

Regionalwettbewerb
Nordschwarzwald
in Altensteig

28.

SUCHEN UND FINDEN



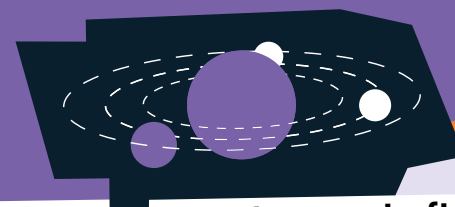
Arbeitswelt



Biologie



Chemie



Geo- und Raumwissenschaften

28.
Regionalwettbewerb Jugend forscht
im Nordschwarzwald

26.02. – 27.02.2026
Veranstaltet von der Stadt Altensteig

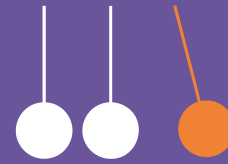
3	IMPRESSUM
4	GRUSSWORT
6	PROJEKTE UND TEILNEHMENDE
80	LEITUNG, JURY & EHRENBEOUFTRAGTE
94	PARTNER & SPONSOREN

Hinweis: Für den Inhalt der Projektbeschreibungen sind die Jungforscherinnen und Jungforscher verantwortlich.

Mathematik/Informatik

$$a^2+b^2=c^2$$

Physik



Technik

IMPRESSUM

Wettbewerbsleitung

Klaus Gerlinger

Telefon: 0151 58877766

E-Mail: wl.nordschwarzwald@wv.jugend-forscht.de

Stadt Altensteig

Petra Rauser

Telefon: 07453 9461-118

Pateninstitution

E-Mail: petra.rauser@altensteig.de

Große Kreisstadt Nagold

Barbara Renz

Telefon: 07452 681-284

Pateninstitution

E-Mail: pb.nordschwarzwald@wv.jugend-forscht.de

Patenunternehmen

Friedrich Boysen GmbH & Co. KG, Altensteig

Telefon: 07453 20-0

E-Mail: pb.nordschwarzwald@wv.jugend-forscht.de

Herausgeber

Stadt Altensteig

Rathausplatz 1

72213 Altensteig

Tel. 07453 9461-0

www.jugendforscht-nordschwarzwald.de

Verantwortlich

Klaus Gerlinger

Petra Rauser

MAXIMALE PERSPEKTIVE GRUSSWORT



OLIVER VALHA
BÜRGERMEISTER DER STADT ALTENSTEIG

Lieber Forschernachwuchs,
liebe Besucherinnen und Besucher,

beim Wettbewerb „Jugend forscht“ werden große Zukunftsthemen wie Künstliche Intelligenz oder Erneuerbare Energien genauso behandelt wie alltägliche Fragestellungen. Diese Themenvielfalt fasziniert mich. Ich freue mich heute schon, alle Projekte persönlich anschauen zu können.

In Zeiten des Fachkräftemangels ist es besonders wichtig, den Jugendlichen die Plattform „Jugend forscht“ zu bieten. Der Wettbewerb fördert wissenschaftliche Neugier und technisches Verständnis und bietet damit optimale Voraussetzungen Interesse an technischen Berufszuvertiefen. Der Wirtschaftsstandort Deutschland ist auf qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter angewiesen. Mit dem Wettbewerb leisten wir einen wertvollen Beitrag in der Nachwuchsförderung.

„Jugend forscht“ bietet Kindern und Jugendlichen die Chance, sich in 7 verschiedenen Bereichen auf die Suche nach Erkenntnissen zu machen. Mehr als 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer nutzen diese Chance in diesem Jahr und forschen zu spannenden Fragestellungen unter dem Motto „Maximale Perspektive“. Mit ihren Ergebnissen werden sie sich einer Experten-Jury sowie der Öffentlichkeit präsentieren. Die besten Projekte unseres Regionalwettbewerbes messen sich im Anschluss auf Landes- und Bundesebene.

Wir sind stolz, dem Wettbewerb bei uns in Altensteig wieder einen würdigen Rahmen bieten zu können. Gemeinsam mit dem langjährigen Patenunternehmen, der Boysen Gruppe, und der Stadt Nagold richten wir seit vielen Jahren den Regionalwettbewerb Nordschwarzwald aus. Es ist uns eine Herzensangelegenheit, dem engagierten Forschernachwuchs eine repräsentative Bühne bieten zu können.

Diese Bühne wird neben dem Forschernachwuchs von zahlreichen Mitwirkenden bespielt. Ohne die hochkarätig besetzte Jury aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung und ohne die Betreuungslehrerinnen und Betreuungslehrer wäre die Veranstaltung nicht möglich. Gleiches gilt für die zahlreichen Sponsoren, allen voran die Boysen Gruppe, die ebenfalls einen wertvollen Beitrag leisten. Allen genannten danke ich herzlich für ihr Engagement.

Allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern wünsche ich viel Freude und Erfolg beim Wettbewerb, allen Gästen spannende Einblicke.

Oliver Valha
Bürgermeister



ALTENSTEIG. DU SCHÖNE



Arbeitswelt



Emma Lutz, 14

Friedrich-Boysen-Realschule
72213 Altensteig

Kathleen Fessel, 15

Friedrich-Boysen-Realschule
72213 Altensteig

Jana Volz, 14

Friedrich-Boysen-Realschule
72213 Altensteig



Betreuung: Ferdinand Babel, Phillip Lauer
Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JFARB1

EverGreen - Unsere lebende Mooswand

In unserem Projekt beschäftigen wir uns mit der Frage, ob und wie eine Mooswand zur Verbesserung des Raumklimas in unserem Klassenzimmer beitragen kann. Moos hat die besondere Fähigkeit, Feuchtigkeit zu speichern, Schadstoffe aus der Luft zu filtern und gleichzeitig Sauerstoff zu produzieren. Diese Eigenschaften machen es zu einem spannenden natürlichen Klimagerät. Unser Ziel ist es herauszufinden, unter welchen Bedingungen Moos am besten wächst und wie wir eine funktionierende, wartungsarme Mooswand entwickeln können, die langfristig das Raumklima positiv beeinflusst.

Um das Mooswachstum zu bewerten haben wir verschiedene Moose, Bewässerungsmethoden, Untergründe und Räumlichkeiten getestet.



Lukas Renninger, 15

Maria-von-Linden-Gymnasium
75365 Calw

Aron Bertsch, 15

Maria-von-Linden-Gymnasium
75365 Calw

Marie Hager, 13

Maria-von-Linden-Gymnasium
75365 Calw

Betreuung: Werner Nautscher, Dipl.-Gyml. Mary Raabe

JFARB2

SmartDrop

Die präzise Dosierung von flüssiger Medizin ist nicht nur in der professionellen Pflege, sondern auch im privaten Bereich von großer Bedeutung, besonders bei der häuslichen Versorgung von kranken oder älteren Menschen. Unser Projekt Tropfenzähler verfolgt das Ziel, ein einfaches und zuverlässiges Gerät zu entwickeln, das die Tropfenanzahl von medizinischen Flüssigkeiten automatisch erfasst und somit eine genaue Kontrolle der verabreichten Menge ermöglicht. Durch den Einsatz kostengünstiger Sensoren und Mikrocontroller entsteht eine praktische Lösung, die den Alltag erleichtert und gleichzeitig die Sicherheit bei der Medikamentengabe erhöht. Der Tropfenzähler ist speziell für den privaten Gebrauch konzipiert und soll durch einfache Handhabung und klare Rückmeldungen überzeugen.



Florian Hartmann, 17

Gewerbliche Schule Tübingen
72072 Tübingen

Kjel Sickinger, 16

Gewerbliche Schule Tübingen
72072 Tübingen



Betreuung: Kai Marquardt, Manfred Brenner

JFARB3

SOLALAR

In diesem Experiment untersuchen wir den Zusammenhang zwischen der Ausrichtung und Neigung einer freistehenden Photovoltaikanlage und der daraus resultierenden elektrischen Leistung. Ziel ist es, durch verschiedene Ausrichtungen und Neigungswinkel eine Position zu ermitteln, die die höchstmögliche Leistung der Photovoltaik-Module liefert. Die Wahl dieses Themas entstand aus persönlichem Interesse sowie aus praktischen Berührungspunkten mit der Photovoltaik, die sich insbesondere durch den Nebenjob von Florian ergeben haben. Ein zentraler Aspekt der Projektplanung war die Konzeption eines geeigneten Versuchsaufbaus. Dabei stellte sich die Herausforderung, abzuwägen, ob ein kleinerer Versuchsaufbau mit weniger Modulen eine ausreichend hohe Genauigkeit liefern kann oder ob mögliche Ungenauigkeiten durch eine größere Anzahl an Messwerten kompensiert werden müssen.

SOLALAR bedeutet Solar-Orientierungs- und Leistungs-Analyse zur Lage- und Ausrichtungs-Regelung.



Marlon Walz, 18

Christophorus-Gymnasium
72213 Altensteig

Betreuung: Prof. Dr. Uwe Klein

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JFARB4

Solares Blütenfrostschutzsystem II - ein Feldversuch

Vergangenes Jahr beschäftigte ich mich im Projekt Solares Blütenfrostschutzsystem mit der Idee, Obstblüten im Frühjahr vor Frostschäden zu schützen. In jenem Projekt zeigte ein System im Labor, welches die Blüten vor Frost schützen sollte, großes Potential. Das System basierte auf einer Gartenglocke, die über die Pflanzen angebracht und über gespeicherte Solarenergie in Abhängigkeit von der Temperatur im Inneren der Glocke aufgeheizt wurde.

Diese Laborwerte konnten jedoch nichts darüber aussagen, ob das System auch unter realen Bedingungen funktionieren würde. Aus diesem Grund führte ich einen Feldversuch durch. Dazu wurde das System im Frühjahr 2025 an einem jungen Apfelbaum montiert und dessen Wirksamkeit über eine Nacht bei realen Einsatzbedingungen vermessen, mit großem Erfolg. Die Temperatur im Innenraum sank nicht unter die für die Apfelblüten notwendige Temperatur ab. Die Blüten überlebten und bildeten im folgenden Sommer viele Äpfel.



Erika Kozhuharova, 15
Gymnasium Balingen
72336 Balingen



Betreuung: Yasmin El Hattab, Dr. Thomas Bregel
Unterstützt durch: WissensWerkstatt Zollernalb

JFARB5

Untersuchung des Zündprozesses von Streichhölzern

Letztes Jahr habe ich mit meinem Projekt „Kleine Funken, große Entdeckungen“ an Jugendforscht-Junior teilgenommen. In diesem Projekt habe ich von einer Umfrage, über Untersuchungen von den Streichhölzern mit einem Mikroskop, Versuche zur Brenndauer von verschiedenen Streichhölzern und zwei Modelle gebaut.

Dieses Jahr konzentriere ich mich auf die Verbesserung meines letzteren Modells, um damit den Einfluss auf das Anzünden durch Druck, Geschwindigkeit und Winkel zu messen. Außerdem versuche ich herauszufinden, ob die Temperatur einen Einfluss auf das Anzünden hat. Dies mache ich z.B. durch die Änderung der Umwelt (z.B. Raum) des Modells. Falls mir die Zeit noch reicht könnte ich noch das Verhältnis von Streichhölzern zur Reibefläche bzw. ob die Reibefläche für alle Streichhölzer reicht berechnen und oder die Form bzw. das Muster nach dem Abbrennen in verschiedenen Winkeln erforschen. Außerdem könnte ich die Vor-/Nachteile von Feuerzeugen gegenüber Streichhölzern auswerten.



Aleksandar Vermeulen, 15
Maria-von-Linden-Gymnasium
75365 Calw

Betreuung: Werner Nautscher, Dipl.-Gymf. Mary Raabe

JFARB6

Vokabeln

Ich wollte ein Programm, mit welchem ich in Sprachfächern wie Englisch oder Latein beliebige Vokabeln nachschlagen kann, ohne zum Beispiel im Internet zu suchen.

Da es natürlich keinen mit den Vokabeln aus genau unseren Büchern gibt, habe ich mich daran gesetzt, einen eigenen zu programmieren, den ich, meine Mitschüler und vielleicht später mehr Menschen nutzen können. Dieser soll für alle Betriebssysteme und als Webseite verfügbar sein.

Arbeitswelt



Olivia Walz, 12

Christiane-Herzog-Realschule
72202 Nagold

Lara Badura, 12

Christiane-Herzog-Realschule
72202 Nagold

Nelli Braun, 13

Christiane-Herzog-Realschule
72202 Nagold



Betreuung: Ansgar de Jong

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRARB1

Auswirkungen von Smartphones auf das Lernen

Wir wollen herausfinden, wie sich die Nutzung von Smartphones auf das Lernen von Schulkindern auswirkt. Hierzu wollen wir Tests mit Schülern durchführen und die Ergebnisse analysieren und aufbereiten. Insbesondere die Konzentrations- und Merkfähigkeit wollen wir analysieren.



