

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Arbeitswelt

Thema **Passwort Tastatur**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Stanislaw Kusza (15)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg
Leif Kuhbandner (16)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Projektbetreuung: Herr Firsching, Herr Grießhammer
Erarbeitungsort: Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Aufladbare, kleine und kompakte Bluetooth-Tastatur welche Zeichen speichern kann
Wir haben Knopf Erkennung verbessert und zwar eine selbstgemachte Scanmatrix,
Batterie eingebaut und die Pasworttastatur funktionstüchtiger gemacht.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Arbeitswelt

Thema **siloah aeyes**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Alexander Panteleyev (17)	Nürnberg	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg
Mahery Schmitt (17)	Nürnberg	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg
Lotte Wimmer (18)	Nürnberg	Dürer-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Projektbetreuung: Frau Müller
Erarbeitungsort: Dürer-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Unser Projekt ist ein intelligentes Blindenhilfesystem, das KI und Objekterkennung nutzt, um blinde Personen vor Gefahren wie Fahrzeugen, Hindernissen und roten Ampeln zu warnen. Eine Kamera filmt in Echtzeit das Umfeld der blinden Person und sendet die Daten an einen Raspberry Pi, der sie analysiert und auf Gefahren prüft. Sobald eine Gefahr erkannt wird, sendet der Raspberry Pi ein Warnsignal an das Telefon der blinden Person, welches daraufhin die Person auf die Gefahr hinweist. Ziel unseres Projekts ist es, blinden Menschen eine Unterstützung im Alltag zu bieten und ihnen zu helfen ihr Leben freier und unabhängiger zu gestalten. Durch die Echtzeitverarbeitung wichtiger Informationen sowie die Mitteilung dieser wird eine sichere Navigation im Straßenverkehr erleichtert und die Mobilität der blinden Person verbessert.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Arbeitswelt

Thema **Stören oder nicht stören, Das ist hier die Frage?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Zümra Köker (17)	Erlangen	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Perleth
Erarbeitungsort: Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Mein Projekt beschäftigt sich mit der Frage, ob man sich bei Störgeräuschen oder in Stille besser konzentrieren kann. Dabei untersuche ich, ob das Geschlecht oder das Alter bestimmte Einflüsse hat.

Um die obigen Faktoren zu untersuchen, habe ich eine Studie zur Fehlersuche unter erschwerten Bedingungen durchgeführt. Zu Beginn geben alle Teilnehmenden ihr Alter und Geschlecht an. Dann erhalten die Teilnehmenden ein Blatt mit 8 versteckten Fehlern und haben maximal 8 Minuten Zeit, um diese zu finden. Im Anschluss wiederholen sie die Aufgabe mit einem vergleichbaren Fehlerbild, jedoch diesmal mit Störgeräuschen im Hintergrund. Für jeden nicht gefundenen oder falschen Fehler wird eine Strafzeit von einer Minute addiert.

Die Ergebnisse der Probanden wurden ausgewertet und nach obigen Faktoren gegenübergestellt.

Mit den Ergebnissen meines Projektes ist es z.B. möglich, eine Lernumgebung individuell zu gestalten.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Arbeitswelt

Thema **Verkaufsanalysehilfe und Werbetafel in Form eines Tragbaren webservers**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Stanislaw Kusza (15)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Projektbetreuung: Herr Firsching, Herr Grießhammer
Erarbeitungsort: Willstätter Gymnasium, Nürnberg

ESP32 basierter Webserver welcher eine Verkaufsauswahl mit Preis über eine gefüttert werden kann, wonach bei einem Einkauf die Waren auswählt und das Programm den Preis angibt und auf der Hauptseite passende Statistiken Zeigt.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Arbeitswelt

Thema **Wireless DMX**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Luka Hasch (16)	Zirndorf	Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth
Kai Hartl (16)	Fürth	Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth

Projektbetreuung: Herr Janner
Erarbeitungsort: Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth

DMX512 ist ein weitverbreitetes Kommunikationsprotokoll, das primär zur Steuerung von Lichttechnik verwendet wird. Es wird häufig mit XLR-Kabeln betrieben, was jedoch nicht der Spezifikation entspricht, die von der Entertainment Services and Technology Association (ESTA) veröffentlicht wird.

Für die Nutzung von DMX512 ist es nötig, große Mengen an Kabeln zu verlegen. Es existieren verschiedene Möglichkeiten, DMX512 kabellos zu verwenden, darunter kommerzielle Lösungen, jedoch besitzen diese Produkte entweder eine zu geringe Reichweite oder sind prohibitiv teuer.

Unser Ziel ist es, dieses Problem für eine niedrige Stückzahl zu lösen. Wir werden ein auf Wi-Fi basierendes Kommunikationsprotokoll verwenden, das es uns ermöglicht, kostengünstig viele Verstärker hinzuzufügen, wodurch eine praktisch unendliche Reichweite erzielt werden kann.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Biologie

Thema **Der Tropfkörper Bioreaktor - Ein Recycling-Füllmaterial**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Leon Heyder (17)	Kammerstein	Staatliche FOS/BOS Triesdorf, Triesdorf

Projektbetreuung: Herr Heller, Frau Woigk
Erarbeitungsort: Staatliche FOS/BOS Triesdorf, Triesdorf

Ich konstruiere 2 Tropfkörper-Modelle, die fast identisch sind. Der eine ist gefüllt mit Lavaschlacke, um einen Traditionellen Tropfkörper zu simulieren. Der andere Reaktor ist gefüllt mit Dachziegel-Bruchstücken, um zu untersuchen, ob man einen Tropfkörper auch mit einer Art Recyclingmaterial (wie z.B. Bauschutt) bestücken und immer noch einen ähnlichen Nährstoffabbau erreichen kann.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Biologie

Thema **Die Auswirkungen von Handynutzung während Lernpausen auf schulische Lernprozesse**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Lisa Kötzl (18)	Windelsbach	Staatliche FOS/BOS Triesdorf, Triesdorf

Projektbetreuung: Herr Heller, Frau Woigk
Erarbeitungsort: Staatliche FOS/BOS Triesdorf, Triesdorf

Mithilfe des Rey-Osterrieth Complex Figure Test (ROCF) werden Schüler im Alter von 16 bis 20 Jahren in vier Testgruppen mit variierenden Pausengestaltungen eingeteilt: mit und ohne Handynutzung, im Klassenzimmer und im Freien. Ziel ist es, den Einfluss digitaler Ablenkungen auf die kognitive Erholung und Gedächtnisprozesse zu analysieren und zu bewerten.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Biologie

Thema **KI-basierte Analyse von Plankton in Gewässerproben**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Isabelle Tolkien (18)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Projektbetreuung: Herr Herwanger, Herr Grießhammer
Erarbeitungsort: Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Plankton - von diesen mikroskopisch kleinen im Wasser lebenden Organismen hat jeder schon einmal gehört, aber die wenigsten haben einen Bezug dazu. Und das, obwohl Plankton als Basis zahlreicher Nahrungsketten eine sehr zentrale Rolle in Gewässern und Meeren spielt.

Aus diesem Grund habe ich mich diesen faszinierenden Wesen angenommen: aus Gewässern in meiner Umgebung habe ich Wasserproben entnommen, diese mikroskopiert und Fotos von dem darin enthaltenen Plankton gemacht. Mit einer Software (MIKAIA) des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen (IIS) habe ich diese im Anschluss annotiert. Die dabei kreierte Masken dienen als Daten für ein von mir individuell angepasstes KI-Modell, das ausgewählte Planktongattungen erkennen soll. Das KI-Modell soll damit bei der Automatisierung zur Analyse von Gewässerproben beitragen.

