

36. Landeswettbewerb Mecklenburg-Vorpommern 2026

24.03. - 25.03.2026
Stadthalle Rostock

Patenunternehmen

WEMAG

 **STADTWERKE
ROSTOCK**

Zeitplan

Dienstag, 24. März 2026

ab 09:00 Uhr Eintreffen der Wettbewerbsteilnehmer
(Südring 90, 18059 Rostock, Saal 2, **Eingang Ost**)

09:15 Uhr Begrüßung durch den Landeswettbewerbsleiter Heiko Gallert sowie die
Patenbeauftragten der WEMAG und der Stadtwerke Rostock AG.

09:30 – 10:20 Uhr Aufbau der Ausstellungsstände

10:30 – 12:00 Uhr Jurygespräche nach Plan

10:45 – 11:30 Uhr Treff Wettbewerbsleiter mit Projektbetreuenden (Rauminfo vor Ort)

12:00 – 12:50 Uhr Mittagessen

13:00 – 15:35 Uhr* Jurygespräche nach Plan

15:35 Uhr* Ende des 1. Wettbewerbstages

Mittwoch, 25. März 2026

Ab 09:30 Uhr Beginn des 2. Wettbewerbstages, Saal 2 wird geöffnet

10:00 – 12:00 Uhr Eröffnung der Ausstellung für Besucher, Presse und Fernsehen.

12:00 – 12:45 Uhr Mittagessen

13:00 – 14:50 Uhr Eröffnung der Ausstellung für Besucher, Presse und Fernsehen.

ab 14:00 Uhr Rundgang mit Dr. Uwe Viole, Abteilungsleiter im Ministerium für Bildung
und Kindertagesförderung und den Vorständen der Stadtwerke Rostock
AG und der WEMAG Schwerin durch die Ausstellung

15:00 Uhr Festveranstaltung mit Preisverleihung

ab 16:15 Uhr Abbau der Stände

* 15:35 Uhr Kleinere Abweichungen aus organisatorischen Gründen sind möglich. 15:35 Uhr ist das
Ende des letzten Jury-Gesprächs, viele sind deutlich vorher beendet. Der Jury-Plan wird noch vor dem
Wettbewerb auf der Homepage Jugend-forscht MV (jugend-forschtmv.de) bereitgestellt. Bitte dort
informieren

Maximale Perspektive

Im November 2025 rief die Stiftung Jugend forscht zum 61. Mal mit Unterstützung dieses Plakates deutschlandweit zur Teilnahme an Deutschlands größtem Schülerwettbewerb im MINT-Bereich auf.

Für die Teilnehmer begann damit die Arbeit am Forschungsgegenstand, für die Organisatoren die Vorbereitungen des Wettbewerbes. Alle freuen sich dabei bereits auf die beiden Tage, an denen die Projekte in der wunderbaren Atmosphäre der Rostocker Stadthalle in traditioneller Form der Jury vorgestellt bzw. der Öffentlichkeit präsentiert werden. Ich denke, es wird sich wieder diese tolle Stimmung einstellen, dieses beeindruckende Gemeinschaftsgefühl bei allen Beteiligten und die Vorfreude auf eine eindrucksvolle Siegerehrung.

In den letzten beiden Runden musste die Anzahl der gemeldeten Projekte leider aufgrund auffällig vieler Absagen und Rückzüge deutlich nach unten korrigiert werden. Ein Grund dafür konnte leider nicht ermittelt werden. Die Anmeldezahlen dieses Jahres waren erneut erfreulich, glücklicherweise war die Quote der Abmeldungen kleiner als in den vorhergehenden Jahren. Wir registrierten außerdem, dass es nach einem kleinen „Einbruch“ im Bereich des Regionalwettbewerbs der Juniorsparte 2025/26 wieder zu mehr Anmeldungen kam. Hoffentlich wird sich dies wieder stabilisieren, denn die Juniorsparte sichert ja den Nachwuchs für den Nachfolgewettbewerb „Jugend forscht“.

Es ist mir an dieser Stelle ein Bedürfnis, die Arbeit der Projektbetreuenden, der Lehrerinnen und Lehrer an den Schulen, der Wissenschaftler an den Universitäten, der Mitarbeiter in Bildungsinstituten sowie Schülerforschungszentren und auch der Eltern zu erwähnen und zu würdigen. Mit Freude und Engagement waren alle dabei. Sie halfen den Jungforschern, die Begeisterung an der wissenschaftlichen Arbeit bewusst zu erleben, unterstützten sie in komplizierten Phasen der Projekte, munterten auf und vieles mehr.



Auf diese Weise haben sie nicht unerheblich dazu beigetragen, dass viele interessante Themen tatsächlich einem Endergebnis zugeführt wurden, so können die Projekte in wenigen Wochen der Jury und der Öffentlichkeit präsentiert werden. HERZLICHEN DANK!

In der Vergangenheit hatte sich die wirtschaftliche Situation sehr verändert, die starke Inflation wirkte in alle Bereiche. Aufgrund neuer Konflikte in der Welt steigen erneut die Preise und werden wieder zu einem zentralen Thema. Die Konsequenzen spüren wir nicht nur in den Privathaushalten, es betrifft natürlich auch unsere Patenunternehmen! Die Kosten für die Ausrichtung unseres Wettbewerbs haben sich enorm erhöht! Ich freue mich deshalb sehr und sage auch hier sehr gern DANKE, weil uns die WEMAG AG aus Schwerin und die Stadtwerke Rostock AG weiterhin zur Seite stehen, was keine Selbstverständlichkeit ist.

Jugend forscht

	Gesamt	männl.	weibl.	Projekte
Anzahl der Teilnehmer	48*	30	18	
Anzahl der Arbeiten				25
Anzahl der Einzelarbeiten				10
Anzahl der Gruppenarbeiten				15
Anzahl Teilnehmer Arbeitswelt	6	5	1	3
Anzahl Teilnehmer Biologie	10	6	4	5
Anzahl Teilnehmer Chemie	7	3	4	3
Anzahl Teilnehmer Geo- u. Raumwissenschaften	4	1	3	2
Anzahl Teilnehmer Mathe/Informatik	4	3	1	4
Anzahl Teilnehmer Physik	5	1	4	3
Anzahl Teilnehmer Technik	12	11	1	5