Klara Rathfelder, 11

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

Luisa Schmitt, 10

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

Aaliyah Karanci, 11

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

Betreuung: Lisa Kappler, Eva-Maria Broschk

JRARB2

Bärenstark! Das Gummibärchen Phänomen

Wir erforschen, wie sich verschiedene Gummibärchentypen wie klassische Gelatine Gummibärchen und vegane Varianten aus Pektin oder Stärke in ihren Materialeigenschaften unterscheiden. Dazu messen wir Elastizität Festigkeit und Wasseraufnahme und untersuchen, warum manche Gummibärchen im Wasser stark aufquellen während andere zerfallen. Zusätzlich analysieren wir Oberflächen und Glanzüberzüge und testen einfache nachhaltige Alternativen.

Unser Ziel ist es zu zeigen, wie unterschiedlich Gummibärchen aufgebaut sind und wie ihre Zutaten ihre Eigenschaften bestimmen und dabei neue Einsichten in die Welt der Süßigkeiten zu gewinnen.

Arbeitswelt



Ben Bürkle, 10

Christophorus-Gymnasium
72213 Altensteig

Niklas Breil, 11

Christophorus-Gymnasium
72213 Altensteig

Leon Broß, 11

Christophorus-Gymnasium
72213 Altensteig



Betreuung: Arnfinn Holderer

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRARB3

Bio Wash

Wir haben uns überlegt, ein Waschmittel herzustellen, das biologisch abbaubar ist. Mit unserem Projekt Bio Wash wollen wir erreichen, dass Seen, Flüsse und Meere, nicht so stark belastet werden und dass die Tiere und Pflanzenwelt nicht so stark zerstört wird. Unser was Waschmittel soll nicht teuer sein.

Wir haben dazu Seifenkraut und seine Wurzeln zerschnitten. Wir probieren aus, wie wir es weiter verarbeiten, damit es sauber wäscht. Anschließend wollen wir es zu Pulver verarbeiten, damit es länger hält.



Natalie Glaser, 13

Martin-Gerbert-Gymnasium
72160 Horb am Neckar

Alexandra Glaser, 11

Martin-Gerbert-Gymnasium
72160 Horb am Neckar

Betreuung: Dr. Christian Fuchs

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRARB4

Frische Hefe oder Trockenhefe! Welche ist die bessere Wahl?!

In unserem Projekt vergleichen wir frische Hefe mit Trockenhefe. Wir wollen herausfinden, welche Hefe besser aufgeht und besser schmeckt. Dabei messen, wir welcher Teig nach einer Stunde mehr Volumen bekommt und wie sich die Hefesorten voneinander unterscheiden.

Arbeitswelt



Emelie Korbel, 11

Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold

Sophia Keutel, 12

Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold



Betreuung: Anna Ensslen, Katharina Steiner

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRARB5

Saugnäpfe und deren Saugfähigkeit

In unserem Projekt möchten wir gemeinsam die Saugfähigkeit von Saugnapfen auf verschiedenen Untergründen erforschen. Dazu nehmen wir einen Saugnapf und verschiedene Untergründe. Die Versuchsplatten werden über zwei Tische mit etwas Abstand gelegt. Der Saugnapf wird an der Platte befestigt, daraufhin werden Gewichte an den Saugnapf gehängt bis er abfällt. Sobald wir eine Versuchplatte fertig untersucht haben, feuchten wir den Saugnapf mit Wasser an und wiederholen das Experiment.



Leana Weiß, 14

Bildungszentrum Wildberg
72218 Wildberg

Sara Schanz, 15

Bildungszentrum Wildberg
72218 Wildberg

Romy Betsch, 14

Bildungszentrum Wildberg
72218 Wildberg

Betreuung: Prof. Dr. Uwe Klein

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRARB6

Scheibe klar - alles klar

Uns ist im Winter aufgefallen, dass die Solarmodule auf den Dächern vereist und voll mit Schnee sind und damit keinen Strom mehr produzieren. Da kam uns die Idee ob man nicht zu sonnigen Zeiten eine Batterie laden kann, um am Morgen die gespeicherte Energie zu nutzen, um den Schnee und das Eis zu schmelzen. In unseren ersten Versuchen haben wir dazu Heizdrähte um ein Solarmodul gewickelt und den Temperaturanstieg gemessen. Aufgrund der Wetterverhältnisse konnten wir unsere Versuche nicht draußen machen und benutzten einen Gefrierschrank. Beim Herausnehmen beschlugen die Solarmodule sofort und mithilfe unserer angebrachten Heizdrähte konnten wir das Beschlagen wieder leicht entfernen. Ende Dezember wurde es dann so richtig kalt so dass wir es mit Schnee versuchen konnten. Damit funktionierte es praktisch nicht. Dagegen funktionierte es hervorragend bei dem Verkehrsspiegel. Das veranlasste uns ein eigenes Modell zu bauen, das als Vorlage für einen echten Verkehrsspiegel dienen kann.

Arbeitswelt



Nicole Thomas, 12

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

Sophie M., 12

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

Zoé Mila Ruddeck, 11

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach



Betreuung: Caroline Lorenz, Lisa Kappler

JRARB7

Warum blüht Schokolade?

Wir untersuchen warum Schokolade manchmal eine helle Schicht bildet die als Schokoladenblüte bezeichnet wird. Dabei unterscheiden wir Fettblüte und Zuckerblüte und prüfen wie sich beide Arten erkennen lassen. In mehreren Versuchsreihen testen wir den Einfluss von Temperaturwechseln, konstanter Wärme, Kälte, Luftfeuchtigkeit und verschiedenen Schokoladensorten. Wir dokumentieren alle Veränderungen mit Fotos, Gewichtsmessungen und einer eigenen Bewertungsskala.

Mit Wasserproben und Beobachtung der Oberflächenreaktionen können wir bestimmen ob es sich um Fett oder Zuckerblüte handelt. Unser Ziel ist herauszufinden unter welchen Bedingungen Schokolade am stärksten blüht und wie man diese Veränderungen vermeiden kann. So wollen wir zeigen wie empfindlich Schokolade auf ihre Umgebung reagiert und welche Prozesse dafür verantwortlich sind.



**EIN HIGHTECH-
JOB MIT DICKEN
VORTEILEN?**

**Starte
deine
Ausbildung
zum
Schreiner!
(m/w/d)**

**FRITZ
SCHLECHT**

SHL

Möbel. Einrichtungen. Alles.

**WERDE EIN
BESONDERSMACHER!**

Fritz Schlecht | SHL | 72213 Altensteig
www.schlecht-shl.de

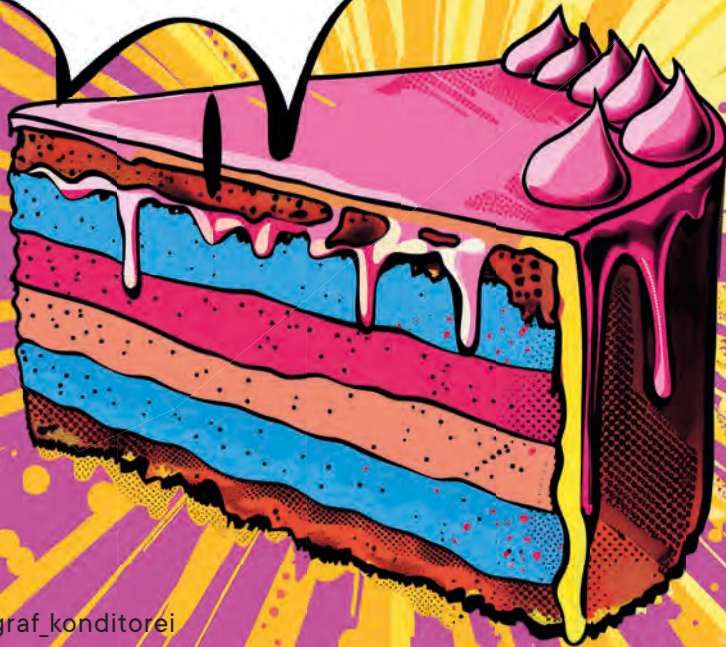


PFALZGRAF

Ein Stück Schwarzwald

BACK DIR DEINE ZUKUNFT!

- Ausbildung zur Fachkraft für Lebensmitteltechnik m/w/d
- Ausbildung zum Maschinen- und Anlagenführer für Lebensmitteltechnik m/w/d



 @pfalzgraf_konditorei

Herzlich willkommen in unserem schönen Städtle!



www.werbering-altensteig.de

WERBERING



ALTENSTEIG

GEMEINSAM. FÜR UNSERE STADT.

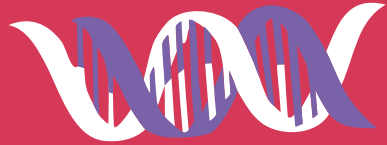
Ausbildung bei Richard Wolf



the future →
of excellence



www.the-future-of-excellence.com



Fabienne Wentsch, 15

Enztal-Gymnasium
75323 Bad Wildbad

Tabea Wentsch, 12

Enztal-Gymnasium
75323 Bad Wildbad



Betreuung: Silvan Peter-Palige, Martin Steppuhn

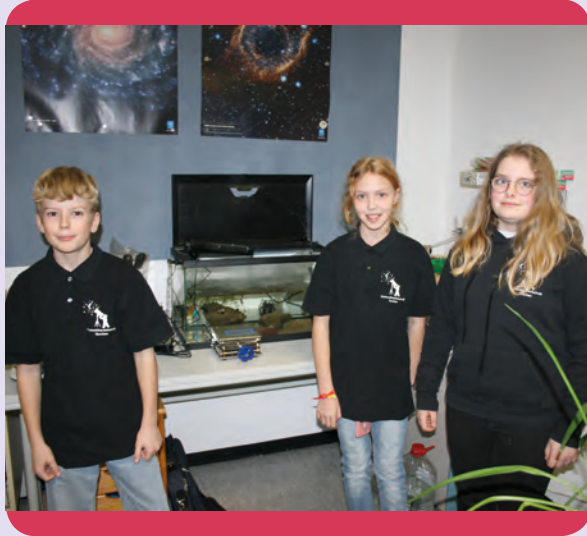
Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JFBIO1

UV-Wasserdesinfektion — wirklich desinfizierend?

UV-Desinfektionsgeräte findet man heutzutage immer häufiger in Aquarien oder in Wohnmobilen oder Wohnwägen für angeblich bakterien- und keimfreies Wasser. Doch wird das Wasser durch diese Desinfektionsgeräte wirklich sauber?

Genau das wollen wir an einem Gerät, für das keine Effizienzwerte angegeben sind, mit verschiedenen Bakterien testen. Das testen wir, indem wir verschiedene Bakteriensuspensionen durch das Gerät laufen lassen. Danach versuchen wir, eventuell überlebende Bakterien auf Nährmedien anzuzüchten.



Emily Berger, 11
Grimmelshausenschule
77871 Renchen

Mailo Enes, 10
Grimmelshausenschule
77871 Renchen

Nele Göpper, 11
Grimmelshausenschule
77871 Renchen

Betreuung: Rita Isenmann

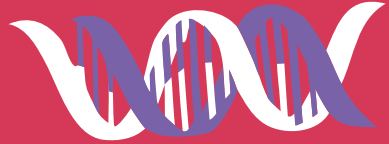
JRBIO1

Erforschen, wie die Quagga-Muscheln ein Ökosystem verändern und Schaden verursachen

Durch einen Zeitungsbericht über ein Problem am Bodensee, sind wir auf Quagga-Muscheln gestoßen. Diese sind im Bodensee nicht willkommen, weil sie eine invasive Art sind und sich rasch vermehren. Der Bodensee ist ein wichtiger Trinkwasserspeicher. Diese Muscheln drohen die Wasserleitungen in der Seetiefe zu verstopfen. Wir wollen uns näher mit dieser Muschelart beschäftigen. Dazu versuchen wir Quagga-Muscheln ausfindig zu machen. Wir fahren an verschiedene Gewässer (Rhein, Kinzig, Baggersee).

Bei diesen Exkursionen haben wir auch Gelegenheit die Gewässer auf ihre Qualität zu untersuchen. In erster Linie wollen wir diese Muscheln finden und in ein Aquarium einbringen, damit wir sie genauer beobachten können.

Biologie



Jonas Hohl, 13

Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold

Alexander Burkhardt, 12

Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold

Daniel Burkhardt, 11

Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold



Betreuung: Anna Ensslen, Katharina Steiner

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JR BIO2

Farbveränderungsverhalten von Erdbeermarmelade

In diesem Projekt beschäftigen wir uns mit einem unserer Lieblingslebensmittel: selbst gekochter Erdbeermarmelade. Diese verfärbt sich von erdbeerrot nach hellbraun. Die Verfärbung lässt die Marmelade nicht mehr lecker aussehen. Wir wollten herausfinden, woran diese Verfärbung liegt und wie sie verlangsamt/verhindert werden kann. Dazu haben wir acht verschiedene Marmeladen mit unterschiedlichen Zusätzen gekocht und diese an fünf verschiedenen Orten aufbewahrt. Um die Verfärbung messen zu können, haben wir zwei Methoden genutzt: Farbwertmessung mit einem Raspberry Pi und Abgleich der Marmeladenfarben mit Farbstreifen samt Fotos. Im Anschluss haben wir die Messwerte und Fotos ausgewertet. Zudem haben wir bei einer Verkostung den Geschmack von frischer roter und älterer brauner Marmelade verglichen. Unsere Erkenntnis ist: Erdbeermarmelade behält ihre rote Farbe am besten, wenn die Gläser randvoll sind, an einem kühlen Ort gelagert werden (Kühltruhe) oder man Zitronensäure dazugibt.