Zukünftig sind noch weitere Automatisierungsschritte geplant. Unterstützt werde ich bei dem Projekt vom Fraunhofer-Institut in Erlangen.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Biologie

Thema **Künstliche Photosynthese**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Eva Dolski (16)	Altdorf	Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf
Chiara Frentzen (16)	Schwarzenbruck	Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf

Projektbetreuung: Herr Hörnig

Erarbeitungsort: Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf

Wir wollen mit unserem Projekt die künstliche Photosynthese genauer untersuchen und eventuell Möglichkeiten finden, die diese ermöglichen. Ziel ist dabei einen Ansatz für das Problem des hohen Kohlenstoffdioxidanteils in der Luft zu finden. Bis jetzt haben wir uns genauer mit der Photosynthese und mit Aspekten, die diese beeinflussen, auseinandergesetzt (Temperatur, Licht, Wasser, Kohlenstoffdioxid). In unserer ersten Versuchsreihe beschäftigen wir uns mit Lichtverhältnissen im Zusammenhang mit der Sauerstoffproduktion einer Pflanze. Dabei wollen wir sie mit Licht verschiedener Wellenlängen (Infrarot,..) bestrahlen.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Biologie

Thema **Plastikfresser - (Plastik)Problem gelöst?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Felix Lober (18)	Burgthann	Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf
Jonas Fröhlich (17)	Altdorf	Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf

Projektbetreuung: Herr Hörnig
Erarbeitungsort: Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf

Auch Hunger auf Plastik? "Unsere" Bakterien haben das auf jeden Fall! Wir haben im letzten Wettbewerbsjahr in einem aufwendigen und langwierigen Prozess aus verschiedenen Umweltproben Bakterien auf Nährplatten, die Plastik enthalten kultiviert, um letztendlich Reinkulturen von den plastikabbauenden Bakterien zu erhalten. Diese haben wir anschließend analysiert. Zur Realisation unserer Forschungsarbeit ist es notwendig Kontakte zu Universitäten (Hamburg, Erlangen) zu haben. Auf diese zählen wir auch dieses Jahr erneut, da wir einige Schritte nicht bei uns in der Schule durchführen können.

Das große Ziel ist es weiterhin, verschiedene Plastiksarten (vor allem PET) mikrobiologisch abbauen zu können. Wir wollen den Abbauprozess des Plastiks noch besser verstehen, die daran beteiligten Enzyme und Abbauprodukte genauer untersuchen und unseren Modellversuch ausweiten. Des Weiteren wollen wir bereits verwendete Nachweisansätze und Methodiken aufgreifen und optimieren.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Biologie

Thema **Regrowing statt frisch kaufen?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Isabella Stolz (18)	Bruckberg	Staatliche FOS/BOS Triesdorf, Triesdorf

Projektbetreuung: Herr Heller, Frau Woigk
Erarbeitungsort: Staatliche FOS/BOS Triesdorf, Triesdorf

Regrowing wird an Salat und Frühlingszwiebeln durchgeführt. Das gekaufte, sowie das Nachgewachsene Gemüse werden dann mit einer RedOx Titration auf ihren Ascorbinsäure Anteil überprüft. Zusätzlich soll eine Theoretischer Analyse unter den UN Nachhaltigkeitszielen durchgeführt werden

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Chemie

Thema **Auswirkungen der Temperatur und verschiedener Garverfahren auf den Vitamin-C-Gehalt**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Uliana Nesterkina (16)	Herzogenaurach	Franconian International School, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Dandl

Erarbeitungsort: Erlanger Schülerforschungszentrum, Erlangen

Im Mittelpunkt des Projekts stehen die hitzelabilen und wasserlöslichen Eigenschaften der Ascorbinsäure, auch bekannt als Vitamin C. Zwei Aspekte der Säure werden untersucht. Und zwar ihre Empfindlichkeit gegenüber Hitze und die Auswirkungen verschiedener Kochmethoden auf ihre Konservierung. Es wird eine Kurve erstellt, die das Verhältnis von Temperatur und konservierter Säure zeigt. Zu den getesteten Kochmethoden gehören unter anderem Kochen, Braten in der Pfanne und Garen in der Mikrowelle. Zur Prüfung des Vitamin C Gehalts wird Jod als Indikator mit Hilfe von Stärke und dem Jod Stärke Komplex verwendet. Der Vitamin C Gehalt wird quantifiziert, da ein bekannter Vitamin C Wert in einer Tablette verwendet wird, um die Anzahl der Tropfen eine bestimmte Masse zu ermitteln.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Chemie

Thema **Die toxische Wirkung von Sonnencreme auf Algen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Fiona Seiler (16)	Berg bei Neumarkt	Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf
Louisa Stegbauer (16)	Altdorf	Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf

Projektbetreuung: Herr Hörnig
Erarbeitungsort: Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf

Meer, Sommer, Sonne- was darf dabei nicht fehlen? Die Sonnencreme! Was viele jedoch nicht wissen, ist, dass sich bei jedem Bad im Meer schädliche Stoffe aus der Creme lösen und dort großen Schaden anrichten. Doch was genau ist das Problem und wie kann man unsere Umwelt schützen? Wir haben es uns deshalb zur Aufgabe gemacht, unsere Mitmenschen über diese noch recht unbekanntes Problematik zu informieren und umweltfreundliche Alternativen präsentieren. Dabei wollen wir uns im Besonderen auf den Teilbereich der Algen spezialisieren und an ihnen die Auswirkungen der Sonnencreme untersuchen, da diese überall zu finden sind und ein wichtiger Teil unseres Ökosystems sind.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Chemie

Thema **Untersuchung der Wirkstoffkonzentrationen unterschiedlich gelagerter ASS-Tabletten**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Franziska Kopp (20)	Mitteleschenbach	Staatliche Berufsoberschule Triesdorf, Weidenbach

Projektbetreuung: Herr Heller, Frau Woigk
Erarbeitungsort: Staatliche Berufsoberschule Triesdorf, Weidenbach

Die Seminararbeit untersucht den Wirkstoffgehalt verfallener und fehlgelagerter Arzneimittel, insbesondere den Wirkstoff Acetylsalicylsäure. Ziel ist es, festzustellen, ob der Wirkstoffgehalt noch innerhalb der gesetzlichen Toleranzgrenze gemäß Arzneimittelgesetz liegt und ob daraus eine entsprechende Handlungsempfehlung abgeleitet werden kann. Damit soll ein Beitrag zur effizienten Ressourcennutzung und zur Reduktion von Arzneimittelverschwendung geleistet werden.

Zur Wirkstoffanalyse wurde die Dünnschichtchromatographie (DC) als primäre Methode ausgewählt. Ergänzend wurden HPLC- und NMR-Analysen in Kooperation mit Universitäten durchgeführt, um die Ergebnisse zu validieren und detaillierte Einblicke zu erhalten.

Untersucht wurden verschiedene Präparate: einerseits verfallene und andererseits haltbare Tabletten, die unter simulierten Extrembedingungen (z. B. erhöhte Temperatur, UV-Bestrahlung) gelagert wurden.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Chemie

Thema **Untersuchung des Coffeingehaltes von Kaffeeproben in Abhängigkeit von deren Zubereitung**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Lisa Pfeffer (18)	Adelsdorf	Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch

Projektbetreuung: keine Angabe / das Projekt wird nicht betreut

Erarbeitungsort: Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch

Im Rahmen meiner Seminararbeit habe ich den Coffeingehalt von verschiedenen Kaffeeproben, in Abhängigkeit von deren Zubereitung, untersucht. Begonnen habe ich mit einer allgemeinen Recherche zum Thema Kaffee und Coffein. Anschließend habe ich mich für die konkreten Parameter entschieden, die ich untersuchen wollte. Dazu zählten die Ziehzeit eines Kaffees, die verschiedenen Kaffeebohnen und die Brühtemperatur. Ich habe verschiedene Kaffeeproben mit unterschiedlich veränderten Parametern hergestellt und diese anschließend mit einer Methode zur Coffeinbestimmung, mithilfe einer Eichgeraden, auf ihren Coffeingehalt untersucht. Die Ergebnisse habe ich verglichen und ausgewertet.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Geo- und Raumwissenschaften

Thema **Astrocam**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Elias Rau (16)	Nürnberg	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg
Nick Frohmeyer (16)	Nürnberg	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Projektbetreuung: Frau Müller, Herr Amler

Erarbeitungsort: Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Wir versuchen mit einer modifizierten Kamera möglichst gut Sterne und Nebel zu fotografieren.

