jugend forscht

Projekttitel	**Kompensation temperaturbedingter Längenänderung in feinmechanischen Systemen**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Technik

Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Michel König** (20 Jahre, 20.09.2005)
Teilnehmer 1 - Schule	SPECTRO Analytical Instruments GmbH, Kleve
Erarbeitungsort	SPECTRO Analytical Instruments GmbH, Kleve
Projektbetreuer	Jörg Elbers
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	121721
Standnummer	49
Finalisierte Version	Ja

Unterstützung bei

• Unterstützung bei Versuchsdurchführung

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Einführung in die technische Fragestellung und gemeinsame Durchführung der Versuche.
Dauer der Unterstützungsleistung	einmalig
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Dr. Alexander Morlang - SPECTRO Analytical Instruments GmbH
Funktion/ Beruf	Dr. in Materialwissenschaften/ Abteilung Science

Projektüberblick

Temperaturänderungen können in hochpräzisen Geräten wie optischen Systemen winzige Lageänderungen verursachen – mit großen Auswirkungen auf die Genauigkeit. Mein Projekt entwickelt eine Lösung, die diese Veränderungen aktiv ausgleicht: Ein Piezoantrieb verschiebt Bauteile automatisch, sobald sich die Temperatur ändert. Dazu habe ich eine Software programmiert, die Temperaturdaten erfasst und den Antrieb steuert. Die Funktion wird in einem Klimaschrank getestet. Für die Präsentation entsteht zusätzlich ein anschaulicher Demonstrationsaufbau, der das Prinzip zeigt. Ziel ist es, die Präzision solcher Systeme auch bei wechselnden Temperaturen sicherzustellen.

jugend forscht

Projekttitel	**Lehrplatine mit Operationsverstärkerschaltungen für Auszubildende**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Technik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Jonas Kock** (19 Jahre, 04.06.2006)
Teilnehmer 1 - Schule	SPECTRO Analytical Instruments GmbH, Kleve
Teilnehmer 2	**Leo Neyenhuys** (18 Jahre, 15.01.2008)
Teilnehmer 2 - Schule	SPECTRO Analytical Instruments GmbH, Kleve
Erarbeitungsort	SPECTRO Analytical Instruments GmbH, Kleve
Projektbetreuer	Jörg Elbers, Luca Seidler
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	121259
Standnummer	111
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

Erstellung einer Platine mit den verschiedenen Grundschaltungen von Operationsverstärkern. Diese soll später als Lehrplatine für Auszubildende eingesetzt werden um ihnen praktisch zu zeigen, wie die Schaltungen funktionieren und welchen Nutzen sie haben.

jugend forscht

Projekttitel	**Nutzung von Windenergie im urbanen Raum**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Technik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Björn Balkowski** (18 Jahre, 07.01.2008)
Teilnehmer 1 - Schule	Luise-von-Duesberg-Gymnasium, Kempen
Teilnehmer 2	**Ben Siemes** (17 Jahre, 28.04.2008)
Teilnehmer 2 - Schule	Luise-von-Duesberg-Gymnasium, Kempen
Erarbeitungsort	Luise-von-Duesberg-Gymnasium, Kempen
Projektbetreuer	Christian Reiners, Hanno Seibod
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	118465
Standnummer	112
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

In unserem Projekt untersuchen wir mithilfe von vorheriger Recherche wie man Windenergie auch im urbanen Raum nutzbar machen kann. Dabei achten wir besonders auf eine quantitative Nutzung auf z.B. Straßenlaternen und eine möglichst große Effizienz. Dafür entwickeln wir verschiedene Testturbinen, welche wir dann prüfen und deren Vor- sowie Nachteile herausarbeiten. Außerdem soll eine Vorrichtung konstruiert werden, mit welcher eine direkte Anbindung an das Stromnetzt einer Stadt gewährleistet werden soll um langanhaltende Flauten zu kompensieren und die Sicherheit z.B. im Straßenverkehr zu gewährleisten.

