

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Arbeitswelt

### Thema **AutoGP - Generierung von architektonischen Grundrissen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Hendrik Hübner (18)	Frankfurt am Main	Stiftung Louisenlund, Güby

Projektbetreuung: Herr Tropp  
Erarbeitungsort: Stiftung Louisenlund, Güby

---

Während der Planungsphase eines Hausbaus verbringen Architekten oft viel Zeit damit, die Wünsche des Bauherrn und die gesetzlichen Baubestimmungen gemeinsam in einem Grundriss zu vereinen. Die Zimmer aneinanderzureihen und mit Möbeln zu füllen ohne gesetzliche Vorgaben zu verletzen oder die Grundstücksgrenze zu überschreiten, ist oft ein repetitives Rumprobieren. Und das dann für ein Dutzend Entwürfe, von denen letztendlich nur einer übrig bleibt. Ich versuche mit meinem Werkzeug AutoGP eine digitale Bearbeitungsumgebung für Grundrisse zu schaffen, die diese aber auch automatisch nach den Angaben des Nutzers generieren kann. So sollen nicht nur Architekten in ihrem Schaffen unterstützt werden, sondern auch Zeit und Ressourcen gespart werden.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Arbeitswelt

### Thema **CO2 - Messung für jedermann**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Leander Mikat (17)	Kiel	RbZ Technik, Kiel

Projektbetreuung: Herr Mikat, Frau Efler-Mikat  
Erarbeitungsort: Privat/zu Hause

---

In Folge der Corona-Pandemie und der aktuellen Corona-Verhaltensregeln ist regelmäßiges Lüften sehr wichtig. Dies ist besonders wichtig in Schulräumen, die allerdings in der Regel keine Lüftungsanlagen besitzen. Im Winter ist in den Schulräumen auch durchgehende Lüftung nicht möglich, weil die Räume sonst zu stark auskühlen. Momentan wird die Lüftung daher entweder zeitlich geregelt, oder es gibt fest installierte Kohlenstoffdioxid-Messgeräte (CO2-Ampeln). Diese sind allerdings relativ teuer und daher gibt es sie nicht in allen Schulräumen bzw. eher selten. Mein Projekt hat als Ziel ein Kohlenstoffdioxidmessgerät für Handys, das von jedem Handynutzer ausgelesen werden kann und damit mobil einsetzbar ist.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Arbeitswelt

### Thema **Die Chinesische Mauer - Ein Amylopectinhaltiger Mörtel**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Max Breit (14)	Lutterbek	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Cjell Zielewski (15)	Wisch	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

Projektbetreuung: Herr Wentorf

Erarbeitungsort: Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

---

Wir versuchen herauszufinden, ob ein amylopectinhaltiger Mörtel stabiler ist als ein herkömmlicher Mörtel. Bei der Chinesischen Mauer wurde ein Mörtel verwendet, der mit Reis versetzt wurde, um ihm eine größere Stabilität zu verleihen. So einen haben wir auch hergestellt und ihn wie den anderen getestet. Um den Mörtel auf Stabilität zu testen, stellen wir ihn her und gießen ihn in eine Würfelform. Es ist geplant, den Mörtel unter anderem auf Brüchigkeit zu testen. Im Anschluss möchten wir den Amylopectingehalt im Mörtel systematisch variieren, um daran die ggf. veränderten Eigenschaften zu testen. Aus unseren Ergebnissen leiten wir ersten Folgerungen für mögliche neue Anwendungsbereiche moderner Baustoffe ab.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Arbeitswelt

Thema **Rechenzeitangriff auf Instant-Messenger zur Metadatengewinnung am Beispiel WhatsApp**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Bendix Bröker (18)	Lohe-Rickelshof	Stiftung Louisenlund, Güby
Oscar Ulbricht (19)	Güby	Stiftung Louisenlund, Güby

Projektbetreuung: Herr Tropp  
Erarbeitungsort: Stiftung Louisenlund, Güby

---

Wir demonstrieren einen Rechenzeitangriff auf WhatsApp, mit dem wir durch die zeitliche Korrelation von Paketen im Netzverkehr Informationen über die verschlüsselte Kommunikation erlangen. Durch einen solchen Angriff können wir z.B. ermitteln welche Teilnehmer in WhatsApp-Gruppen schreiben.

Wir beleuchten technische Methoden, mögliche Angriffs-Vektoren, soziale Szenarien und gesellschaftliche Implikationen dieser Art von Cyberangriff. Beispielhaft betrachten wir die Folgen eines Angriffes auf Unternehmen oder den Bundestag mit unserer Methode und diskutieren den Schutz gegen einen Solchen.

Rechtshinweis:

Zu keinem Zeitpunkt besteht oder bestand die Absicht des illegalen "Abfangen von Daten" nach §202b StGb oder ein Verstoß gegen §202c StGB, das "Vorbereiten des Ausspäehens [...]". Wir haben die entwickelten Computerprogramme ausschließlich zu Forschungs-, Test- und Entwicklungszwecken in kontrollierten, isolierten Netzwerkumgebungen mit dem Einverständnis aller Beteiligten angewendet.

Wettbewerb: Elmshorn 2022, am 25. Februar 2022

Stand: 01.02.2022 17:56

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Arbeitswelt

### Thema **Von Plastikmüll zu Dämmstoff**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Ammi Sophie Olsson (17)	Fiefbergen	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Marleen Duhnke (17)	Laboe	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

Projektbetreuung: Herr Wentorf  
Erarbeitungsort: Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

---

Unser Projekt heißt: "Von Plastikmüll zu Dämmstoff".

