

Name / Alter

Teilnehmer: Buchholtz, Kjell Hauke (14)

Tran, Ba Khai (15)

Leonavicius, Simon Noah
(15)

Schule / Institut / Betrieb

Friedrich-Paulsen-Schule
Friedrich-Paulsen-Str.5
25899 Niebüll

Friedrich-Paulsen-Schule
Friedrich-Paulsen-Str.5
25899 Niebüll

Friedrich-Paulsen-Schule
Friedrich-Paulsen-Str.5
25899 Niebüll

Betreuer/in: Uwe Sörensen

Fachgebiet: **Biologie**

Jugend forscht

Thema: **Leben und Sterben im See - Beobachtung von Veränderungen im Winterhalbjahr**

Wir möchten beobachten welche Lebewesen im Winterhalbjahr leben und ob die Qualität des Wassers (pH-Wert & Temperatur) sich ändert. Dabei vergleichen wir mit Beobachtungen aus dem Sommerhalbjahr. Wir planen: -die verschiedenen Lebewesen zu bestimmen -den pH-Wert und die Temperatur zu messen -fotografisch zu dokumentieren -Zeichnungen von den Lebewesen anzufertigen



Name / Alter

Teilnehmer: Ebel, Sven (11)

Pietroock, Jan-Benedict (12)

Schule / Institut / Betrieb

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Betreuer/in: Ralf Kammann

Fachgebiet: **Chemie**

Schüler experimentieren

Thema: **Klebstoffe aus Naturrohstoffen**

Durch die Modifizierung von Bienenwachs mit Pflanzenextrakten möchten wir einen umweltverträglichen Klebstoff entwickeln. Dazu sollen verschiedene Pflanzenstoffe mit geschmolzenem Bienenwachs vermischt werden. Weiterhin soll untersucht werden, ob Wachs und Pflanzenstoff chemisch verbunden werden können.



Name / Alter

Schule / Institut / Betrieb

Teilnehmer: Schröder, Nils Christian (18)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Kuder, Marvin (17)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Krebs, Timm (19)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Betreuer/in: Friedel Lütke Twenhöven

Fachgebiet: **Technik**

Jugend forscht

Thema: **Vertikalwindrad macht "Druck"**

Kurzbeschreibung: Unsere Gruppe beschäftigt sich mit der Arbeit an einem Vertikal-Windrad. Unser Windrad haben wir von Bo Kundy und Heiko Pauls, die sich im vergangenen Jahr mit diesem Thema im Projektkurs „regenerative Energien“ an der Hermann-Tast-Schule beschäftigt haben, übernommen. Das besondere an diesem Windrad ist, dass sich der Rotor nicht um die senkrechte Achse, sondern um die vertikale Achse dreht. Bei besagten Rotor handelt es sich um einen Savonius-Rotor (s. Bild unten) Unser Ziel ist es, aus der gewonnenen Windenergie Druckluft zu erzeugen. Um dieses Ziel zu verwirklichen haben wir bereits zwei Ansätze entwickelt: 1)Mit Hilfe eines Rasenmähermotors: Die durch die Rotoren erzeugte Windenergie wird mit Hilfe eines Elektro-Rasenmähermotors in elektrische Energie umgewandelt, die einen Kompressor antreiben; Der Elektro-o-Rasenmähermotor dient als Generator; Die Erregung zur Erzeugung des erforderlichen Magnetfeldes erfolgt durch einen Dynamo 2)Mit Hilfe einer Luftdruckpumpe an einer Pleuelstange: Hierbei wird das gleiche Prinzip wie beim Antrieb einer Lokomotive verwendet; Die Pleuelstange dient als Verbindung zwischen der Luftdruckpumpe und dem Windrad; Die rotierende Bewegung (Drehung des Windrades) wird in eine lineare Bewegung (Auf- und zuziehen der Luftdruckpumpe) übertragen



Name / Alter**Schule / Institut / Betrieb**

Teilnehmer: Carstensen, Carmen (19)

Theodor-Storm-Schule
Ludwig-Nissen-Str.62
25813 Husum

Edlefsen, Lena (19)

Theodor-Storm-Schule
Ludwig-Nissen-Str.62
25813 Husum

Scher, Benjamin (19)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Betreuer/in: Ralf Kammann

Fachgebiet: **Biologie**

Jugend forscht

Thema: **Auswirkungen von veränderten Umweltbedingungen auf die gemeine Seepocke (Ballnus Ballanoides) im Hinblick auf die aktuelle klimatische Veränderung.**

Um herauszufinden, ob die globale Erwärmung Auswirkungen auf die Seepocken hat, haben wir verschiedene Experimente mit veränderten biotischen Bedingungen (Ph-Wert, Temperatur, Salzgehalt) durchgeführt, ausgewertet und unter Berücksichtigung der Fragestellung kritisch bewertet.