jugend forscht

Projekttitel	**Löschkanone**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Technik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Jan Beckers** (15 Jahre, 07.09.2010)
Teilnehmer 1 - Schule	Luise-von-Duesberg-Gymnasium, Kempen
Teilnehmer 2	**Caspar Herrmann Bartsch** (12 Jahre, 15.06.2013)
Teilnehmer 2 - Schule	Luise-von-Duesberg-Gymnasium, Kempen
Erarbeitungsort	Luise-von-Duesberg-Gymnasium, Kempen
Projektbetreuer	Christian Reiners, Hanno Seibod
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	118577
Standnummer	113
Finalisierte Version	Ja

Unterstützung bei

- **Nutzung von KI**

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Die Ki wurde genutzt um die Dokumentation zu erstellen und um sich Code Beispiele zeigen zu lassen
Dauer der Unterstützungsleistung	über die gesamte Projektdauer
Unterstützende generative KI	Perplexity; Fobizz
Funktion	Um die Dokumentation in Form zu bringen und um Code Beispiele zur Programmierung anzusehen

Projektüberblick

Wir wollen eine Löschkanone bauen, die in Restaurants, Tiefgaragen oder an anderen Orten eingesetzt werden kann. Diese wollen wir mit Motoren und weiteren Teilen aus einem alten 3D-Drucker bauen. Außerdem wollen wir mit neuen Teilen arbeiten. Das System der Löschkanone soll die Brandstelle erfassen und möglichst genau löschen können.

jugend forscht

Projekttitel	**Umweltfreundlicher Akku**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Technik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Len Müller** (15 Jahre, 30.10.2010)
Teilnehmer 1 - Schule	Liebfrauenschule Mülhausen, Grefrath
Teilnehmer 2	**Lois Willems** (14 Jahre, 19.07.2011)
Teilnehmer 2 - Schule	Liebfrauenschule Mülhausen, Grefrath
Erarbeitungsort	Liebfrauenschule Mülhausen, Grefrath
Projektbetreuer	André Kaiser, Yvonne Rosso
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	118843
Standnummer	114
Finalisierte Version	Ja

Unterstützung bei

• Inhaltliche Beratung

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Erklärung der Berechnung von der Speicherkapazität.
Dauer der Unterstützungsleistung	einmalig
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Projektbegleiter
Funktion/ Beruf	Physik-/Chemielehrer

• Technische Unterstützung (auch Nutzung von Ausrüstung)

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Nutzung von Ausrüstung (größtenteils 3D Drucker).
Dauer der Unterstützungsleistung	mehrfach
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Projektbegleitung.
Funktion/ Beruf	Physik-/Chemielehrer

Projektüberblick

Im Rahmen unseres Projektes haben wir einen Akku gebaut, der durch verschiedene Energie Umwandlungen elektrische Energie speichert. Für unseren Akku verwenden wir in erster Linie zwei Behälter mit Wasser, einen Generator und eine Wasserpumpe. Das Wasser aus dem unteren Behälter wird mit Hilfe von elektrischer Energie nach oben gepumpt. Benötigt man nun diese elektrische Energie, dreht man ein Ventil auf, wodurch das Wasser durch einen Generator nach unten fließt, also somit elektrische Energie erzeugt wird. Wir haben uns dabei an Wasserkraftwerken orientiert, wollen aber anders als die Kraftwerke den Akku für den privaten Gebrauch in Häusern konzipieren. Den Bau unseres Akkus haben wir bereits im letzten Jahr begonnen und präsentiert und wollen ihn in diesem Jahr optimieren und vor allem effizienter bauen.

jugend forscht

Projekttitel	**Gesundheits-Sensor**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Technik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Oleksandra Laskavtseva** (15 Jahre, 22.12.2010)
Teilnehmer 1 - Schule	Gymnasium am Moltkeplatz, Krefeld
Erarbeitungsort	Gymnasium am Moltkeplatz, Krefeld
Projektbetreuer	Sebastian Olschak
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	119516
Standnummer	115
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