Evangeline Parusel, 12

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

Gideon Kugel, 11

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

Samuel Hoffmann, 12

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

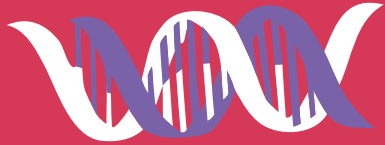
Betreuung: Fabienne Stümpfig, Eva-Maria Broschk

JRBIO3

Keimkraft: Wachstum, Umwelt und Hygiene von Sprossen

In unserem Projekt untersuchen wir, wie verschiedene Umweltfaktoren die Keimung, Entwicklung und Qualität von Sprossen beeinflussen. Dafür nutzen wir selbst gebaute Sprossengläser, die es uns ermöglichen, Bedingungen wie Licht, Temperatur, Wasserqualität und Bewässerungsrhythmus gezielt zu variieren. So wollen wir herausfinden, unter welchen Umständen Sprossen besonders schnell, gleichmäßig und kräftig wachsen und wie sich diese Faktoren auf Frische, Nährstoffgehalt und Haltbarkeit auswirken. Ein wichtiger Schwerpunkt liegt auf Gesundheit und Hygiene, da Sprossen zwar sehr nährstoffreich sind, aber empfindlich auf bakterielle Belastungen reagieren können.

Deshalb untersuchen wir, welche einfachen Maßnahmen eine sichere und saubere Herstellung unterstützen. Insgesamt möchten wir damit zeigen, wie eng Umweltfaktoren, Pflanzenentwicklung und Lebensmittelqualität verbunden sind.



Lena Großmann, 11

Enztal-Gymnasium
75323 Bad Wildbad



Betreuung: Christian Wolf

JR BIO4

Können Mollys Farben, Menschen und Musik erkennen?

Ich habe erforscht ob Mollys Farben, Menschen und Musik erkennen können.

Farben: Ich bin immer abwechselnd mit drei verschiedenfarbigen Blättern Papier an das Aquarium meiner Schule und habe immer nur dann die Fische gefüttert, wenn ich ein Blatt mit einer bestimmten Farbe an das Aquarium gehalten habe.

Menschen: Zwei weitere Schüler/innen und ich sind abwechselnd an das Aquarium gegangen und immer eine/r von uns hat Fischfutter in das Aquarium gestreut.

Musik: Mein Projektleiter und ich haben drei unterschiedliche Lieder herausgesucht und mehrmals hinter einander abgespielt. Ich habe jedes Mal nur bei einem bestimmten Lied gefüttert.

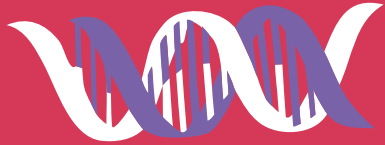
14.000 Menüs täglich
an 365 Tagen im Jahr
in Baden-Württemberg,
Bayern und Rheinland-Pfalz

**Das braucht Innovation
und ein starkes Team**



Essig Frischmenü GmbH | Auf der Härte 13-15 72213 | Altensteig-Spielberg | T. 07453 9480-0 | www.essig-firmengruppe.de

Biologie



Merle Ahsbals, 12

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

Annabel Schmitt, 13

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

Sofia C., 12

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach



Betreuung: Eva-Maria Broschk, Lisa Kappler

JRBIO5

Stresshormonmessung bei Pferden

Als Weiterführung unseres Projektes Stressverhalten bei Pferden möchten wir herausfinden, wie stark Pferde vor einer Notoperation tatsächlich unter Stress stehen. Dafür untersuchen wir die Stresshormone im Blut von Patienten der Schwarzwaldtierklinik Neubulach. Die Proben werden dort ohnehin für medizinische Zwecke entnommen, sodass wir sie ohne zusätzlichen Aufwand auswerten können. So können wir vergleichen, ob Pferde vor oder nach einer Operation höhere Stresswerte zeigen. Zusätzlich möchten wir herausfinden, ob äußere Einflüsse, wie zum Beispiel Musik, das Stressverhalten eines Pferdes verändern können und ob sich dadurch eine beruhigende Wirkung feststellen lässt.

Unser Ziel ist es, besser zu verstehen, was Pferden in Ausnahmesituationen hilft oder sie zusätzlich belastet. Damit möchten wir langfristig zu mehr Wohlbefinden und weniger Stress bei Pferden beitragen.



Vincent Peter Schwämmle, 11

Hermann-Hesse-Gymnasium
72202 Nagold

Lukas Stahl, 11

Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold

Betreuung: Prof. Dr. Helmut Günther, Andreas Brezing

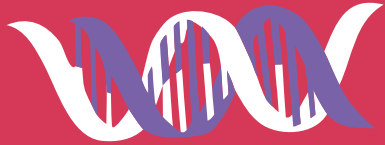
Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRBIO6

Visionen zur gesunden und wirtschaftlichen pflanzenbasierten Ernährung in Wintermonaten

In unserem Projekt untersuchen wir den Einfluss unterschiedlicher Lichtquellen auf die Keimung und Entwicklung verschiedener Nutzpflanzenarten. Hierfür säten wir Tomaten, Auberginen, Radieschen, Paprika und Honigmelonen aus und kultivierten sie an drei definierten Standorten: im direkten Sonnenlicht im Außenbereich, im Sonnenlicht hinter einer Fensterscheibe sowie unter künstlicher Beleuchtung in einem abgedunkelten Raum. Über mehrere Wochen hinweg erfassten und dokumentierten wir systematisch Wachstumsverläufe, morphologische Merkmale und sichtbare Entwicklungsunterschiede der Pflanzen. Ziel unserer Untersuchung ist es, den Effekt der jeweiligen Lichtbedingungen auf das Pflanzenwachstum quantitativ und qualitativ zu vergleichen.

Biologie



Fynn Rothkögel, 11
Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold

Daniel Braun, 11
Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold



Betreuung: Katharina Steiner, Anna Ensslen
Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRBIO7

Was mag Hefe? - vom Bio-Apfel zum lecker luftigen Pizzateig

Pilze sind faszinierende Lebewesen mit erstaunlichen Eigenschaften und Fähigkeiten, die überall vorkommen. Ein bekannter Pilz ist die Hefe, welche wir für unser Projekt gewählt haben. Wir wollten herausfinden, wann Hefe am besten wächst und wie man beim Backen die besten Ergebnisse bekommt. Dazu haben wir versucht, Hefe auf verschiedenen Untergründen wachsen zu lassen. Teig geht auf, weil Hefe Kohlenstoffdioxid abgibt. Deshalb haben wir uns einen Versuchsaufbau überlegt, um dieses Gasvolumen zu messen. Es zeigte sich, dass Hefe zum Wachsen neben Feuchtigkeit und Wärme Kohlenhydrate als Energiequelle benötigt. Wir konnten nachweisen, dass beim Backen neben der Temperatur auch die Zutaten im Teig beeinflussen, wie viel Kohlenstoffdioxid die Hefe produziert.

Während des Projekts hatten wir die Idee, Hefe selbst zu vermehren und damit einen Pizzateig herzustellen. Dafür haben wir auf Apfelschalen vorkommende „wilde Hefe“ in einem wässrigen Ansatz gezüchtet und erfolgreich damit gebacken.



Amelie Mestach, 11

Enztal-Gymnasium
75323 Bad Wildbad

Betreuung: Christian Wolf

JRBIO8

Wie gut funktionieren Anti-Schling-Näpfe bei Labradorhunden?

Die Form eines Anti-Schling-Napfes erfüllt einen gesundheitlichen Zweck und lässt Hunde langsamer fressen. In diesem Projekt werde ich untersuchen, ob der ASN sein Ziel erfüllt.

Damit alles gleich gemessen werden kann, habe ich den Hunden zuerst 5 Tage Äpfel (gewürfelt) gegeben, die nächsten 5 Tage haben sie dann Gurke (auch gewürfelt) bekommen, in den letzten 5 Tagen haben sie dann Skyr Naturjoghurt (gelöffelt) bekommen, jeweils um 18:00 und in unterschiedlichen Fressnapfen. Jede Portion betrug 150g.



WAGON AUTOMOTIVE

Maximale Perspektive für kluge Köpfe.

In der Automobilindustrie sind Innovation und technisches Know-how die Basis für Erfolg.

Als Nagolder Unternehmen fördern wir aus Überzeugung den Forschergeist in unserer Region. Wir brauchen junge Talente, die Fragen stellen und neue Wege gehen. „Jugend forscht“ bietet die ideale Bühne, um aus ersten Ideen konkrete Lösungen zu entwickeln.

Wir wünschen allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern viel Erfolg und spannende Einblicke beim Wettbewerb in Altensteig!

www.wagon-automotive.de

Wagon Automotive Nagold GmbH

Lise-Meitner-Straße 10

72202 Nagold

T +49 7452 606-0



red young

...die junge Sparkasse



Sparkasse
Pforzheim Calw

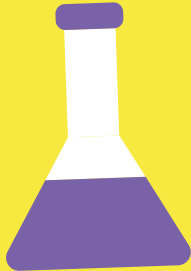
Der erste Schritt zu einem verantwortungsbewussten Umgang mit Geld.

Unsere Marke red young verbindet tolle Finanzprodukte mit vielfältigen Mehrwerten und attraktiven Angeboten für Kinder und Jugendliche.

red young ist der perfekte Grundstein für die finanzielle Zukunft Ihres Kindes.

red-young.de





Felix Schmidtke, 15
Gymnasium Balingen
72336 Balingen

Lukas Schaub, 14
Gymnasium Balingen
72336 Balingen

Jannik Fischer, 14
Gymnasium Balingen
72336 Balingen

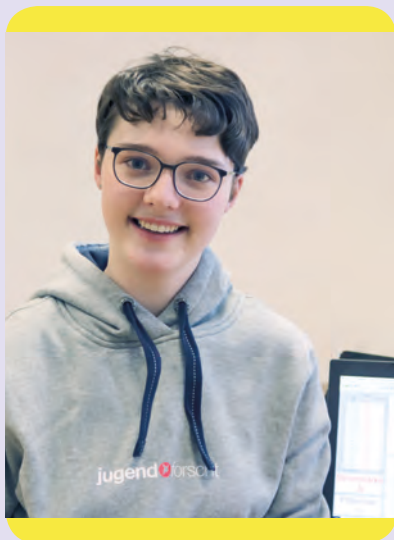


Betreuung: Dr. Thomas Bregel, Yasmin El Hattab
Unterstützt durch: WissensWerkstatt Zollernalb

JFCHE1

Elektronische Supernasen

Viele Lebensmittel sind trotz Überschreitung des Mindesthaltbarkeitsdatums noch genießbar. Aber woher wissen wir, ob dies noch der Fall ist? Geruchsproben und Sichtproben sind subjektiv, Geschmacksproben sind eventuell gefährlich. Wir möchten untersuchen, ob eine elektronische Nase in Form eines Gassensors von Bosch, unterstützt durch eine KI in der Lage ist, eine objektive Beurteilung der Genießbarkeit vorzunehmen.



Emilia Mäder, 15
Kepler-Gymnasium
72250 Freudenstadt

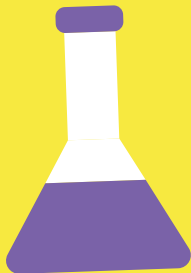
Betreuung: Prof. Dr. Uwe Klein, Friedrich Lutz
Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JFCHE2

Salzwasser, Strom, Zukunft - eine Batterie für morgen?

Batterien spielen im Alltag eine große Rolle, aber viele herkömmliche Batterietypen enthalten umweltschädliche Stoffe. Ich möchte deshalb untersuchen, ob eine Salzwasserbatterie eine nachhaltige Alternative sein kann. Als ersten Schritt habe ich eine klassische Zink-Kupfer-Batterie gebaut, um die Grundlagen von Oxidation und Reduktion praktisch zu verstehen. Dabei konnte ich nachvollziehen, wie Elektronen vom unedleren Metall zum edleren Metall wandern und ein elektrischer Strom fließt.

Aufbauend auf diesem Verständnis fing ich an, meine eigene Salzwasserbatterie zu entwickeln. Mein Ziel ist es, eine umweltfreundliche effiziente Batterie zu bauen und zu verstehen, wie sie funktioniert und welche Faktoren ihre Leistung beeinflussen. Dazu untersuche ich, wie sich verschiedene Konzentrationen auf ihre Eigenschaften auswirken und wie man den Aufbau weiter verbessern kann.