Name / Alter**Schule / Institut / Betrieb**

Teilnehmer: Wulf, Frederik (12)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Gleinke, Arne (11)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Sauer, Bjarne (11)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Betreuer/in: Ralf Kammann

Fachgebiet: **Biologie**

Schüler experimentieren

Thema: **Schutz vor Schneckenfraß**

Wir möchten einen Pflanzenextrakt finden, mit dem man Schnecken vergrämen kann. Dazu haben wir Extrakte von Brennessel, Sauerampfer und Beifuß gewonnen und auf Salat aufgetragen. Diesen behandelten Salat haben wir zusammen mit unbehandeltem Salat Schnecken zur Wahl gegeben. Das Wahlverhalten der Schnecken haben wir beobachtet.



Name / Alter

Teilnehmer: Püschel, Hagen (19)

Schule / Institut / Betrieb

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Betreuer/in: Ralf Kammann

Fachgebiet: **Biologie**

Jugend forscht

Thema: **Ansiedlung von Flusskrebse in einem Fließgewässer**

Um die Maßnahmen zur Ansiedlung von Flusskrebse in einem schwedischen Gewässer zu beurteilen, wurden ausgesetzte Krebse in ihrem Lebensraum beobachtet.



Name / Alter

Teilnehmer: Kitzinger, Clara (10)

Stitz, Jessica (11)

Schule / Institut / Betrieb

Auguste-Viktoria-Schule
Südergraben 34
24937 Flensburg

Auguste-Viktoria-Schule
Südergraben 34
24937 Flensburg

Betreuer/in: Sebastian Andrees

Fachgebiet: **Chemie**

Schüler experimentieren

Thema: **Herstellen von Wunderkerzen**

Wir wollen bunte Wunderkerzen herstellen. Indem wir verschiedene Metalle ausprobieren, um herauszufinden, welche welche Farben ergeben.



Name / Alter**Schule / Institut / Betrieb**

Teilnehmer: Wendorff, Fynn (12)

Herderschule
Am Stadtsee 11-17
24768 Rendsburg

Gröschler, Lennart (11)

Herderschule
Am Stadtsee 11-17
24768 Rendsburg

Kruse, Luca (11)

Herderschule
Am Stadtsee 11-17
24768 Rendsburg

Betreuer/in: Tanja Olejnicki

Fachgebiet: **Geo- und Raumwissenschaften**

Schüler experimentieren

Thema: **Sandgrößen**

ist jeder sandkorn gleich groß?



Name / Alter

Teilnehmer: Decker, Mark-Philipp (12)

Schule / Institut / Betrieb

Herderschule
Am Stadtsee 11-17
24768 Rendsburg

Betreuer/in: Silke Lohmeyer

Fachgebiet: **Chemie**

Schüler experimentieren

Thema: **Probleme mit Ruß**

Warum verschwindet Ruß bei einer hohen Temperatur?



Name / Alter

Teilnehmer: Rademann, Janine (19)

Schule / Institut / Betrieb

Herderschule
Am Stadtsee 11-17
24768 Rendsburg

Betreuer/in: Silke Lohmeyer

Fachgebiet: **Chemie**

Jugend forscht

Thema: **Wie giftig ist brennendes Carbon?**

Bewertung der Toxizität beim Abbrand von kohlefaserverstärkten Kunststoffen Analyse der Brandgase mit Hilfe von Thermogravimetrie-Infrarotspektroskopie und Pyrolyse-Gaschromatografie/Massenspektroskopie. Kooperationspartner ist das Wehrwissenschaftliche Institut für Werk- und Betriebsstoffe (WIWeB) in Erding



Name / Alter

Teilnehmer: Wichert, Nils Hendrik (15)

Schule / Institut / Betrieb

Klaus-Harms-Schule
Hüholz 16
24376 Kappeln

Offermann, Klaus Jakob
(15)

Klaus-Harms-Schule
Hüholz 16
24376 Kappeln

Betreuer/in: Jürgen Kirchmayr

Fachgebiet: **Physik**

Jugend forscht

Thema: **Lifter**

Der Lifter ist ein mit Hochspannung betriebenes Flugobjekt, das auf dem Funktionsprinzip der Ionisation basiert.



Name / Alter

Teilnehmer: Koppatscheck, Jan (15)

Schule / Institut / Betrieb

Klaus-Harms-Schule
Hühholz 16
24376 Kappeln

Betreuer/in: Jürgen Kirchmayr

Fachgebiet: **Technik**

Jugend forscht

Thema: **Magnetbahn (Linearmotor)**

Dieses Jahr nehme ich das zweite Mal mit meiner Magnetbahn (Linearmotor) teil. Ich habe das Funktionsprinzip erforscht und verschiedene Experimente dazu durchgeführt. Unter anderem habe ich die Magnetbahn in ein neues Gehäuse eingebaut und verschiedene Zusatzfunktionen entworfen. Mit meinen Ergebnissen werde ich versuchen den Linearmotor effizienter zu nutzen. Der Linearmotor kann in Anwendungen wie Fräsen verwendet werden, da er sehr genaue Positionen annehmen kann. In den nächsten Wochen werde ich die Magnetbahn fertig bauen und versuchen den Wirkungsgrad festzustellen.