Baustoffe sind momentan und auch in Zukunft Mangelware. Ressourcen werden immer knapper, während die Nachfrage steigt. Zudem kann man nur wenige Rohstoffe in einem vernünftigen Preis-Leistungs-Verhältnis recyceln, falls Recycling überhaupt möglich ist. Außerdem wollen wir Kunststoff - ein viel verwendetes Material, welches schwer recycelbar ist und somit als Müll zurückbleibt, effektiv nutzen.

Daher haben wir uns überlegt, im Bereich "Bau" dem Rohstoffmangel mithilfe von recyceltem Kunststoff entgegenzuwirken. Konkret haben wir uns für die Herstellung von Dämmstoffen entschieden.

Dafür führen wir verschiedene Tests durch, welchen Kunststoff man wie am effizientesten recyceln kann. Außerdem stellt sich die Frage, in welcher Form der Kunststoff am besten dämmt. Auch hierfür werden wir Tests durchführen, welche u.a. Wärmedämmung und Brandschutz umfassen.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Arbeitswelt

### Thema **Weiterentwicklung einer Solarzelle**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Manuel Jesse (16)	Heikendorf	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Jasper Mau (16)	Barsbek	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Moritz Trapp (16)	Heikendorf	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

Projektbetreuung: Herr Wentorf

Erarbeitungsort: Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

---

In dem Projekt befassen wir uns mit verschiedensten Möglichkeiten der Weiterentwicklung und Anpassung einer Photovoltaik Anlage/Solarzelle. In Erarbeitung befindet sich die vollständige Integration dieser in ein bestehendes Dach, inklusive der Anpassung an Farbe und Form. Des Weiteren ist noch der Einsatz von fluoreszierenden Stoffen angedacht. Allgemein basiert das Projekt auf dem Hintergrund einer Produktentwicklung und ist folglich auch in gewisser Weise als Machbarkeitsuntersuchung anzusehen. Dabei gehen wir grob in drei Schritten vor, wobei wir zuerst die Auswirkungen ausgewählter Parameter auf die Effektivität auswerten. Auf dieser Basis streben wir die Entwicklung eines Prototypen an, den wir im letzten Schritt noch gegebenenfalls durch eine Optimierung endgültig anpassen.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Biologie

### Thema **Bioantibiotika**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Tim Amon (19)	Güby	Stiftung Louisenlund, Güby
Colin Marquard (18)	Güby	Stiftung Louisenlund, Güby

Projektbetreuung: Frau Willkommen, Herr Bertsch  
Erarbeitungsort: Stiftung Louisenlund, Güby

---

Durch den häufigen Missbrauch von modernen Antibiotika wird das Problem von multiresistenten Keimen immer imminenter. Deshalb ist es wichtig, neue Antibiotika zu entwickeln und eine Diversifizierung der Antibiotikatherapien zu erreichen.

Im Rahmen dieses Projektes beschäftigen wir uns mit der Qualifizierung der antibiotischen Wirkung von biologischen Stoffen unseres Alltags.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Biologie

### Thema **Polyphenolbildung in Äpfeln**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Wim Wrede (15)	Heikendorf	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Henri Esser (14)	Heikendorf	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Tom Schädler (14)	Heikendorf	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

Projektbetreuung: Herr Wentorf

Erarbeitungsort: Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

---

In unserem Forschungsprojekt haben wir über einen bestimmten Zeitraum Äpfel mit verschiedenen Flüssigkeiten beträufelt und anschließend zweimal täglich fotografiert - anfangs haben wir eine umfangreiche theoretische Recherche betrieben, auf deren Grundlage wir die insgesamt 3 Versuchsreihen durchgeführt - diese Bilder haben wir dann auf Millimeterpapier abgepaust und die Bräunung in  $\text{mm}^2$  berechnet. Auf diese Weise konnten wir 3 Versuchsreihen durchführen. Abschließend haben wir eine sehr umfangreiche Versuchsreihe durchgeführt, bei der wir ausschließlich Zitronensäure in 3 verschiedenen Konzentrationen verwendet haben. Diese Millimeterpapier-Folien haben wir ebenfalls ausgewertet und sind zu dem (Zwischen)-Ergebnis gekommen, dass Zitronensäure die beste Substanz ist, um den Apfel optisch ansprechend zu erhalten und im Geschmack ein wenig „aufzufrischen“. Deshalb haben wir eine neue Versuchsreihe gestartet, die unseren theoretisch ermittelten Konzentrationsbereich abspiegelt.



## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Biologie

### Thema **Überlebenskünstler Bärtierchen - wieviel halten sie wirklich aus?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Robert Dennig (15)	Güby	Stiftung Louisenlund, Güby

Projektbetreuung: Frau Willkommen, Herr Bertsch  
Erarbeitungsort: Stiftung Louisenlund, Güby

---

Bei dem Projekt "Überlebenskünstler Bärtierchen - wieviel halten sie wirklich aus?" werde ich mich mit diesen spannenden Tieren auseinandersetzen.

Zu Beginn des Projekts habe ich mich bereits mit dem Finden der 0,1 bis 0,5 mm großen Bärtierchen bzw. ihrem Lebensraum (z.B. feuchtem Moos an einer Mauer) beschäftigt.

Meine nächsten Schritte sehen die Durchführung von Experimenten vor. Ich möchte herausfinden, wie die Tiere mit extremen Lebensbedingungen und Umwelteinflüssen zurechtkommen.

Die Experimente werden so ausgelegt sein, dass ich z.B. herausfinde, wie die Tiere mit unterschiedlichen Temperaturen umgehen, wie sie auf ionisierende Strahlung reagieren – da es dazu bisher nur die Vermutungen gibt, dass sie gegenüber vielen extremen Bedingungen resistent sind. Des Weiteren ist noch interessant, wie sie auf Vakuum reagieren und vieles mehr.