Jugend forscht junior

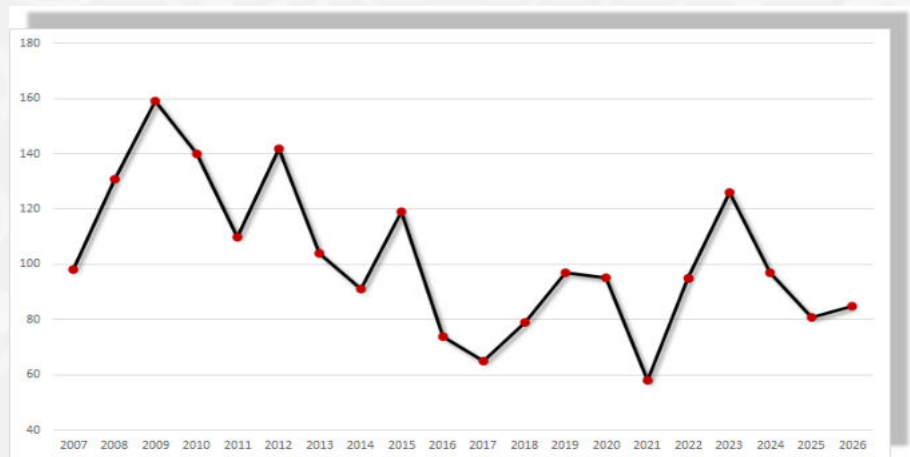
	Gesamt	männl.	weibl.	Projekte
Anzahl der Teilnehmer	37	18	19	
Anzahl der Arbeiten				19
Anzahl der Einzelarbeiten				7
Anzahl der Gruppenarbeiten				12
Anzahl Teilnehmer Arbeitswelt	2	0	2	1
Anzahl Teilnehmer Biologie	7	1	6	3
Anzahl Teilnehmer Chemie	4	0	4	2
Anzahl Teilnehmer Geo- u. Raumwissenschaften	6	3	3	3
Anzahl Teilnehmer Mathe/Informatik	12	9	3	6
Anzahl Teilnehmer Physik	1	1	0	1
Anzahl Teilnehmer Technik	5	4	1	3

Entwicklung der Teilnehmerzahlen

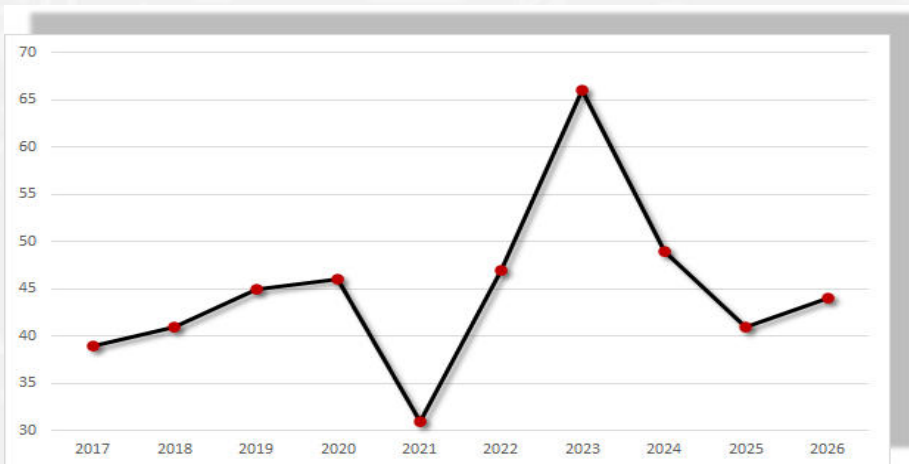
Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Teilnehmerzahlen der letzten Jahre. Ein starker Abfall von 2020 zu 2022 ist bundesweit zu verzeichnen und lässt sich mit den Problemen in Verbindung mit der Corona-Pandemie begründen.

Erfreulich, dass die Zahlen nun wieder stabil sind und sogar leicht steigen

Teilnehmerzahlen ab 2007



Anzahl Projekte ab 2017



Nach dem Landeswettbewerb – Teilnahme am Bundeswettbewerb?

Unsere besten 5 Landessieger erhalten sie, die höchste Auszeichnung für ein Projekt, die Teilnahme am Bundeswettbewerb. Den 61. Bundeswettbewerb richtet die Stiftung Jugend forscht e. V. gemeinsam mit Schaeffler AG in Herzogenaurach aus. Und vielleicht seid ihr ja dann dabei, um gemeinsam mit den anderen Jungforscherinnen und Jungforschern aus ganz Deutschland für einige Tage Jury, Medien und Öffentlichkeit eure Wettbewerbsprojekte zu präsentieren. Ich drücke auf jeden Fall ganz fest die Daumen.

Heiko Gallert

Landeswettbewerbsleiter „Jugend forscht“ Mecklenburg-Vorpommern

Wir schaffen die Basis für neue Perspektiven

Unter dem Motto „Maximale Perspektive“ geht Deutschlands bekanntester Nachwuchswettbewerb in die 61. Runde. In Mecklenburg-Vorpommern treffen sich die Jungforscherinnen und Jungforscher zum 36. Landeswettbewerb. Die WEMAG unterstützt seit der ersten Stunde lange Zeit als einziges Patenunternehmen diesen Wettbewerb auf Landesebene. 2012 kam die Stadtwerke Rostock AG als weiteres Patenunternehmen dazu.

Die Schweriner WEMAG ist ein bundesweit aktiver Öko-Energieversorger mit regionalen Wurzeln und Stromnetzbetrieb in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Zusammen mit der WEMAG Netz GmbH sind wir für 16.484 Kilometer Stromleitungen verantwortlich. Mit unseren Investitionen in Netze und Ökostromangebote sorgen wir dafür, dass unsere Kundinnen und Kunden in Stadt und Land von der Energiewende profitieren – durch mehr Versorgungssicherheit und attraktive, nachhaltige Produkte.

Die Förderung junger Talente liegt uns am Herzen.



So unterstützen wir auch die Bildungsarbeit des Biosphärenreservatsamtes Schaalsee-Elbe. Seit 2008 engagieren wir uns bei den Festspielen Mecklenburg-Vorpommern als Preisstifter für den WEMAG-Solistenpreis. In diesem Jahr treten wir als Hauptsponsor auf. Darüber hinaus verbindet uns eine langjährige Zusammenarbeit mit dem Landesfußballverband Mecklenburg-Vorpommern.

Die WEMAG ist ein zukunftsorientiertes Unternehmen. Deshalb bilden wir unsere Fachkräfte für morgen selbst aus. Derzeit betreuen wir insgesamt 51 Auszubildende und Dualstudierende. Wer mehr über die Ausbildungs- und Studienmöglichkeiten erfahren möchte oder Interesse an einem Praktikum hat, kann sich gern bei uns melden.

Die für den Landeswettbewerb „Jugend forscht“ und den Regionalwettbewerb „Jugend forscht junior“ eingereichten Projekte versprechen interessante und spannende Perspektiven. Wir wünschen allen jungen Nachwuchstalenten viel Erfolg und danken allen Beteiligten für ihr Engagement.

Die WEMAG investiert verstärkt in den Ausbau ihrer Netzanlagen





**STADTWERKE
ROSTOCK**

*Nachhaltig. Engagiert.
Wir für hier.*

Zukunft braucht Menschen, die sie gestalten

Warum engagieren sich die Stadtwerke Rostock seit vielen Jahren bei „Jugend forscht“?

Weil wir glauben, dass Fortschritt dort entsteht, wo junge Menschen mutig denken, neugierig bleiben und Ideen in Lösungen verwandeln.

Der Wettbewerb zeigt jedes Jahr, wie viel Kreativität und Können in der jungen Generation steckt. Ob Technik, Umwelt oder Digitalisierung – die Projekte geben einen inspirierenden Einblick in die Welt von morgen.