Lennard Borrelli, 18

Gewerbliche Schule Tübingen
72072 Tübingen

Aleksandar Anev, 17

Gewerbliche Schule Tübingen
72072 Tübingen



Betreuung: Manfred Brenner, Kai Marquardt

JFCHE3

Wasser-Elektrolyse ohne Schwefelsäure

Üblicherweise wird die Wasser-Elektrolyse an Schulen mit Schwefelsäure durchgeführt. Dies birgt natürlich Gefahren, da Schwefelsäure eine starke Säure ist. Wir haben uns daher zum Ziel gesetzt, Alternativen zu Schwefelsäure zu finden, die sicherer in der Anwendung sind. Wir experimentierten mit verschiedenen Salzlösungen, wie zum Beispiel Natriumsulfat, und untersuchten deren Eignung als Elektrolyt für die Wasser-Elektrolyse. Dabei untersuchten wir verschiedene Konzentrationen der Lösungen und dokumentierten sorgfältig die gesammelten Daten, um die Wirksamkeit und Effizienz der Elektrolyse unter den unterschiedlichen Bedingungen zu vergleichen.

Unsere Experimente zeigen, welche Salze vielversprechend sind und bilden die Grundlage für weitere Untersuchungen, die wir in Zukunft durchführen möchten.



Anna-Lena Dörrer, 10

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

Jule Schrade, 10

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

Rosa Schwenker, 9

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

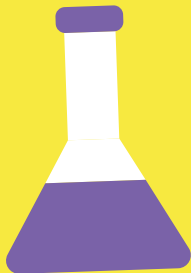
Betreuung: Anna-Lena Binder, Hanna Jocher

JRCHE1

Der Orangensaft-Check: Wie viel Vitamin C steckt wirklich drin?

Habt ihr euch schon einmal gefragt, wie viel Vitamin C wirklich in einem Orangensaft ist? Wir schon, und genau das haben wir in unserem Projekt „Der Orangensaft-Check: Wie viel Vitamin C steckt wirklich drin?“ erforscht. Zuerst haben wir einzelne Früchte mit dem Jod-Stärke-Verfahren auf Vitamin C getestet. Danach haben wir beschlossen, nur noch verschiedene Orangensäfte zu untersuchen. So konnten wir besser vergleichen, weil die Früchte unterschiedlich viel Vitamin C haben. Daher der Orangensaft-Check.

Wir haben verschiedene Orangensäfte getestet und verglichen. Zum Beispiel haben wir teureren Bio-Saft und sehr günstigen Saft untersucht. Vitamine sind sehr wichtig für unseren Körper. Deshalb ist es gut zu wissen, was wir trinken und wie viele Vitamine wir zu uns nehmen, damit wir gesund bleiben.



Celina Strothmann, 13

Friedrich-Boysen-Realschule
72213 Altensteig

Jasmin Zambrzycka, 13

Friedrich-Boysen-Realschule
72213 Altensteig



Betreuung: Ferdinand Babel, Phillip Lauer

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRCHE2

Wie bunt ist der Schwarzwald?

Die Untersuchung von Farben besitzt einen ganz eigenen Charme. Ob durch Blumen, Insekten oder den Farbmalkasten in der Schule - stets führen Farben zu Begeisterung. Doch wie sieht es aus, wenn wir einen sehr dunklen Wald betrachten? Der Schwarzwald erhielt seinen Namen durch die Römer. Sie wanderten durch diesen Wald und empfanden ihn als schwarz. Stimmt das? Steckt in den Nadelbäumen wirklich keine Farbe? Das möchten wir herausfinden.

Auch wenn die Nadeln der Bäume zunächst unspektakulär wirken und nur nach dunklem Grün aussehen, können sie noch ganz andere Farben widerspiegeln. Sieht man genauer hin, eröffnet sich eine Vielfalt an ätherischen Ölen, Chlorophyll, Harzen und weiteren natürlichen Pigmenten. Wir stellen uns die Aufgabe, diese verschiedenen Farben sichtbar zu machen.



Interessieren Sie sich für:

- Komplette Badplanung
- Photovoltaik / Solaranlagen
- Erdwärmenutzung Wärmepumpen
- Pellet- und Hackschnitzelanlagen
- Kältetechnik / Raumkühlung Lüftung
- Kraft- Wärme- Kopplung
- Wärmelieferung (Contracting)
- Heizkostenabrechnung

Wir bilden aus:

- BA- Studium Versorgungs- und Energiemanagement m/w/d
- Anlagenmechaniker SHK m/w/d Berufsbegleitender Fachhochschulabschluss möglich

Werde Teil der
ENERGIEWENDE
ENERGIEWENDE

72213 Altensteig
72202 Nagold
72250 Freudenstadt
75323 Bad Wildbad



www.gauss-gmbh.de



**Perfekter Sound trifft auf
beeindruckendes Licht.
Mach deine Veranstaltung
unvergesslich.**

Tontechnik
Lichttechnik
Medientechnik
Bühnentechnik

Eventmobiliar
und Zubehör

Vermietung
und Verkauf



Webseite
www.people-sound.de

Telefon
+49 (0) 7458
51197-0



Scan mich!

DENGLER

Wir wünschen Euch
eine erfolgreiche Teilnahme!

www.friedrich-dengler.de



Obere Talstr. 23 · 72213 Altensteig · Tel. 07453 8037

www.rath-bau.de

RathSpirit Darauf bauen wir.



„Die Straßenbauer“

Mach eine Ausbildung bei uns.

- Baugeräteführer *m/w/d
- Straßenbauer
- Berufskolleg Bautechnik
- Duales Studium
Bauingenieurwesen

Rath

Straßenbau · Tiefbau · Schotterwerk · Recycling

Rath GmbH & Co. KG | 72221 Haiterbach | ☎ 07456 91 590

WIR MACHEN LIFEHACKS ZUM BERUF.

**JETZT
#KÖNNENLERNEN**

Machen, wachsen, besser werden. So fühlt sich Ausbildung an. In einem von 250 Berufen wirst du nicht irgendwas, sondern in irgendwas richtig gut. Jetzt Platz sichern!

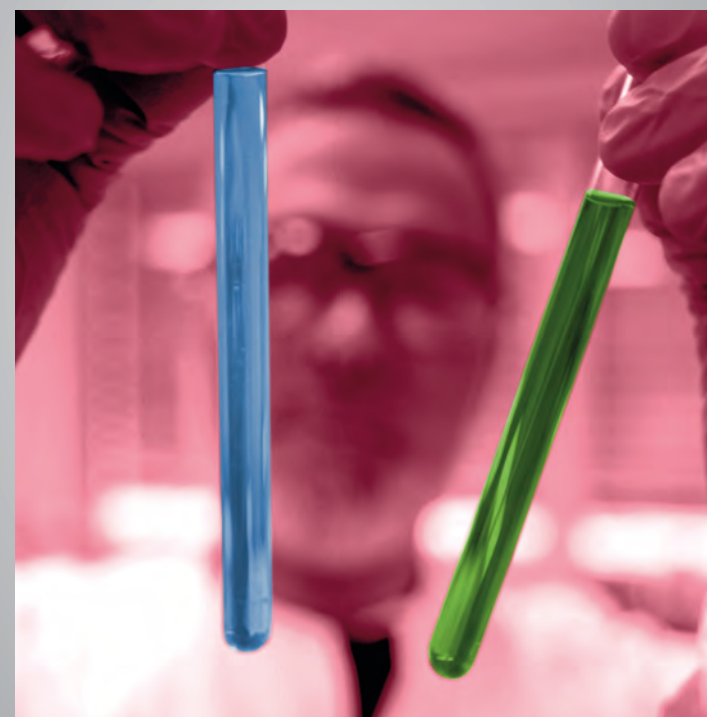


**Ausbildung
macht mehr
aus uns**

Bleib Tüftler - auch im Job.

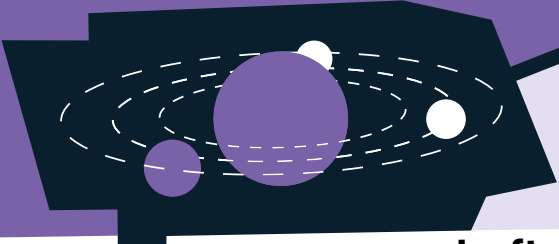
Wir bei vaptic entwickeln individuelle Anlagen für die industrielle Teilereinigung, bieten professionelle Lohnreinigung und effiziente Reinigungsschemie – immer technisch durchdacht und innovativ.

Dafür suchen wir immer Menschen, die gerne tüfteln. Denn wir glauben: Gute Ideen entstehen nur dort, wo man Freiraum zum Denken und Machen hat.



vaptic
INDUSTRIELLE BAUTEILREINIGUNG





Geo- und Raumwissenschaften

Clara Schmidtke, 12
Gymnasium Balingen
72336 Balingen

Sofie Fischer, 11
Gymnasium Balingen
72336 Balingen



Betreuung: Yasmin El Hattab, Dr. Thomas Bregel
Unterstützt durch: WissensWerkstatt Zollernalb

JRGEO1

Erdbeben - SICHER!!!

Erdbebenkatastrophen sorgen immer wieder für zahlreiche Verletzte und Tote. Oftmals entstehen die Schäden an Menschen durch Gebäude, die den Erdbeben nicht standhalten und zusammenbrechen. Wir möchten mit Hilfe eines selbst entwickelten und gebauten Erdbebensimulators untersuchen, welche Bauweise von Modelgebäuden am besten den Schwingungen eines Erdbebens standhält.



Hanna Potornai, 13
Grimmelhausenschule
77871 Renchen

Pepe Schlosser, 13
Grimmelhausenschule
77871 Renchen

Ben Kräbig, 13
Grimmelhausenschule
77871 Renchen

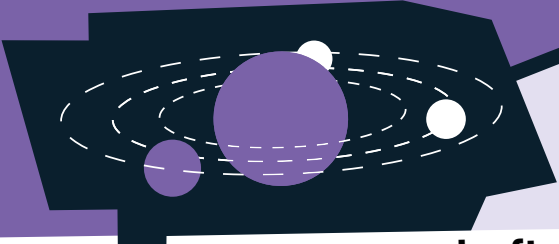
Betreuung: Rita Isenmann

JRGEO2

Mikrometeoriten suchen und finden

Bisher haben wir uns mit Asteroiden beschäftigt. Jetzt wollen wir nach Mikrometeoriten suchen. Laut Information aus der Forschung kommen täglich viele Mikrometeoriten auf unsere Erde, diese kann man auf glatten Flachdächern finden oder in Regenrinnen. Das Verfahren zur Entdeckung ist aufwendig und es ist Geduld gefragt.

Wir suchen auf Flachdächern nach Staub. Die Probenentnahme muss sehr gewissenhaft und regelmäßig vorgenommen werden. Wir sieben die Proben und waschen den Staub mit bestimmten Methoden und hoffen, dass wir auch Mikrometeorite finden. Die Ergebnisse der Beobachtung werden sowohl mit Fotografie am Mikroskop als auch in einer Tabelle festgehalten.



Geo- und Raumwissenschaften

Daria Seitter, 14

Martin-Gerbert-Gymnasium
72160 Horb am Neckar

Layla Böckle, 13

Martin-Gerbert-Gymnasium
72160 Horb am Neckar



Betreuung: Katharina Steiner

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRGEO3

Regional das neue Super?!

In unserem Projekt haben wir uns mit dem Vitamin-C-Gehalt verschiedener frischen und getrockneten Früchte und sogenannten Superfoods beschäftigt. Dabei ging es um einen Vergleich zwischen regionalen Früchten und exotischen Superfoods in Bezug auf ihren gesundheitlichen Nutzen. Außerdem haben wir uns mit den ökologischen und sozialen Aspekten von Superfoods befasst, z.B. ihren Transportwegen, Anbaubedingungen und Kosten. Und diese den Eigenschaften regionaler Früchte gegenübergestellt.

Ziel war es herauszufinden welche Vor- und Nachteile beide Varianten mit sich bringen und wie sie sich im Alltag bewerten lassen.



Talia Anna Dogan, 10

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach

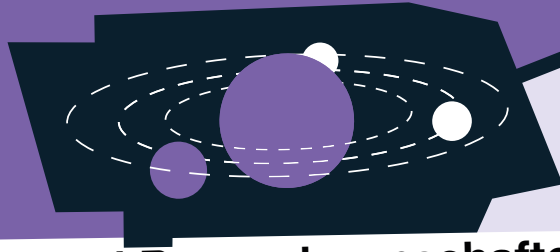
Betreuung: Lisa Kappler, Eva-Maria Broschk

JRGEO4

Saubere Sache: Was nach dem Spülen wirklich auf dem Teller bleibt?!