Im Anschluss möchte ich etwas über die biologischen Mechanismen hinter der außergewöhnlichen Überlebensfähigkeit der Bärtierchen herausfinde

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Biologie

### Thema **Wie kann nachhaltige Aquakultur an Land funktionieren?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Tonya Avemarg (15)	Kiel	Gymnasium Altenholz, Altenholz

Projektbetreuung: Frau Oeverdick  
Erarbeitungsort: Privat/zu Hause

---

Das Ziel des Projektes (Start Oktober 2019) ist, eine effiziente und nachhaltige Form der Aquakultur an Land zu erforschen. Dafür werden verschiedene Ostsee-Meeresorganismen in einer Modellaquakultur (240 l) mit Ostseeparametern so zueinander ergänzt, dass sie jeweils die Abfallnährstoffe der anderen Organismen aufnehmen und davon profitieren, indem sie Biomasse aufbauen und somit unbelastetes Abwasser entsteht. Der einzige Input großer Nährstoffpartikel ist die Fütterung der Fische und deren organische Abfallnährstoffe werden dann von z.B. Seeringelwürmern oder Muscheln genutzt, usw.. Erforscht wird dieses Prinzip mithilfe von regelmäßigen Wassertests (NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>, Ca, Mg, usw.), der Dokumentation des Wachstums der Organismen (z.B. der Algen), vielen Beobachtungen und auf Daten basierenden Überlegungen für ein Computermodell.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Chemie

Thema **Entwicklung beständiger Nahrungsergänzungsmittel mit Hilfe von Cyclodextrinen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Charlotte Rösler (16)	Schönberg	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Caroline Eiben (15)	Laboe	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

Projektbetreuung: Herr Wentorf

Erarbeitungsort: Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

---

Cyclodextrine sind Oligosaccharide, die eine konische Struktur aufweisen. Unsere Vision ist es, Cyclodextrine als Käfigmoleküle für Nahrungsergänzungsmittel einzusetzen. Dabei ist es uns wichtig, eine erhöhte Stabilität bei der Zubereitung warmer Mahlzeiten zu erreichen. Auf der Grundlage vergleichender Untersuchungen zu den Eigenschaften ausgewählter Nahrungsergänzungsmittel im Normalzustand und in Käfigmolekülen möchten wir langfristig ein Produkt entwickeln.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Chemie

### Thema **Stabilität von Vitamin C**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Finn Schmääl (15)	Wendtorf	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Philipp Lamp (15)	Wendtorf	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Johann Stoltenberg (14)	Passade	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

Projektbetreuung: Herr Wentorf

Erarbeitungsort: Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

---

Wie kann man mit Vitamin C am besten kochen, so dass möglichst viel davon erhalten bleibt? Wie konserviert man Produkte mit Vitamin C, die sehr lange haltbar sein sollen? Und unter welchen Bedingungen ist Vitamin C überhaupt stabil? Diese Fragen sind besonders für Schiffsnahrung und Nahrung in der Raumfahrt wichtig, da es dort sehr schwierig ist, frische Nahrungsmittel mitzunehmen. Der Mangel an Vitamin C kann zu einer Skorbut Erkrankung führen. Um dieses Problem zu lösen haben wir uns mit den oben genannten Fragestellungen beschäftigt, dazu haben wir ein eigenes Titrationsverfahren mit Methylenblau entwickelt und haben so Bedingungen getestet.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Geo- und Raumwissenschaften

### Thema **UNESCO Welterbe in Gefahr?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
helene schulte (15)	Güby	Internatsgymnasium Louisenlund, Güby
marie-louise rulf (14)	Güby	Internatsgymnasium Louisenlund, Güby

Projektbetreuung: Herr Timm  
Erarbeitungsort: Internatsgymnasium Louisenlund, Güby

---

#### Der Schiffbohrwurm (Teredo navalis)

Eine Gefahr für das wikingerzeitliche Seesperrwerk der Schlei? Auf dem Grund der Schlei bei Haithabu liegt ein einzigartiges hölzernes Seesperrwerk aus dem 8.Jh. Es ist Teil des UNESCO Welterbes. Lebewesen wie der Schiffsbohrwurm greifen solche Holzstrukturen an. Es zerfrisst Schiffe/Planken überall auf der Welt, wenn sie nicht mit einem Schutzlack bestrichen sind. Desalb muss besser verstanden werden, unter welchen Bedingungen er im Wasser leben kann. Der Wurm ist fast Temperaturunabhängig, kann aber nur bei einem Salzgehalt von 7-30 PSU überleben. Im Rahmen von SWAMP wurden an einer Station in der Nähe Salzgehalte (6,9-10,7) gemessen, er kann also auch in der Schlei heimisch werden. Trotzdem wird das Seesperrwerk nicht nennenswert geschützt und könnte somit in absehbarer Zeit komplett zerfressen sein. Daher ist es unser Ziel, zu erforschen, bei welchem Salzgehalt ein Befall gefährlich ist, um somit festzustellen, ob und wie man es schützen kann.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Mathematik/Informatik

### Thema **Fächerübergreifende KI zum lerngestützten Arbeiten in der Schule**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Nicolai Schlüter (17)	Heikendorf	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Lewin Raetzell (17)	Schönberg	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

Projektbetreuung: Herr Wentorf  
Erarbeitungsort: Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

---

In Zeiten des Bevölkerungswachstums und gleichzeitigem Lehrermangel wird es schwierig für Lehrer hundert Prozent individuelle Beratung für alle Schüler zu bieten. Doch nicht nur der Lehrermangel schreitet voran. Im Sinne der fortschreitenden Digitalisierung bieten wir mit unserer App eine Hilfestellung für Schüler, damit diese individuell ihre Probleme verstehen können. Durch Künstliche Intelligenz können Aufgaben von unserer App beantwortet und erklärt werden. Dabei setzen wir auf Neuronale Netze, die mit Datensätzen trainiert werden. Verfügbar soll die App am Ende für alle Fächer sein, wobei wir jedoch erstmal mit den Naturwissenschaften starten und von dort aus voranschreiten.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Physik