Genau diese Begeisterung prägt auch unsere Arbeit. Als regionaler Energieversorger gestalten wir die Infrastruktur unserer Stadt aktiv mit und sorgen dafür, dass Rostock zuverlässig und zukunftsfähig bleibt. Dafür brauchen wir Menschen mit vielfältigen Stärken: technische Fachkräfte, IT Talente, kaufmännische Köpfe – Menschen, die Verantwortung übernehmen und Dinge voranbringen wollen.

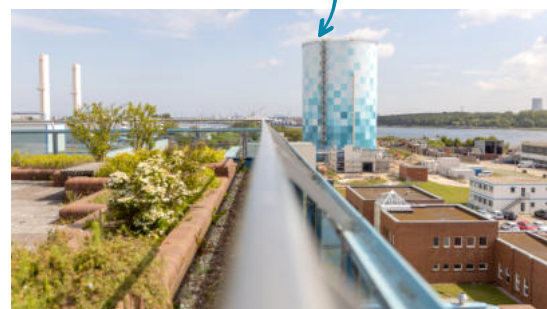
Unser Engagement bei „Jugend forscht“ ist daher mehr als Förderung. Es ist ein Bekenntnis zu jungen Ideen und zu den Persönlichkeiten, die unsere Region weiterentwickeln.

Vielleicht wird aus einer Idee von heute schon bald ein Projekt, das Rostock nachhaltig verändert.

Heike Witzel
Vorstand



Unser Wärmespeicher



Oliver Brännich
Vorstandsvorsitzender



Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Arbeitswelt

Thema

KI-gestützte Besucherstrom-Analyse

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Alexander Mahnel

Gerhart-Hauptmann-Gymnasium Wismar

Täve Vieth

Gerhart-Hauptmann-Gymnasium Wismar

Betreuung

Pit Grösch

Gerhart-Hauptmann-Gymnasium Wismar

Ines Albrecht

Gerhart-Hauptmann-Gymnasium Wismar

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines lokal arbeitenden, KI-basierten Systems zur anonymisierten Erfassung von Personenströmen in öffentlichen Durchgangsbereichen. Das System nutzt dabei ein neuronales Objekterkennungsmodell in Kombination mit einer speziellen Tracking-Logik.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Lichtschrankensystemen oder cloudbasierten Kameralösungen erfolgt die Verarbeitung lokal im Arbeitsspeicher, ohne dauerhafte Speicherung von Bilddaten. Dadurch wird eine hohe Zählgenauigkeit bei Minimierung datenschutzrechtlicher Risiken erreicht. Die in Echtzeit gewonnenen Daten ermöglichen eine Analyse von Besucheraufkommen und Stoßzeiten und können zur Einsatzplanung oder zur Optimierung von Betriebsabläufen genutzt werden.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Arbeitswelt

Thema

Maßarbeit - Vermessung mal anders

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Jette Kaufmann

Gymnasium Reutershagen

Betreuung

Dr. Lisa-Madeleine Kohrt

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Lisa Schüler

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Im Rahmen dieses Projekts entwickle ich ein automatisiertes System zur präzisen Längenmessung von Objekten wie Muscheln.

Aufbauend auf einem selbst programmierten Makro, das bereits die längste Länge von Objekten anhand digitaler Bilder bestimmt, arbeite ich an der Weiterentwicklung der Software sowie an der Konstruktion einer geeigneten Hardwarelösung.

Ziel ist es, den bisherigen manuellen Messprozess zu digitalisieren, die Genauigkeit der Ergebnisse zu erhöhen und die Anwendung möglichst benutzerfreundlich und effizient zu gestalten. Das System soll nicht nur im ökologischen Bereich, sondern auch in anderen wissenschaftlichen oder industriellen Anwendungen einsetzbar sein.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Arbeitswelt

Thema

PiFridge

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Julian Schmidt

Albert-Einstein-Gymnasium Neubrandenburg

Finn Saeger

Albert-Einstein-Gymnasium Neubrandenburg

Edwin Neumann

KGS Stella Neubrandenburg

Betreuung

Markus Jähn

data experts gmbh Neubrandenburg

Tony Kell

data experts gmbh Neubrandenburg

PiFridge ist ein smarterer Küchenassistent, der die Arbeitswelt, aber auch Privatpersonen dabei unterstützt, Lebensmittelverschwendung nachhaltig zu reduzieren.

Über den Barcodescan oder manuelles Eintragen in der PiFridge-App werden Produkte schnell zum digitalen Vorratsschrank hinzugefügt, während hilfreiche Informationen aus der Open-Food-Facts-Datenbank angezeigt werden. Der PiFridge erinnert rechtzeitig per Push-Benachrichtigung an ablaufende Lebensmittel.

Eine Einkaufsliste, kombiniert mit automatisch von KI generierten, passenden Rezepten auf Basis der vorhandenen Zutaten, sind weitere nützliche Funktionen.

Die aktuelle Lösung basiert auf einer Kombination aus einer Flutter-App und einem Firebase-Backend, um optimale technische Bedingungen plattform- und geräteübergreifend zu gewährleisten. Der PiFridge hilft, den Überblick über den eigenen Lebensmittelvorrat zu behalten, den Einkauf gezielter zu planen und den Verbrauch effektiv zu reduzieren.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Biologie

Thema

Antibiotika aus Seegras

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Thore Schulze

Gymnasium Reutershagen

Maximilian Harz

Gymnasium Reutershagen

Lynn Amely Voß

Gymnasium Reutershagen

Betreuung

Kirsten Mantau

Gymnasium Reutershagen

Annely Seyfarth

Gymnasium Reutershagen

Das Problem zunehmender Antibiotikaresistenzen gewinnt weltweit immer mehr an Bedeutung und stellt eine große Herausforderung für die moderne Medizin dar.

Vor diesem Hintergrund stellten wir uns die Frage, ob natürliche und nachhaltige Ressourcen einen Beitrag zur Entwicklung neuer Antibiotika leisten können. Im Mittelpunkt unseres Projekts steht dabei Seegras, dem in seinem natürlichen Lebensraum antibakterielle Eigenschaften zugeschrieben werden.

Hierfür wurden Seegrasproben von der Insel Poel gesammelt und daraus Extrakte hergestellt. Diese Extrakte wurden anschließend mithilfe mikrobiologischer MIC-Testverfahren auf ihre antimikrobielle Wirkung gegenüber verschiedenen Bakterienstämmen untersucht. Ziel des Projekts ist es zu prüfen, ob Seegras als mögliche Grundlage für zukünftige antibiotisch wirksame Stoffe dienen kann.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Biologie

Thema

Bekämpfung von Hausstaubmilben mit natürlichen ätherischen Ölen

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Josefine Meyer

Gerhart-Hauptmann-Gymnasium Wismar

Leonie Sara Bongartz

Gerhart-Hauptmann-Gymnasium Wismar

Betreuung

Ines Albrecht

Gerhart-Hauptmann-Gymnasium Wismar

In unserem Projekt versuchen wir mithilfe von etwa 5 - 7 verschiedenen Ölen/Stoffen Hausstaubmilben zu bekämpfen. Dazu werden wir etwa 14 Tests durchführen, bei denen wir ungefähr eine gleiche Anzahl an Milben in einer kleinen Petrischale mit Deckel machen und diesen dann den Stoffen aussetzen.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Biologie

Thema

Fomitopsis betulina - Parasit und Wunderheiler

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Curtis Scheufler

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

Finn Schneider

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

Janosch Hartmann

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

Betreuung

Ralph Tauscher Prof.