Mir ist aufgefallen, dass auf frisch gespültem Geschirr oft noch Rückstände von Spülmaschinen-Tabs zu sehen oder zu fühlen sind. Aber was ist das eigentlich und wie sauber ist sauber wirklich? In meinem Projekt untersuche ich verschiedene Spülmaschinentabs und teste, welche Marke die meisten Rückstände hinterlässt. Mit verschiedenen Experimenten will ich herausfinden, welche Stoffe sich auf dem Geschirr ablagern und wie sie sich auf unseren Körper und die Umwelt auswirken.

Mein Ziel ist es, herauszufinden, ob wir unserem Geschirr und damit uns selbst wirklich etwas Gutes tun. Eine saubere Sache? Das wird sich zeigen!

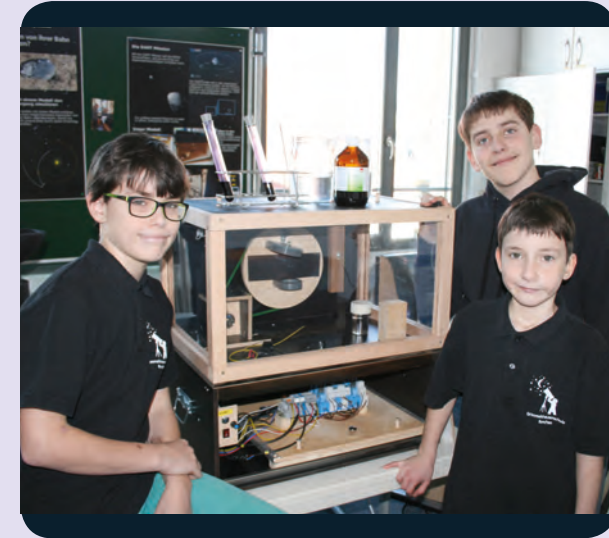


Geo- und Raumwissenschaften

Fabian Schindler, 14
Grimmelshausenschule
77871 Renchen

Leon Berger, 13
Grimmelshausenschule
77871 Renchen

Luka Drljaca, 11
Grimmelshausenschule
77871 Renchen



Betreuung: Rita Isenmann, Aaron Griebßbaum

JRGE05

Wir erforschen Fähigkeiten von Einzeller und erforschen ihre Bedeutung für die Raumfahrt

Wir waren bei der Bundesweiten Lehrerfortbildung im Haus der Astronomie und konnten auch Vorträge besuchen. In einem Vortrag über Raumfahrtmedizin und Gravitationsbiologie von Dr. Ruth Hemmersbach handelte es sich um Simulation von Mikrogravitation für den Menschen. Folgen der Schwerelosigkeit für Astronauten im All werden auch mit Paramecien erforscht. Dies hat uns fasziniert, weshalb wir dieses Projekt ausgewählt haben.

Zunächst bereiten wir Heuaufgüsse zu, um Paramecien zu gewinnen, um sie dann unter dem Mikroskop zu beobachten. Wir bauen ein Modell, mit denen wir die sogenannte Geotaxis bei Paramecien beobachten wollen. Das bedeutet, dass sich die Paramecien nach oben ausrichten. Wir werden in Zukunft noch die Paramecien vermehren, damit wir herausfinden können, bei welcher Rotation die Paramecien sich am besten ausrichten. Ob wir auch herausfinden können, wieso die Paramecien über diese Geotaxis verfügen, das wird sich während des Forschungsprojektes zeigen.

**forschen
entdecken
lösen**

**Kluge Köpfe brauchen
Herausforderungen
und Ziele**

Schnepf's **Denkfabrik**
für **zukunftsorientierte**
Energietechnik
arbeitet konstruktiv an
Lösungen zur
Energiewende!

suppe-werbung.de
SCHNEPF Planungsgruppe Energietechnik GmbH & Co.KG
72202 Nagold, Werner-von-Siemens-Str. 4
Fon +49 (0) 7452 68098-0, info@pg-schnepf.de
www.pg-schnepf.de

**VIELE REDEN ÜBER ENERGIEWENDE.
WIR WENDEN.**

**TRANSFORMATION
GESTALTEN
INNOVATIONEN
FÖRDERN**



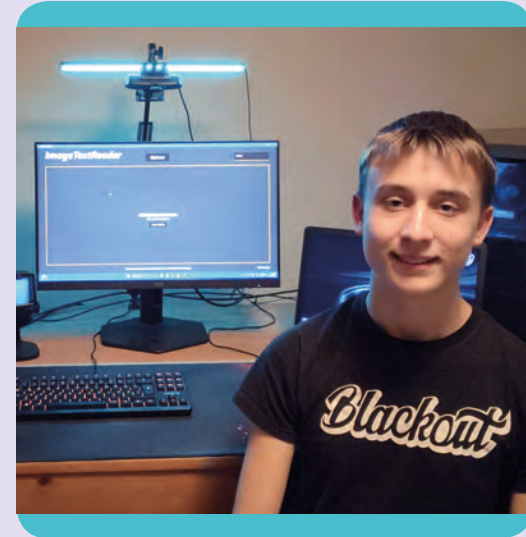
Die Wirtschaftsförderung
Nordschwarzwald (WFG)
unterstützt mit zahlreichen
Projekten und Dienst-
leistungen eine nachhaltige
Entwicklung der Region als
Wirtschaftsstandort und
vermarktet ihre Stärken
nach innen und außen –
Ihr kompetenter Ansprech-
partner für alle Fragen.
www.nordschwarzwald.de

REGION NORDSCHWARZWALD
Wirtschaftsförderung



$$a^2+b^2=c^2$$

Aleksandar Vermeulen, 15
Maria-von-Linden-Gymnasium
75365 Calw



Betreuung: Werner Nautscher, Dipl.-Gymf. Mary Raabe

JFMAT1

ImageTextReader

Dieses Programm kann einen bestimmten Ordner oder gegebenenfalls eine ganze Festplatte durchsuchen und mit Optical Character Recognition (OCR) den Text aus allen Bildern und Dokumenten im jeweiligen Ordner erkennen. In dem man dann nach diesem Text suchen kann, sollen wichtige Bilder oder Dokumente mit Text schnell und einfach auffindbar gemacht werden. Das ganze läuft lokal ohne externe Server oder Clouddienste.



Daniel Wallner, 16

Christophorusschule Freudenstadt
72250 Freudenstadt

Betreuung: Dr. Matthias Kesenheimer

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JFMAT2

Steuerung eines Roboterarms mit Künstlicher Intelligenz

Bei meinem Projekt geht es darum einen Roboterarm zu bauen und anschließend mit Künstlicher Intelligenz zu steuern. Die Problematik in der Robotik ist das Umrechnen der Raumkoordinaten zu Freiheitsgraden des Roboters, es ist aufwendig und kompliziert und muss für jeden Robotertyp separat berechnet werden.

Aus diesem Grund ist meine Idee: ein Programm, das für alle Robotertypen anwendbar ist. Das von mir ausgearbeitete Modell ist prinzipiell ohne großen Aufwand auf alle Roboterarten anwendbar. Bevor der Roboterarm benutzt werden kann, gibt es eine Einlernphase, in der die Raumkoordinaten zu den Freiheitsgraden des Roboters zugeordnet werden. Danach ist der Roboter seiner Bewegung "bewusst" und kann selbständig eine vorgegebene Koordinate anfahren. Das Steuerprogramm basiert auf Python, Tensorflow und Keras. Mein Roboterarm ist 3D-gedruckt und wird von einem Computer aus mit Arduino gesteuert.

$$a^2+b^2=c^2$$

Hanna Potornai, 13

Grimmelshausenschule
77871 Renchen

Monique Lamm, 14

Grimmelshausenschule
77871 Renchen

Semel Sadek, 13

Grimmelshausenschule
77871 Renchen



Betreuung: Rita Isenmann, Hubert Bartelt

JRMAT1

Die Wurzelschnecke des Theodoros

Beim Rechnen mit Quadratzahlen machten wir uns Gedanken über die Umkehrung des Quadrierens. So kamen wir auf die Wurzelschnecke des Theodoros. Mit einer Rätselaufgabe über Flächeninhalte stellten wir die Verbindung her. Wir konstruieren die Wurzelschnecke des Theodoros und erkennen Zusammenhänge zu Bauwerken, Schneckenhäuser, oder anderen Zusammenhängen, die in der Natur vorkommen.

Die mathematische Gesetzmäßigkeit, welche der Konstruktionsvorschrift zugrunde liegt, wollen wir mit dem Satz des Pythagoras beweisen.



Tobias Hentschel, 11
Gymnasium Balingen
72336 Balingen

JRMAT2

Mensa-Max: Mit Python die Warteschlange zähmen

Die langen Warteschlangen vor unserer Schulmensa führen gerade an Schultagen mit Nachmittagsunterricht zu Frust und Zeitverlust. Meist stehen mehr als 150 Kinder über 30 Minuten an, was uns wertvolle Zeit für Hausaufgaben oder Sport nimmt.

Ich habe mich deshalb gefragt, wie ein dezentrales, vernetztes System aus ESP32-Controllern und Python-Logik den Ablauf einer Essensausgabe optimieren kann, indem es Wartezeiten in Nutzzeit umwandelt. Da Handys bei uns nicht gewünscht sind, entwickle ich einen Prototypen mit Mikrocontrollern. Ein Terminal gibt Wartenummern aus, während Displays die aktuell aufgerufenen Nummern anzeigen. Das System schafft so eine virtuelle Warteschlange, und die Schüler können in der Zwischenzeit Fußball spielen, Kickern oder Hausaufgaben erledigen. Für die technische Umsetzung habe ich mich mit der Warteschlangen-Theorie beschäftigt und Probleme gelöst, die durch Nebenläufigkeit entstehen können.

made in
blackforest

beschriftung - digitaldruck - textildruck



schoch
werbetechnik



Ein Buch lesen - für
mich das Erforschen
eines Universums.
Marguerite Duras

MEDIEN > SHOP
> BÜCHER > GESCHENKE > GREENGATE

Poststraße 33 | 72213 Altensteig | Telefon 07453 5019010
www.medienshop-altensteig.de | bestellung@medienshop-altensteig.de

Bad • Sanitär • Wärmepumpe



THEURER
HAUSTECHNIK

Rosenstr. 56, 72213 Altensteig *Wohlfühlbäder
aus Meisterhand*

Wärmepumpe
weil nachhaltige Wärme
Generationensache ist.



Badsanierung • Komplettbad • Alles aus einer Hand

Wir beraten Sie gerne! 07453 / 95 80 951 • www.theurer-haustechnik.de




**MIT
ENERGIE FORSCHEN.
MIT UNS DIE
ZUKUNFT BEWEGEN.**

#MAXIMALEPERSPEKTIVE

**Bewirb dich jetzt für
deine energiegeladene
Ausbildung!**



www.stadtwerke-altensteig.de stadtwerke@altensteig.de 07453 9461-400



WGV
GUT VERSICHERT.
UND GUT IST.

Jetzt zum
Testsieger
wechseln!

**RICHTIG GUT IN
PREIS & LEISTUNG**

Was entscheidet über einen Versicherungswechsel? Der Preis? Oder die Leistung? Wir sind der Meinung: Auf beides kommt's an. Deshalb machen wir Ihnen den Wechsel zur WGV mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis besonders schmackhaft.

WGV Versicherung.
Die mit dem guten Preis-Leistungs-Verhältnis.

WGV Servicezentrum Stuttgart
Tübinger Str. 59
70178 Stuttgart
Telefon: 0711 1695-1500
wgv.de

TESTSIEGER
1 SEHR GUT (1,5)
WGV Rechtsschutz-Versicherung
PBV OPTIMAL-Tarif
150 € Selbstbeteiligung
Veröffentlicht am 29.10.2025
www.test.de
25ZU60



*Baum
Joggel*

- ✓ Gasthaus im Schwarzwald
- ✓ Regionale und schwäbische Küche
- ✓ Geburtstage, Hochzeiten, Events, ...

📍 Kirchstraße 22 | 72224 Ebhausen-Wenden


www.gasthauszumjoggel.de



Neue Wege
gehen mit einer
zukunftssicheren
Bank.

Sissy Pfanner (Ausbildungsleiterin)


[raibacalw.de/
ausbildung](http://raibacalw.de/ausbildung)

**Jetzt
bewerben!**

Karriere starten bei der Raiba Calw.
Morgen kann kommen.
Wir machen den Weg frei.

Ausbildung zum

- Bankkaufmann (m/w/d)
- Finanzassistent (m/w/d)
- Bachelor of Arts BWL-Bank (m/w/d)

Raiffeisenbank
im Kreis Calw eG 

Physik



Lukas Krause, 16
Gymnasium Dornstetten
72280 Dornstetten



Betreuung: Dipl. Ing. (FH) Arnold Schrotten
Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JFPHY1

So geht an Bord niemals die Luft aus!