### Thema **Elektrische Autonomie von Fleckeby**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Oskar Bisanz (18)	Harpstedt	Stiftung Louisenlund, Güby

Projektbetreuung: Herr Alheid  
Erarbeitungsort: Stiftung Louisenlund, Güby

---

In diesem Projekt geht es darum ob das Dorf Fleckeby sich selbst, durch Photovoltaikanlagen, mit genügend Strom versorgen kann. Zu diesem Zwecke wird das Problem ersteinmal in einem Physikalischen/Mathematischen Modell dargestellt.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Physik

### Thema **Thermovoltaik neu überDacht**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Amelie Foshag (19)	München	Stiftung Louisenlund, Güby
Melina Isabel Blanco Lopez (19)	Bad Honnef	Stiftung Louisenlund, Güby

Projektbetreuung: Herr Waitschat  
Erarbeitungsort: Stiftung Louisenlund, Güby

---

Mit unserem Projekt wollen wir den Temperaturunterschied zwischen aufgeheizten Dächern von Autos und ihrem klimatisierten Innenraum benutzen, um nach dem Prinzip der Thermovoltaik elektrische Energie zu generieren. Dafür bauen wir zuerst unser eigenes Peltier-Element, testen daran verschiedene Halbleiter und ermitteln so die bestmöglichen Bestandteile für unser Prototypautodach. Somit kann in Zukunft ein Großteil der sonst verlorenen Wärmeenergie erneut benutzt werden, was zu einer insgesamten Energieeinsparung führt.



## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Technik

### Thema **Aerospipe**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Alexander Radelof (18)	Güby	Stiftung Louisenlund, Güby

Projektbetreuung: Herr Waitschat  
Erarbeitungsort: Stiftung Louisenlund, Güby

---

Das Projekt "Aerospipe" beschäftigt sich mit einem der größten Probleme der Aerospike-Raketentriebwerke: An der Spitze des Triebwerks entsteht enorme, überschüssige Hitze, welche das Triebwerk beschädigen kann.

In aktuellen Aerospike-Projekten wird versucht mit Hilfe schwerer und anfälliger Kühlungssysteme, das Triebwerk in einem unkritischen Temperaturbereich zu halten.

Meine Idee hingegen ist folgende: Anstatt das Triebwerk technisch aufwendig und unbefriedigend zu kühlen, nutzen wir die überschüssige Hitze als Antriebsquelle für ein sekundäres Triebwerk. Das ist möglich, ohne die Masse des Triebwerks bedeutend zu erhöhen.

Zu diesem Zweck wird eine Kühlflüssigkeit (z.B. Wasser oder Flüssiger Stickstoff) an der Innenseite des Triebwerks durch die Aufnahme der Hitze expandiert. Auf diese Weise verwenden wir das Kühlmittel als einen Monotreibstoff. Das Triebwerk A versorgt das Triebwerk B mit thermischer Energie, welche Triebwerk B in Kinetische Energie umwandeln kann.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Technik

Thema **Authentifizierung von diversen Materialien durch robuste Konservierung von DNA**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Oscar Ulbricht (19)	Güby	Stiftung Louisenlund, Güby
Bendix Bröker (18)	Lohe-Rickelshof	Stiftung Louisenlund, Güby

Projektbetreuung: Herr Waitschat, Herr Bertsch  
Erarbeitungsort: Stiftung Louisenlund, Güby

---

Wir nutzen ein Verfahren, das DNA in einer Silikat-Hülle konserviert, um daraus vielfältig einsetzbare Marker herzustellen und beschäftigen uns mit der Verwendung analog zu kryptografischen Zertifikaten in der IT. Dabei haben wir es geschafft, eine Synthese zu reproduzieren, mit der wir beispielhaft Plasmidringe durch die Silikat-Hülle konservieren konnten. In dem Prozess gab es sowohl Erfolge als auch Probleme, auf die wir in dieser schriftlichen Arbeit weiter eingehen werden.

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Technik

### Thema **Bau und Erforschung des Flettner-Rotors**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Benedikt Jasper Studt (17)	Jersbek	Stiftung Louisenlund, Güby
Linus Ulfig (17)	Eckernförde	Stiftung Louisenlund, Güby
Boyi Zhou (17)	Güby	Stiftung Louisenlund, Güby

Projektbetreuung: Herr Tropp  
Erarbeitungsort: Stiftung Louisenlund, Güby

---

Bei diesem Projekt geht es darum die Eigenschaften eines Flettner-Rotors zu untersuchen, ihn zu optimieren und am Ende einen Flettner-Rotor in Lebensgröße aufzubauen.

In unserem Projekt haben wir uns zuerst mit den theoretischen Grundlagen in der Strömungsmechanik befasst, bei denen Grundbegriffe und Sätze bzw. Gleichungen vorgestellt und verwendet wurden. Anhand der Erkenntnisse in der Physik haben wir dann unsere Optimierungsideen des Flettner-Rotors, sowohl mit theoretischen Herleitungen als auch durch Simulationen mithilfe des Programms ANSYS Fluent entwickelt. Nach dem Vergleich der Ergebnisse, Diagramme und Wolkenkarten haben wir das optimale Verhältnis der Radien von Zylinder und daraufgelegten Scheiben herausgefunden, damit der Flettner-Rotor am effizientesten arbeiten kann. Letztendlich haben wir mehrere Experimente durchgeführt, indem wir ein kleines Modell eines Flettner-Rotors erstellt haben, um das theoretische Ergebnis zu überprüfen.