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

Dieter G. Weiss

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

In unserem Projekt untersuchten wir den Birkenporling bezüglich verschiedener Inhaltsstoffe. Durch verschiedene chemische Trennverfahren haben wir die Inhaltsstoffe isoliert und deren physiologische Wirkung untersucht.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Biologie

Thema

Herzensangelegenheit - Beeinflussen Chrom- und Cobaltionen die Herzzellkontraktion?

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Nele Hein

ecolea | Internationale Schule Rostock

Betreuung

Dr. Lisa-Madeleine Kohrt

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Dr. Heiko Lemcke

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Herzerkrankungen verursachen weltweit etwa ein Drittel aller Todesfälle und stehen in engem Zusammenhang mit der Kontraktionsfähigkeit der Herzmuskelzellen.

Die Schwermetalle Chrom und Cobalt werden aufgrund ihrer Biokompatibilität in Implantaten wie Hüftprothesen eingesetzt, können jedoch durch Verschleiß oder Korrosion Metallionen freisetzen. Ziel dieses Pilotprojekts ist es, den Einfluss sowie eine mögliche kardiotoxische Wirkung dieser Ionen zu untersuchen. Hierfür wurden mittels hochauflösender mikroskopischer Aufnahmen und anschließender Analyse der Sarkomerstrukturen vergleichende Untersuchungen an unbehandelten (Kontrolle) sowie Chrom- und Cobalt-exponierten stammzellabgeleiteten Herzmuskelzellen durchgeführt.

Dieses Pilotprojekt soll zu einem besseren Verständnis möglicher Wechselwirkungen und zellulärer Beeinträchtigungen beitragen.

Sparte**Jugend forscht****Fachgebiet****Biologie****Thema****Muskuläre Dysbalancen****Teilnehmer / Name****Schule / Institution / Betrieb**

Ole Weitendorf

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Betreuung

Sebastian Schäfer

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Die Auseinandersetzung mit muskulären Dysbalancen in verschiedenen Themengebieten um Menschen zu helfen, damit umzugehen und oder gegen zu trainieren. Sie sollen in Kenntnis sein und darüber Bescheid wissen. Mit der Vorarbeit könnten mögliche zukünftige Arbeiten erfolgen, wie zum Beispiel eine App.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Chemie

Thema

Iron Up

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Hannes Tille

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Luis Krohn

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Vivien Pron

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Betreuung

Philipp Fritz

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Unser Projekt Iron Up präsentiert einen Lollie, der als Nahrungsergänzungsmittel dienen soll. Dieser Lolli wird aus einer zuckerfreien Basis bestehen, einer Mischung aus Polydextrose, einem geschmacksneutralen, Zucker ähnlichen Stoff und Xylit, einem gängigen Süßungsmittel.

Dieser Basis fügen wir Eisen(II)-gluconat hinzu, um den Körper mit Eisen zu versorgen. Uns ist bereits gelungen, Eisen(II)-gluconat in verschiedenen Testversuchen erfolgreich herzustellen. Um dem Lollie den nötigen Geschmack zu verleihen, wird er mit pulverisierten, gefriergetrockneten Erdbeeren versetzt, so dass ein natürlich guter Geschmack entsteht, ohne extern raffinierten Zucker hinzuzufügen.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Chemie

Thema

Kann man forever chemicals durch eine nachhaltigere Alternative ersetzen?

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Elisabeth Pauly

Universität Greifswald, Institut für Pharmazie

Betreuung

Pascal Azibert

Käthe-Kollwitz-Gesamtschule Mühlenbecker Land

Bei dem Begriff Per-Polyfluoralkyl-Substanzen (PFAS) handelt es sich um die Zusammenfassung einer Gruppe, welche die Gemeinsamkeit haben, fluorierte Verbindungen vorzuweisen (WHO 2023).

Bei PFAS spricht man schätzungsweise von mehr als 10.000 Stoffen.

Seit den späten 1940er Jahren werden PFAS anthropogen produziert. Diese besitzen chemische Eigenschaften, welche sich der Mensch zu Nutzen macht. Dies ist damit zu begründen, dass PFAS sehr stabil sind.

Experimentell soll versucht werden, PFAS aus dem Wasser und Feuerlöschschaum zu filtern. Diese Filterung geschieht mit Materialien aus dem Labor.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Chemie

Thema

Mehr Wasser aus Meerwasser: Entsalzung mit weniger Energieaufwand?

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Jolanda Helms

Werkstattschule in Rostock

Flora Burchard

Werkstattschule in Rostock

Jonna Bürger

Werkstattschule in Rostock

Betreuung

Moritz Horstmann

Werkstattschule in Rostock

Wasser wird immer knapper, Süßwasser versalzt, doch wir werden immer mehr Menschen auf der Erde. Und mehr Menschen brauchen mehr Trinkwasser.

Darum führte uns unser Weg zur Entsalzung von Meerwasser, vorbei an Experimenten mit Lösungsmitteln wie Aceton und Utensilien wie einem Leitfähigkeitsmessgerät und unserem Gefrierfach.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Geo- und Raumwissenschaften

Thema

The Age of Plastic

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Telamon Scheil

Innerstädtisches Gymnasium Rostock

Saskia Schorbogen

Innerstädtisches Gymnasium Rostock

Betreuung

Peter Schmedemann

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum

Wir untersuchen mithilfe verschiedener Analysemethoden die natürlichen Alterungsprozesse von Plastik. Dazu zählen konfokal Auflichtmikroskopie, IR-Spektroskopie und Dichtebestimmung.

Diese Methoden wenden wir einmal auf aus der Warnow gesammelte Proben und einmal auf künstlich bewitterte (mit UV-Licht bestrahlte) Proben an.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Geo- und Raumwissenschaften

Thema

Von Roche-Lobe zu Supernova-Vorstufen: Die Dynamik des Massentransfers

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Miriam Mai Nguyen

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Fenja Gau

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Betreuung

Jonas Pestlin

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Ziel des Projekts ist es, zu verstehen, wie ein Massentransfer in Doppelsternsystemen deren Entwicklung, Umlaufbahn und beobachtbare Helligkeit beeinflusst.

Inhaltlich untersuchen wir in unserer Projektarbeit die Doppelsternsysteme SS Cygni und Z Andromedae, in denen bekanntlich ein Massentransfer vorliegt, werten vorhandene Lichtkurven und Spektren aus und vergleichen sie mit einem vereinfachten Roche-Lobe-Modell mit Massentransfer.

