jugend forscht

Projekttitel	**Aufteilung von Licht in seine Bestandteile in einer Dunkelkammer**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Lennard Spellbrink** (21 Jahre, 05.01.2005)
Teilnehmer 1 - Schule	SPECTRO Analytical Instruments GmbH, Kleve
Teilnehmer 2	**Tyler Wolff** (20 Jahre, 05.08.2005)
Teilnehmer 2 - Schule	SPECTRO Analytical Instruments GmbH, Kleve
Erarbeitungsort	SPECTRO Analytical Instruments GmbH, Kleve
Projektbetreuer	Jörg Elbers, Lutz Frische
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	118481
Standnummer	30
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

In einer Dunkelkammer wird Licht, welches von außen über einen Lichtleiter hineingeleitet wird, über ein Gitter in seine einzelnen Wellenlängen aufgeteilt und auf einen Schirm projiziert. Dieser Schirm wird von einer kleinen Kamera beobachtet und dessen Signal über ein USB-Kabel zu einen verarbeitenden externen Rechner gesendet. Dort wird das Videosignal verarbeitet, ein Referenzspektrum abgebildet und auf einen Bildschirm angezeigt.

jugend forscht

Projekttitel	**Künstliche Gravitation durch Zentrifugalkraft**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Emilia Müller** (15 Jahre, 01.05.2010)
Teilnehmer 1 - Schule	Marienschule, Xanten
Teilnehmer 2	**Katharina Heilen** (15 Jahre, 12.08.2010)
Teilnehmer 2 - Schule	Marienschule, Xanten
Teilnehmer 3	**Gioia Piazzolla** (15 Jahre, 19.08.2010)
Teilnehmer 3 - Schule	Marienschule, Xanten
Erarbeitungsort	Marienschule, Xanten
Projektbetreuer	Christine Janßen
Patent	Ja
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	120431
Standnummer	31
Finalisierte Version	Ja

Unterstützung bei

• Technische Unterstützung (auch Nutzung von Ausrüstung)

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Wir haben bei der Anpassung des Motors und den Bau der Holzplatte Unterstützung geholt.
	mehrfach

Dauer der Unterstützungsleistung	
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Wir haben zwei mal nach Unterstützung gefragt. Einmal bei einem Elternteil und bei einem Elektriker.
Funktion/ Beruf	Elektriker, Technicklehrerin

Projektüberblick

Unser Projekt beschäftigt sich mit dem Thema Künstliche Gravitation durch Zentrifugalkraft. Unser Ziel ist es zu zeigen, dass eine gezielte Drehbewegung eine Kraft erzeugt, die der Schwerkraft ähnelt. Dieses Prinzip könnte in rotierenden Raumstationen genutzt werden, um Astronauten im Weltraum künstliche Gravitation zu ermöglichen. Durch die Rotation entsteht eine Zentrifugalkraft, die die Astronauten nach außen drückt, sodass eine Erdgleiche Anziehungskraft erzeugt wird. Dies wollen wir mit Hilfe eines Modells veranschaulichen.

jugend forscht

Projekttitel	**Wie werden selbsttönende Brillen von UV-Strahlung beeinflusst?**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Shiqi Ayleen Shen** (17 Jahre, 11.04.2008)
Teilnehmer 1 - Schule	ISR International School on the Rhine, Neuss
Erarbeitungsort	ISR International School on the Rhine, Neuss
Projektbetreuer	Killian O* Brien
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	122757
Standnummer	32
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

Für mein Experiment verwende ich eine selbst tönende Brille, welche ich vor einem Lichtsensor positioniere. Folgend, wird die Brille mit einer UV-Taschenlampe bestrahlt. Dadurch verdunkeln sich die Gläser, die stärke der Verdunklung hängt von der UV-ausstrahlung ab. Wegen der Verdunkelung wird weniger Licht durchgelassen. Mit diesem Aufbau möchte ich herausfinden wie sich das Zeitfenster, in dem sich die Gläser verhellen, durch verschiedene Zeitintervallen von UV Strahlen ausgesetzt werden.

jugend forscht

Projekttitel	**Das paradoxe fallende Seil: Wenn klassische Mechanik plötzlich überraschend wird**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Qingyan Li** (17 Jahre, 25.02.2008)
Teilnehmer 1 - Schule	Gymnasium am Moltkeplatz, Krefeld
Erarbeitungsort	Gymnasium am Moltkeplatz, Krefeld
Projektbetreuer	Christian Lindner
Patent	Ja
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	120299
Standnummer	33
Finalisierte Version	Ja

Unterstützung bei

• Technische Unterstützung (auch Nutzung von Ausrüstung)

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Ausleihung von den experimentellen Geräte: Kraftmessgerät, Laborständer und der Schnur
Dauer der Unterstützungsleistung	einmalig
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Schule
Funktion/ Beruf	.