Wettbewerb: Elmshorn 2022, am 25. Februar 2022

Stand: 01.02.2022 17:56

## Kurzfassung

Stand:  
Jugend forscht  
Technik

### Thema **Entwicklung von einem Coaxial Swirl Injector**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Falko Rank (17)	Tornesch	Klaus-Groth-Schule, Tornesch

Projektbetreuung: Herr Rank  
Erarbeitungsort: Privat/zu Hause

---

In meinem Projekt möchte Ich einen Coaxial Swirl Injector entwickeln. Diese Injektoren werden heutzutage in einigen wenigen Raketentriebwerken als Einspritzelemente für den Treibstoff und Oxidator verwendet. Die Flüssigkeiten treten aus dem Injector in zwei kollidierenden Kegeln aus und vermischen die Flüssigkeiten sehr effektiv. Da diese Injektoren Raketentechnik sind und damit oft Geheimgehalten werden, gibt es zu ihnen nur sehr wenige öffentliche Informationen. Dies war auch mein Anreiz diese selbst zu entwickeln. Mein Projekt umfasst außerdem die Entwicklung des Teststandes und der Messaufbauten zum Testen der Injektoren. Die Injector Elemente drucke Ich mit meinem 3D Drucker aus PLA Plastik und teste diese mit normalem Wasser.

Wettbewerb: Elmshorn 2022, am 25. Februar 2022

Stand: 01.02.2022 17:56

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Arbeitswelt

### Thema **Der beste Stoff für Sport-T-Shirts**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Gideon Mikat (14)	Kiel	Hebbelschule, Kiel

Projektbetreuung: Frau Efler-Mikat  
Erarbeitungsort: Hebbelschule, Kiel

---

In meinem Projekt untersuche ich, welcher Stoff unter verschiedenen Kriterien der am besten geeignete Stoff für ein Sport-T-Shirt ist. Als ausgewählte Kriterien werden dabei z.B. Saugfähigkeit, Reissfestigkeit oder Farbbeständigkeit und weitere Eigenschaften untersucht. Ziel ist, einen Stoff zu finden, der besonders gut für Bekleidung für sportliche Betätigungen ist.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Arbeitswelt

### Thema **Lifehacks im Test**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Nahla Gallas (11)	Kiel	Hebbelschule, Kiel
Maria Chrasos (11)	Kiel	Hebbelschule, Kiel
Lara Gobisch (10)	Strande	Hebbelschule, Kiel

Projektbetreuung: Frau Efler-Mikat, Frau Ochsen  
Erarbeitungsort: Hebbelschule, Kiel

---

Ich habe mit dem Life Hack „Glas reinigen mit Orange“ probiert, eine umweltfreundliche Methode zu finden, um Plastik zu vermeiden. Die Ergebnisse waren nicht besonders vielversprechend.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Arbeitswelt

### Thema **Ultraschallhelm für den Feuerwehreinsatz**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Lasse Marten (14)	Preetz	Friedrich-Schiller-Gymnasium, Preetz

Projektbetreuung: Herr Schillhorn, Frau Köhler  
Erarbeitungsort: Schülerforschungszentrum Kieler Forschungswerkstatt, Kiel

---

In verrauchten Gebäuden ist die Sicht schlecht. Personen oder Hindernisse sind für Feuerwehrleute daher nur schwer zu erkennen. Um dies zu verbessern, habe ich einen Feuerwehrhelm entwickelt, der mithilfe eines Ultraschallsensor Personen und Hindernisse erkennen soll und ein akustisches Signal gibt, wenn eine Person oder ein Hindernis erkannt wurde.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Biologie

### Thema **Der Wald stirbt- Ursachen & Folgen des Waldsterbens im Harz**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Charlotte Rindorff (12)	Halstenbek	Caspar-Voght-Schule, Grund- und Gemeinschaftsschule der Gemeinde Rellingen in Rellingen, Rellingen
Janus Konopka (13)	Pinneberg	Caspar-Voght-Schule, Grund- und Gemeinschaftsschule der Gemeinde Rellingen in Rellingen, Rellingen

Projektbetreuung: keine Angabe / das Projekt wird nicht betreut

Erarbeitungsort: Caspar-Voght-Schule, Grund- und Gemeinschaftsschule der Gemeinde Rellingen in Rellingen, Rellingen

---

In unserem Projekt geht es speziell um das Baumsterben im Harz.

Wir ergründen die Ursachen und die Folgen. Außerdem versuchen wir mögliche zukünftige Szenarien zu erstellen, um den Wald an die neuen klimatischen und umwelttechnischen Gegebenheiten anzupassen.

Dazu haben wir mit Biologen aus Greifswald und mit Baumschulen aus unserer Region zusammengearbeitet. Von ihnen haben wir uns Zusammenhänge erklären lassen und Diskussionen über langfristige Möglichkeiten gehalten, um die Natur zu bewahren und neu zu schaffen.



## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Biologie

### Thema **Desinfektionsmittel - Test**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Leonie Szillo (13)	Tornesch	Klaus-Groth-Schule, Tornesch
Miriam Klüß (13)	Tornesch	Klaus-Groth-Schule, Tornesch

Projektbetreuung: Frau Scheer  
Erarbeitungsort: Klaus-Groth-Schule, Tornesch

---

Wir haben verschiedene Desinfektionsmittel und wollen gucken, wie die Bakterien darauf reagieren. Wir wollen die Bakterien zählen und herausfinden, welche Art Bakterien zu finden sind. Wir erwarten, dass die Ergebnisse je nach Desinfektionsmittel unterschiedlich sind. Unser Ziel ist es zu gucken, welches Desinfektionsmittel am wenigsten Bakterien hat. Als Vergleich untersuchen wir auch eine Probe ohne Desinfektionsmittel.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Biologie

Thema **Die Wirkung verschiedener natürlicher antibiotischer Substanzen auf verschiedene Bakterien**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Frederik Schumann (14)	Brokstedt	Jürgen-Fuhlendorf-Schule, Bad Bramstedt

Projektbetreuung: Frau Schwarzlow  
Erarbeitungsort: Jürgen-Fuhlendorf-Schule, Bad Bramstedt

---

Ich möchte in diesem Forschungsprojekt herausfinden, wie natürliche antibiotische Substanzen auf die Bakterien *Escherichia Coli* und *Mikrokokkus Luteus* auswirken. Dafür habe ich mir insgesamt vier antibiotisch wirkende natürliche Substanzen herausgesucht: Essig, Manukahonig, Konzentriertes Oreganoöl und Mikrosilber. Auf Agarplatten möchte ich die beiden Bakterienkulturen anzüchten und dabei herausfinden, wie die antibiotischen Substanzen bei einer Konzentration von 1% eine Auswirkung auf das Wachstum der Bakterien haben. Die verschiedenen Substanzen mit einer Konzentration von 1% gieße ich in die Agarplatten ein. Anschließend streiche ich die zwei Bakterienstämme jeweils auf den Agarplatten aus und inkubiere diese danach. Über das Wachstum und die Größe der Kolonien möchte ich so die Wirkung der verschiedenen antibiotischen Substanzen feststellen.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Biologie

### Thema **Optimale Lebensbedingungen für Urzeitkrebse**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Josephine Werhahn (14)	Kiel	Max-Planck-Schule, Kiel
Lotta Maleen Schulte (13)	Kiel	Max-Planck-Schule, Kiel
Kim Jolie Jüttner (13)	Kiel	Max-Planck-Schule, Kiel

Projektbetreuung: Frau Hampel-Wollweber  
Erarbeitungsort: Max-Planck-Schule, Kiel

---

Wir wollen herausfinden, unter welchen Bedingungen Urzeitkrebse möglichst lange leben. Dafür wollen wir über einen bestimmten Zeitraum Urzeitkrebse unter verschiedenen Umwelteinflüssen (z.B. Wassertemperatur) halten und ihre Entwicklung dokumentieren.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Biologie

### Thema **Sehen Stabschrecken Muster?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Elisabeth Schmachtel (10)	Kiel	Gymnasium Altenholz, Altenholz

Projektbetreuung: Frau Biskupek, Frau Siebert

Erarbeitungsort: Schülerforschungszentrum Kieler Forschungswerkstatt, Kiel

---

Beim Herausnehmen meiner Stabschrecken aus ihrem Terrarium fiel mir auf, dass sie bestimmte Untergründe bevorzugen. Dies wollte ich näher untersuchen und habe zunächst angefangen zu erforschen, ob Stabschrecken bestimmte Farben bevorzugen. Hierbei fiel mir auf, dass sie nicht bestimmte Farben, sondern vielleicht eher bestimmte Muster bevorzugen. Dies habe ich in meinem Projekt genau erforscht.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Biologie

Thema **Überträgt sich Schimmel eines Schimmelkäses durch ein Messer auf einen Schnittkäse?**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Marten Jacobsen (12)	Kiel	Gymnasium Altenholz, Altenholz

Projektbetreuung: Frau Siebert, Frau Biskupek

Erarbeitungsort: Schülerforschungszentrum Kieler Forschungswerkstatt, Kiel

---

Ich erforsche, ob sich Edelschimmel eines Weichkäses durch das Messer von der Käsetheke auf Schnittkäse übertragen lässt. Beim Einkaufen von Käse kam es zu Hause ein paar Tage später öfters dazu, dass der gekaufte Schnittkäse schneller zu schimmeln begann, wenn auch Weichkäse gekauft wurde. Kann es sein, dass ein Messer oder die Unterlage den Schimmel überträgt und ein Käse dadurch schneller verdirbt? Konnte das Messer den guten, essbaren Schimmel, auf eine Gouda übertragen? Ist es dann noch der essbare Schimmel, oder ist der Schnittkäse dann verdorben? Dies werde ich unter verschiedenen Bedingungen versuchen nachzuweisen und möchte auch herausfinden, wie sich eine mögliche Übertragung verhindern lässt. Vielleicht ergibt sich daraus auch ein Beitrag um Lebensmittel zu sparen.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Chemie

### Thema **Asphalt, aber umweltfreundlich!**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Lovis Eichhorn (14)	Kiel	Max-Planck-Schule, Kiel
Jaan Matti Seemann (14)	Stolpe	Max-Planck-Schule, Kiel
Till Tatka (14)	Kiel	Max-Planck-Schule, Kiel

Projektbetreuung: Frau Dobert  
Erarbeitungsort: Max-Planck-Schule, Kiel

---

Fast alle modernen Straßen bestehen aus Asphalt, für dessen Produktion allerdings Bitumen als Bindemittel verwendet wird, das aufgrund der Herstellung aus Erdöl weder nachhaltig noch in unendlichen Mengen vorhanden ist. Deshalb wollten wir ein Ersatzbindemittel, das nachhaltig, aber dennoch gut für den Straßenbau geeignet ist, erfinden. Hierfür haben wir zuerst intensiv recherchiert und herausgefunden, dass sich ein Gemisch aus erhitzter feiner Asche und Speiseöl dafür eignen könnte. Schon unser erster Prototyp dieser Art war ein Erfolg. Mit verschiedenen Techniken, Aschesorten und Ölarten haben und werden wir dieses Gemisch auch in Verbindung mit Kies in zahlreichen Experimenten verbessern und anschließend nach verschiedenen Parametern testen, um es dann wiederholt zu überarbeiten, damit wir schlussendlich einen guten und nachhaltigen Straßenbelag herstellen können.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Chemie

