jugend forscht

Projekttitel	**Theory of ring singularities - Transportieren sie Informationen in Schwarzen Löchern?**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Physik

Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Alexander Berg** (14 Jahre, 11.04.2011)
Teilnehmer 1 - Schule	Gymnasium Adolfinum, Moers

Erarbeitungsort	Gymnasium Adolfinum, Moers
Projektbetreuer	Lena Kahlert, Evelyn Kleine
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	119597
Standnummer	37
Finalisierte Version	Ja

Unterstützung bei

- **Nutzung von KI**

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Ich habe KI unteranderem als ,,Recherche-Zusammfassungsquelle*`(Definitionen und grundlegende Formeln) und für das Erlangen des physikalischen/mathematischen Verständnises hinter den Metriken basierend auf den Einsteinschen Feldgleichungen genutzt.
Dauer der Unterstützungsleistung	mehrfach
Unterstützende generative KI	Chat GPT und Google Gemini.
Funktion	Verbesserung der Effizienz, Methodik und Vorgehensweise in der umfangreichen Literatur-Recherche.

• Bereitstellung/ Fertigung von Material und Werkzeugen

Beschreibung der Unterstützungsleistung	ich habe von Frau Kahlert und einem anderen Physik Lehrer an meiner Schule zum Versuchsexperiment bzw. für das in meinem Projekt richtig durchgeführte Experiment die Materialien: Laser (blau,rot),und ,,Stützen`´, bekommen um es durchzuführen.
Dauer der Unterstützungsleistung	einmalig
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Frau Kahlert Herr Klümper
Funktion/ Beruf	Lehrer*in

Projektüberblick

Wenn ich forsche, erforsche ich die Phänomene, welche mich zu den Fragen führen, die mich nicht mehr schlafen lassen. Als ich dann so nah an Schwarzen Löchern war und den Begriff - Ringsingularitäten - laß, wusste ich, dass ich das Konzept neu aufgreifen und erforschen möchte. Es war der Moment, als ein Theorieansatz zum Ziel wurde. In dieser Forschungsarbeit beschäftige ich mich mit den Fragestellungen: Was ist, wenn eine Ringsingularität nicht unendlich gekrümmt ist? Wenn somit Informationen transportiert und gespeichert werden können und eine realistische Lösung für - Wurmlöcher - in Frage kommt. Methodisch führe ich eine tiefgreifende Literaturrecherche durch, vollziehe komplexe physikalische Formeln nach, entwickle Modelle und vergleiche sie mit aktueller Forschung, um eigene Hypothesen zu formulieren. Ziel ist die Formulierung eines neuen Theorieansatzes, der nicht unendlich gekrümmte Ringsingularitäten in Erwähnung ziehen lässt und eine neue Lösung anbietet.

jugend forscht

Projekttitel	**Untersuchen der Ferrofluid-Strukturbildung im veränderlichen Magnetfeld**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Philip Linden** (14 Jahre, 18.05.2011)
Teilnehmer 1 - Schule	Gymnasium Adolfinum, Moers
Erarbeitungsort	Gymnasium Adolfinum, Moers
Projektbetreuer	Lena Kahlert, Till Zöllner
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	122889
Standnummer	38
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

In meinem Projekt möchte ich die Rosensweig-Instabilität untersuchen. Dabei handelt es sich um ein Phänomen, bei dem magnetische Flüssigkeiten unter dem Einfluss eines Magnetfelds spitzenartige Strukturen bilden. Ich möchte herausfinden, wie sich diese Formbildung verändert, wenn ich das Magnetfeld so beeinflusse, dass es nicht konstant, sondern zeitlich veränderlich ist. Dazu beobachte ich besonders, ab welcher Feldstärke die ersten Strukturen entstehen und wie stabil sie sind, wenn sich das Magnetfeld schnell oder langsam verändert. Um das zu erforschen, verwende ich Ferrofluid in einer Petrischale und erzeuge ein wechselndes Magnetfeld mit einer Spule auf einem Ferritkern, die ich mit einem Funktionsgenerator ansteuere. So kann ich die Frequenz und Stärke des Magnetfeldes gezielt verändern. Mein Ziel ist, die Bedingungen zu verstehen, unter denen die Rosensweig-Instabilität auftritt, und wie empfindlich Ferrofluid auf zeitlich veränderte Magnetfelder reagiert.