Dazu entfernen wir den Infrarot/Ultraviolett- Sperrfilter einer Spiegelreflexkamera (Sony alpha 500) und ersetzen diesen durch einen anderen Sperrfilter, welcher ebenfalls UV/IR-Sztrahlung sperrt, jedoch H-alpha Strahlung durchlässt. Nebel im Weltall strahlen mit dieser speziellen Wellenlänge (manche mehr, manche weniger) und können somit viel besser fotografiert werden.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Geo- und Raumwissenschaften

Thema **Höhenkontrollierbarer Wetterballon**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Alec Scuda (18)	Eckental	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen
Christian Schmidt (18)	Eckental	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

Projektbetreuung: keine Angabe / das Projekt wird nicht betreut
Erarbeitungsort: Privat/zu Hause

Diese Arbeit entwickelt einen höhenkontrollierbaren Wetterballon, der die Flughöhe durch den Phasenwechsel von Butan reguliert. Beim Übergang von flüssig zu gasförmig führt der hohe Dichteunterschied zu einer signifikanten Volumenveränderung, die die Auftriebskraft und damit die Steigrate gezielt beeinflusst. Ein gasdichtes, SLS-gedrucktes Ventil sowie ein energieeffizienter Controller steuern diesen Prozess. Ein geplanter Test soll die Funktionsfähigkeit des Systems unter realen Bedingungen bestätigen. Ziel ist eine nachhaltige und kostengünstige Lösung für die Atmosphärenforschung und weitere wissenschaftliche Anwendungen..

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Geo- und Raumwissenschaften

Thema **Untersuchung von Dunklen-Materie-Halos mit Machine Learning Algorithmen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Sanyukt Mishra (17)	Nürnberg	Wilhelm-Löhe-Schule, Nürnberg

Projektbetreuung: keine Angabe / das Projekt wird nicht betreut
Erarbeitungsort: Privat/zu Hause

Was wir wissen ist ein Tropfen und was wir nicht wissen ein Ozean sagte schon Newton in einem seiner berühmtesten Zitate. Analog wissen wir nicht viel über dunkle Materie, da wir sie, wie der Name schon aussagt, nicht sehen können. Aber es ist bekannt, dass sie extrem massereich ist. Diese Haupteigenschaft kann angewendet werden, um eine Verbindung zwischen sogenannten Halos und den Galaxien in der Nähe herzustellen. Dunkle-Materie-Halos und massive Mengen von Galaxien sind höchst aufwendig zu messen und beobachten, aber eine KI kann dieses Problem bei der Untersuchung mit Klassifikationsalgorithmen und Neuralen Netzwerken lösen. Dabei ermitteln die Machine Learning Algorithmen den Ort von Halos basierend auf den Galaxien oder die Anzahl und Verteilung von Galaxien basierend auf der Masse der Halos automatisch. Somit wird die Forschung unterstützt, indem vor allem bei großen Datensätzen Zeit und Kosten gespart werden und Wissen über dunkle Materie effizienter gewonnen werden kann.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Mathematik/Informatik

Thema **Gitarennotenerkennungssoftware**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Ben Kleinschnittger (17)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Projektbetreuung: Herr Grießhammer, Herr Firsching
Erarbeitungsort: Privat/zu Hause

Wenn es zum Spielen auf der Gitarre kommt, ist das Lernen von neuen Songs eine fundamentale Fähigkeit. Dies passiert meist und vorallem bei Anfängern durch Tabs. Tabs ist ein vereinfachtes Notensystem angepasst auf Gitarren. Dieses Projekt beschäftigt sich von der Analyse des Gitarrenaudios bis hin zur Visualisierung der gespielten Noten im Tabs System.

Die Analyse fundiert auf einer Fast Fourier Transformation und der allgemeinen Audioanalyse mit Fokus auf den Obertönen.

Die verwendeten Programmiersprachen sind Python und C#.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Mathematik/Informatik

Thema **Künstliche Intelligenz mit algorithmischen Lösungswegen im Vergleich**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Anton Frommberger (15)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg
Christian Igor Pis (15)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Projektbetreuung: Herr Firsching
Erarbeitungsort: Willstätter Gymnasium, Nürnberg

In diesem Projekt haben wir unterschiedliche Optimierungs-Probleme jeweils mit algorithmischer Herangehensweise und trainierenden künstlichen Intelligenzen gelöst. Die Methoden wurden dabei beinahe selbst erarbeitet und zielgerichtet verglichen. Die Resultate, sowie die Vor- und Nachteile werden in folgender Arbeit kritisch bewertet und dargestellt. Dabei haben wir die Programmiersprache Scratch benutzt, um KI auf simpelster Ebene darstellen und näher bringen zu können

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Mathematik/Informatik

Thema **Sprachgesteuerter Mini-Roboter**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Robin Krausser (16)	Nürnberg	Johann-Pachelbel-Realschule Nürnberg, Nürnberg

Projektbetreuung: Frau Jakob
Erarbeitungsort: Johann-Pachelbel-Realschule Nürnberg, Nürnberg

In meinem Projekt werde ich einen Mini-Roboter konstruieren, welcher mithilfe von Sprechen gesteuert wird. Dazu verwende ich einen Raspberry PI 5. Dieser ist für die Spracherkennung und auch steuerung des Mini-Roboters verantwortlich. Die Spracherkennung wird mithilfe von machine learning umgesetzt werden, damit der Roboter auch ohne eine Internetverbindung funktioniert.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Physik

Thema **Das Herz im Jet**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Tizian Hemmelmann (16)	Erlangen	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Lindner, Herr Perleth
Erarbeitungsort: Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Das Impuls-Strahl-Triebwerk (oder umgangssprachlich "Pulse Jet") war die erste Art von Strahltriebwerken der Welt. Erfunden und patentiert 1867 von Nikolaj Afanasievich, bildet es die Basis aller modernen Strahltriebwerke wie wir sie heute von zum Beispiel Flugzeugen kennen.

Mit wenigen bis gar keinen beweglichen Teilen ist es im Vergleich zu anderen Triebwerken relativ simpel aufgebaut. Auf Basis dessen habe ich ein Modell zur Veranschaulichung gebaut was ich aus Sicherheitsgründen nicht zünden werde. Das Modell kann z.B. zur visuellen Veranschaulichung der zu Grunde liegenden Prinzipien genutzt werden.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Physik

Thema **Das Magnetpendel und das Chaossystem, das damit zu tun hat.**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Mark Heimlich (15)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Projektbetreuung: Herr Firsching, Herr Herwanger
Erarbeitungsort: Willstätter Gymnasium, Nürnberg

In meinem Projekt geht es um ein Magnetpendel, bei welchem ein Magnet an dem Faden eines Pendels hängt und dieser Fadenmagnet wird von zwei weiteren Magneten am Boden angezogen. Die zwei Magnete am Boden sind von einer nicht-magnetischen Basis umgeben und sollen den Fadenmagnet immer anziehen. In meinem Projekt möchte ich verschiedene Anordnungen und Parameter ändern, um die verschiedenen Muster und Verhalten des Fadenmagnets beim Pendeln zu beobachten. Dazu habe ich vor, mithilfe der Experimente die in diesem Chaossystem wirkenden Kräfte zu bestimmen und eine Simulation zu programmieren, mit der man bei einfachen Rechnungen Ergebnisse teilweise voraussagen kann.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Physik

Thema **Faradayscher Käfig in der Moderne**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Annalena Wißler (18)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Seufferling

Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Durch moderne Technologie, wie zum Beispiel Knopfgroße Kameras und Mini Mikrofone in Verbindung mit modernen Kommunikationsmöglichkeiten, wie zum Beispiel FaceTime, Zoom etc. , gibt es neue Möglichkeiten zum Betrug in Prüfungen. Ich möchte einen „strahlungsfreien Raum“, welcher dem Grundprinzip des Faradayschen Käfigs unterliegt, schaffen. Der Zugang zu externen Informationen oder Kommunikation während der Prüfungen soll mit meiner Entwicklung nicht mehr möglich sein. Damit soll sichergestellt werden, dass keine unerlaubten Hilfsmittel genutzt werden können und alle Prüflinge gleiche Bedingungen haben. Meine Entwicklung soll zudem eine kostengünstige und einfach realisierbare Alternative zu den bereits auf dem Markt erhältlichen EMV-Kabinen sein.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Physik

Thema **Laser-Speckles auf unterschiedlich angerauten Oberflächen aus High Density Polyethylen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Jonathan Bauernschmidt (17)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Seufferling