### Thema **DIY Seifenpulver**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Jonathan Pettke (11)	Kiel	Hebbelschule, Kiel
Artur Michak (12)	Kiel	Hebbelschule, Kiel
Philip Arendt (11)	Kiel	Hebbelschule, Kiel

Projektbetreuung: Frau Efler-Mikat, Frau Ochsen  
Erarbeitungsort: Hebbelschule, Kiel

---

Wir versuchen ein Seifenpulver herzustellen, dass man gut mitnehmen kann und umweltfreundlich ist. Außerdem braucht man kein Plastikgefäß für unsere Seife, da sie ein Pulver und keine Flüssigkeit ist. Unsere Seife rutscht einem auch nicht ständig aus der Hand, da sie sich gut auflöst.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Chemie

### Thema **Knochenerhaltung**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Jannes Bührnheim (12)	Norderstedt	Copernicus-Gymnasium, Norderstedt

Projektbetreuung: Frau Dumke  
Erarbeitungsort: Copernicus-Gymnasium, Norderstedt

---

Ich habe mir überlegt, dass wenn man z.B. einen urzeitlichen Knochen eines Dinosauriers oder Urzeitmenschen findet, dass man diesen dann natürlich untersuchen will. Ich habe mir Gedanken gemacht wie man den Knochen auf dem Weg zum Labor frisch bzw. konserviert aufbewahrt. Also habe ich rohe Hühnerknochen in verschiedene Flüssigkeiten eingelegt und 2 Wochen gewartet bis ich sie dann untersucht habe. So habe ich viele coole aber auch eklige Ergebnisse gewonnen und die ein oder andere Flüssigkeit ermittelt die zielführend ist.



## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Chemie

### Thema **pH-Perlen**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Sunny Hamel (13)	Kiel	Hebbelschule, Kiel

Projektbetreuung: Frau Efler-Mikat, Frau Ochsen  
Erarbeitungsort: Hebbelschule, Kiel

---

Auf der Suche nach Stoffen, die Zahnschmerzen schützen können, bin ich bei meinen Recherchen auf das Produkt Alginat gestossen. Mischt man es mit Wasser und gibt es in eine Calciumlactat-Lösung, lassen sich feste Perlen herstellen. Fügt man der Alginat-Lösung einen Indikator hinzu, können die Perlen als Indikatorperlen verwendet werden. Diese Indikatorperlen sind eine weniger aufwendige und kostengünstige Alternative zu flüssigem Indikator. Ziel meiner Untersuchungen ist die Perlen zu prüfen und ggf. gegen stärkere Säuren und Basen beständig zu machen, um die Einsetzbarkeit der Perlen zu erweitern.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Chemie

### Thema **Versuche rund um Cola**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Dorian Mikat (11)	Kiel	Hebbelschule, Kiel

Projektbetreuung: Frau Efler-Mikat  
Erarbeitungsort: Hebbelschule, Kiel

---

Auf YouTube gibt es viele Lifehacks rund um Cola. Mich hat interessiert, ob diese wirklich funktionieren und wieso sie funktionieren. Darum habe ich verschiedene Versuche mit unterschiedlichen Cola-Sorten gemacht und geprüft, ob diese Versuche im Labor klappen.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Geo- und Raumwissenschaften

### Thema **Geheimnisse in der Erde**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Lea Moldenhauer (14)	Kiel	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Lars Moldenhauer (11)	Kiel	Gymnasium Wellingdorf, Kiel
Laura Moldenhauer (10)	Kiel	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

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

---

Angelehnt an das Projekt „Expedition Erdreich“ haben wir Teebeutel vergraben und ausgewertet, wie die Zersetzung im Boden ist. Eine bestimmte Sorte von Teebeuteln wurde dabei an verschiedenen Standorten vergraben und nach 90 Tagen wieder ausgegraben. Dann haben wir die Teebeutel auf verschiedene Parameter untersucht. Diese Ergebnisse haben wir dann gegenübergestellt. Wir konnten aufzeigen, dass der grüne Tee sich schneller zersetzt hat und erforschen wie sich andere Parameter auf die Zersetzung auswirken. Auch haben wir z.B. betrachtet, ob ein Wald in Kiel die gleiche Zersetzung hat wie ein Wald in Niedersachsen.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Mathematik/Informatik

### Thema **Gezinkter digitaler Würfel**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Pius Schäfer (11)	Kiel	Christliche Schule Kiel e.V., Kiel

Projektbetreuung: Herr Schillhorn, Frau Köhler  
Erarbeitungsort: Schülerforschungszentrum Kieler Forschungswerkstatt, Kiel

---

Mein Ziel ist es, einen gezinkten digitalen Würfel zu programmieren. Dabei möchte ich herausfinden, ob es möglich ist, diesen digitalen Würfel so zu programmieren, dass er eine bestimmte Zahl, in meinem Fall die Sechs, öfter würfelt, ohne dass dabei auffällt, dass der Würfel gezinkt ist. Ich möchte das näher untersuchen, da ich ein Mathe-Fan bin und mich gerne mit Zahlen und Wahrscheinlichkeitsrechnungen befasse. Dazu programmiere ich einen Calliope so, dass die Sechs öfter vorhanden ist als die anderen Zahlen. Durch berechnen und ausprobieren möchte ich herausfinden, ob und wie viele Sechsen mehr auf dem Würfel möglich sind, ohne dass es auffällt.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Mathematik/Informatik

### Thema **Selfatlas**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Pablo Pena (15)	Güby	Stiftung Louisenlund, Güby