jugend forscht

Projekttitel	**Wie kann man Flugzeuge umweltfreundlicher machen?**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Julius Bender** (13 Jahre, 09.11.2012)
Teilnehmer 1 - Schule	Anne-Frank-Gesamtschule, Viersen, Viersen
Erarbeitungsort	Anne-Frank-Gesamtschule, Viersen, Viersen
Projektbetreuer	Cedrik Kempin
Patent	Ja
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	120415
Standnummer	39
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

Mit Hilfe dieses Projektes soll erarbeitet werden, welche Parameter Auswirkungen auf die Flugweite eines Papierfliegers haben, beispielsweise das Gewicht des Materials oder auch die die Beschaffung der Oberfläche.

jugend forscht

Projekttitel	**Stick Bombs**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Janne Croonenbroek** (12 Jahre, 19.02.2013)
Teilnehmer 1 - Schule	Gesamtschule Brüggen, Brüggen
Teilnehmer 2	**Ben Ziehmann** (12 Jahre, 22.09.2013)
Teilnehmer 2 - Schule	Gesamtschule Brüggen, Brüggen
Erarbeitungsort	Gesamtschule Brüggen, Brüggen
Projektbetreuer	Christian Croonenbroek, Thorsten Tacken
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	121718
Standnummer	40
Finalisierte Version	Ja

Unterstützung bei

• Hinweise zur schriftlichen Arbeit

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Die Arbeit wurde von Herrn Croonenbroek Korrektur gelesen. Er hat auch Tipps zum Azfbau der Arbeit gegeben.
Dauer der Unterstützungsleistung	einmalig
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Herr Croonenbroek, Gesamtschule Brüggen
Funktion/ Beruf	Lehrer Gesamtschule Brüggen, Projektbetreuer

• Bereitstellung/Fertigung von Material und Werkzeugen

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Erklärung der App Viana 2 durch Herrn Croonenbroek.
Dauer der Unterstützungsleistung	einmalig
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Herr Croonenbroek, Gesamtschule Brüggen
Funktion/ Beruf	Lehrer, Projektbetreuer

Projektüberblick

Stickbombs werden aus Holzspateln hergestellt. Sie werden so ineinander verwoben, dass sie unter Spannung stehen. Sobald ein Stab entfernt wird, kommt es zu einer Kettenreaktion bei der sich die Spatel expolsonsartig nach vorne bewegen. Wir untersuchen verschiedene Arten von Stickbombs und welche Geschwindigkeiten sie entwickeln können.

jugend forscht

Projekttitel	**Aus Müll wird Strom - Eine physikalische Studie zur Effizienz von Bio-Batterien**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Liv Folmer** (13 Jahre, 06.04.2012)
Teilnehmer 1 - Schule	Gymnasium am Moltkeplatz, Krefeld
Teilnehmer 2	**Greta Siebolds** (14 Jahre, 22.10.2011)
Teilnehmer 2 - Schule	Gymnasium am Moltkeplatz, Krefeld
Erarbeitungsort	Gymnasium am Moltkeplatz, Krefeld
Projektbetreuer	Christian Lindner
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	122474
Standnummer	41
Finalisierte Version	Ja
Unterstützung bei	
• Bereitstellung/Fertigung von Material und Werkzeugen	
Beschreibung der Unterstützungsleistung	Hat uns technische Mittel zur Verfügung gestellt
Dauer der Unterstützungsleistung	über die gesamte Projektdauer
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Christian Lindner
Funktion/ Beruf	Lehrer im Bereich Physik und Mathematik