Durch die Elektrolyse von Wasser kann man Wasserstoff und Sauerstoff herstellen. Wasserstoff wird als zukünftiger Energieträger industriell immer mehr an Bedeutung gewinnen. Dem hierbei entstehenden Sauerstoff wird meiner Meinung nach noch zu wenig Bedeutung beigemessen. Somit ist die Idee entstanden, den gewonnenen Sauerstoff zu verwenden um Taucherflaschen auf dem Wasser aufzufüllen. Die Sauerstoffgewinnung soll mit Solarstrom auf einem Beiboot durchgeführt werden. Da reiner Sauerstoff für den Mensch toxisch und lebensgefährlich ist, muss noch komprimierte Luft von ca. 200 bar beigemischt werden um Nitrox zu erzeugen. In meinem Projekt will ich zunächst unter Laborbedingungen aufzeigen, ob die für einen Tauchgang erforderliche Sauerstoffmenge erzeugt werden kann. Im nächsten Schritt soll untersucht werden, ob mittels einer mobilen Station auf einem Begleitschiff die Herstellung von Sauerstoff machbar ist. Weitere Anwendungen der Sauerstofferzeugung sehe ich auch im Weltall.



Benjamin Mertens, 11
Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold

Alexander Fessele, 11
Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold

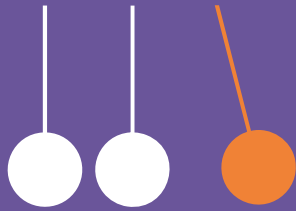
Betreuung: Anna Ensslen, Katharina Steiner
Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRPHY1

Brücken aus Papier

Unser Thema ist Brücken aus Papier. Unser Ziel ist es, eine möglichst einfache, stabile, wiederverwendbare Brücke zu bauen. Die Idee für das Projekt kam, während wir gespielt haben. Wir bauen große Landschaften für unsere Spielfiguren mit Flüssen oder Schluchten, die sie überqueren müssen. Dafür brauchen sie Brücken. Als Material haben wir DIN-A4-Blätter, Klebestifte und Klebeband benutzt. Manchmal haben wir das Papier zugeschnitten. Jede Brücke sollte eine Größe von einem Din-A4 Blatt haben. Jede fertige Brücke legten wir auf zwei Bücher im Abstand von 20 cm und belasteten sie anschließend. Dafür nahmen wir Römer, aber auch Zucker oder Haferflocken, da wir nur 16 Römer hatten. Das Höchstgewicht der Brücke war erreicht, wenn sich die Unterseite der Brücke nach unten verformt hat. Aus den 17 Brückenvarianten, die wir gebaut haben, war die stabilste Brücke war in Ziehharmonikafaltung. Sie war verstärkt mit je einem Blatt Papier auf Ober- und Unterseite und trug ein Gewicht von 1535g.

Physik



Lia Dürner, 12

Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold

Leo Bruckner, 11

Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold



Betreuung: Katharina Steiner, Anna Ensslen

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRPHY2

Das Geheimnis der Papierflieger: alles nur Technik oder steckt mehr dahinter?

Unser Ziel: Wir wollen den perfekten Papierflieger bauen. Dazu wollen wir untersuchen, wie sich die Form, unterschiedliche Papierdicke und die Wurftechnik auf die Papierflieger auswirken. Wir werfen die Papierflieger zum einen aus der Hand ab, zum anderen lassen wir sie von einer Abflugrampe aus starten und messen jeweils die Weite mit einem langen Maßband. So wollen wir herausfinden, welches der beste Flieger ist.

Der Papierflieger, der bei uns am weitesten flog, war der Wolkengleiter, gefaltet aus Papier der Dicke 200g/m². Beim Werfen aus der Hand flog er 22m weit. Die beste Durchschnittsweite erzielte er allerdings mit Papier der Stärke 160g/m².



Jan Friedrich, 12
Gymnasium Balingen
72336 Balingen

Tobias Hentschel, 11
Gymnasium Balingen
72336 Balingen

Jakob Sämann, 13
Uhland-Gymnasium
72072 Tübingen

Betreuung: Yasmin El Hattab, Dr. Thomas Bregel
Unterstützt durch: WissensWerkstatt Zollernalb

JRPHY3

Flächenfresser vs. Volumenwunder: Ein Vergleich alternativer Energiespeicherkonzepte

Unser Projekt untersucht alternative mechanische Energiespeicher – konkret Gravitations- und Schwungradspeicher – im Vergleich zu herkömmlichen Lithium-Ionen-Akkumulatoren. Ziel ist es, die physikalischen Prinzipien mithilfe von Prototypen begreifbar zu machen und den realen Flächenbedarf dieser Systeme für eine Stadt wie Balingen zu visualisieren. Angeregt durch ein Video über „Beton-Batterien“ prüfen wir, ob solche Ansätze gegenüber Lithium-Akkus praxistauglich sind oder aufgrund ihres Volumens scheitern. Hierzu haben wir zwei Funktionsmodelle entwickelt: einen Gravitationspeicher aus Holz sowie einen Schwungradspeicher auf Basis eines Fahrrad-Vorderrads. Im Zentrum der Arbeit steht der ‚Volumen-Check‘: Hier berechnen wir, welche realen Dimensionen die Speicher benötigen, um eine Referenzenergie-menge von 10 kWh bereitzustellen.



Matz Liam Grimm, 12

Gemeinschaftsschule Neubulach
75387 Neubulach



Betreuung: Eva-Maria Broschk, Lisa Kappler

JRPHY4

Smartphone-Akkus im Temperaturtest

Haben Sie sich schon einmal gefragt, warum ein Handy manchmal ruckzuck leer ist, aber ein anderes Mal viel länger durchhält? Genau das möchte ich herausfinden. Auf die Idee kam ich, weil sich mein eigenes Handy bei Kälte plötzlich extrem schnell entladen hat. Für mein Projekt teste ich Smartphone-Akkus in verschiedenen Temperaturbereichen und messe, wie viel Akku sie dabei verlieren. Dabei interessiert mich besonders, was dabei im Inneren des Akkus passiert, wenn es sehr kalt oder sehr warm ist, und warum Temperatur die Leistung so stark beeinflusst.

So möchte ich besser verstehen, welche Bedingungen den Akku am meisten belasten.



Benjamin Lohner, 12
Gymnasium Balingen
72336 Balingen

Adriano Di Rienzo, 13
Gymnasium Balingen
72336 Balingen

Philipp Maurer, 12
Gymnasium Balingen
72336 Balingen

Betreuung: Yasmin El Hattab, Dr. Thomas Bregel
Unterstützt durch: WissensWerkstatt Zollernalb

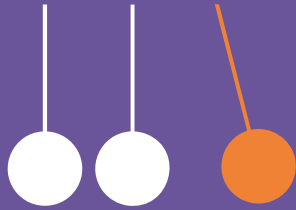
JRPHY5

Steigfähigkeit einer elektrischen Modelleisenbahn

Im letzten Jahr haben wir die Steigfähigkeit eines elektrischen Modelleisenbahnzugs mit Start aus dem Stand untersucht und dabei eine Steigung von 60% erreicht. In einem neuen Aufbau möchten wir untersuchen, wie sich die Steigfähigkeit verändert, wenn die Lokomotive mit Schwung in die Steigung hineinfährt.

Dabei möchten wir die Energiebilanz der Lok anhand der Geschwindigkeit und des Stromverbrauchs ermitteln.

Physik



Paul Wackenhut, 13

Christophorus-Gymnasium
72213 Altensteig

Liam Stroh, 11

Christophorus-Gymnasium
72213 Altensteig



Betreuung: Arnfinn Holderer

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRPHY6

Warmwasser möglichst schnell und günstig

Habt ihr euch nicht auch schon mal gefragt, was eigentlich die beste Methode zum Wasserkochen ist? Deswegen haben wir dieses Projekt gestartet. Wir haben Wasser auf verschiedene Arten erhitzt, Messwerte genommen und ausgerechnet.

Das hat sich gelohnt, denn wir sind auf Ergebnisse gekommen und haben die beste Methode, den Gaskocher gefunden.

fischertechnik

ROBOTICS

www.fischertechnik.de

Gebrüder Weiss 
Transport und Logistik

GW moves your future

Beweg mit uns die Welt

Oder ist dir die Welt noch nicht genug?

Höhenweltrekord mit Elektropower: Gebrüder Weiss und das Peak Evolution Team erreichten 6.500 Meter am Ojos del Salado – klimafreundlich mit einem solarbetriebenen E-Lkw. Gemeinsam gestalten wir die Mobilität der Zukunft!

Lust, uns kennenzulernen?







gw-world.com/jobs







Jetzt Job-Stories ansehen!

Jetzt Job-Stories ansehen!



Entdecken, forschen, lernen

Wer selbst aktiv wird, Dinge hinterfragt und ausprobiert, kann sich Zusammenhänge besser und länger merken und so Einstellungen und Gewohnheiten verändern.

Die AOK fördert Kinder und Jugendliche auf Ihrem Weg zu einem gesunden Leben mit ausgewogener Ernährung und ausreichender Bewegung.

GESUNDNAH

AOK Baden-Württemberg

Die Gesundheitskasse Nordschwarzwald · aok.de/bw

Seit 1984
gestalten wir
nachhaltige
Räume und
Gebäude
mit Herz und
Seele.

Architektur.
Innenarchitektur & Design.
Tragwerksplanung.
Projektmanagement.
Energieberatung.
Machbarkeitsstudien.

buerohauser.

Altensteig / Berlin
www.buerohauser.com



STAHLBAU
INDUSTRIEBAU
GEWERBEBAU

BÜHLER
STAHLBAU

**IDEEN
IN STAHL**



Friedrich Bühler
GmbH & Co. KG

info@buehler-stahlbau.de
www.buehler-stahlbau.de

➤ Ihr Partner für
individuelle
Lösungen
im Industrie-
und Gewerbebau.

 **meva**

Kreativ.

Innovativ.



Wir wünschen viel Freude und
Erfolg bei Jugend forscht.
Heute und morgen – mit Motivation und
Leidenschaft für neue Herausforderungen.

www.meva.net/karriere



Alexander Roy, 15
Christophorus-Gymnasium
72213 Altensteig

Raphael Aleid, 15
Christophorus-Gymnasium
72213 Altensteig



Betreuung: Arnfinn Holderer
Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JFTEC1

Autonomer Tischtennisball-Sammelroboter

In diesem Projekt entwickeln wir einen autonomen Roboter, der selbstständig Tischtennisbälle erkennen und aufsammeln kann. Grundlage für die Objekterkennung ist ein Open-Source-KI-Modell YOLOv8, das es dem System ermöglicht, Tischtennisbälle zuverlässig zu identifizieren und gezielt darauf zuzufahren. Für den Aufsammelemechanismus verwenden wir einen beweglichen Auffangkorb. Dieser Korb fährt kontinuierlich auf und ab, sodass die Bälle effizient aufgenommen und sicher im Inneren gehalten werden können.

Der Roboter agiert vollständig autonom. Er navigiert selbstständig über die Fläche, weicht Hindernissen aus, lokalisiert Tischtennisbälle und sammelt sie ein, ganz ohne manuelle Eingriffe. Als zentrale Recheneinheit verwenden wir einen Raspberry Pi 5, auf dem ein Linux-Debian-Betriebssystem läuft. Die gesamte Steuerungslogik sowie die KI-Auswertung sind vollständig in Python implementiert, was eine flexible Entwicklung und einfache Erweiterbarkeit ermöglicht.



Mika Röckl, 15
Otto-Hahn-Gymnasium
72202 Nagold

Betreuung: Dipl.-Ing. Gerd Heckel
Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JFTEC2

Flächenoptimierung eines PV-Moduls für ein Solar-Orbitalfahrrad: Das Eckige muss ins Runde!

Einschlägige Untersuchungen zeigen, dass in den nächsten Jahren E-Bikes eine steigende Bedeutung zukommen wird. Aufgrund von Nachhaltigkeitsanforderungen in der Gesellschaft sind mittelfristig signifikante Fortschritte in der Batterietechnologie und den regenerativen Ladesystemen zu erwarten. Vor diesem Hintergrund wurde ein E-Bike mit integrierten Solarzellen, das Gewichts-, Leistungs-, Handhabungs- und Designgründe berücksichtigt. Im Zuge der Bearbeitung dieses Projekts wurde festgestellt, dass Solarzellen nur in quadratischer Form zur Verfügung stehen. Deshalb konnte die zur Verfügung stehende, naturgemäß runde Fläche der Räder nur begrenzt genutzt werden. In dieser Arbeit sollen Zuschnitte von Solarzellen gefunden werden, die ein Maximum an Flächenausnutzung der Radscheiben ermöglichen. Das Eckige muss ins Runde. Das Konzept soll anhand von Prototypenteilen an einem Fahrrad dargestellt werden.