Erarbeitungsort: Erlanger Schülerforschungszentrum, Erlangen

HDPE specklen - möglich? Machbar! Die Speckle-Interferometrie wird in vielen wissenschaftlichen Bereichen dazu genutzt, Eigenschaften von Oberflächen zu messen. In meiner Recherche über dieses Thema fand ich heraus, dass keine Messungen der Oberflächenrauheit auf Kunststoffen gemacht worden sind. Dies brachte mich auf die Idee, hierzu Versuche durchzuführen und damit diese Wissenslücke im Rahmen meines Projektes zu füllen. Dafür muss die für die Speckle-Interferometrie essenzielle Korrelation zwischen Specklemuster und Kunststoffoberflächenrauheit zu finden sein. Um diese Korrelation nachzuweisen, habe ich mir einen thermoplastischen Kunststoff (HDPE - High Density Polyethylen) ausgewählt und mit Sandpapier die Kunststoffoberflächen unterschiedlich angeraut. Anschließend habe ich die Specklemuster ausgewertet und im Verhältnis zur Oberflächenrauheit gesetzt. Dies ergab, dass - wie bei anderen Oberflächen beispielsweise Metallen auch - diese notwendige Korrelation besteht.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Bau einer x-y-Achsen-Steuerung zur freien Bewegung in einer Ebene**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Antonina Jedlinska (18)	Nürnberg	Dürer-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg
Qitian Zhou (17)	Schwaig	Dürer-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg
David May (16)	Heroldsberg	Dürer-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Projektbetreuung: Herr Merkt
Erarbeitungsort: Dürer-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Das Ziel dieses Projektes ist es, ein Schachbrett zu entwerfen, bei welchem sich die Figuren durch einen Mechanismus unter dem Schachbrett eigenständig bewegen. Dieses Jahr geht es um den Mechanismus, der das Bewegen der Figuren ermöglichen soll, welcher jedoch vorerst mit einer Fernbedienung gesteuert wird. Der Mechanismus wird auf zwei Schienen basieren, welche sich in x und y-Richtung bewegen können, ähnlich wie bei einem 3D-Drucker. Im folgenden Jahr wird es dann darum gehen das Schachbrett zu programmieren, um die Figuren ohne Fernbedienung zu steuern und eventuell die Etablierung von einer Schach-KI.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Click Band: Forschung zur zukünftigen Mensch- Computer-Interaktion**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Ahmad Milad Karimyar (18)	Fürth	Mittelschule Fürth Hans-Sachs-Straße, Fürth

Projektbetreuung: keine Angabe / das Projekt wird nicht betreut

Erarbeitungsort: Privat/zu Hause

Wir alle haben schon davon geträumt, die Spiderman-Handbewegung zu machen und plötzlich würde sich der Fernseher ausschalten. Das war ein Mythos, aber vielleicht nicht mehr. Mein Projekt heißt Click Band. Dieses Projekt ermöglicht, ein elektronisches Gerät oder viele elektronische Geräte nur durch die Bewegung des Fingers zu kontrollieren. Es soll ein neues Mensch-Computer-Kommunikationsgerät sein. Dieses Projekt ist besonders nicht nur, dass es uns ermöglicht, elektronische Geräte zu kontrollieren, sondern ich habe auch ein neues Kommunikationssystem entwickelt, mit dem Click Band viele Geräte problemlos kontrollieren kann. Click Band wird für die Verwendung mit zukünftigen Technologien entwickelt. Zum Beispiel: Es könnte für AR/VR, IOT ,usw geeignet sein. Ich plane, dieses Projekt mit vielen Innovationen umzusetzen. Ich habe auch über die sozialen Vorteile und Vorteile für die Tech-Industrie nachgedacht.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Effizienz einer Y-achsen Windkraftanlage**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Dmytro Dulin (16)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Seuferling, Herr Sarfert
Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

In meinem projekt möchte ich eine vertikale Windkraftanlage mit verschiedenen Designs bauen, um Spannung, Effizienz und andere Charakteristika zu messen. Was die Konstruktion betrifft, plane ich ein Y-Achsen-windrad mit 3 rotoren, die in unterschiedlicher Lage zur Hauptachse positioniert sind. Die verwendeten Materialien sind:

Konstruktionsmaterialien: Eisendrähte, Holzbriketts, Kabelbinder, Plastikflaschen 500ml, 1l-1,5l.

Elektronik: Arduino Uno Chip, kleiner Gleichstrommotor(DC), Drähte, LCD-Bildschirm.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Energieeffiziente Nachführung von Solarpanels**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Joachim Hofmann (15)	Fürth	Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth
Tim Lammel (14)	Fürth	Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth

Projektbetreuung: Herr Janner

Erarbeitungsort: Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth

Das Projekt beschäftigt sich mit einer Optimierung von PV-Anlagen im Modellrahmen durch die programmierte Zuneigung des Solarpanels zur Sonne. Dazu wird zunächst ein Prototyp entworfen und gebaut, im weiteren Verlauf wird die Konstruktion so erweitert, dass sich das Solarpanel aus eigener Kraft und vollautomatisch energieeffizient ausrichtet, wozu insbesondere verschiedene Sensoren getestet werden und mittels Arduino integriert werden. Mit dem Modell werden in der Folge Tests durchgeführt, mit welchen der mögliche Nutzen analysiert und diskutiert wird.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Heat Cap - Wärme aus der Mütze**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Hendrik Regelous (17)	Erlangen	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Perleth, Herr Lindner
Erarbeitungsort: Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Heat Cap - Wärme aus der Mütze

Mit meinem Projekt will ich Menschen helfen, die kälteempfindlich sind oder in kalten Gebieten leben. Dazu habe ich den Prototyp einer wärmenden Kappe entworfen, die universell genutzt werden kann.

Die Kappe wurde nur mit leichten Bauteilen bestückt ist so leicht zu tragen. Sie wird mithilfe eines kleinen Batterie Packs betrieben. Im Stirnbereich innen ist ein Blech angebracht, das als Wärmeaustauscher auf den Träger fungiert. Die nötige Wärme wird von zwei Peltierelemente zur Verfügung gestellt, die mithilfe eines einstellbaren Widerstands auf die gewünschte Temperatur regulierbar werden können.

Deshalb eignet sich meine Heat-Cap zum einfachen und schnellen Erwärmen des Kopfes . Für Situationen, in denen eine normale Kappe zu kalt und eine Wollmütze zu warm wäre, ist ihre Regulationsfunktion perfekt. Noch dazu kann das Konzept in jede beliebige Cap umgerüstet und so de, modischen Geschmack des Trägers angepasst werden.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Konstruktion und Validierung einer selbst gebauten kostengünstigen Ozon Messstation**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Tom Ilseemann (18)	Röttenbach	Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch

Projektbetreuung: keine Angabe / das Projekt wird nicht betreut

Erarbeitungsort: Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch

Die lokale Messung von Ozon ist aufgrund seiner Gesundheitsschädlichkeit äußerst wichtig. Da es nur wenige offizielle Messtationen gibt und fertige Messtationen nur schwer oder sehr teuer erhältlich sind, untersuche ich in wie weit es möglich ist mit einem kostengünstigem Metalloxid Ozon-Gas Sensor akkurat die Ozonkonzentration in der Luft zu messen. Dafür vergleiche ich diese mit einer Messtation des Umweltbundesamts.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Lasertable**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Tianyi Xu (15)	Erlangen	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Luka Markovic (15)	Boxdorf, Nürnberg	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Perleth, Herr Lindner
Erarbeitungsort: Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Das Projekt beschäftigt sich mit der Entwicklung eines innovativen Musikinstruments, das ein Laserstrahl nutzt, um Töne zu erzeugen. Der Laserstrahl wird durch gezielte Bewegungen gestört. Das unterbrochene Licht trifft auf eine Solarzelle, die als Empfänger fungiert und das Lichtsignal in ein elektrisches Signal umwandelt. Dieses elektrische Signal wird anschließend durch akustische Systeme in hörbare Töne umgewandelt. Um verschiedene Töne zu erzeugen wurde ein Gummiband, das als Saite fungiert, in den Strahlenverlauf integriert. Ein weiteres innovatives Element ist ein Kamm der den Laserstrahl mit großen oder kleinen Zinken unterbrechen kann, wodurch unterschiedliche Klänge erzeugt werden. Zudem kann ein Teil des Strahlenverlaufs unter Wasser gesetzt werden, um mehr Variation beim spielen zu bekommen. Unser Projekt nutzt die Zusammenarbeit von Licht, Bewegung und Akustik, um ein innovatives Musikinstrument zu entwickeln.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Mikrocontroller-gesteuerte Aufzeichnung von Ultramakrofotos**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Richard Galfi (18)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Projektbetreuung: Herr Grießhammer, Herr Firsching
Erarbeitungsort: Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Mein Projekt beschäftigt sich grundsätzlich mit der Makrofotografie von Objekten mit großer Tiefe. Dafür nutze ich ein Auflichtmikroskop, einen Microcontroller in Verbindung mit einem Motor, eine Digitalkamera und einen Leistungsstarken Computer mit einer OPENCL fähigen GPU.