Name / Alter

Teilnehmer: Silva, Patrick Anuraj (12)

Sabrowski, Annika (12)

Schule / Institut / Betrieb

Gymnasium Wellingdorf
Schönberger Str.67-73
24148 Kiel

Gymnasium Wellingdorf
Schönberger Str.67-73
24148 Kiel

Betreuer/in: Sally Soria-Dengq

Fachgebiet: **Biologie**

Schüler experimentieren

Thema: **CO2 im Klassenzimmer**

Am Anfang wollten wir nur CO₂ in unserem Klassenzimmer messen, daraus entstand die Idee die Atmosphäre in verschiedenen Experimenten nachzustellen.



Name / Alter**Schule / Institut / Betrieb**

Teilnehmer: Rüter, Tanja (14)

Elsensee-Gymnasium
Heidkampstr.10
25451 Quickborn

Mohr, Sabrina (14)

Elsensee-Gymnasium
Heidkampstr.10
25451 Quickborn

Stendel, Hannah (15)

Elsensee-Gymnasium
Heidkampstr.10
25451 Quickborn

Betreuer/in: Astrid Wasmann-Frahm

Fachgebiet: **Biologie**

Jugend forscht

Thema: **Fressverhalten des Frettchens**

Wir stellen uns folgende Fragen: - Welche Fleischsorten mag das Frettchen und welche nicht? - Was bevorzugt das Tier an seinem Futter? -Welche Nährstoffe enthält das bevorzugte Futter? -Merkt das Tier den Unterschied zwischen Dosenfutter und Frischfleisch? -Wie ist das Verhalten des Frettchens bei der Nahrungsaufnahme? In 14 Tagen Beobachtung bekommen unsere Frettchen verschiedene Fleischsorten. Dann werten wir aus, was den Tieren am besten schmeckt und woran dies liegen könnte.



Name / Alter**Schule / Institut / Betrieb**

Teilnehmer: Kröger, Julia (13)

Elsensee-Gymnasium
Heidkampstr.10
25451 Quickborn

Kohrs, Maximilian (14)

Elsensee-Gymnasium
Heidkampstr.10
25451 Quickborn

Birke, Jessica (13)

Elsensee-Gymnasium
Heidkampstr.10
25451 Quickborn

Betreuer/in: Astrid Wasmann-Frahm

Fachgebiet: **Biologie**

Jugend forscht

Thema: **Kastanienminiermotte und ihre Gefahren**

Wir haben die Entwicklungsphasen der Kastanienminiermotte beobachtet und untersucht, außerdem haben wir verschiedene Kastanienbäume untersucht und haben festgestellt, dass alle unterschiedlich stark befallen sind. Jetzt wollen wir herausfinden woran die Unterschiede liegen könnten. (z.B. durch Bodenproben) Ebenfalls wollen wir versuchen den Befall zu verringern.



Name / Alter

Teilnehmer: Naudiet, Philipp (14)

Schule / Institut / Betrieb

Klaus-Groth-Schule
Parkstr.1
24534 NeumünsterSHS Süd

Betreuer/in: Andre Streicher

Fachgebiet: **Mathematik/Informatik**

Jugend forscht

Thema: **Teilbarkeit von Fibonacci-Zahlen und verwandten Folgen.**

Ich habe mich in meiner Forschungsarbeit mit der Teilbarkeit der Fibonacci-Zahlen und verwandter Folgen beschäftigt. Ich habe nach Regelmäßigkeiten in der Teilbarkeit der Fibonacci-Zahlen gesucht und diese anschließend auf verwandte Folgen verallgemeinert.



Name / Alter

Teilnehmer: Schramm, Tobias (12)

Schule / Institut / BetriebENRICHMENT Ellerbeker Schule -
Klausdorfer Weg 62
24148 Kiel

Betreuer/in: Otto Thies

Fachgebiet: **Arbeitswelt****Schüler experimentieren**Thema: **Der EUMEL -Der motorisierter Einkaufstrolley mit elektronischer Einkaufsliste**

