche einen Teil ihres Deputats dazu verwendet SchülerInnen am Jugendforschungszentrum zu betreuen, den Betreuern und dem Jugendforschungszentrum an der Experimenta für die Unterstützung und Förderung unserer jungen Forscherinnen und Forscher.