

Jugend forscht-AG

Angefangen hat alles mit einer ersten GaR-Schülergruppe, die am Jugend forscht-Regionalwettbewerb teilnahm im Schuljahr 2017/2018. Seit einigen Jahren haben wir konstant etwa sechs Arbeitsgruppen, die an verschiedenen Projekten forschen. Diese "GaR-Forschung" ist in den letzten Jahren durch viele zweite und dritte Plätze, mehrere Schulpreise, Sonderpreise und einen Regionalsieg im Fachbereich Technik ausgezeichnet worden. Darüber hinaus bietet die AG Raum für Schülerinnen und Schüler, die an Wettbewerben, wie den naturwissenschaftlichen Olympiaden in Physik/Chemie/Biologie oder der Internationalen Junior Science Olympiade (IJSO) teilnehmen.

Forschen macht Spaß. Das Motto unserer AG lautet deshalb:

„Was wäre der Mensch ohne die Neugier seines Geistes?“ (Marie Curie)

Für wen?

Klasse 5-12

Wann?

Mittwoch nachmittag

Wo?

NwT-Raum

AG-Betreuer:

Frau Hipp (hk@gar-vs.de), Herr Esser (em@gar-vs.de) und Herr Blötscher (bh@gar-vs.de)

Einige ausgewählte Projekte aus den letzten Jahren:



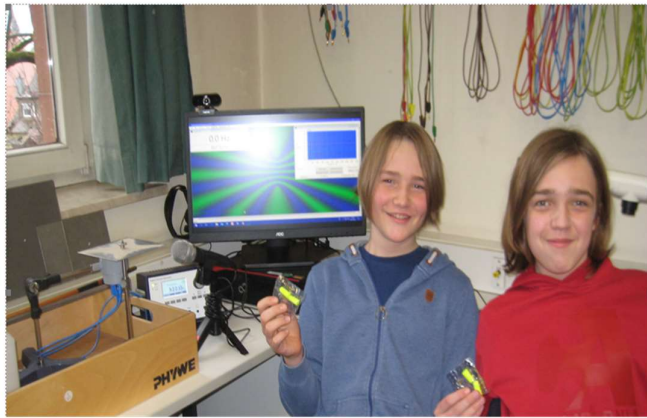
Von links: Tobias Aichele, David Dressel, Simon Hauer

Tobias Aichele, David Dressel und Simon Hauer nahmen regelmäßig am Jugend forscht-Regionalwettbewerb in Tuttlingen teil und immer mit Erfolg. Im Jahr 2023 z.B. gewannen sie mit ihrer Untersuchung der Schallgeschwindigkeit in gefrierenden Flüssigkeiten den 2. Platz im Fachbereich Physik in der Sparte Jugend forscht. Ihre Forschungsarbeit baute auf ihren Vorgängerarbeiten auf (z.B. von Oliver Götz und Jahn Feng im Jahr 2019, siehe weiter unten auf dieser Seite). Sie gewannen zusätzlich einen Sonderpreis und damit Freikarten für einen Besuch im Europapark in Rust (siehe Foto links).



Bild: Erik Pilz

Erik Pilz untersuchte mit einem selbst gebauten Geigerzähler die natürliche Radioaktivität im Schwarzwald. Mit seinem umfangreichen Messprogramm im Boden und in Trinkwasserquellen gewann er auf dem Online-Regionalwettbewerb 2022 den 2. Platz im Fachbereich Physik in der Sparte Jugend forscht.



Theodor und Oskar Uitz machten mit ihren „Chladnischen Klangfiguren“ akustische Töne in Form von Mustern im Sand auf einer Metallplatte sichtbar. Für ihre Untersuchungen auf verschiedensten Platten und Anregungsmethoden gewannen sie auf dem Online-Regionalwettbewerb 2022 einen Sonderpreis im Fachbereich Physik in der Sparte „Schüler experimentieren“.