Heutzutage werden Einkäufe vielfach mit dem Auto statt zu Fuß erledigt. Deshalb habe ich mir Gedanken gemacht, wie man das ändern könnte, und einen motorisierten Einkaufstrolley mit Fernsteuerung entwickelt. Dieser ermöglicht es dem Benutzer, auch schwere Einkäufe, etwa einen Sack Kartoffeln, ohne Auto zu transportieren. Das schont zum einen die Umwelt, hält aber auch den Nutzer fit. Allerdings ist der Einkaufstrolley nicht nur für Leute geeignet, die mehr Bewegung beim Einkaufen wollen, sondern auch für körperlich beeinträchtigte Personen, wie z. B. Senioren, gedacht. Für Leute ohne Auto ist er eine Alternative zur teuren Anlieferung, weil kein Führerschein benötigt wird. Aufgrund seiner sehr leicht bedienbaren Fernsteuerung, seiner Hupe mit zwei verschiedenen Signaltönen und seiner hellen Beleuchtung ist der EUMEL (EinkaufsUnterstützer mit Motor und Elektronik) sogar "verkehrstauglich". Durch seine Microcontrollersteuerung, seine hocheffiziente elektronische Motorregelung und seinen 12V Blei-Vliesakku ist er gleichzeitig energiesparend und umweltschonend. Der EUMEL besitzt zusätzlich noch eine Funktion, um lästiges Zettelchaos in der Tasche zu vermeiden, indem man auf einem einfach zu bedienenden Farb-Touchscreen mit heller Hintergrundbeleuchtung eine Liste für alles, was man einkaufen möchte, anlegen kann.



Name / Alter

Teilnehmer: Pape, Lea (13)

Kock, Esther (13)

Schule / Institut / Betrieb

ENRICHMENT Ellerbeker Schule -
Klausdorfer Weg 62
24148 Kiel

ENRICHMENT Ellerbeker Schule -
Klausdorfer Weg 62
24148 Kiel

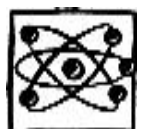
Betreuer/in: Otto Thies

Fachgebiet: **Physik**

Schüler experimentieren

Thema: **Fit durch Physik? Der Doppelschwinger als Trainingsgerät**

Kurzfassung: Fit durch Physik? Der Doppelschwinger als Trainingsgerät Bei der Frage nach einem Thema für Jugend forscht ist uns unter anderem der Doppelschwungstab eingefallen, der Esther bei ihrer Krankengymnastik aufgefallen war. Der Doppelschwinger oder auch Schwungstab oder Swingstic genannt besteht aus Fieberglas und ist in der Regel 1,60 m lang. Wir haben uns entschlossen, einen Schwungstab selber zu bauen, und Schwungstäbe aus dem Handel mit unserem zu Vergleichen und ihre Eigenschaften zu Untersuchen. Wir werden unter Anderem Erforschen: • Wie schwingt der Doppelschwinger? • Welche Geräusche erzeugt er beim Schwingen? • Welcher Energieaufwand ist nötig? • Erwärmt sich der Stab beim Schwingen? • Welchen Kalorienverbrauch hat man beim Training? Lässt er sich schätzen oder berechnen? Am Ende wollen wir herausgefunden haben, welcher Trainingserfolg sich bei regelmäßiger Verwendung einstellt.



Name / Alter

Teilnehmer: Behrens, Julian (13)

Rosenbaum, Merlin (11)

Schule / Institut / Betrieb

ENRICHMENT Ellerbeker Schule -
Klausdorfer Weg 62
24148 Kiel

ENRICHMENT Ellerbeker Schule -
Klausdorfer Weg 62
24148 Kiel

Betreuer/in: Otto Thies

Fachgebiet: **Technik**

Schüler experimentieren

Thema: **Energie aus Dampf - Untersuchungen an Dampfmaschinen**

Kurzfassung: Energie aus Dampf Untersuchungen an Dampfmaschinen Wir haben uns überlegt, womit wir uns bei Jugend Forscht beschäftigen möchten. Wieder etwas mit Fahrzeugen zu machen hätte uns auch gefallen, aber das Thema Energie aus Dampf hat uns noch mehr interessiert. Daher haben wir uns entschlossen, verschiedene Dampfmaschinen selbst zu bauen, ihre Laufeigenschaften zu untersuchen und Gleichheiten sowie Unterschiede fest zu stellen und ihre Leistungsfähigkeit zu messen. Unter Anderem untersuchen wir: - Dampferzeugung aus Hitze und Wasser - Energie von Dampf - Speicherung der Dampfenergie im Kessel - Transport des Dampfes durch Rohre zum Zylinder - Hin- und Herbewegung des Kolbens im Zylinder - Drehbewegung des Schwungrades und Kolbenbewegung - Kraftausbeute und Energieaufwand - Betrieb eines Dynamos und elektrische Energie Genaueres und Ergebnisse dazu stehen in unserer Arbeit.