Mein Jugend-forscht-Projekt trägt den Namen Gesundheits-Sensor. Ich beabsichtige, einen nützlichen Sensor zu entwickeln, der für Schüler:innen, Studierende und alle anderen gedacht ist, die lernen oder sich auf ihre Arbeit konzentrieren müssen. Dazu lautet meine Fragestellung: Wie kann ein einfaches, auf Arduino basierendes System Schüler:innen helfen, eine gesündere und produktivere Lernatmosphäre zu schaffen, indem es regelmäßige Trink-Erinnerungen sendet, Hinweise zum Lüften gibt und bei zu dunkler Umgebung warnt? Die Idee hatte ich, weil es mich direkt betrifft und ich selbst ein solches Gerät gut gebrauchen könnte. Ich beabsichtige, die Sensoren in ein Arduino-System zu integrieren und so zu programmieren, dass die Gesundheits-Box etwa durch LEDs, Geräusche oder einen Bildschirm Signale sendet. Am Ende will ich mit einem 3D-Drucker eine kleine Box anfertigen, damit das Gerät bequem, tragbar und stabil ist.

jugend forscht

Projekttitel	**Füllstandmessung Trinkblase**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Technik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Luca Cassandra Sanderse** (17 Jahre, 15.02.2008)
Teilnehmer 1 - Schule	Gesamtschule Kevelaer, Kevelaer
Erarbeitungsort	Gesamtschule Kevelaer, Kevelaer
Projektbetreuer	Frank Maubach
Patent	Ja
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	122347
Standnummer	116
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

Oft haben zum Beispiel Wanderer oder Kletterer das Problem, dass sie nicht wissen wie viel Wasser in ihrer Trinkblase, ihrem Rucksack ist.Deswegen habe ich mir eine Lösung überlegt. Ein Messgerät, welches den durchfluss misst und somit der Wanderer oder Kletterer informiert wie viel Wasser er noch zum Trinken hat, bzw. wann er auffüllen muss. Dieses Prinzip kann man auch bei anderen Sachen nutzen. Wie zum Beispiel bei einer nachgerüsteten Tankanzeige bei einem Motorrad.

jugend forscht

Projekttitel	**Gewinnung von Windenergie an Hochhäusern**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Technik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Tom van Dahlen** (17 Jahre, 01.06.2008)
Teilnehmer 1 - Schule	Bischöfliches Albertus-Magnus-Gymnasium, Viersen
Teilnehmer 2	**Luke Sturm** (18 Jahre, 15.01.2008)
Teilnehmer 2 - Schule	Bischöfliches Albertus-Magnus-Gymnasium, Viersen
Teilnehmer 3	**Charlotte Roosen** (18 Jahre, 23.11.2007)
Teilnehmer 3 - Schule	Bischöfliches Albertus-Magnus-Gymnasium, Viersen
Erarbeitungsort	Bischöfliches Albertus-Magnus-Gymnasium, Viersen
Projektbetreuer	Eva Christina Neußen
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	119077
Standnummer	117
Finalisierte Version	Ja

Unterstützung bei

- **Inhaltliche Beratung**

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Bei einer Frage zu einem Problem mit dem Generator unseres Problems, wies uns dieser auf einen sogenannten Wind-Controller hin, der benötigt werden würde,

	um Spannung und Stromstärke an einem Dreiphasen-Wechselstrom-Generator messen zu können.
Dauer der Unterstützungsleistung	einmalig
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Volker Hommes
Funktion/ Beruf	Elektriker

• **Bereitstellung/ Fertigung von Material und Werkzeugen**

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Uns wurden Werkzeuge, eine Werkstatt und Material, wie unteranderem Bleche bereitgestellt.
Dauer der Unterstützungsleistung	über die gesamte Projektdauer
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	van Dahlen Bedachnungen und Klempnerei Viersen
Funktion/ Beruf	Dachdeckerei/ Klempnerei