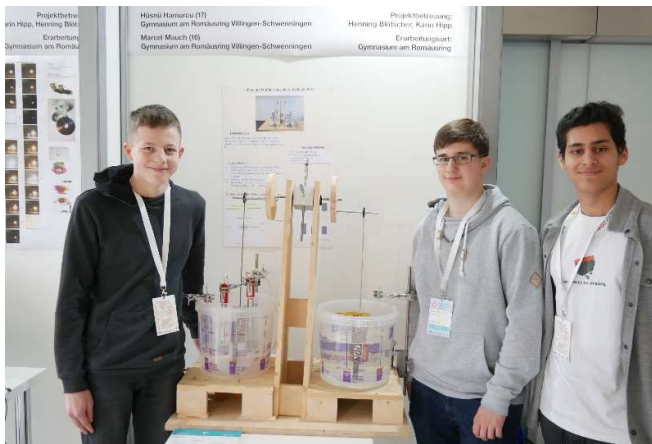
Von links: Norah Scott und Pauline Graf

Um Turmfalken und Dohlen an der Stadtmauer wieder anzusiedeln und damit die Biodiversität in der Stadt Villingen zu erhöhen, installierten **Norah Scott und Pauline Graf** Nistkästen auf dem ca. 34 Meter hohen Romäusturm. Um die Vogelpopulation dort oben zu erfassen, werden die Nistkästen mit einer Kamera überwacht, die mithilfe eines Infrarot-Sensors auslöst. Erste Bilder von Vögeln oben auf dem Turm konnten die beiden 10.-Klässlerinnen bereits erfolgreich aufnehmen. Ein Raspberry Pi dient als W-LAN-Access-Point, so dass die sie die Bilder bequem von zu Hause auswerten können. Für diese Arbeit erhielten die Beiden 2021 den 2. Platz im Fachbereich Technik in der Sparte Jugend forscht.



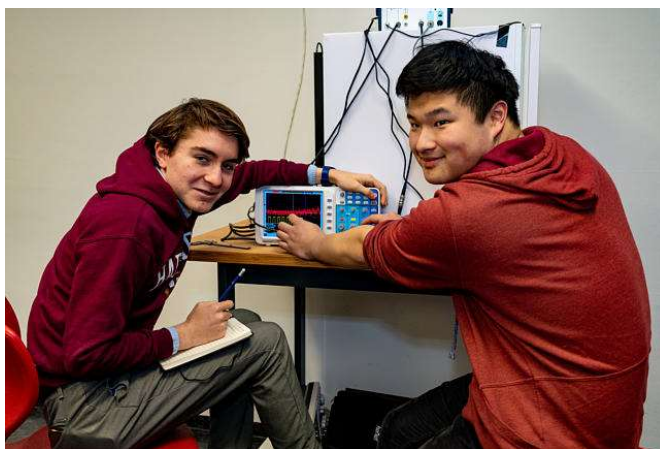
Von links: Elias Wenzler, Sven Köbler und Alexander Zerba

Mit ihrem selbstgebauten Touchscreen wurden **Elias Wenzler, Sven Köbler und Alexander Zerba** im Jahr 2020 Regionalsieger im Fachbereich Technik in der Sparte Jugend forscht. Mit einfachsten Mitteln bauten die drei damaligen Zehntklässler einen voll funktionstüchtigen Touchscreen und setzten sich damit gegen eine starke Konkurrenz im Fachbereich Technik durch!



Von links: Leon Griening, Marcel Mauch und Hüsnü Hamurcu

Ein Stirlingmotor ist eine Maschine, die allein durch eine Temperaturdifferenz zweier (in unserem Fall Wasser-) Reservoirs angetrieben wird. Für die Instandsetzung und Optimierung unseres Stirlingmotors bekamen **Leon Griening, Marcel Mauch und Hüsnü Hamurcu** 2019 einen Sonderpreis der Handwerkskammer Konstanz. Die gesamte Jugend forscht-AG durfte deshalb am Ende des Schuljahres einen Tag bei der Handwerkskammer Konstanz zu Gast sein, wo wir viel über die technischen Möglichkeiten von CNC-Fräsen und SmartHomes gelernt haben.



Von links: Oliver Götz und Jahn Feng

Oliver Götz und Jahn Feng untersuchten, wie sich die Schallgeschwindigkeit in einer Flüssigkeit während des Gefrierprozesses verändert. Die Schallgeschwindigkeit in Wasser und in Eis sind jeweils sehr präzise bestimmt. Wenig dokumentiert in der Literatur ist dagegen die Änderung der Schallgeschwindigkeit während des Phasenübergangs. Für ihre Forschungsarbeit erhielten sie 2019 den 2. Platz im Fachbereich Physik in der Sparte Jugend forscht.



Bild: Experimentaufbau



Von links: Henning Blötscher, Elias Wenzler, Alexander Zerba und Karin Hipp

„Der große Batterietest“, mit dieser Arbeit begann die Jugend forscht-AG am Gymnasium am Romäusring.

Die beiden damaligen 8.-Klässler **Elias Wenzler** und **Alexander Zerba** fragten sich, was eigentlich eine Markenbatterie z.B. von Duracell oder Varta von No-Name-Produkten unterscheidet. Zwar ist auf jeder Batterie die Spannung angegeben. Angaben zu Kapazität, Ladung, Energie und Leistung fehlen aber sowohl auf der Batterie als auch auf der Verpackung. Neugierig machten sich die Beiden an die Arbeit und gewannen damit im Jahr 2018 den dritten Platz im Fachbereich Physik in der Sparte Schüler-Experimentieren. Und damit fing alles an...