Um die teilweise scharfen "Schichten" des Ergebnisbildes automatisiert aufzunehmen kann man auf einem Endgerät, wie einem Smartphone, die Aufnahme-prozedur konfigurieren. Zuletzt überträgt man die Bilder auf einen Rechner und lässt das Programm zur Zusammenfügung der Bilder in ein Fertiges, großflächig Scharfes Bild laufen. (Fokusstacking). Der ursprüngliche Grund für diese Entwicklung ist die Analyse der Feinstaub-eigenschaften in Nürnberg, da Fokusstacking in der Regel sehr kostspielig ist und dies eine günstigere Alternative bildet. In der diesjährigen Teilnahme liegt der Schwerpunkt nicht explizit auf der Feinstaubanalyse sondern den allgemeinen Anwendungsmöglichkeiten.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Piezoelektrische Energieversorgung einer Tastatur**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Domenico Crivello (16)	Pommersfelden	Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch
Max Rudolph (16)	Pommersfelden	Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch
Jonas Raber (15)	Pommersfelden	Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch

Projektbetreuung: Herr Kanzler

Erarbeitungsort: Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch

Wir wollen untersuchen in welchen Anwendungsbereichen man die Piezotechnologie sinnvoll nutzen kann um Energie zu erzeugen und zu nutzen. Unsere erste Idee wollte durch die Schwingung einer Membran Piezoelemente Energie erzeugen zu lassen. Da sich dies als sehr ineffektiv herausstellte, stießen wir auf die Idee durch dieselben Elemente in einer Tastatur, diese selbst durch ständiges Tippen teils zu versorgen. Dabei dachten wir beispielsweise an die Funkverbindung, die Beleuchtung einer Tastatur oder gar das Laden des AAA-Akkus, der zum Betreiben der Tastatur verwendet wird. Dabei wollen wir testen wie man am meisten Energie erzeugen, speichern und nutzen kann und wollen dazu Tests durchführen.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Print Cycle - Wiederverarbeitung von 3D Druck Resten**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Leif Kuhbandner (16)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Projektbetreuung: Herr Grießhammer
Erarbeitungsort: Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Mein Projekt beschäftigt sich damit, die bei 3D Drucken entstehenden 3D Druck Reste zu recyceln. Dies geschieht mithilfe einer selbst entwickelten Maschine welche die 3D Druck Reste schreddert, mit neuem Plastik Granulat der gleichen Art vermischt, diese Mischung einschmilzt, abkühlt und aufwickelt. So entsteht aus eigentlichem Müll, welchen man normalerweise entsorgen würde neu verwendbares Filament. Dadurch wird die Umwelt geschont und Geld gespart.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Rückführung von Wettermessensorik**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Nils Oberle (17)	Hetzles	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Simon Namer (17)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Bill Zhuang Zhuang Xiang (17)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Seufferling
Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium, Erlangen

Wir wollen es schaffen, dass die Messinstrumente an einem Wetterballon wiederverwendet werden können und nicht einfach abstürzen. Dafür befestigen wir ein Segelflugzeug an den Wetterballon und bauen die Messinstrumente auch in dieses ein. Nach Zerplatzen des Ballons, soll das Segelflugzeug dann selbständig an seinen Ursprung zurückfliegen.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Straßenkraftwerk**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Ehan Haque (14)	Fürth	Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth
Luis Bernschneider (16)	Fürth	Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth

Projektbetreuung: Herr Janner

Erarbeitungsort: Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth

Das Projekt Straßenkraftwerk wandelt die Bewegungsenergie von Fahrzeugen, die über einen beweglichen Mechanismus auf der Fahrbahn fahren, in elektrische Energie um. Diese wird gespeichert und zur Versorgung von Infrastruktur, wie etwa Straßenbeleuchtung, genutzt. Diese innovative Technologie leistet einen großen Beitrag zur nachhaltigen Energiegewinnung im Verkehr

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Wärmepumpentest und -optimierung**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Niklas Koch (15)	Nürnberg	Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf

Projektbetreuung: Herr Hörnig
Erarbeitungsort: Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf

Die Idee ist, eine Wärmepumpe aus einem Kühlschranks auszubauen, um diese zu testen und zu optimieren. Unter anderem will ich auch herausfinden, welche Probleme beim betreiben einer solchen Anlage auftreten. Ein weiteres Ziel ist es, die Erschwinglichkeit einer Wärmepumpe aufzuzeigen und wie leicht man die Effizienz und Leistung steigern kann.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht
Technik

Thema **Waterwall - Digitale Wasserbilder**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Linus Aßmann (16)	Nürnberg	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Niklas Berner (16)	Nürnberg	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Leopold Steinbauer (17)	Nürnberg	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Perleth, Herr Lindner
Erarbeitungsort: Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Unser Projekt befasst sich mit der Technik, Bilder mithilfe von Wassertropfen zweidimensional darzustellen. Das Wasserhologramm funktioniert folgendermaßen: Wir schließen an unseren PC einen Microcontroller an, welcher ein achtkanaliges Relais-Modul ansteuert. Mithilfe eines 12V-Netzteiles werden acht Magnetventile an- und ausgeschaltet, die an einem Gestell befestigt sind. Bei Öffnung der Ventile, fließt Wasser hindurch, fällt für ungefähr 30 cm nach unten und landet in einer Auffangwanne. Je nachdem welches Programm der Microcontroller ausführt, verändert sich die Abfolge und Menge der Wassertropfen und verschiedene Muster können dargestellt werden.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Arbeitswelt

Thema **Der beste Durchblick unter Wasser**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Jakob Melzer (13)	Nürnberg	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Projektbetreuung: Frau Müller, Herr Amler
Erarbeitungsort: Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Schwimmbrillen beschlagen häufig im Wasser. Dies ist ein Problem bei vielen Schwimmerinnen und Schwimmern. Ich möchte mit meinem Projekt herausfinden, welches Mittel oder welche Methode am besten gegen das Beschlagen hilft.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Arbeitswelt

Thema **Ideale Luft im Klassenzimmer**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Julia Beckh (13)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg
Wanning Lu (13)	Nürnberg	Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Projektbetreuung: Herr Firsching, Herr Grießhammer
Erarbeitungsort: Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Unser Thema heißt „Ideale Luft im Klassenzimmer“ und ist auf den Winter bezogen. Das Ziel besteht daraus, ein gutes Arbeitsumfeld zu schaffen und dabei sinnlose Methoden zu vermeiden beziehungsweise festzustellen, wie viel die Methoden (Lüften und Pflanzen hinstellen) wirklich bringen und um wie viel sie sich unterscheiden. Zudem will man herausfinden, nach welcher Zeit ein Klassenzimmer wieder eine optimale Raumluftqualität hat, wenn davor für 90 Minuten eine Schulklasse in dem Raum war. Man wählte dieses Projekt aus, da man mit ESP32-WROOMs (Mikrocontroller) arbeiten wollte und es ein alltägliches Thema ist, das Schüler betrifft. Es wurden programmierte ESP32-WROOMs mit Sensoren in vier Klassenzimmer gestellt, die jeweils unterschiedliche Faktoren (Pflanzen, Lüften) hatten. Man maß den Kohlenstoffdioxidgehalt, die relative Luftfeuchtigkeit und die Temperatur. Die aufgenommenen Messdaten wurden dann in Diagrammen mithilfe von Microsoft Excel dargestellt und ausgewertet.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Arbeitswelt

Thema **Tabletzirkel - Neue Innovation für den Mathematikunterricht**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Luna Rippel (13)	Erlangen	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Evika Galsin (13)	Alterlangen	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Sarah Niemann (13)	Erlangen	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Perleth, Herr Lindner
Erarbeitungsort: Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Die Idee des Tabletzirkels begann mit der Einführung des Tabletunterrichts in der 7. Klasse. Als wir im Mathematikunterricht das Thema Geometrie behandelten, haben alle Themen auf dem Tablet behandelt. Nur für die Konstruktion mit dem Zirkel mussten wir auf das altmodische Papier ausweichen. Deshalb fingen wir an einen Tabletzirkel zu entwickeln. Hierbei entwickelten wir einen Bausatz, mit dessen Hilfe man einen normalen Zirkel zu einem Zirkel mit digitalem Stift für das Tablet umrüsten kann. Dabei war es uns wichtig, dass der Bausatz kostengünstig, einfach zu erstellen und flächendeckend einsetzbar ist.