Projektüberblick

In diesem Projekt wird untersucht, wie sich unterschiedliche Bio-Abfälle etwa Kartoffelschalen, Bananenschalen, Kaffeesatz oder Gemüsereste als Elektrolyt in einer Bio-Batterie eignen. Mit Zink und Kupferelektroden wird jeweils die erzeugte Spannung, der Strom und die elektrische Leistung gemessen. Zusätzlich werden wichtige physikalische Größen wie der Innenwiderstand und die Effizienz verschiedener Schaltungen analysiert. Ziel der Arbeit ist es, herauszufinden, welche Bio Abfälle die höchsten elektrischen Werte liefern und welche physikalischen Faktoren ,z.B. Leitfähigkeit, Feuchtigkeit, Temperatur, Elektrodenabstand die Leistungsfähigkeit einer Bio Batterie am stärksten beeinflussen.

jugend forscht

Projekttitel	**The wheel size battle - Wie wichtig ist der Durchmesser der Räder auf die Geschwindigkeit?**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Joshua-David Janßen** (12 Jahre, 10.07.2013)
Teilnehmer 1 - Schule	ISR International School on the Rhine, Neuss
Teilnehmer 2	**Samuel Stephany** (13 Jahre, 07.01.2013)
Teilnehmer 2 - 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	122626
Standnummer	42
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

In diesem Projekt erforschen wir, wie sich der Durchmesser der Räder auf die Geschwindigkeit eines Autos auswirkt. Hierfür bauen wir ein Auto, welches mit zwei verschiedenen Raddurchmessern getestet wird, mit großen und mit kleineren Rädern. Bei dem Experiment wollen wir herausfinden, welche Variante schneller auf unserer ebenfalls selbstgebauten Bahn fährt. Diese Rennstrecke bauen wir aus Holz. Auch das Auto selbst besteht aus Holz und wird von uns konstruiert. Zusätzlich bauen wir ein Getriebe ein, um die Fahrleistung zu verbessern.

jugend forscht

Projekttitel	**Die Popcornmaschine**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Henri Wewetzer** (11 Jahre, 07.06.2014)
Teilnehmer 1 - Schule	Luise-von-Duesberg-Gymnasium, Kempen
Teilnehmer 2	**Leni Wagner** (11 Jahre, 14.03.2014)
Teilnehmer 2 - Schule	Luise-von-Duesberg-Gymnasium, Kempen
Teilnehmer 3	**Jonathan Dercks** (11 Jahre, 05.04.2014)
Teilnehmer 3 - Schule	Luise-von-Duesberg-Gymnasium, Kempen
Erarbeitungsort	Luise-von-Duesberg-Gymnasium, Kempen
Projektbetreuer	Christian Reiners, Hanno Seibod
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	122203
Standnummer	43
Finalisierte Version	Ja

Unterstützung bei

• Unterstützung bei Versuchsdurchführung

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Die Lehrer haben uns unterstützt. Zum Beispiel die Studiolampe besorgt. Und

	auch Tipps zu den Versuchen bei der Lichtmessung gegeben.
Dauer der Unterstützungsleistung	mehrfach
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Herr Reiners Herr Seibold
Funktion/ Beruf	Lehrer

• Technische Unterstützung (auch Nutzung von Ausrüstung)

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Wir haben das Werkzeug genutzt und haben zum Beispiel beim Absägen des LNB Hilfe gehabt.
Dauer der Unterstützungsleistung	über die gesamte Projektdauer
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Herr Reiners Herr Seibold
Funktion/ Beruf	Lehrer

• Hinweise zur schriftlichen Arbeit

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Unsere Elter haben uns unterstützt zum Beispiel bei der Benutzung von Word und auch bei der Gestaltung der Projektarbeit. 2/3 bei der Optik und ca. 1/3 beim Inhalt.
Dauer der Unterstützungsleistung	mehrfach
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Herr Wewetzer Herr Wagner Herr Dercks
Funktion/ Beruf	- Softwareentwickler - Dachdecker - Gärtnereimeister