Name / Alter

Teilnehmer: Schönitz, Sebastian (20)

Schule / Institut / BetriebKiTa Nortorf
Kieler Str. 29a
24589 Nortorf

Betreuer/in: Unbekannt 26712 Unbekannt 26712

Fachgebiet: **Mathematik/Informatik****Jugend forscht**Thema: **Untersuchung und Klassifizierung von Strukturen in Mengen mit inneren (partiellen) Verknüpfungen mit einer Arität von n .**

Die wohl bekannteste Struktur mit einer inneren binären Verknüpfung ist die Gruppe. Eine Gruppe erfüllt bestimmte Gruppenaxiome. Doch was ist, wenn wir statt einer binären eine ternäre Verknüpfung oder statt einer oder zwei inneren Verknüpfung wesentlich mehr hätten? Mein Ziel ist es, Axiome und Begriffe zu verallgemeinern, Erkenntnisse aus bekannten Strukturen auf die neuen zu übertragen und ganz neue Erkenntnisse zu gewinnen.



Name / Alter

Teilnehmer: Lerdo, Marcel-Sven (13)

Schümann, Niklas (12)

Schule / Institut / Betrieb

Freiherr-vom-Stein-Schule
Allgäuer Str.30
24146 Kiel

Freiherr-vom-Stein-Schule
Allgäuer Str.30
24146 Kiel

Betreuer/in: Thomas Sebastian Jensen

Fachgebiet: **Arbeitswelt**

Schüler experimentieren

Thema: **Wie kocht 1 Liter Wasse am schnellsten?**

Wir wollen einen Liter Wasser auf unterschiedliche Arten zum Kochen bringen und dabei beobachten wie viel Zeit und Energie benötigt wird. Dabei gehen wir von unterschiedlichen Ausgangstemperaturen aus und variieren weitere Faktoren.



Name / Alter

Teilnehmer: Kobarg, Petra (10)

Zehmisch, Svea (9)

Schule / Institut / Betrieb

Grundschule Barkauer Land
Heinz-Storm-Str. 3
24245 Kirchbarkau

Grundschule Barkauer Land
Heinz-Storm-Str. 3
24245 Kirchbarkau

Betreuer/in: Oliver Piontkowski

Fachgebiet: **Physik**

Schüler experimentieren

Thema: **Welche Kerze brennt am besten?**

Welche Kerze brennt am besten? Verschieden dicke, zylinderförmige Kerzen mit gleicher Dochtstärke werden beim Abbrennen beobachtet. Die Helligkeit der Kerzen wurde gemessen und der Gewichtsverlust während einer Stunde Abbrennen ermittelt. Die Kerze, die am hellsten brennt und dabei am wenigsten Wachs verbraucht, brennt am besten.



Name / Alter

Teilnehmer: Sörensen, Lisa Marlen (11)

Steen, Ilva (12)

Schule / Institut / Betrieb

Freiherr-vom-Stein-Schule
Allgäuer Str.30
24146 Kiel

Freiherr-vom-Stein-Schule
Allgäuer Str.30
24146 Kiel

Betreuer/in: Thomas Sebastian Jensen

Fachgebiet: **Chemie**

Schüler experimentieren

Thema: **Alkoholische Gärung von Säften**

Wir wollen verschiedene Säfte in verschiedenen Gefäßen an verschiedenen Orten bei verschiedenen Temperaturen über einen längeren Zeitraum stehen lassen und sehen wir die Gärung beginnt.



Name / Alter

Teilnehmer: Knaak, Ayla (12)

Schule / Institut / Betrieb

Freiherr-vom-Stein-Schule
Allgäuer Str.30
24146 Kiel

Betreuer/in: Thomas Sebastian Jensen

Fachgebiet: **Chemie**

Schüler experimentieren

Thema: **Ist die Kartoffel immer stark? Stärkenachweis in Abhängigkeit von der Lagerung.**

Ich möchte eine Kartoffelsorte auf verschiedene Arten lagern und jeweils den Stärkegrad nachweisen.



Name / Alter

Teilnehmer: Ziesenitz, Vanessa
Sandamali (12)

Schule / Institut / Betrieb

Käthe-Kollwitz-Schule
Paul-Fleming-Str.1
24114 Kiel

Betreuer/in: Unbekannt 26787 Unbekannt 26787

Fachgebiet: **Mathematik/Informatik**

Schüler experimentieren

Thema: **Untersuchungen an Palindromen**

Durch meinen Mathematik-Unterricht in der Schule bin ich auf Palindrome gestoßen. Mein Interesse war so groß, dass ich mich entschieden habe, daraus eine Schüler-experimentiert-Arbeit zu machen. Erst einmal habe ich mir klargemacht, was genau denn Palindrome sind und welche Eigenschaften sie haben. Es gibt zwei verschiedene Arten: • Die Wortpalindrome: Anna, Otto, Reliefpfeiler, Lagerregal... • Die Zahlenpalindrome: 121, 1334331, 5667665, ... Der Algorithmus ist ein weiterer Schwerpunkt meiner Arbeit. Was ist das und wie kann er mir helfen? Durch den Algorithmus kann ich aus Zahlen und deren Umkehraufgaben ein Palindrome entstehen lassen. Das Problem ist, dass bei machen Zahlen auch bei Anwendung des Algorithmuses kein Palindrom entsteht. In meiner Arbeit habe ich mit vielen Beispielen gerechnet und habe eine Erklärung für das Problem gesucht. Die Ergebnisse meiner Untersuchungen habe ich in meiner Arbeit festgehalten.