Mit unserem Tabletzirkel hoffen wir den Mathematikunterricht der Zukunft mitgestalten zu können und Schülern und Lehrkräften das Arbeiten zu erleichtern.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Biologie

Thema **Der Schnecken-Schreck**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Leonard Lenke (13)	Nürnberg	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Projektbetreuung: Frau Müller, Herr Amler
Erarbeitungsort: Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Da viele Hobbygärtner besonders in feuchten Sommern Probleme mit Schnecken haben und viele Mythen und Methoden im Internet kursieren, möchte ich in meinem Projekt experimentell der Wirksamkeit dieser Methoden auf den Grund gehen.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Biologie

Thema **H2O Entkeimer**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Ryan Wirth (13)	Cadolzburg	Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn
Robin Utz (14)	Cadolzburg	Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn

Projektbetreuung: Frau Krasowski

Erarbeitungsort: Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn

Wir möchten unseren Wasserfilter verbessern. Dazu möchten wir zusätzlich die Keime entfernen, sodass ein trinkbare Notwendigkeit entsteht. Diesen Wasserfilter integrieren wir in einem Kanister, damit man größere Mengen von Wasser transportieren kann und die Möglichkeit besteht unsauberes Wasser zu filtern.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Biologie

Thema **Handy - Guter Diener, schlechter Herr!**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Tereza Titkova (14)	Erlangen	Emmy-Noether-Gymnasium, Erlangen

Projektbetreuung: Frau Thelen
Erarbeitungsort: Emmy-Noether-Gymnasium, Erlangen

Es wird gesagt, dass Jugendliche heutzutage zu lange am Handy sind und auch abhängig sind.

Aber stimmt dieses " Gerücht " ?

In meinem Projekt werde ich genau diese Frage versuchen zu beantworten. Dazu mache ich eine Umfrage mit der ich herausfinden will, ob Jugendlich an meiner Schule in der Mittelstufe (8. - 10. Klasse) wirklich zu lange am Handy sind und eine sogenannte übermäßige Handynutzung haben.

Außerdem will ich mich auch mit der Frage beschäftigen, ob es den Jugendlichen klar ist, dass sie so viel Zeit am Handy verbringen.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Biologie

Thema **Hat unterschiedlicher Umgang mit Pflanzen Einfluss auf ihr Wachstum?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Laura Hoffmann (11)	Oberdachstetten	Platen-Gymnasium , Ansbach

Projektbetreuung: Frau Neumann
Erarbeitungsort: Platen-Gymnasium , Ansbach

In meinem Projekt möchte ich Pflanzen anpflanzen. Die Pflanzen werde ich dann unterschiedlich behandeln. Die eine werde ich beschimpft, eine andere ganz freundlich behandelt und noch eine werde ich ignorieren. Wichtig ist, dass ich alle gleich gieße und dünge. Dann schaue ich, wie sie sich verändern. Ob sie gelb werden oder verwelken oder ob richtig schön aufgehen.

Mein erster Schritt ist eine geeignete Pflanzenart zu suchen. Ein kleines Problem könnte im Winter auftreten mit der Kälte und wenig Licht. Das werde ich dann herausfinden. Dann suche ich einen guten Platz aus, wo ich die Pflanzen sicher und warm hinstelle.

Im zweiten Schritt werde ich die Pflanzen jeden Tag gießen und düngen. Ich überlege mir dann eine optimale Wassermenge für alle aus. Bei jedem Gießen werde ich die unterschiedliche Behandlung anwenden.

Danach im dritten Schritt schaue ich in einem einheitlichen Abstand was sich an den Pflanzen verändert hat. Alle Unterschiede werde ich am Ende vergleichen.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Biologie

Thema **Kot als Dünger ? Welcher ist besser ?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Alexander Kuhn (11)	Nürnberg	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg
Noah Rebholz (11)	Nürnberg	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Projektbetreuung: Frau Müller, Herr Amler

Erarbeitungsort: Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

In unserem Projekt möchten wir Kot als Dünger an Nutzpflanzen testen. Der Kot, der von Pflanzenfressern und Insektenfressern stammt, zum Beispiel von Kaninchen, Meerschweinchen und Fledermäusen, wird der Erde unterschiedlicher Pflanzen untergemischt und das Wachstum der Pflanzen verglichen.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Biologie

Thema **Messen von Blutzucker mit verschiedenen Speisen und Ernährungsarten.**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Navya Nahta (13)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Ivan Miskin (13)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Sinchana Vinaykumar (13)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Seufferling, Herr Sarfert

Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Wir wollen erfahren mit welchen arten von Zucker die Glukose steigt und mit welchen Nahrungsmitteln sie erniedrigt werden kann. Wir werden es an zwei Jungen und zwei Mädchen messen. Alle sind von der Gewichtsklasse 50 Kilogramm und Größe 1.60 Meter. Und es wird über einen Zeitraum von 2 Monaten Stadt finden.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Biologie

Thema **Pflanzenlabyrinth**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Julian Schröter (12)	Langenzenn	Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn

Projektbetreuung: Frau Krasowski
Erarbeitungsort: Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn

In diesem Projekt wird eine Bohnenpflanze in einen Karton gestellt. In diesem Karton sind zwei Ebenen mit verschiedenen Hindernissen. In der ersten Ebene ist ein kleines und ein größeres weiter entferntes Loch. Die Pflanze muss sich zwischen Weg oder Größe entscheiden, um zu wachsen. Die zweite Ebene ist gleich aufgebaut, nur dass die größere Öffnung mit einer Plastikfolie überzogen ist. Außerdem ist in jeder Ebene eine Beleuchtung angebracht, um das Wachsen der Pflanze zu unterstützen.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Biologie

Thema **Teesamen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Emily Ahrend (10)	Röttenbach	Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch
Sophia Schosser (11)	Höchststadt	Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch

Projektbetreuung: Frau Götz

Erarbeitungsort: Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch

In dem Projekt geht es darum heraus zu finden, ob man aus Teebeuteln, die eingepflanzt wurden, etwas züchten kann. Dafür wurden die Teebeutel in Erde gegeben und mit Leistungswasser gegossen. In einem Versuchsaufbau wurden die Teebeutel mit Regenwasser gegossen.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Chemie

Thema **Der veränderte Zucker**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Alisa Weidner (10)	Höchstadt	Gymnasium Höchstadt a.d.Aisch, Höchstadt a.d.Aisch
Elisa Kratz (10)	Höchstadt	Gymnasium Höchstadt a.d.Aisch, Höchstadt a.d.Aisch
Mira Nidel (10)	Höchstadt	Gymnasium Höchstadt a.d.Aisch, Höchstadt a.d.Aisch

Projektbetreuung: Frau Götz

Erarbeitungsort: Gymnasium Höchstadt a.d.Aisch, Höchstadt a.d.Aisch

Es geht in dem Projekt darum, welche Stoffe Zucker verändert und wie.

Wir versuchen verschiedene Sorten Zucker (Kristallzucker, brauner Zucker, Puderzucker, Hagelzucker) mit verschiedenen Stoffen zu verbinden bzw. zu lösen. Zu diesen Stoffen gehört z.B. Schlagsahne, Wasser, Milch, Öl, Rum, Essig.