Projektüberblick

Das fallende Seil Experiment zeigt, wie ein scheinbar simples mechanisches System überraschend komplexes Verhalten zeigt. Ein homogenes Seil ist mit seinen Enden sehr nah an der Decke aufgehängt. Nun lässt man ein Ende frei herabfallen, allerdings nicht nur durch die Schwerkraft: Es beschleunigt stärker als im freien Fall. Eine zunächst paradoxe Beobachtung, die sogar dazu geführt hat, dass viele Lernende spontan vermuten, das System verletze den Energieerhaltungssatz. Der Grund liegt in der internen Energieübertragung. Das fallende Ende verrichtet über die Seilspannung Arbeit am aufsteigenden Ende und überträgt dabei Energie innerhalb des Systems. Dadurch wächst seine Geschwindigkeit schneller, als es ein frei fallender Körper könnte. Trotz des ungewöhnlichen Beschleunigungsverhaltens bleibt die Gesamtenergie vollständig erhalten. Experimente mit den modernen Sensoren bestätigen diese theoretische Vorhersage eindeutig.

jugend forscht

Projekttitel	**Elastizität von Gummibällen**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Kian Makowski** (15 Jahre, 28.08.2010)
Erarbeitungsort	Bischöfliche Marienschule Mönchengladbach, Mönchengladbach
Projektbetreuer	Lydia Sonntag-Werkes
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	120917
Standnummer	34
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

In meinem Projekt untersuche ich, wie sich die Elastizität verschiedener Gummibälle darunter ein Basketball und mehrere Flummis mit unterschiedlichen Eigenschaften bei unterschiedlichen Temperaturen verändert. Dazu lasse ich jeden Ball aus einer Höhe von 2 Metern fallen und messe die maximale Rücksprunghöhe. Die Messung führe ich einmal bei Raumtemperatur und anschließend nach einer starken Abkühlung der Bälle durch, wofür ich Trockeneis und eine große Kühltruhe verwende. Durch den Vergleich der Sprunghöhen möchte ich herausfinden, wie stark Temperatur die Elastizität von Gummi beeinflusst und welche physikalischen Prozesse dahinterstehen. Am Ende werte ich alle Daten aus und analysiere, ob sich ein klarer Zusammenhang zwischen Temperatur und Rücksprunghöhe erkennen lässt.

jugend forscht

Projekttitel	**Magnetband mit gleich gepolten Magneten**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Kyrylo Zhuravkov** (16 Jahre, 21.07.2009)
Teilnehmer 2	**Leander Daniel Kapphan** (17 Jahre, 13.10.2008)
Erarbeitungsort	Bischöfliche Marienschule Mönchengladbach, Mönchengladbach
Projektbetreuer	Lydia Sonntag-Werkes
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	121930
Standnummer	35
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

In diesem Projekt untersuchen wir die Fragestellung, ob sich mithilfe von Magneten eine unendliche Energiequelle erzeugen lässt. Unser Ziel ist es herauszufinden, ob ein sogenanntes Magnetrad einen geschlossenen Energiekreislauf bilden kann. Die grundlegende Idee basiert darauf, dass sich Magnete gleicher Polung gegenseitig abstoßen und dadurch eine Drehbewegung auslösen können. Je nach Anzahl, Stärke und Anordnung der Magnete können dabei unterschiedliche Effekte entstehen, etwa verschiedene Drehgeschwindigkeiten oder stabile Gleichgewichtszustände, in denen das Rad stehen bleibt. Durch unsere Untersuchungen möchten wir besser verstehen, wie sich magnetische Kräfte auf Rotationsbewegungen auswirken und welche Grenzen dabei bestehen.

jugend forscht

Projekttitel	**Welle, Triller, Muster**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Songzi Sophie Chen** (16 Jahre, 30.12.2009)
Teilnehmer 2	**Caroline Kohlert** (16 Jahre, 06.12.2009)
Erarbeitungsort	Bischöfliche Marienschule Mönchengladbach, Mönchengladbach
Projektbetreuer	Lydia Sonntag-Werkes
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	119905
Standnummer	36
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

Wir wollen auf Grundlage unseres vorherigen Projekts (Physik malt Musik) nun unser Wissen über Klangfiguren in das Dreidimensionale überführen. Dafür möchten wir die Faktoren der Beeinflussungen erweitern und beziehen dabei auch Viskosität, Druck, Winkel der Stimulation, Befestigungen, Frequenzen durch verschiedene Tools, unter anderem auch Instrumente, ein und nutzen unterschiedliche Möglichkeiten, um die Wellen kenntlich zu machen. Um diese Möglichkeiten auszuschöpfen wollen wir variierende Flüssigkeiten als Medium einsetzen. Auch die Dokumentation, durch Aufnahmen, möchten wir aus mehreren Winkeln tätigen, um unser theoretisches Wissen über das Verhalten der Flüssigkeiten bei verschiedenen Gegebenheiten anzuwenden, sowie Kalkulationen zu tätigen und genauere Ergebnisse und Erkenntnisse auszuwerten. Als Ergebnisse erwarten wir verschiedene Wellenmuster, welche sich durch Variationen verändern und sich teilweise den Ergebnissen des vorherigen Projekts gleichen.