Als Methode verwenden wir frei verfügbare astronomische Beobachtungsdaten, entwickeln ein vereinfachtes numerisches Modell für den Massentransfer und die Bahnänderung und prüfen, wie genau unsere Simulation typische Beobachtungsmerkmale wie Helligkeitsschwankungen und Ausbrüche abbilden kann.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Mathematik/Informatik

Thema

Herleitung einer Reihendarstellung von Koordinatenfunktionen am Beispiel der Hilbert-Kurve

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Louis Ngo

Gymnasium Reutershagen

Betreuung

Kirsten Mantau

Gymnasium Reutershagen

Peter Schmedemann

Gymnasium Reutershagen

Fraktale Kurven, wie sie seit Ende des 19. Jahrhunderts in den topologischen Blickfeld der Mathematiker geraten sind, finden sich in ihrer Komplexität am einfachsten auf algebraischen Wegen notiert. Analytische Darstellungen hingegen erfolgen meist bedingt unter Vorbehalt gewisser Einschränkungen.

In dieser Arbeit wird schrittweise gezeigt, wie sich eine solche Reihendarstellung von Koordinatenfunktionen am Beispiel der Hilbert-Kurve auf intuitiver Weise aus einfachen Beobachtungen hinsichtlich Symmetrien und Sekantenanstiegen herleiten ließe, aus welcher zuletzt hervorgeht, inwiefern sich deren Eigenschaften in der Gleichung widerspiegeln.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Mathematik/Informatik

Thema

Kegelschnitte bei elliptischen Kegel

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Daniel Karov

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Betreuung

Heike Grüter-Hommerich

Gymnasiales Schulzentrum Fritz Reuter Dömitz

In dieser Forschungsarbeit wird untersucht, welche geometrischen und analytischen Veränderungen auftreten, wenn die Grundfläche eines Kegels nicht kreisförmig, sondern elliptisch ist.

Im Mittelpunkt steht die Frage, wie sich die Verwendung einer Ellipse als Basis auf die Entstehung und Form der Kegelschnitte auswirkt.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Mathematik/Informatik

Thema

Nichtlineare Permutationen für kryptographische Anwendungen

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Sebastian Riemann

Universität Rostock, Institut für Mathematik

Betreuung

Prof. Dr. Gohar Kyureghyan

Universität Rostock, Institut für Mathematik

Björn Kriepke

Universität Rostock, Institut für Mathematik

In diesem Projekt habe ich mich mit nichtlinearen Permutationen für kryptographische Anwendungen beschäftigt. Solche Permutationen sind ein zentraler Bestandteil moderner Hashfunktionen und symmetrischer Verschlüsselungsverfahren.

Das Ziel des Projektes ist es, solche Permutationen algorithmisch und theoretisch zu studieren. Dazu habe ich eine bereits bekannte Permutation genauer untersucht und eine wichtige kryptographische Eigenschaft dieser bewiesen. Zusätzlich habe ich mittels theoretischer Überlegungen und computergestützter Suche die Funktion verbessern können. Weiterhin habe ich eine neue Methode gefunden, um Funktionen in beliebigen Dimensionen zu konstruieren.

In Zukunft plane ich diese Methode weiterzuentwickeln, um nach neuen kryptographisch stärkeren Funktionen zu suchen.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Mathematik/Informatik

Thema

Mathemorphosis

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Amira Schirrmann

Ernst-Barlach-Gymnasium Schönberg

Betreuung

„Mathemorphosis - Die Verschmelzung von Mathematik, Mensch und Welt“ ist ein Projekt im Fachgebiet Mathematik, das zeigt, dass Mathematik nicht nur ein Schulfach, sondern ein grundlegender Bestandteil unserer Realität ist.

Ziel der Arbeit ist es, die Verbindung zwischen abstrakten mathematischen Strukturen und dem Alltag sichtbar zu machen und damit die Wahrnehmung von Mathematik neu zu denken.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Physik

Thema

Alle ins Gold! Eine physikalische Betrachtung des Recurvebogens

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Josephina Kyris

Schlossgymnasium Gützkow

Betreuung

Anja Hoffmeister

Universität Greifswald, Institut für Physik

Das Projekt befasst sich mit unterschiedlichen Komponenten/Bauteilen des Recurvebogens und ihren Auswirkungen auf den Pfeilflug sowie der benötigten Kraft. Dabei liegt der Fokus auf drei Fragen.

1. Wie ist der Zusammenhang zwischen Auszug des Bogens und aufzuwendender Kraft?
2. Welche Auswirkungen hat das Zuggewicht auf die Pfeilgeschwindigkeit?
3. Welche Auswirkungen hat die Stranganzahl der Sehne auf die Pfeilgeschwindigkeit?

Geforscht wird mit einer Kombination aus Messgeräten, wie einem Zuggewichtsmessgerät und einem Geschwindigkeitsmesser sowie mit anderen Messmethoden, wie beispielsweise der Analyse von Zeitlupenvideos. Außerdem werden einige Aspekte auch noch auf mathematische Weise betrachtet.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Physik

Thema

Die Rekonstruktion und Messung von Wellen in einem Gewässer durch die Neigung einer Boje.

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Elia Suleiman

Gymnasium Reutershagen

Betreuung

Kirsten Mantau

Gymnasium Reutershagen

Peter Schmedemann

Gymnasium Reutershagen

Das Projekt sieht die Rekonstruktion von Wellen in einem Gewässer mittels Neigungssensor einer im Wasser schwimmenden Boje vor.

Das Projekt bedient sich den physikalischen Modellen der Stabilität eines schwimmenden Körpers und der Definition der wirkenden Kräfte auf die Boje als zusammengeführtes Signal. Die Neigung der Boje wird über einen Zeitraum von 30 Sekunden mit 450 Messpunkten festgehalten und statistisch durch Savitzky Golay Filter geglättet und durch Fast-Fourier-Transformation analysiert. Durch die Frequenzanalyse der FFT lassen sich die dominante Frequenz im Wasser und die Wellenperiode bestimmen.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Physik

Thema

Glaazoom

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Leni Kiefner

Gymnasium Sanitz

Lucy Laß

Gymnasium Sanitz

Sophie Hameister

Gymnasium Sanitz

Betreuung

Thomas Borowitz

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Fabian Scheiderer

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Glaazoom ist ein innovatives Brillenprojekt, das darauf abzielt, das natürliche Sehen mit einer praktischen Zoom-Funktion zu erweitern.

Die Idee hinter Glaazoom ist es, Menschen im Alltag zu unterstützen, indem sie entfernte Objekte leichter erkennen können, ohne zusätzlich ein Fernglas oder andere Hilfsmittel benutzen zu müssen.

Die Brille sieht auf den ersten Blick aus wie eine ganz normale Alltagbrille, doch in ihrem Inneren steckt clevere Technik und Physik.