Die Gemische untersuchen wir auf Ihre Konsistenz per Seh- und Fingerstests.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Chemie

Thema **Die Magie des Sandes**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Josephina Dorn (11)	Nürnberg	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Projektbetreuung: Frau Müller, Herr Amler
Erarbeitungsort: Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

In meinem Projekt möchte ich gekauften Kinetic Sand mit selbstgemachtem magischen Sand vergleichen. Für die Herstellung verwende ich verschiedene Mehlsorten sowie Sand und unterschiedliche Anteile an Öl. Für den Vergleich habe ich verschiedene Tests gemacht und geprüft, ob der Sand in unterschiedlichen Formen hält.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Chemie

Thema **Experimentelle Züchtung von Kristallen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Michael Maisch (12)	Wilhermsdorf	Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn
Amir Stephan (11)	Cadolzburg	Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn
Ferdinand Dunker (12)	Cadolzburg	Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn

Projektbetreuung: Frau Krasowski

Erarbeitungsort: Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn

Wir wollen herausfinden, unter welchen Bedingungen Kristalle am besten wachsen können. Dazu befüllen wir mehrere Gefäße mit destilliertem Wasser und Salz und fügen verschiedene Zusätze hinzu, wie z.B. verschiedene Haare. Wir werden außerdem in einem Vergleichsversuch nur destilliertes Wasser und Salz vermischen. Wir versuchen auch die Kristalle an verschiedenen Gegenständen wachsen zu lassen.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Chemie

Thema **Fantastische Feuerfontänen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Raphael Antonio Smykala (12)	Münchaurach	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Tim Dominik Löffler (12)	Katzwang	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Sarfert, Herr Seuferling
Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

In unserem Projekt geht es darum, verschiedene Substanzen in Feuer zu blasen. Wir beobachten die Flammenfärbung. Ziel unseres Projektes ist es, einen schönen Feuerspucker zu bauen, der tolle Effekte erzeugt und nicht gefährlich ist.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Chemie

Thema **Farben aus Naturmaterialien**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Zoe Clark (12)	Uttenreuth	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Leonie Balling (13)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Elena Han (12)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Sarfert, Herr Seufferling

Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Es geht darum, verschiedene Farben aus den Materialien zu mischen, die man in der Natur finden kann. Wir versuchen, so gut es geht, aus natürlichen Stoffen Farben herzustellen, die ähnlich wie Farben sind, die man auch in Läden finden kann.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Chemie

Thema **SLIME leicht herstellen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Julian Herrmann (10)	Weisendorf	Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch
Lena Tedde (10)	Weisendorf	Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch

Projektbetreuung: Frau Götz

Erarbeitungsort: Gymnasium Höchststadt a.d.Aisch, Höchststadt a.d.Aisch

Wir haben gute Rezepte um einen fluffigen Slime herzustellen, unser Slime kann knistern und Blasen werfen.
Die Materialien unseres Projekts sind nicht teuer und gibt es im Drogerieladen z.B. Rossmann, Müller

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Chemie

Thema **Umweltfreundliche Knallerbsen mit special effect**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Liliya Döhrer (13)	Eltersdorf	Christian Ernst Gymnasium, Erlangen
Joscha Werkmeister (12)	Eltersdorf	Christian Ernst, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Seuferling, Herr Sarfert
Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Wir wollen umweltfreundliche knallerbsen herstellen .Mit Materialien wie pflanzen papier und anderen bio /veganen sachen wollen wir kallerbesen herstellen .Wenn man sie auf den Boden schmeist soll außerdem noch ein kleiner special effekt entstehen .Auch wollen wir das die Knallerbsen leuchten in der Nacht wofür wir bio und vegane uv farbe benutzen werden .Alles in allem soll es dann umweltfreundlich sein und nicht schädlich zur Natur.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Chemie

Thema **Umweltfreundliche Reinigung**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Bahar Fazlikhani (14)	Hemhofen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Benjamin Fazlikhani (9)	Hemhofen	Grundschule Hemhofen, Hemhofen

Projektbetreuung: Herr Seufferling, Herr Sarfert
Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Mit unserem Projekt wollen wir erreichen, dass die Umwelt und das Abwasser weniger durch chemische Wasch und Putzmittel verschmutzt wird. Wir haben verschiedene Haushaltsmittel ausprobiert, die nicht so umweltschädlich sind, um herauszufinden, wie man am besten Toiletten, Topfunterseiten und ähnliche Dinge reinigen kann. Dazu haben wir Essig, Backpulver, Salz, Cola und Ketchup benutzt. Außerdem haben wir für das Waschbecken im Badezimmer selbst ein Putzmittel entwickelt, welches wir mithilfe der pH-Werte der einzelnen Produkte herstellen konnten. Am Ende haben wir alle Methoden und Produkte miteinander verglichen, um herauszufinden, welche am effektivsten und am besten funktioniert und ob es besser als chemisches Putzmittel ist.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Chemie

Thema **Vulkan - ein massiver Ausbruch**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Vivian Flister (11)	Langenzenn	Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn
Ella Binder (11)	Langenzenn	Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn

Projektbetreuung: Frau Krasowski

Erarbeitungsort: Staatliche Realschule Langenzenn, Langenzenn

Aus Hasendraht und Pappmaché haben wir unseren Vulkan geformt. Dieser wird auf eine Platte geklebt und naturgetreu bemalt. Wir nutzen für den Ausbruch eine chemische Reaktion von Essig, Wasser und Backpulver. Die flüssigen Komponenten werden vorher noch mit roter Lebensmittelfarbe eingefärbt, damit der Ausbruch realistischer wirkt.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Chemie

Thema **Was passiert mit Brause in unterschiedlichen Arten von Wasser?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Thuy An Nguyen (11)	Heßdorf	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Sarfert, Herr Seuferling
Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

In meinem Projekt werde ich schauen was mit Brause passiert wenn man sie in unterschiedliche Arten von Wasser hineingibt. Also z.b. wenn man Brause in Salzwasser hineingibt, ob vielleicht etwas anderes passiert wenn man Brause in Leitungswasser oder in Essigwasser hineingibt. Dass vielleicht das Wasser mehr oder weniger schäumt.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Mathematik/Informatik

Thema **LabOrganizer**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Erik Zimmermann (14)	Röthenbach bei Altdorf	Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf

Projektbetreuung: Herr Hörnig
Erarbeitungsort: Leibniz-Gymnasium Altdorf, Altdorf

Es gibt unglaublich viele unterschiedliche Programme um bei wissenschaftlichen Experimenten oder Recherchen Daten zu sammeln.
Doch eine Sache gibt es nicht wirklich:
Einen Ort, an dem diese Daten gesammelt, verstaut, verwaltet und angepasst werden können.
Hier kommt "LabOrganizer" ins Spiel.
"LabOrganizer" ist eine App die in der Programmiersprache Python mit dem hierzu sehr bekannten Modul "Tkinter" bzw. der moderneren Fortführung "CustomTkinter" programmiert werden soll.
Die App ermöglicht es, Sammlungen zu erstellen, um deutlich einfacher auf Daten aus Experimenten, Notizen aus Recherchen, usw. zuzugreifen.
Momentan sind viele Funktionen geplant, die vor allem in den Naturwissenschaften wichtig sind (z.B. Generieren von Graphen, Tabellen, usw.).

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Mathematik/Informatik

Thema **Lösung eines Labyrinths mit Hilfe eines Lego-Roboters mit
Ultraschallsensoren**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Victor Breimesser (12)	Nürnberg	Willstätter, Nürnberg
Branimir Nikolov (12)	Nürnberg	Willstätter, Nürnberg

Projektbetreuung: Herr Gießhammer, Herr Luther
Erarbeitungsort: Willstätter Gymnasium, Nürnberg

Mit unserem Roboter wollen wir ein Labyrinth lösen. Dabei verwenden wir Lego Mindstorms ev3 in Kombination mit Mecanum-Rädern, um möglichst einfach zur Seite zu fahren oder auf der Stelle drehen zu können. Abstandssensoren dienen dem Erfassen der Gänge. Dafür schreiben wir ein Programm mit der Programmiersprache "ev3 Classroom".

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Physik

Thema **Magnetisches Schweben**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Florian Schuez (12)	Erlangen	Albert-Schweitzer-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Benjamin Löffler (12)	Erlangen	Albert-Schweitzer-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Wießler

Erarbeitungsort: Albert-Schweitzer-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Wir haben mehrere Modelle zum magnetischem Schweben gebaut. Die Modelle stellen verschiedene Weisen dar, wie man etwas magnetisch schweben lassen kann. Dabei haben wir durch Überlegen und Ausprobieren erst einfachere Modelle gebaut und uns dann zu schwierigeren vorgearbeitet. Das finale Ziel soll ein freischwebender Kreisel sein, wir sind uns aber noch nicht sicher ob wir das auch wirklich schaffen.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Physik

Thema **Power-Check - Der Batterievergleich**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Benjamin Hübner (12)	Nürnberg	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Projektbetreuung: Frau Müller, Herr Amler
Erarbeitungsort: Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

In meinem Projekt vergleiche ich günstige Batterien vom Discounter mit teuren Markenprodukten und möchte herausfinden, ob es sich lohnt, Geld für teure Batterien auszugeben .
Dazu versuche ich herauszufinden, welche Unterschiede die verschiedenen Batterien haben .