Projektüberblick

Unser Thema ist die Gewinnung von Windenergie an Hochhäusern. Ziel des Projekts ist es den Wind, der sich im Übergangsbereich einer Fassade zum Dach befindet, so zu leiten, dass dieser eine Turbine antreibt und Strom erzeugt. Eine weitere Art der Energiegewinnung soll mit dieser Konstruktion ermöglicht werden, beziehungsweise soll eine weitere etwas andere horizontale Turbine entwickelt werden, als die bereits bestehenden, die möglichst genau auf die an Dachkanten herrschenden Winde ausgelegt ist. Nach der Entwicklung einer ersten Konstruktion, die wir bereits 2023 bei Jugend forscht vorgestellt haben, haben wir eine weitere Entwickelt und die Konstruktion vergrößert. Hierbei wurde der Unterschied der kleinen Konstruktion im Vergleich zur größeren Konstruktion beachtet, indem ähnliche Versuche bei beiden Turbinen durchgeführt wurden. Vor allem die Verwendung von Leitblechen im Gegensatz zu einer Konstruktion ohne sind wichtiger Bestandteil unserer Arbeit.

jugend forscht

Projekttitel	**Ein Glas Luft, bitte**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Technik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Libe Polo Uribe** (15 Jahre, 09.03.2010)
Teilnehmer 2	**Johanna Bornemann** (16 Jahre, 05.11.2009)
Teilnehmer 3	**Lea Büttgenbach** (15 Jahre, 23.07.2010)
Erarbeitungsort	Privat/zu Hause
Projektbetreuer	Lydia Sonntag-Werkes
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	119808
Standnummer	118
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

In diesem Projekt soll mit leicht verfügbaren Materialien ein atmosphärischer Wasser Generator (AWG) entwickelt und gebaut werden, der durch Kondensation Wasser aus der Luft gewinnt. Die Durchführung eines solchen Projekts entspringt dem Wunsch, die Arbeit und die wissenschaftlichen Fortschritte, die seit Jahren unternommen werden, um Wasser aus der Atmosphäre zu gewinnen, in unserem schulischen Umfeld besser sichtbar zu machen. Nach dem Bau des AWG wird eine Untersuchung des gewonnenen Wasservolumens in Abhängigkeit von der Temperatur und Luftfeuchtigkeit sowie eine Analyse der Wasserqualität hinsichtlich der Parameter und der bakteriologischen Präsenz durchgeführt, um die Trinkbarkeit des Wassers zu bestimmen. Anschließend wird die Möglichkeit geprüft, es mit Sonnenkollektoren zu betreiben. .

jugend forscht

Projekttitel	**S.W.E.E.P. (Smart Waste Elimination & Eco Protection)**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Technik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Roland Jindra** (17 Jahre, 09.05.2008)
Teilnehmer 1 - Schule	Alexander-von-Humboldt-Gymnasium, Neuss
Teilnehmer 2	**Jonas Koch** (17 Jahre, 10.03.2008)
Teilnehmer 2 - Schule	Alexander-von-Humboldt-Gymnasium, Neuss
Erarbeitungsort	Alexander-von-Humboldt-Gymnasium, Neuss
Projektbetreuer	Philipp Kollat
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	117727
Standnummer	119
Finalisierte Version	Ja
Unterstützung bei	
• Finanzielle Unterstützung (inkl. Umfang)	
Beschreibung der Unterstützungsleistung	Förderung von 2.500€ durch Jugend forscht Sponsorenpool, Förderung von ca 150€ durch schuleigenen Förderverein, Kostenübernahme für Aluminiumprofile (260€) durch externen Sponsor (Vermessungsbüro Neuenhausen)
Dauer der Unterstützungsleistung	über die gesamte Projektdauer
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Gaby Lindenberg: AvHG-Förderverein Dr. Jörn Schulte-Ebbert: Sponsorenpool JuFo