Julian Günthner, 19
Katholisches Freies Gymnasium St. Meinrad
72108 Rottenburg am Neckar



JFTEC3

Modularer PV Speicher

Aufgrund steigender Energiepreise gewinnen Photovoltaik Anlagen immer mehr an Anerkennung. In den vergangenen Jahren haben sich die Anschaffungskosten für solche Anlagen drastisch verringert. Jedoch bleiben Batteriespeicher weiterhin teuer und komplex, was dazu führt, dass in Verbraucheranlagen meist Speicher mit geringer Kapazität und schlechten Erweiterungsmöglichkeiten Verwendung finden. Da ich selbst in dem vergangenen Jahr eine solche PV Anlage bei mir zuhause installiert habe, musste ich einen günstigen, langlebigen und erweiterungsfreundlichen Batteriespeicher finden. Aus diesem Grund entschied ich mich dazu einen Modulare Speicher Bausatz zu entwickeln, welcher individuell anpassbar ist und diese Kriterien erfüllt.

Mein Projekt umfasst die Entwicklung des Speichers, einer Ladeinheit, sowie der Einbindung in kommerzielle Anlagen, mit namenhaften Herstellern, wie Victron oder Deye, sowie vielen mehr.



Lukas Groß, 18

Gewerbliche Schule Tübingen
72072 Tübingen

Eric Herholz, 16

Gewerbliche Schule Tübingen
72072 Tübingen

Betreuung: Kai Marquardt, Manfred Brenner

JFTEC4

Reißfestigkeit verschiedener Fäden

In unserem Projekt untersuchen wir die Reißfestigkeit unterschiedlicher Fäden. Dafür zerreißen wir Fäden aus verschiedenen Materialien und messen, welchen Kräften sie standhalten. Anschließend vergleichen wir ihre Eigenschaften, zum Beispiel Dicke, Struktur und Materialzusammensetzung, um herauszufinden, weshalb manche Fäden stärker oder elastischer sind als andere.

Unser Ziel ist es zu verstehen, welche Faktoren die Belastbarkeit von Fäden bestimmen und wie sich ihre Eigenschaften erklären lassen.



Hannes Herter, 14

Friedrich-Boysen-Realschule
72213 Altensteig

Mathis Waidelich, 13

Friedrich-Boysen-Realschule
72213 Altensteig

Hannes Kraft, 13

Friedrich-Boysen-Realschule
72213 Altensteig



Betreuung: Ferdinand Babel, Phillip Lauer

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRTEC1

Das raketenstartfähige Segelflugzeug

Letztes Jahr mit der Gummiflitsche, dieses Jahr mit richtigem Raketentreibsatz.

Unser raketenstartfähiges Segelflugzeug verbindet Technik mit modernen Konstruktionsmöglichkeiten. Um einen robusten und gleichzeitig leichten Rumpf zu designen, haben wir uns mit einer 3d-Modellierungssoftware beschäftigt und die Rakete am 3d-Drucker ausgedruckt. Besonders unser Klappmechanismus ist innovativ und ermöglicht die Verbindung der Fähigkeiten einer Rakete und eines Segelflugzeugs.

So ist es möglich, dass wir das Segelflugzeug senkrecht mit einem Raketentreibsatz in die Höhe schießen, es oben die Flügel ausklappt und anschließend ruhig zur Erde zurück segelt.



Julian Seitter, 10
Grundschule Mühlen
72160 Horb am Neckar

Betreuung: Benita Birthelmer

JRTEC2

Die Fadenwurfmaschine auf dem Prüfstand

Julian interessiert sich schon immer für den Aufbau und die Funktionsweise von technischen Geräten und testet was passiert, wenn man die Eingangsgrößen verändert. Als er einen Fadenwurfmaschinen- Bausatz zum Geburtstag bekam, beschloss er diese zusammenzubauen, seine Funktionsweise zu erforschen und durch gezielte Veränderungen von Parametern deren Einfluss auf beispielsweise die Wurfweite zu analysieren. Julian hat dabei nicht nur technische Details untersucht und als Grundschüler ein erstes wissenschaftliches Vorgehen erlernt, sondern auch gelernt trotz Schwierigkeiten ein Projekt weiter zu verfolgen. Ein lehrreiches Projekt, das sowohl technisches Verständnis als auch Durchhalten gefordert und gefördert hat.

NUR EINE AUSBILDUNG? ODER DEIN START IN DIE ZUKUNFT?

Willkommen bei Helmut Fischer!

Wir sind Spezialist für Schichtdickenmessung, Materialanalyse und Werkstoffprüfung. Für die intelligente Messtechnik der Zukunft suchen wir die smarten Tüftler von morgen. Dich faszinieren Technik, Mathematik und Naturwissenschaften? Und Du interessierst Dich für eine Ausbildung oder ein duales Studium? Dann bist Du bei uns richtig!

Bei uns hast Du beste Karrierechancen als

- Elektroniker für Geräte und Systeme (m/w/d)
- Industriemechaniker (m/w/d)
- Zerspanungsmechaniker (m/w/d)
- Bachelor of Science Informatik (m/w/d)
- Bachelor of Engineering Elektrotechnik (m/w/d)

Mehr auf www.helmut-fischer.com





Wolf Babel, 12
Christophorus-Gymnasium
72213 Altensteig

Betreuung: Ferdinand Babel

JRTEC3

Fressen Barsche Gummibärchen?

In der Angelfischerei werden künstliche Köder aus weichem, gummiartigem Kunststoff eingesetzt, um die Bewegung der Beute nachzuahmen. Diese Gummiköder werden in großen Mengen hergestellt und verbleiben aufgrund ihrer mangelnden Widerstandsfähigkeit häufig in den natürlichen Gewässern. Das häufigste verwendete Material ist PVC mit Weichmachern. Es entstehen Mikroplastik und hormonelle Störungen in der Umwelt.

Ziel ist es ein umweltfreundliches Ersatzmaterial zu finden, welches beim Verbleiben im Gewässer biologisch abgebaut werden kann. Die verwendeten Materialien kommen aus der Lebensmittelindustrie.



Technik

Amelie Zeller, 13
Enztal-Gymnasium
75323 Bad Wildbad



Betreuung: Silvan Peter-Palige, Dr. Rüdiger Schmedding

JRTEC4

Harald Töpfer 2.0

Ich wollte meinen Marsroboter Harald Töpfer weiterentwickeln, da beim letzten Wettbewerb die Anregung erhalten habe, dass Harald mit Rädern besser fährt als mit Ketten und dass der Schwerpunkt weiter nach unten verlegt werden muss, um die Stabilität beim Fahren zu verbessern. Dazu habe ich die Ketten entfernt und diese durch einen Antrieb mit Rädern ersetzt. Dabei musste ich auch eine neue Lenkung einbauen. Außerdem wurde der Schwerpunkt des Roboters weiter nach unten verlegt, um die Stabilität zu verbessern.

Im Gegensatz zum letzten Jahr wird Harald 2.0 nun nicht mit zwei, sondern mit drei Motoren angetrieben. Gesteuert wird er mit den Pfeil- und Zahlentasten der Computertastatur. Mein Ziel war es Harald 2.0 zu verbessern und weiterzuentwickeln.



Felix Schmidt, 13

Martin-Gerbert-Gymnasium
72160 Horb am Neckar

Nils Fischer, 13

Martin-Gerbert-Gymnasium
72160 Horb am Neckar

Maximilian Breckheimer, 13

Martin-Gerbert-Gymnasium
72160 Horb am Neckar

Betreuung: Dr. Christian Fuchs

Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRTEC5

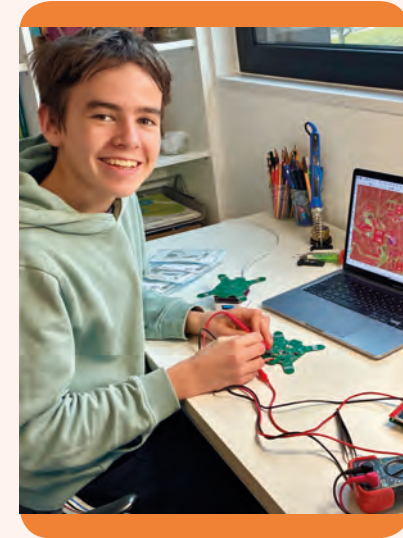
Lego-Sortier-Maschine

Wir bauen eine automatische Lego-Sortier-Maschine. Diese soll Legosteine unterschiedlicher Größe in verschiedene Boxen einsortieren. Um die verschiedenen Legosteine zu unterscheiden, werden sie auf einer Feinwaage gewogen. Diese haben wir mit einer Wägezelle gebaut, die über Arduino gesteuert wird.

Anschließend wird der Legostein mit einem Braccio-Roboterarm in eine Box gehoben. Der Roboterarm wird ebenfalls über einen Arduino-Mikroprozessor gesteuert.



Aron Bertsch, 15
Maria-von-Linden-Gymnasium
75365 Calw



JRTEC6

MaRLiN - Hoch-integrierte PCB Drohnen - Die Hardware

Drohnen bestehen in der Regel aus vielen einzelnen Leiterplatten, sogenannten PCBs. Jede dieser Platinen lässt sich zwar unkompliziert herstellen und kann durch Pick and Place Maschinen effizient bestückt werden, doch anschließend müssen sie meist manuell über Lötverbindungen oder Stecker miteinander verbunden und in ein Gehäuse montiert werden, ein Arbeitsschritt, der sich nur schwer automatisieren lässt und die Kosten erheblich erhöht. Daher stellte ich mir die Frage, ob es möglich wäre, sämtliche Komponenten auf einer einzigen Platine zu vereinen, die zugleich als stabiles Tragwerk dient. Damit die Drohne auch als Forschungsplattform eingesetzt werden kann, integrierte ich BLDC Motoren mit ESCs, sechs Mikrocontroller sowie verschiedene Sensoren. Zusätzlich entwickelte ich eine eigene Fernsteuerung. Software habe ich bisher noch nicht implementiert, präsentiert wird zunächst ausschließlich die Hardware.



Theo Lehn, 12
Gemeinschaftsschule
71131 Jettingen

Simon Rotter, 13
Gemeinschaftsschule
71131 Jettingen

Betreuung: Nadja Brandt-Hubbard
Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRTEC7

Saatroboter für das Hochbeet

Ziel ist es einen Lego Saatroboter für das Hochbeet zu bauen. Dieser soll selbstständig im Hochbeet fahren und Saatgut aussäen. Der Roboter wird mit Sensoren ausgestattet, wodurch eine effiziente Pflanzenzucht gefördert wird.

Der Roboter soll selbstgesteuert sich im Hochbeet bewegen.



Bastian Jeromin, 12
Enztal-Gymnasium
75323 Bad Wildbad



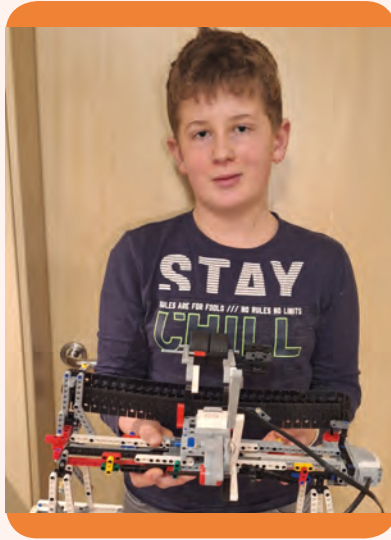
Betreuung: Christian Wolf
Unterstützt durch: Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.

JRTEC8

Wie baut man die optimale Backpulverrakete?

Ich untersuche selbst gebaute Raketen, die mit einer Mischung aus Natron und Essig angetrieben werden. Dabei entsteht CO_2 -Gas, das Druck aufbaut und die Rakete nach vorne antreibt. Ich möchte herausfinden, welche Faktoren den Flug am meisten beeinflussen. Dazu baue ich mehrere Raketen mit unterschiedlichen Flaschen/Behältern und teste sie. Ich vergleiche unter anderem verschiedene Finnen. Außerdem untersuche ich, ob Backpulver oder reines Natron bessere Ergebnisse liefern. Ich messe die Flugweite. Die Daten trage ich in Tabellen ein und werte sie aus.

Mein Ziel ist es herauszufinden, welche Konstruktion die beste Flugleistung hat und warum.



Noah Schwenk, 13
Christophorus-Gymnasium
72213 Altensteig

Betreuung: Arnfinn Holderer

JRTEC9

Wie kocht man ein perfekt wachswieches Ei?

Wir wollen einen Roboter aus Lego bauen, der ein Ei perfekt wachswiech kocht (innen und außen). Im Internet sind wir auf eine Studie gestoßen, die behauptet, dass man, wenn man ein Ei 32 Minuten lang alle zwei Minuten zwischen kaltem Wasser (ca. 30°C) und kochendem Wasser hin und her bewegt, ein perfekt wachswieches Ei erhält. Daher hatten wir die Idee, einen Lego-Roboter zu bauen, der die Eier während des Kochvorgangs immer zwischen dem kalten und heißen Wasser und hin und her transportiert.