Name / Alter

Teilnehmer: Möhring, Lukas (15)

Schule / Institut / Betrieb

Werner-Heisenberg-Gymnasium
Rosenstr.41
25746 Heide

Betreuer/in: Stefan Burzin

Fachgebiet: **Biologie**

Jugend forscht

Thema: **Eine optische Täuschung – genauer betrachtet**

Eine optische Täuschung (Bewegungsillusion) wird gezielt verändert und auf ihre Wirkung untersucht. Daraus erhoffe ich mir, mehr über den physiologischen Grund der Täuschung herauszufinden.



Name / Alter

Teilnehmer: Yazici, Ömercan (16)

Schule / Institut / Betrieb

Integrierte Gesamtschule
Pestalozziweg 5
24536 Neumünster

Betreuer/in: Katrin Lückerath

Fachgebiet: **Physik**

Jugend forscht

Thema: **Simulation von Wellen und deren Überlagerungen**

Herr F. Grimaldi beobachtete 1665 an einfarbigem Licht: Wenn Licht zu Licht kommt, kann Dunkelheit entstehen. Zielsetzung meiner Arbeit ist es die Entstehung von Interferenzmustern auf die Spur zu kommen. Dafür habe ich ein Simulationsprogramm in C++ geschrieben, das die Ausbreitung und Überlagerung von Wellen anschaulich darstellt. Die Simulation soll im ersten Schritt überprüft werden, an dem Schulversuch zur Überlagerung von Schallwellen.



Name / Alter

Teilnehmer: Rulle, Linnea (12)

Müller, Leon Pasca (12)

Klokow, Merle (12)

Schule / Institut / Betrieb

Gymnasium Wellingdorf
Schönberger Str.67-73
24148 Kiel

Gymnasium Wellingdorf
Schönberger Str.67-73
24148 Kiel

Gymnasium Wellingdorf
Schönberger Str.67-73
24148 Kiel

Betreuer/in: Sally Soria-Dengg

Fachgebiet: **Geo- und Raumwissenschaften**

Schüler experimentieren

Thema: **Vermischung der Kieler Förde durch den Fährverkehr**

Bei einer Messung an einem Fähranleger an der Schwentinemündung haben wir im Rahmen unserer AG durch Zufall festgestellt, dass die Fähre die Salzgehalts- und Temperaturverteilung der Wassersäule verändert. Wir haben uns dann gefragt, ob die größere Fähre in der Förde die Wassersäule tiefer vermischt und dadurch Sauerstoff in die tieferen Schichten transportiert wird. Mit der Multimetersonde wollen wir die Temperatur und den Salz- und Sauerstoffgehalt des Wassers vor und nach der Ankunft der Colorline-Fähre messen. Durch ein Tankmodell wollen wir den Vorgang der Vermischung veranschaulichen und durch das Ansetzen einer Winogradsky-Säule wollen wir sehen, wie die Zusammensetzung des Sediments in der Förde durch verschiedene Bedingungen beeinflusst wird.



Name / Alter

Teilnehmer: Döring, Björn Henrik (15)

Jordan, Dominik (15)

Schule / Institut / Betrieb

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Betreuer/in: Friedrich Twenhöven

Fachgebiet: **Chemie**

Jugend forscht

Thema: **Recycling von alten Computerteilen**

Auf welcher Art und Weise kann man am besten alte Computerteile recyceln? Vorgehensweise: -zerkleinern
-Behandlung mit verschiedenen Chemikalien



Name / Alter**Schule / Institut / Betrieb**

Teilnehmer: Püschel, Dietrich (18)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Dittelbach, Finn (2010)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Stange, Danny (2010)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Betreuer/in: Friedrich Lütke-Twenhöven

Fachgebiet: **Technik**

Jugend forscht

Thema: **erneuerbare energie**

energie aus erneuerbaren ressourcen erzeugen. unsere idee ist es, die nutzung von solarzellen zu optimieren.



Name / Alter

Teilnehmer: Wolter, Clemens (17)

Janssen, Remmer (19)

Schule / Institut / Betrieb

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Betreuer/in: Friedrich Twenhöven

Fachgebiet: **Chemie**

Jugend forscht

Thema: **Geruchloser Knoblauch**

Versuch, die schwefelhaltigen Geruchsstoffe im Knoblauch zu neutralisieren. Entweder durch Fermentation oder durch enzymatischen Abbau.