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Physik

Thema **Raketenauto**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Milan Vujanic (12)	Heßdorf	Christian-Ernst-Gymnasium, Erlangen
anton best (11)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium, Erlangen
Miriam Lingen (12)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Sarfert, Herr Seufferling

Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Wir wollen ein Raketenauto mit verschiedenen Antrieben bauen. Dabei wollen wir versuchen, es mit Wasser, Cola-Mentos und Natron-Backpulver anzutreiben. Wir wissen aber noch nicht, welcher Antrieb am besten funktionieren wird.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Physik

Thema **Schallbilder aus Sand**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Lukas Heyduk (10)	Feucht	Gymnasium Wendelstein, Wendelstein
Kayra Karaköse (11)	Feucht	Gymnasium Wendelstein, Wendelstein

Projektbetreuung: Herr Kusber

Erarbeitungsort: Gymnasium Wendelstein, Wendelstein

Wir haben uns gefragt, ob Schall bzw. Töne auch bildlich dargestellt werden können, da es ja auch Wellen sind. Wellen sieht man ja auch z. B. im Wasser. Dazu haben wir Sand auf eine Metallplatte gestreut und mit einem Schallwellenerzeuger die Platte berührt. Je nach Frequenz ergaben sich verschiedene Muster. Bei bestimmten Frequenzen entstanden sogar Sterne und andere symmetrische Muster. So konnten wir beweisen das auch Schallwellen in verschiedenen Frequenzen Muster ergeben, wie Wellen im Wasser.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Physik

Thema **Testen mit Solarzellen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Felix Schütz (14)	Gräfenberg	Gymnasium Eckental, Eckental

Projektbetreuung: Frau Lang, Herr Wißgott
Erarbeitungsort: Gymnasium Eckental, Eckental

Ich möchte herausfinden was bei Solarzellen unter verschiedenen Licht, Ausrichtung , Lichtstärke und wen verschiedenen Teile verdeckt sind passiert . Dabei möchte ich immer die Stromstärke in Milliampere und die Spannung in Volt messen. Zuerst schau ich was unter einer Halogen Lampe , LED Lampe und dem Sonnenlicht danach schau ich wie sich die Stromgewinnung bei Neigung verändert daraufhin beobachte ich ob bei einer regulierbaren Lampe ob sich der Stromgewinn verändert zum Schluss decke ich Teile der Solarzelle ab und schau wie sich die Stromgewinnung verringert.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Physik

Thema **Wie reißfest sind Haare?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Leonie Sun (13)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Leilani Ai (13)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Seuferling, Herr Sarfert
Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

In unserem Projekt spannen wir verschiedene, menschliche Haare 12-13 jähriger Mädchen auf eine selbstgebaute Vorrichtung und testen, wie viel Masse sie aushalten können, bevor sie reißen. Dafür hängen wir Massen an die Haare und erhöhen diese Masse in 10g Schritten, bis das Haar reißt. Unser Ziel ist es, die Belastbarkeit von Haaren zu untersuchen und an welchen Faktoren, es abhängt.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Technik

Thema **Die schwimmende gelbe Tonne**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Lina Seuferling (14)	Erlangen	Christian-Ernst-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Seuferling, Herr Sarfert
Erarbeitungsort: Christian-Ernst-Gymnasium, Erlangen

Ich habe letztes Jahr ein Modellboot gebaut, dass Plastik aus dem Wasser fischen soll. Seit dem Wettbewerb 2024 habe ich einige Verbesserungen am Boot vorgenommen und konnte es das erste Mal in einem größeren Pool mit Erfolg probelaufen lassen.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Technik

Thema **Entwicklung und Konstruktion eines Kühlschranks welcher Schimmel und Gerüche entfernt**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Hannes Friedrich (14)	Igensdorf/Stöckach	Gymnasium Eckental, Eckental

Projektbetreuung: Frau Lang, Herr Wißgott
Erarbeitungsort: Gymnasium Eckental, Eckental

Ich arbeite an einem Kühlschranklüfter, der Schimmelsporen und unangenehme Gerüche aktiv entfernt, um einen frischeren und hygienischeren Kühlschrank zu schaffen. Mit einer speziellen Luftzirkulation und regenerierbarer Reinigungstechnologie bekämpft das Gerät nicht nur Gerüche, sondern auch Schimmel und Bakterien, wodurch die Haltbarkeit der Lebensmittel verlängert wird. Bisher gibt es auf dem Markt hauptsächlich Produkte, die Gerüche lediglich neutralisieren, aber keine wirkliche Lösung gegen Schimmel bieten. Genau hier setzt mein Lüfter an. Er bietet eine vollständige Lösung, die den Kühlschrank dauerhaft sauber und frisch hält.

Mein Produkt bietet eine nachhaltige, und effiziente Lösung für ein Problem, das viele von uns kennen: unangenehme Gerüche und Schimmel im Kühlschrank. Einen solchen Lüfter gibt es noch nicht.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Technik

Thema **Go-Ball**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Maximilian Rebling (13)	Nürnberg	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Projektbetreuung: Frau Müller, Herr Amler
Erarbeitungsort: Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg, Nürnberg

Ich möchte einen steuerbaren Ball entwickeln, in dem man Nachrichten verschicken kann. Er wird von einem kleinen Auto im inneren gesteuert und kann von einem kleinen Joystick bewegt werden. Der Ball soll ein Konzept für größere Transportfahrzeuge sein.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Technik

Thema **Limonaden-Riesenrad**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Nathan Li (11)	Fürth	Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth
Hugo Schlarb (10)	Fürth	Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth

Projektbetreuung: Herr Janner
Erarbeitungsort: Hardenberg-Gymnasium Fürth, Fürth

Die Gondeln des Riesenrads sind Becherhalter. Am obersten Punkt des Riesenrads wird die Limo aus dem Tank in die gerade dort haltende Gondel mit Becher gepumpt. Anschließend fährt die Gondel zum Ausgangspunkt und wird dort entnommen. Dies kann das so oft wiederholt werden, bis der Tank leer ist.

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Technik

Thema **Rebounder - Springen leicht gemacht**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Vibinesh Chairmakani Ranjith Kumar (14)	Erlangen, Uttenreuth	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Janne Darsow (14)	Erlangen	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen
Dominik Luber (14)	Erlangen, Bruck	Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Projektbetreuung: Herr Lindner, Herr Perleth
Erarbeitungsort: Ohm-Gymnasium Erlangen, Erlangen

Unser Projekt, der Rebounder ist ein Aufsatz für den herkömmlichen Schuh, um beim Laufen oder Springen, eine bessere Federung zu haben. Der Aufsatz besteht aus zwei schuhförmigen Holzplatten, in denen auf der Innenseite Einkerbungen für Spannfedern zu finden sind. Um die Federn auf Spannung zu halten, sodass sie nicht rausfallen und sich auch nicht zur Seite biegen, haben die Holzplatten vier Vorsprünge, in denen Gewindestangen stecken, die das Konstrukt zusammenhalten. Im Moment ist diese Projekt erstmal ein Prototyp, um zu testen was in dieser Richtung möglich ist.

Allerdings könnte der Rebounder die Zukunft der Leichtathletik-Schuhe sein und eine Meilenstein in der schnelleren Fortbewegung zu Fuß werden.

Wettbewerb: Mittelfranken 2025, vom 25. Februar bis 26. Februar 2025

Stand: 03.02.2025 9:01

Projektüberblick

Stand:
Jugend forscht junior
Technik

Thema **wirkung von verschiedenen zahnbürsten auf zähnen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Gabriel Kasper (13)	Eckenhaid	Gymnasium Eckental, Eckental

Projektbetreuung: Frau Lang, Herr Wißgott
Erarbeitungsort: Gymnasium Eckental, Eckental

Ich möchte untersuchen wie verschiedene arten von Zahnbürsten auf "dreckigen Zähnen" auswirkt das heißt wie sauber die zähne mit verschidenen Zahnbürsten Handzahnbürsten und Elektrische Zahnbürsten und verscheiden arten von ihnen.