ALTENSTEIG. STADT VOLLER ÜBERRASCHUNGEN





ALTENSTEIG. DU SCHÖNE

WETTBEWERBS- LEITUNG



Klaus Gerlinger

- Studium der Evangelischen Theologie, Philosophie, Physik und Astronomie
- Tätigkeiten in der Evangelischen Landeskirche in Württemberg und in einer Unternehmensberatung
- Lehrer für die Fächer Evangelische Religionslehre, Physik, Naturwissenschaft und Technik und Astronomie am Theodor-Heuss-Gymnasium in Mühlacker



Petra Rauser

- **Patenbeauftragte der Stadt Altensteig**
- Sie ist für die gesamte Organisation und Finanzierung des Wettbewerbs zuständig. Sie stellt die Räume und die Ausstellungsstände, übernimmt die Unterbringung und Verpflegung der Teilnehmenden und Jurymitglieder, organisiert die Siegerehrung und das Rahmenprogramm wie auch die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.



Biologie



Chemie



Geo- und Raumwissenschaften



Mathematik/Informatik

$$a^2+b^2=c^2$$

Physik



Technik



Jennifer Ankele

- Studium der Chemie an der Eberhard Karls Universität in Tübingen
- Fachlehrerin für Chemie und Physik an der Johann-Friedrich-von-Cotta-Schule in Stuttgart



Alexander Dutt

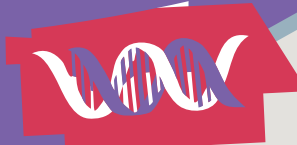
- Studium der Fächer Mathematik und Physik für das Lehramt an Gymnasien, Universität Karlsruhe Studium der Fächer Mathematik und Physik für das Lehramt an Gymnasien, Universität Karlsruhe
- Fachlehrer Mathematik, Physik, NwT und BNT-P, Fachbeauftragter für das Fach Physik, Abteilungsleiter für Naturwissenschaften am Theodor-Heuss-Gymnasium Mühlacker



Dr. Kerstin Dolzmann

- Studium der Fächer Deutsch und Biologie an der Eberhard Karls Universität in Tübingen
- Promotion an der Universität Hohenheim
- Fachlehrerin für Deutsch, Biologie und NwT am Maria-von-Linden-Gymnasium in Calw-Stammheim

Arbeitswelt



Geo- und Raumwissenschaften



Dr. Tanja Haas

- Studium, Diplomarbeit und Promotion an der Universität Heidelberg und am CERN (Schweiz) im Bereich Hochenergiephysik/ Detektorentwicklung
- Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Heidelberg
- Helmut Fischer GmbH Institut für Elektronik und Messtechnik, Leitung DAkkS akkreditiertes Kalibrierlabor



Jens Gäbel

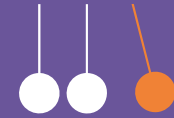
- Studium der Fachrichtung Dipl.-Ing. Maschinenbau an der Hochschule Pforzheim
- Versuchsingenieur bei der Fa. LuK GmbH & Co. KG (Schaeffler Gruppe)
- Produktentwickler für LuK-Produkte bei der Fa. Schaeffler Vehicle Lifetime Solutions Germany GmbH & Co. KG (Schaeffler-Gruppe)



Dr. Günter Eberhard

- Studium der Fächer Chemie und Mathematik für das Lehramt an Gymnasien, Universität Stuttgart
- Wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Anorganische Chemie der Universität Stuttgart, Promotion in anorganischer Chemie
- Ehemals bei EURO VIG Deutschland GmbH
- Derzeit freiberuflich tätig

$$a^2+b^2=c^2$$



Lena Himmelsbach

- Studium Physik und Geographie am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Lehrerin für Physik, NWT, Astronomie und Geographie am Gymnasium Neuenbürg

Bernward Janzing

- Jugend forscht Landessieger Baden-Württemberg und 4. Bundessieger Physik 1985
- Studium Geographie, Geologie, Biologie in Freiburg und Glasgow
- Examensarbeit im Bereich Stadtklimatologie/ Immissionsschutz
- Fachjournalist in Freiburg mit Schwerpunktthemen Klimaschutz, erneuerbare Energien, Energie und Rohstoffwirtschaft



Niels Hübscher

- Studium der Fächer Mathematik und Chemie auf Lehramt an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
- Lehrkraft für die Fächer Mathematik, Chemie, NwT und Informatik am Zabergäu Gymnasium Brackenheim
- Fachbeauftragter für das Fach NwT, Abteilungsleiter Naturwissenschaften und zuständig für die Begabtenförderung



JURY



Arbeitswelt



Biologie



Chemie



Geo- und Raumwissenschaften



Dr. Matthias Kesenheimer

- Studium und Promotion an der Eberhard Karls Universität, Tübingen, Institut für Theoretische Physik
- Helmut Fischer GmbH, Institut für Elektronik und Messtechnik, Sindelfingen, Mitarbeiter in der Softwareentwicklung Algorithmen
- SySS GmbH, Tübingen, ITSecurity Consultant



M.Sc. Christian Klinke

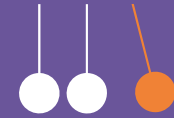
- Studium Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) und Master Business Administration and Engineering (M.Sc.) an der Hochschule Pforzheim
- Lehrer an der Fritz-Erler-Schule Pforzheim für die Fächer Betriebswirtschaftslehre und Informatik



Dr. Jochen Koch

- Physik-Studium in Ulm und Stuttgart mit den Schwerpunkten Geophysik, Sensorik und Synergetik
- Promotion bei der Daimler Chrysler AG auf dem Gebiet Simulation, Regelung und Optimierung für Steuerungen von Automatikgetrieben
- Softwareentwicklung für die Daimler Chrysler AG / Daimler AG, MBtech Powertrain GmbH und Koch Software Engineering

$$a^2 + b^2 = c^2$$



Kirsten Lippold

- Studium der Fächer Biologie und Sport an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena
- Fachlehrerin für Biologie, Naturphänomene und Sport am Theodor-Heuss-Gymnasium in Pforzheim



Dipl.-Ing. Ines C. Marquardt-Schmidt

- Studium der Architektur an der Technischen Universität Stuttgart
- Jahrelange Erfahrung in Projektleitung, Planungsleitung und Projektmanagement
- Dozentin an den Hochschulen in Heilbronn und Esslingen und an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg
- Geschäftsführerin der VDI-Haus Stuttgart GmbH



Lea Salome Marquardt

- Regional- & Landes-wettbewerbsteilnehmerin bei „Jugend forscht“
- Studium der Chemie (B. Sc.) an der Universität Konstanz
- Forschungspraktikum an der Universidad Complutense de Madrid (UCM)
- Studium der Chemie (M. Sc.) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

JURY



Arbeitswelt



Biologie



Chemie



Geo- und Raumwissenschaften



David Müllheims

- Studium der Physik an der RWTH Aachen
- Dozent an der Universität Bonn
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Experimenta Heilbronn



Sima Mergl

- Studium Maschinenbau: B. Eng. an der Hochschule Pforzheim und M. Eng. berufsbegleitend an der Hochschule Heilbronn/ Fernhochschule Hamburg
- Projektkoordinatorin in der Elektrokonstruktion bei der Firma Trumpf Lasersystems for Semiconductor Manufacturing



Dr. Alina Renz

- Studium der Molekularen Medizin und Bioinformatik an der Universität Tübingen
- Promotion im Bereich der Systembiologie an der Universität Tübingen
- Produktmanagerin bei CeGaT in Tübingen



Tom Robinson

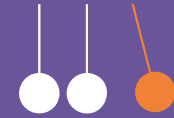
- Bachelor Of Sciences (Biologie/ Philosophie, Universität Hamburg)
- Master Of Education (Biologie/ Philosophie, Universität Hamburg)
- Referendariat in Tübingen
- Lehrkraft an der GMS Neubulach

Mathematik/Informatik

$$a^2 + b^2 = c^2$$

JURY

Physik



Technik



Dr. Corinna Schaffroth

- Studium der Molekularen Biotechnologie, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg mit Abschluss Bachelor und Master of Science mit Spezialisierung Wirkstoffentwicklung
- Promotion summa cum laude, Biochemie-Zentrum Heidelberg
- Scientific Director in der klinischen Entwicklung bei Merck KGaA, Darmstadt, Germany



Lars Schmidt

- Studium der Medizintechnik (Med. Gerätetechnik, Produktionstechnik und Prothetik) in Erlangen
- Entwicklungsingenieur bei MTT GmbH
- Alumni der bonding-studierendeninitiative e.V.
- Mitglied im VDI



Marc Schlienger

- Studium der Mathematik (Diplom) an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
- Fachlehrer für Mathematik und Physik am Technischen Gymnasium der Rolf-Benz-Schule Nagold

JURY



Arbeitswelt



Biologie



Chemie



Geo- und Raumwissenschaften



Tilmann von Au

- Studium der Fächer Geografie und Sport an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Fachlehrer für Geografie und Sport und Fachbeauftragter für das Fach Geografie am Gymnasium Neuenbürg



Dipl.-Ing. Sabine Thelen

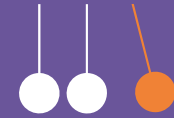
- Studium der Energie- und Verfahrenstechnik in Berlin und St. Etienne, Frankreich
- Lehrtätigkeit und Administration an der Suzhou Singapore International School, China
- Pädagogische Assistentin an der Verbandsschule im Biet und bei der Stadt Pforzheim



Grit Uhlig

- Studium der Fächer Energie- und Nachrichtentechnik an der Universität Stuttgart
- Fachlehrerin für Elektrotechnik an der Gewerblichen Schule Nagold

$$a^2+b^2=c^2$$



Prof. Dr. David Wharam

- Studium der „Natural Sciences“, St. John's College, University of Cambridge, UK
- Promotionsstudium an der University of Cambridge auf dem Gebiet der Halbleiter Nanotechnologie
- Habilitation an der LMU München auf dem Gebiet der Physik der Quantenpunkte
- Professor für Physikalische Elektronik an der Eberhard Karls-Universität Tübingen



Dipl.-Ing. Elmar Zach

- Studium Verfahrenstechnik
- Senior Manager Project Management bei Firma IPSP



Dr. Nikolai Wieser

- Physik-Studium in Stuttgart mit den Schwerpunkten Festkörperphysik, Halbleitertechnik, Spektroskopie
- Promotion TU München, Walter-Schottky-Institut
- Lehramt Physik und Mathematik, Berufliches Gymnasium
- Lehrer an der Jakob-Friedrich-Schöllkopf Schule, Kirchheim

EHREN- BEAUFTRAGTE



Hella Ahlswede



Johannes Müller



Barbara Renz

Patenbeauftragte
Stadt Nagold



Dr. Olaf Leitzbach



MC PLAN ist Ihr Erfolgsfaktor



MC PLAN GmbH | 72202 Nagold | mc-plan.eu



Als Planungsgesellschaft für elektrotechnische Systeme und Anlagen überzeugen wir durch den Einsatz digitaler Planungsmethoden, mit Spezialisierung im Industriebau, öffentliche Einrichtungen sowie im Gesundheitswesen.

Unsere Kompetenz mit Ursprung im Handwerk und die dadurch verbundene besondere Leistungsfähigkeit ist das Ergebnis unserer Kunden- und Qualitätsorientierung, die unsere tägliche Arbeit bestimmt.



*Wir löschen
Ihren Durst!*

- GETRÄNKEMÄRKTE
- FIRMENBELIEFERUNGEN
- VEREINSBELIEFERUNGEN
- HEIMDIENST
- GASTRONOMIE
- VERANSTALTUNGEN/
FESTSERVICE

Getränke Traub GmbH & Co. KG

Maybachstraße 11
72213 Altensteig

Tel.: 07453 / 938530

info@getraenke-traub.de
www.getraenke-traub.de

WIR SAGEN

HERZLICH DANKE!

ALL UNSEREN

SPONSOREN.

ALLEN

TEILNEHMENDEN,

BETREUENDEN,

JURYMITGLIEDERN UND

HELFENDEN!

VOR UND HINTER DEN KULISSEN.

ALTENSTEIG



KINO IM SCHLOSSGARTEN
26.08. - 08.09.2026

www.altensteig.de/kino

*Den jungen Forschern wünschen wir viel Erfolg
und immer gute Ideen*



und die besten Spielideen **SpielWAREN**
findet ihr bei uns **Eckhard**

Rosenstrasse 22
72213 Altensteig
Tel 07453 94720
info@spielwaren-eckhard.de

FILMSPASS
PUR



Unsere Partner haben diese
Veranstaltung möglich gemacht:

BOYSEN
GROUP



REGION NORDSCHWARZWALD



buerohauser.



Wir zeigen, wie's geht!

Jugend forscht 2026 in Altensteig – die Spannung steigt!

Unter dem Motto „Maximale Perspektive“ stellen
junge Talente auch in diesem Jahr ihre

Entdeckerfreude unter Beweis.

Beim Regionalwettbewerb präsentieren sie
originelle Ideen, mit denen sie unsere Welt bereichern.

Weil uns dieser Einsatz immer wieder
aufs Neue begeistert, unterstützen wir

Jugend forscht im Nordschwarzwald
als Hauptsponsor. **Bereits seit 2008.**

Schüler der Friedrich-Boysen-Realschule Altensteig

und Teilnehmer bei Jugend forscht