An der Außenseite des Brillengestells befindet sich ein kleines, leicht zu bedienendes Rädchen. Dieses Rädchen ist das zentrale Steuerelement der Zoom-Funktion. Wenn man daran dreht, wird der Zoom aktiviert und das Sichtfeld vergrößert sich. Dadurch können Nutzerinnen und Nutzer Gegenstände, Personen oder Schriften, die weiter entfernt sind, näher heranholen. Das funktioniert ähnlich wie bei einer Kamera oder einem Fernglas, nur eben direkt über eine Brille ohne die Hände zu benutzen.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Technik

Thema

Autonomes Fliegen mit Machine Learning und LiDAR

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Georg Prudlo

Innerstädtisches Gymnasium Rostock

Felix Kröger

Innerstädtisches Gymnasium Rostock

Betreuung

Peter Schmedemann

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Lena Burmester

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Wir sind Felix und Georg, sind 17 Jahre alt und besuchen beide die 11. Klasse.

Da wir beide in unserer Freizeit gerne an Modellflugzeugen basteln, haben wir uns vorgenommen, ein autonom fliegendes Modellflugzeug zu entwickeln und zu bauen.

Mit dieser Entwicklung würde ein Aspekt von künftiger Mobilität gestaltet werden, wobei gerade ein Einsatz im Bereich von Lieferdiensten letztlich nachhaltiger umzusetzen wäre. Für die Umgebungserfassung und Hinderniserkennung, die beim autonomen Fliegen essentiell sind, möchten wir LiDAR-Sensoren und ein kamerabasiertes Objekterkennungssystem verwenden. Für die Datenverarbeitung und Steuerung wird ein Flugcontroller sowie ein Raspberry Pi eingesetzt. Um autonome Start- und Landevorgänge zu erleichtern, setzen wir bei unserem Flugzeug auf die VTOL-Technologie (senkrechte Starts und Landungen).

Das Flugzeug wird im CAD-Programm konstruiert und mit 3D-Druckern gefertigt.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Technik

Thema

AxioVibe - aus Vibration wird Warnung

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Antonia Baumgart

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Phillip Rittner

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Betreuung

Jonas Pestlin

Musikgymnasium Käthe Kollwitz Rostock

Als Basis für die Weiterentwicklung unseres Projektes verwenden wir die bereits erlangten Erkenntnisse über die Umwandlung von kinetischer Energie in elektrische Energie mittels Induktion, welche wir bei der letzten Teilnahme gesammelt haben. Seitdem entwickeln wir einen Sensor, welcher durch Vibration Strom induziert und dadurch Messergebnisse verzeichnet, wobei dieses Signal dafür verstärkt wird.

Zu diesem Zweck beschäftigen wir uns momentan mit dem Zusammenbau eines Prototypens, nachdem wir den theoretischen Wert für den induzierten Strom mittels Analyse der verschiedenen Einflussfaktoren möglichst maximiert haben.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Technik

Thema

BlindenRoboter

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Jaromir Klokov

Gymnasium Sanitz

Eddy Tiedemann

Gymnasium Sanitz

Betreuung

Thomas Borowitz

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Dr. Angela Schulz

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Wir wollen einen Roboter entwickeln, der sich automatisch fortbewegt. Dieser Roboter ist mit Kameras ausgestattet, die die Umgebung erkennen und verarbeiten. Der Roboter soll ähnliche Funktionen, wie unser Helm "Spidersense" aus dem vorletzten Jahr, besitzen.

Wir haben ihn aber mit noch weiteren Funktionen ausgestattet. Der Roboter kann Personen folgen, um Blinden bei der Navigation zu helfen. Über WiFi werden Informationen an die blinde Person an Kopfhörer weitergeleitet. Gegebenfalls erhalten beide ein GPS Modul, um die Position genauer zu bestimmen.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Technik

Thema

Hot Trowel - Tischtennis weitergedacht

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Leonardo Semmler

Richard-Wossidlo-Gymnasium Waren (Müritz)

Finn Will

Richard-Wossidlo-Gymnasium Waren (Müritz)

Luca Gründig

Richard-Wossidlo-Gymnasium Waren (Müritz)

Betreuung

Kai Behrns

Richard-Wossidlo-Gymnasium Waren (Müritz)

Wir wollen unsere, im letzten Jahr entwickelte, Tischtenniskelle mit einem beheizbaren Griff weiterentwickeln und optimieren. Das Aufladen wird weiterhin durch einen USB-C-Anschluss gewährleistet.

Durch einen Heizdraht an der Außenseite des Tischtenniskellen-Griffs, unter einem Griffband zum Schutz verborgen, erfolgt die Wärmeabgabe. Diese soll durch mehrere Heizstufen geregelt werden. Die Griffschalen, welche 3D gedruckt werden, wollen wir weiter optimieren. Im Inneren dieser wird die Technik verbaut sein. Zusätzlich werden ein Knopf und eine Ladelampe am unteren Ende des Griffs verbaut, um ein Ablesen des Ladefortschritts sowie das Ein- und Ausschalten der Kelle zu ermöglichen.

Sparte

Jugend forscht

Fachgebiet

Technik

Thema

The flying drill

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Arian Eltner

Gymnasium Reutershagen

Alexander Jänsch

Gymnasium Reutershagen

Max Willam

Gymnasium Reutershagen

Betreuung

Kirsten Mantau

Gymnasium Reutershagen

Peter Schmedemann

Gymnasium Reutershagen

Unser Projekt beschäftigt sich damit, eine Vorrichtung zu konstruieren, mit der sich ein UAV, ein unmanned aerial vehicle, an einer zuvor definierten Oberfläche festhalten und in einem späteren Entwicklungsstadium an dieser Fläche auch gewisse Arbeiten vollführen kann.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Arbeitswelt

Thema

"Der grüne Schüler" - ein Ratgeber

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Elea Freitag

Gymnasium Sanitz

Amalia Bork

Gymnasium Sanitz

Betreuung

Dr. Angela Schulz

Gymnasium Sanitz

Thomas Borowitz

Gymnasium Sanitz

An Schulen gibt es viele Aktivitäten, um sie umweltbewusster zu gestalten.

Wir haben zahlreiche Projekte zu Schulgärten, Energiesparen, gesunden Schulküchen oder Mülltrennung gefunden.

Einige Ideen haben wir auch an unserer Schule bereits umgesetzt, zum Beispiel einen Kleidertausch oder einen Wasserspender. Das sind wichtige Schritte für eine nachhaltige Schule.

Doch wie nachhaltig handeln die einzelnen Schülerinnen und Schüler selbst? Achten sie bei Kleidung, Schmuck, Schminke, Schultaschen, Sportsachen oder Brotdosen auf Nachhaltigkeit? Mit diesem Thema wollen wir uns beschäftigen und einen Ratgeber verfassen, der zu bewussteren Entscheidungen im Alltag anregt.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Biologie

Thema

Dem Täter auf der Spur - biologische Spurensuche mittels Mikroskopie

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Romy Mareen Behrens

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

Grete Bartz

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

Helene Bartz

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

Betreuung

Ralph Tauscher

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

Prof. Dieter G. Weiss

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

In unserem Projekt untersuchten wir verschiedene Täterspuren mit Hilfe unterschiedlicher mikroskopischer Verfahren.