Funktion/ Beruf	Ansprechpartner/Vertreter/Vorstand der jeweiligen Institution

• Vorarbeiten (auch Vorgängerprojekt)

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Vorgängerporjekt "SWEEP" im vergangenen Wettbewerbsjahr, auch bei Jugend forscht, Regionalwettbewerb Niederrhein
Dauer der Unterstützungsleistung	einmalig
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	-
Funktion/ Beruf	-

• Nutzung von KI

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Gemeni zur Recherche von produktspezifischen Informationen, Claude zur Überprüfung und Verbesserung von Code. Alle Informationen nachgeprüft und ausgebessert
Dauer der Unterstützungsleistung	mehrfach
Unterstützende generative KI	Claude AI, Gemeni AI
Funktion	Code-Writing, Recherche und Kontrolle vorhandener Arbeiten

Projektüberblick

Ein sehr markantes Problem in unserer modernen Gesellschaft ist Müll. Wir verbrauchen in Deutschland jede Stunde 320.000 Einweg-Becher. Viele davon landen in unserer Umwelt. Grünanlagen, Parks und Wiesen müssen konstant gesäubert und abgeräumt werden, damit dieser Müll keine Gefahr für die Tier- und Pflanzenwelt darzustellt. Wir haben uns diesem Problem gewidmet. Dazu entwickelten wir ein Konzept für einen Müllsammelroboter, der mithilfe von künstlicher Intelligenz dazu in der Lage sein soll, Müll auf Wiesen zu erkennen, von anderen Stoffen zu unterscheiden und anschließend mit Hilfe verschiedenster Mechanismen aufzusammeln. Durch jene Abläufe soll unserer Roboter künftig und in einer weiterentwickelten Form dazu in der Lage sein, völlig autonom auf befahrbaren Grünflächen wie Parks und Wiesen, Müll zu erkennen und selbstständig aufzusammeln.

jugend forscht

Projekttitel	**DIY - Unterwasserdrohne**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Technik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Maximilian Bietz** (15 Jahre, 17.02.2010)
Teilnehmer 1 - Schule	Städtisches St. Michael-Gymnasium, Bad Münstereifel
Erarbeitungsort	Städtisches St. Michael-Gymnasium, Bad Münstereifel
Projektbetreuer	Dennis Nebe
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	119152
Standnummer	149
Finalisierte Version	Ja

Unterstützung bei

• Finanzielle Unterstützung (inkl. Umfang)

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Förderung durch Sponsorenpool NRW im Umfang von €500 für Material.
Dauer der Unterstützungsleistung	einmalig
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Herr Schulte-Ebbert, Sponsorenpoolverwalter
Funktion/ Beruf	Lehrer

Projektüberblick

Ziel unseres Projektes ist die Entwicklung einer Unerwasserdrohne zur Untersuchung aquatischer Ökosysteme. Untersuchungen unterhalb der Wasseroberfläche sind üblicherweise nur mit größerem Aufwand möglich - für ein biologisches Monitoring aber unabdingbar. Kommerziell verfügbare Lösungen sind aber derart teuer (mehrere tausend Euro), dass sie für viele Einrichtungen und Anwender mit limitierten Budgets unerschwinglich sind. Wir möchten daher eine kostengünstige und praxistaugliche Unterwasserdrohne entwickeln, die diese Fähigkeitslücke schließen kann. Eine besondere Herausforderung wird hierbei die Realisierung einer stabilen und nutzerfreundlichen Kommunikation zwischen Drohne und User an Land sein, da eine klassische Funkverbindung, wie sie bei luftgestützten Drohnen zum Einsatz kommt, hier aufgrund der physikalischen Eigenschaften des Mediums Wasser ausgeschlossen ist. Auch werden wird das Problem lösen müssen, unsere Elektronik wasserdicht versiegelt zu bekommen.