Name / Alter

Teilnehmer: Bornemann, Henric (12)

Schule / Institut / Betrieb

Deutsche Schule Stockholm
Karlavägen 25
11431 Stockholm (Sverige)

Betreuer/in: Thiemo Sieger

Fachgebiet: **Physik**

Schüler experimentieren

Thema: **Wie reagieren Ferrofluide auf chemische und physikalische Einflüsse?**

Lassen sich Ferrofluide durch ein wechselndes Magnetfeld erwärmen? Ferrofluide werden einem wechselnden Magnetfeld ausgesetzt, dabei wird die Temperaturentwicklung gemessen. Das Magnetfeld wird durch Spulen und einer Wechselspannung aus der Steckdose erzeugt. Wie reagieren Ferrofluide, wenn man die Tensidzusammensetzung ändert oder reagieren lässt? Ferrofluide werden jeweils mit anderen Tensiden bzw. weiteren möglichen Reaktionspartnern gemischt und auf den Erhalt der Rosenzweiginstabilitäten getestet.



Name / Alter

Teilnehmer: Flemström, David (18)

Roth, Moritz (17)

Schule / Institut / Betrieb

Deutsche Schule Stockholm
Karlavägen 25
11431 Stockholm (Sverige)

Deutsche Schule Stockholm
Karlavägen 25
11431 Stockholm (Sverige)

Betreuer/in: Thiemo Sieger

Fachgebiet: **Mathematik/Informatik**

Jugend forscht

Thema: **Die digitale Erkennung von Bildbearbeitung**

Unser Ziel ist es, ein Computerprogramm zu schreiben, das Manipulationen in digitalen Bildern erkennen kann. Dazu wollen wir einige Algorithmen einsetzen, die auf Datenebene nach häufig vorkommenden Bearbeitungsmethoden suchen. Die Algorithmen werden an einer Galerie von Bildern auf ihre Brauchbarkeit getestet.



Name / Alter

Teilnehmer: Ritz, Nepomuk (13)

Schule / Institut / Betrieb

Deutsche Schule Stockholm
Karlavägen 25
11431 Stockholm (Sverige)

Betreuer/in: Thiemo Sieger

Fachgebiet: **Physik**

Schüler experimentieren

Thema: **Ein kleiner Wind- und Wasserkraftgenerator zum Mitnehmen**

Auf der Basis eines veränderten Savonius-Rotors und eines Nabendynamos wird ein möglichst leichter und zusammenfaltbarer Prototyp gebaut, der auf seine Effizienz bei der Wandlung von Wasser- und Windenergie getestet wird.



Name / Alter

Teilnehmer: Pfeiffer, Victoria (18)

Schule / Institut / Betrieb

Deutsche Schule Stockholm
Karlavägen 25
11431 Stockholm (Sverige)

Betreuer/in: Thiemo Sieger

Fachgebiet: **Biologie**

Jugend forscht

Thema: **Lernen und behalten 2-sprachig aufgewachsene Kinder schneller und besser?**

Mit Hilfe von gezielt eingesetzten Aufgabenstellungen und deren Überprüfung soll getestet werden, ob sich Unterschiede zwischen ein- und zweisprachig aufgewachsenen Kindern im Lernverhalten und Erinnerungsvermögen aufspüren lassen.



Name / Alter

Teilnehmer: Machon, Elina (12)

Corves, Hanna (11)

Schule / Institut / Betrieb

Friedrich-Paulsen-Schule
Friedrich-Paulsen-Str.5
25899 Niebüll

Friedrich-Paulsen-Schule
Friedrich-Paulsen-Str.5
25899 Niebüll

Betreuer/in: Katja Kristan

Fachgebiet: **Biologie**

Schüler experimentieren

Thema: **Japankristalle**

Wir untersuchen, unter welchen Bedingungen Japankristalle am besten wachsen, indem wir sie unter verschiedenen Bedingungen wachsen lassen und sie dann wiegen. Wir untersuchen zum Vergleich auch andere Algen und schauen, wie sie sich von Japankristallen unterscheiden. Außerdem beschäftigen wir uns mit den vorhandenen Informationen zu Japankristallen, die wir im Internet finden können.



Name / Alter

Teilnehmer: Gerhard Garcia, Celine (12)

Schule / Institut / Betrieb

Friedrich-Paulsen-Schule
Friedrich-Paulsen-Str.5
25899 Niebüll

Betreuer/in: Katja Kristan

Fachgebiet: **Biologie**

Schüler experimentieren

Thema: **Fleischfressende Pflanzen**

Ich möchte herausfinden, wie und was fleischfressende Pflanzen fressen. Dabei interessiert mich auch, ob sie Dinge fressen, die Menschen auch essen. Ich werde sie mit unterschiedlichen Dingen füttern, beobachten und zeichnen.