Zur Sicherung der Ergebnisse erstellten wir eine Datenbank der verschiedensten Tatortspuren, um durch Analyse und Vergleich den Täter zu ermitteln.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Biologie

Thema

Können sich Menschen an Gerüche erinnern? - Nase trifft Gedächtnis

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Hayrunnisa Yildirim

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Merle Magdalene Schult

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Charlotte Meta Schmidt

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Betreuung

Heike Grüter-Hommerich

Gymnasiales Schulzentrum Fritz Reuter Dömitz

Als Erstes haben wir überlegt was für ein Thema wir nehmen wollten.

Wir wollten unser altes Projekt weiterführen, da wir uns noch fürs Parfüm interessieren.

Unser jetziges Thema ist: Können sich Menschen an Gerüche erinnern?- Nase trifft Gedächtnis.

Wir haben wieder vor, ein selbstgemachtes Parfüm zu herzustellen. Danach auch ein Experiment mit Schülern/Lehrern zu machen. Am Ende gucken wir nach, ob sich Menschen gut oder schlecht an Gerüche erinnern können.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Biologie

Thema

Pflanzenhaare - ein effektiver Schutz vor dem Klimawandel

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Moritz Schnell

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

Betreuung

Ralph Tauscher

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

Prof. Dieter G. Weiss

Regionale Schule mit Grundschule "BernsteinSchule" Ribnitz-Damgarten

In meinem Projekt untersuchte ich den Feinbau von Pflanzenhaaren am Beispiel heimischer und nichtheimischer Pflanzenarten.

Das Thema faszinierte mich, weil sowohl die Anzahl als auch die Lage und der Bau Hinweise dafür geben können, wie Pflanzen sich der zunehmenden Trockenheit z.B. auch durch den Klimawandel anpassen.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Chemie

Thema

Haben Zigarettenstummel einen Einfluss auf die Umwelt?

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Greta Kölbl

CJD Christophorusschule Rostock

Thekla-Edith Beese

CJD Christophorusschule Rostock

Greta Willert

CJD Christophorusschule Rostock

Betreuung

Petra Wilkenloh

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Kay Mieske

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

In unserem Projekt wollen wir herausfinden, ob Zigarettenstummel einen Einfluss auf die Umwelt haben und wenn ja, welchen?

Deshalb wollen wir Wasserproben und Erdproben mit Pflanzen untersuchen, die sowohl mit Zigarettenstummeln als auch ohne als sogenannte Kontrolle beobachtet werden. Dazu nutzen wir unsere Beobachtungen wie zum Beispiel Zählungen und Messungen und ein Mikroskop.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Chemie

Thema

Kristalle züchten

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Emma Große

Grundschule Lütte Nordlichter Dersekeow

Betreuung

Aus einer Kochsalz- und einer Zuckerlösung werden Kristalle gezüchtet.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Geo- und Raumwissenschaften

Thema

Gravitationsfrühstück

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Minna Lowag

Gymnasium Reutershagen

Henriette Wolf

Gymnasium Reutershagen

Charlotta Mausolf

Gymnasium Reutershagen

Betreuung

Kirsten Mantau

Gymnasium Reutershagen

Viele von uns essen morgens Frühstück. Dabei fällt es einem manchmal schon schwer, die Augen offen zu halten oder das Brötchen anzuheben, aber wie schwer wäre unser Frühstücksbrett beispielsweise auf dem Neptun oder dem Jupiter?

In unserem Projekt haben wir verschiedene Frühstückstabletts entworfen, welche an die unterschiedliche Gravitation auf verschiedenen Planeten modellhaft angepasst wurden.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Geo- und Raumwissenschaften

Thema

Spiel- und Sportplätze - Alles perfekt und sauber?

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Emil Noerenberg

CJD Christophorusschule Rostock

Betreuung

Charlotte Schmidt

CJD Christophorusschule Rostock

Für das Thema habe ich mich entschieden, weil es mich stört, dass ich z. B. auf dem Fußballballplatz bei mir um die Ecke oft Müll und andere Schäden finde.

Ich habe mich gefragt, wer diese Schäden verursacht und auch, wer sie beseitigt, denn mir ist aufgefallen, dass sich die Probleme ändern. Um das zu untersuchen, habe ich verschiedene Spielplätze besucht, den Fußballplatz in meiner Nähe über mehrere Wochen beobachtet, Veränderungen mit Fotos dokumentiert, Texte im Internet gelesen und eine Umfrage in meiner Klasse durchgeführt.

Dabei habe ich viel Spannendes erfahren. Zum Beispiel über die Rolle der Jugendlichen, Kontrollteams aus dem Stadtamt, Spielplatzpaten, bedarfsgerechte Spielplatzplanung, inklusive Spielplätze, Fördermittel sowie Spenden- und Hilfsaktionen.

In einem Satz kann man sagen: Es ist nicht alles perfekt und sauber, aber es wird viel dafür getan.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Geo- und Raumwissenschaften

Thema

Wie atmet die Warnow? -Sauerstoffmessung in der blauen Ader Rostocks

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Emil Schröder

CJD Christophorusschule Rostock

Julius Terpe

CJD Christophorusschule Rostock

Betreuung

Thomas Borowitz

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Peter Schmedemann

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Seit dem Februar 2023 gibt es in der Warnow die Warnowsonde. Sie misst Druck, Wassertemperatur, sowie die Leitfähigkeit der Warnow.

In unserem Projekt wollen wir diese Sonde um einen Sauerstoffsensor erweitern und eine Anleitung für weitere Teams erstellen.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Mathematik/Informatik

Thema

Diagonalen in Restklassenquadraten

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Friedrich Tatár

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Linus Trinowitz

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Leo Nusseck

Gymnasiales Schulzentrum „Fritz Reuter“ Dömitz

Betreuung

Heike Grüter-Hommerich

Gymnasiales Schulzentrum „Fritz Reuter“ Dömitz

Gerade Additionsquadrate bei Restklassen haben immer nur gerade Zahlen in der Diagonale, die sich nach der Hälfte wiederholen in geordneter Reihenfolge 0, 2, 4, 6 usw.

Ungerade Additionsquadrate bei Restklassen haben immer in der ersten Hälfte nur gerade Zahlen in der Diagonale in geordneter Reihenfolge 0, 2, 4, 6 usw., dann kommen die ungeraden Zahlen 1, 3, 5 usw.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Mathematik/Informatik

Thema

Die Melodie der Zahlen - Können Menschen mathematische Muster in Klängen erkennen?

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Marlon Skusa

CJD Christophorusschule Rostock

Betreuung

Musik ist überall: im Radio, in Filmen oder wenn wir einfach singen. Musik kann uns fröhlich, traurig oder aufgeregt machen.

Zahlen in der Mathematik sind dagegen ganz anders, sie sind ordentlich und logisch.

In meinem Projekt möchte ich herausfinden, ob man Musik auch mit Zahlen machen kann und ob Menschen das hören können. Dafür nummeriere ich zuerst die Töne. Dann nehme ich bestimmte Zahlenreihen (z. B. Fibonacci-Folge), wodurch dann bestimmt wird, welche Töne in der Melodie vorkommen dürfen. So entstehen verschiedene Melodien: manche auf Grundlage von Zahlen, manche einfach frei erfunden. Diese Melodien zeige ich Profimusikern und spiele sie Menschen ohne Musikausbildung vor.