Projektbetreuung: Herr Tropp  
Erarbeitungsort: Stiftung Louisenlund, Güby

---

Bei meinem Atlas handelt es sich um ein Programm, indem man sich seinen eigenen Atlas erstellen kann. Man hat eine Fläche und auf der kann man Häuser beliebig platzieren. Zwischen diesen Häusern kann man Wege ziehen. Nachdem man sich seinen Atlas zusammengebaut hat kann man sich den schnellsten Weg zwischen zwei Häusern ausgeben lassen.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Mathematik/Informatik

### Thema **Spacefight**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Theo Gruber (11)	Kiel	Hebbelschule, Kiel
Benjamin Salvattecì (11)	Kiel	Hebbelschule, Kiel

Projektbetreuung: Frau Efler-Mikat  
Erarbeitungsort: Hebbelschule, Kiel

---

Wir interessieren uns für Computerspiele und Programmieren. Mit Hilfe der Scratch-Programmiersprache versuchen wir zum ersten Mal allein Computerspiele zu programmieren. Als erstes arbeiten wir daran, ein Spacefighter-Spiel herzustellen, um zu verstehen, wie man das macht. Danach möchten wir auch andere Spiele programmieren.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Physik

### Thema **Der Reibung genauer auf der Spur**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Lina Moldenhauer (13)	Kiel	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf
Lea Moldenhauer (14)	Kiel	Heinrich-Heine-Schule, Heikendorf

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

---

Unser Projekt untersucht die Reibung von Fahrrad- und Autoreifenproben auf Straßenoberflächen. Dies ist für uns Kinder im Straßenverkehr sehr wichtig, weil eine hohe Reibung kürzere Bremswege bewirkt. Die Versuche wurden auf einer selbst gebauten Rampe durchgeführt, die wir mit Messtechnik und Sensoren ausgestattet haben. Dafür wurde ein Arduino verwendet. Die Ergebnisse zeigen deutliche Unterschiede zwischen den untersuchten Reifen, aber auch zwischen den von uns selbst hergestellten Fahrbahnoberflächen. So wurde der höchste Reibwert mit der Probe eines Lastenfahrradreifens auf einer recht glatten Fahrbahn gemessen. Auch konnten wir zeigen, dass die Reibung auf nasser Fahrbahn deutlich geringer ist und beim Abtrocknen wieder ansteigt.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Physik

### Thema **Magnetschwebetechnologie im Auto**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Luca Schwarzer (13)	Norderstedt	Coppernicus-Gymnasium, Norderstedt

Projektbetreuung: Frau Dumke  
Erarbeitungsort: Coppernicus-Gymnasium, Norderstedt

---

Ich habe im Internet ein Experiment mit einer Miniaturmagnetschwebebahn gesehen und habe mich gefragt wieso man dies nicht in Autos einbauen könnte, als umweltfreundliche und schnellere Alternative. Also habe ich als Erstes dieses Experiment nachgebaut und in verschiedenen Größen wiederholt. Anschließend habe ich Entwürfe, Hochrechnungen und ein Konzept überlegt und angefertigt für eine umweltfreundliche Alternative von A nach B zu kommen.



## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Technik

### Thema **Der Kühlschrank-Alarm**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Vincent Henkel (12)	Kiel	Christliche Schule Kiel e.V., Kiel

Projektbetreuung: Herr Schillhorn, Frau Köhler  
Erarbeitungsort: Schülerforschungszentrum Kieler Forschungswerkstatt, Kiel

---

Zuhause fiel mir auf, dass manchmal unser Kühlschrank noch einen Spalt offen stand. Deswegen habe ich mir mithilfe eines Arduinos und eines Ultraschallsensors etwas überlegt, das darauf aufmerksam macht, wenn der Kühlschrank noch offen steht.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Technik

### Thema **Der Umgebimator**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
Diego Adrián Hernandez Briand (11)	Kiel	Kieler Gelehrtenschule, Kiel

Projektbetreuung: Herr Schillhorn, Frau Köhler  
Erarbeitungsort: Schülerforschungszentrum Kieler Forschungswerkstatt, Kiel

---

Der Umgebimator überprüft verschiedene Bedingungen am Arbeitsplatz von Schülerinnen und Schülern. Er misst zum Beispiel Umgebungstemperatur, Luftqualität und Lautstärke. Mit dem Umgebimator möchte ich erreichen, dass Schülerinnen und Schüler gut und konzentriert arbeiten können, zum Beispiel im Schülerforschungszentrum.

## Kurzfassung

Stand:  
Schüler experimentieren  
Technik

### Thema **ein kleines Auto mit Solarplatten**

Teilnehmer: Name (Alter)	Ort	Schule / Institution / Firma
--------------------------	-----	------------------------------

Max Schreiber (12)	Neumünster	Klaus-Groth-Schule, Neumünster
--------------------	------------	-----------------------------------

Projektbetreuung: Herr Marczynski-Bühlow  
Erarbeitungsort: Klaus-Groth-Schule, Neumünster

---

#### Ein kleines Auto mit Solarplatten

Letztes Jahr habe ich mit meinem Forschungspartner die Frage wo, wann und wie das Solar-Auto am schnellsten ist erforscht. Wir haben herausgefunden, dass ein Solarauto nur bei viel Licht fährt.

Dieses Jahr arbeite ich alleine und möchte weiter an dem Solarauto forschen. Herausfinden möchte ich, wie lange das Solarauto mit einem Akku, der vollgeladen ist und von den Solarplatten geladen wurde, fahren kann. Hierbei soll es auch bei wenig oder keinem Licht z.B. Abends fahren können.

Wettbewerb: Elmshorn 2022, am 25. Februar 2022

Stand: 01.02.2022 17:56