Name / Alter

Teilnehmer: Ziesenitz, Franciska
Wanamali (16)

Schule / Institut / Betrieb

ENRICHMENT Ellerbeker Schule -
Klausdorfer Weg 62
24148 Kiel

Ziesenitz, Chris Sandun
(17)

ENRICHMENT Ellerbeker Schule -
Klausdorfer Weg 62
24148 Kiel

Betreuer/in: Otto Thies

Fachgebiet: **Mathematik/Informatik**

Jugend forscht

Thema: **Das Collatz-Problem: Untersuchungen zu einem ungelösten Problem der Mathematik**

Das Collatz-Problem: Untersuchungen zu einem ungelösten Problem der Mathematik Unser Thema handelt über das in 1937 entdeckte Collatz-Problem. Collatz ist ein Mathematiker, und er beschäftigte sich mit besonderen Folgen von natürlichen Zahlen, bei denen sich Glieder der Zahlenfolge am "Ende" im "Kreise" drehen. Das Collatz-Problem befasst sich mit der Zahlenfolge: $a_k = n$ $a_{k+1} = n / 2$ für n eine gerade natürliche Zahl $a_{k+1} = 3 * n + 1$ für n eine ungerade natürliche Zahl Um das Problem zu verstehen, haben wir uns zunächst mit Zahlenfolgen allgemein beschäftigt. Dann haben wir die Problemstellung mit Hilfe von Beispielen dargestellt. Wir untersuchen die Zahlen von 1-1000 und erstellen dazu, um uns das Rechnen zu ersparen, ein Programm. Das Problem ist nun, dass jede dieser 1000 Zahlenfolgen auf 4, 2, 1 „endet“. Das Collatz-Problem befasst sich mit der Frage, ob das immer so ist. Ob alle Zahlenfolgen dieser Art so enden, ist ein ungelöstes Problem, das uns sehr interessiert. Wir wollen das Verfahren des Collatz-Problems verallgemeinern und rechnen allgemein, um Baumdiagramme erstellen zu können. Bis jetzt haben wir immer zunächst nach dem Down-Rechenverfahren rückwärts gerechnet, das heißt: Wir beginnen mit einer beliebigen Zahl n und rechnen mit den Bildungsgesetz weiter. Durch ein Up-Rechenverfahren wollen wir weitere Erkenntnisse dazugewinnen, das heißt: Wir beginnen mit kleinen, beliebigen Zahlen n und rechnen mit dem rückwärtigen Bildungsgesetz weiter. Und bekommen dann alle möglichen Zahlen der Folge. Die Ergebnisse wollen wir zeichnerisch darstellen. Ob alle Collatz Zahlenfolgen dieser Art so enden, werden wir nicht lösen. Es ist eben ein ungelöstes Problem, das



Name / Alter

Teilnehmer: Koecher, Leonard (9)

Schule / Institut / Betrieb

Eichendorff-Schule
Eichkoppelweg 26
24119 Kronshagen

Betreuer/in: Unbekannt 28342 Unbekannt 28342

Fachgebiet: **Technik**

Schüler experimentieren

Thema: **Butterbrot-Schmier-Automat**

Konstruktion eines Gerätes, welches in der Lage ist, automatisiert ein Butterbrot zu schmieren.



Name / Alter**Schule / Institut / Betrieb**

Teilnehmer: Hempler, Jette (9)

Grundschule Barkauer Land
Heinz-Storm-Str. 3
24245 Kirchbarkau

Rösler, Philip (10)

Grundschule Barkauer Land
Heinz-Storm-Str. 3
24245 Kirchbarkau

Groth, Milan David (10)

Grundschule Barkauer Land
Heinz-Storm-Str. 3
24245 Kirchbarkau

Betreuer/in: Oliver Piontkowsky

Fachgebiet: **Arbeitswelt**

Schüler experimentieren

Thema: **Gänsehaut im Klassenraum - wann quietscht Kreide an der Tafel**

Wir haben untersucht, wann Kreide an der Tafel am lautesten quietscht. Dabei haben wir auf den Winkel, den Druck und die Länge der Kreide geachtet. Die Kreidestriche wurden fotografiert, das Quietschen mit dem Computer aufgezeichnet und als Sonogramm dargestellt



Name / Alter

Teilnehmer: Jodelko, Adrian (20)

Parsin, Stanislaw (20)

Schule / Institut / Betrieb

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Betreuer/in: Friedrich Twenhöven

Fachgebiet: **Technik**

Jugend forscht

Thema: **Regenerative Energie**

Projektname: Drachenläufer -Energie durch Windkraft -Herstellung eines Prototypen -Tests, Untersuchungen etc.



Name / Alter**Schule / Institut / Betrieb**

Teilnehmer: Nielsen, Sünje (19)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Deertz, Lysann (19)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Petersen, Sabine (19)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm
25813 Husum

Betreuer/in: Friedel Lütke Twenhöven

Fachgebiet: **Technik**

Jugend forscht

Thema: **Biogas aus Abfällen**

Wir haben eine kleine Biogasanlage gebaut und aus Abfällen des Alltags betrieben und versucht die Anlage zu optimieren.