Danach frage ich, ob man Zahlen-Melodien erkennt und wie sich die Teilnehmer dabei fühlen.

Mithilfe der Ergebnisse möchte ich zum einen herausfinden, ob die Testpersonen die Zahlen-Melodien erkennen und ob es Unterschiede zwischen den Musikern und Nicht-Musikern gibt.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Mathematik/Informatik

Thema

Maltemedia - eine innovative und vielfältige Nachrichtenquelle

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Malte Schröder

Evangelische Stiftung Michaelshof Rostock

Betreuung

Dr. Lisa-Madeleine Kohrt

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Kay Mieske

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Wer kennt es nicht? Man möchte interessante und wissenswerte Neuigkeiten finden, und schon irrt man eine Ewigkeit in den Tiefen der sozialen Netzwerke herum.

Maltemedia ist ein soziales Netzwerk und zugleich eine Newsplattform, welche informativ ist. Es verbindet Social-Media-Aspekte mit KI. Man kann menschengeschriebene Posts lesen und auf dem neuesten Stand mit aktuellen KI generierten Nachrichten bleiben. Um in kurzer Zeit viele Informationen zu erhalten, werden diese von einer KI zusammengefasst, aber für die intensivere Recherche wird die Ursprungsquelle angegeben.

Maltemedia verbindet Benutzer mit aktuellen und informativen Nachrichten, indem sie eine Vielfalt von Quellen wie Nostr, RSS und KI-generierten Inhalten anbieten.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Mathematik/Informatik

Thema

Schnittflächen eines Ikosaeders

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Klara Behnke

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Betty Eisenkolb

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Helena Busacker

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Betreuung

Heike Grüter-Hommerich

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Wir wollen die Schnittflächen bei einem Ikosaeder untersuchen und beschreiben. Dazu schneiden wir den Ikosaeder in verschiedenen Lagen auf und versuchen die Formen zu beschreiben. Dabei verändern wir die Winkel der Schnitte.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Mathematik/Informatik

Thema

Schnittflächen verschiedener Körper

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Piet Schulz

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Friedrich Betke

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Betreuung

Heike Grüter-Hommerich

Gymnasiales Schulzentrum Fritz Reuter Dömitz

Wir wollen verschiedene Körper durchschneiden und wollen herausfinden, ob es dafür Regeln gibt. Dabei wollen wir uns besonders den Dodekaeder anschauen. Wir schneiden in verschiedenen Winkeln und untersuchen dann die Schnittflächen. Wir wollen wissen, ob sie mit den Winkeln der Schnitte zu tun haben.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Mathematik/Informatik

Thema

Variationen vom Satz des Pythagoras

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Moritz Pascal Schult

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Luis Franz

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Betreuung

Heike Grüter-Hommerich

Gymnasiales Schulzentrum "Fritz Reuter" Dömitz

Wir wollen die Veränderungen untersuchen, die sich ergeben, wenn man den rechten Winkel modifiziert und an einer Parallelen entlanggleiten lässt. Dabei wollen wir versuchen, eine Formel für die Abweichungen zu Pythagoras zu finden.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Physik

Thema

Magnus spielt Fußball

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Mika Springer

Gymnasium Reutershagen

Betreuung

Kirsten Mantau

Gymnasium Reutershagen

Ich habe mir die Frage gestellt, wie es sein kann, dass ein Fußballspieler kontrolliert einen Ball so spielen kann, dass er sich um eine Mauer dreht.

Die kurze Antwort auf diese Frage würde lauten: Die Bananenflanke - ein Wunder des Fußballs und der Physik. Ich habe auf meiner Suche erfahren, dass der Fußball nicht nur das einzige Beispiel für diesen Effekt ist.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Technik

Thema

LumenCycle (LuCy)

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Bjarte Magnussen

Werkstattschule in Rostock

Betreuung

Dr. Lisa-Madeleine Kohrt

Mikro:MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Thomas Borowitz

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Projekt: LuCy (LumenCycle)

Ziel: Entwicklung einer intelligenten Fahrradbeleuchtung, die sich automatisch an die Helligkeit der Umgebung anpasst. Die Lichtintensität wird selbstständig geregelt, um die Akkukapazität effizient zu nutzen und die Leuchtdauer zu verlängern.

Inhalt: Untersucht wird, wie Umgebungslicht erfasst und für die Steuerung der Lampe genutzt werden kann. Dazu werden Sensoren, elektronische Bauteile, Mikrocontroller, Programmiersprachen und gesetzliche Vorgaben untersucht.

Methodik: Nach theoretischer Recherche werden die Bauteile ausgewählt, beschafft und zu einem Stromkreis aufgebaut. Ein Mikrocontroller steuert die Beleuchtung, verschiedene Helligkeitsstufen werden getestet und optimiert. Projektverlauf und Ergebnisse werden im Forschertagebuch dokumentiert und in einer Präsentation zusammengefasst.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Technik

Thema

Müllroboter

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Theodor Kopplin

Gymnasium Sanitz

Magnus Schick

Gymnasium Sanitz

Betreuung

Thomas Borowitz

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

Dr. Angela Schulz

Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock

In dem Müllroboter Projekt soll es darum gehen, dass der Roboter selbst durch die Gegend fährt und den Müll einsammelt. Der Müllroboter soll den Müll auch in einen Behälter machen und vielleicht auch selber trennen.

Sparte

Jugend forscht junior

Fachgebiet

Technik

Thema

Transportauto

Teilnehmer / Name

Schule / Institution / Betrieb

Magnus Franck

Gymnasium Sanitz

Penelope Kerber

Gymnasium Sanitz

Betreuung

Dr. Angela Schulz

Gymnasium Sanitz

Thomas Borowitz

Gymnasium Sanitz

Wir planen ein Transportauto auf Basis von einem ferngesteuerten Auto.

Die Idee dahinter ist, älteren Menschen das tägliche Leben zu erleichtern und diese zu unterstützen.

Dieses Auto funktioniert per Fernsteuerung.

“

Maximale Perspektiven

”

Wettbewerbskontakte

Landeswettbewerbsleiter

Heiko Gallert

Telefon: 03834 . 805612

E-Mail: h.gallert@googlemail.com

Patenbeauftragte

Katja Juhnke

WEMAG AG

Obotritenring 40

19053 Schwerin

Telefon: 0385 . 755-2242

E-Mail: katja.juhnke@wemag.com

Jens Körner

Stadtwerke Rostock AG

Schmarler Damm 5

18069 Rostock

Telefon: 0381 . 8052124

E-Mail: jens.koerner@swrag.de

Impressum

Redaktion

WEMAG AG

Stadtwerke Rostock AG

Gestaltung

Teamgeist Medien GbR

www.teamgeist-medien.de

Bilder

S. 3

© Jugend forscht

S. 6

© WEMAG/ Stephan Rudolph-Kramer

S. 7

© Stadtwerke Rostock AG