Projektüberblick

Wir haben erstmal uns das Ziel gesetzt eine Solarbetriebene Popcornmaschine zu bauen, um darin Popcorn für das Schulfest im Sommer zu machen. Dann haben wir uns eine grobe Zeichnung gemacht damit wir uns vorstellen konnten wie die Popcornmaschine am Ende aussehen könnte. Danach haben wir besprochen welche Materialien wir mitbringen müssen. Wir benutzten eine Solarschüssel die mit Spiegelfolie überdeckt ist. Außerdem haben wir sehr oft gemessen wie hell die Sonne scheint. Nachher haben wir unsere Dose zuerst mit grüner und weißer Farbe besprüht. Danach haben wir beschlossen die Dose doch schwarz zu besprühen. Nachdem wir die Dose besprüht haben, haben wir alles zusammen befestigt. Dann war alles schon fertig.

jugend forscht

Projekttitel	**Warme Füße im Winter**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Melina Schröder** (13 Jahre, 11.08.2012)
Teilnehmer 1 - Schule	Marienschule, Xanten
Teilnehmer 2	**Julia Jentjens** (13 Jahre, 09.05.2012)
Teilnehmer 2 - Schule	Marienschule, Xanten
Teilnehmer 3	**Leonie Scholten** (13 Jahre, 06.11.2012)
Teilnehmer 3 - Schule	Marienschule, Xanten
Erarbeitungsort	Marienschule, Xanten
Projektbetreuer	Christine Janßen
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	119380
Standnummer	44
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

In unserem Projekt möchten wir auf einem physikalischen Weg Wärme erzeugen um damit kalte Füße im Winter zu wärmen. Die Idee haben wir von einem You Tube Video aus Ostasien in dem gezeigt wurde wie man mithilfe von Druckplatten Strom erzeugen kann.

jugend forscht

Projekttitel	**Der perfekte Curveball**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Collin Leonhardt** (12 Jahre, 12.06.2013)
Teilnehmer 1 - Schule	Norbert-Gymnasium Knechtsteden, Dormagen
Teilnehmer 2	**Anton Hahn** (12 Jahre, 21.12.2013)
Teilnehmer 2 - Schule	Norbert-Gymnasium Knechtsteden, Dormagen
Teilnehmer 3	**Jonathan Appel** (11 Jahre, 23.05.2014)
Teilnehmer 3 - Schule	Norbert-Gymnasium Knechtsteden, Dormagen
Erarbeitungsort	Norbert-Gymnasium Knechtsteden, Dormagen
Projektbetreuer	Michael Scharfenberg, Natalie Zerulla
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	122307
Standnummer	45
Finalisierte Version	Ja
Unterstützung bei **• Nutzung von KI**	
Beschreibung der Unterstützungsleistung	Wir haben ChatGPT und Gemini befragt für Formulierungen und Fachbegriffe Wir haben uns in YouTube Videos angeschaut aus dem Fußball
	mehrfach

Dauer der Unterstützungsleistung	
Unterstützende generative KI	60-120Minuten
Funktion	Keine

Projektüberblick

Wir möchten untersuchen, wie sich die Richtung eines Curveballs in Abhängigkeit von verschiedenen Einflussfaktoren ändert. Wir erhoffen uns von unseren Ergebnissen, dass wir den perfekten Curveball für jede Situation erzeugen können und somit vielleicht einen wichtigen Beitrag für das Technik-Training der Fußball-Nationalmannschaft beisteuern können.

jugend forscht

Projekttitel	**Magnetkreise**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Theodor Schoofs** (11 Jahre, 19.01.2015)
Teilnehmer 1 - Schule	Städtisches Mataré-Gymnasium, Meerbusch
Erarbeitungsort	Städtisches Mataré-Gymnasium, Meerbusch
Projektbetreuer	Bastian Friedrich
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	118844
Standnummer	46
Finalisierte Version	Ja

Unterstützung bei

• Inhaltliche Beratung

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Beratung durch den AG Leiter
Dauer der Unterstützungsleistung	mehrfach
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Bastian Friedrich Mataré Gymnasium
Funktion/ Beruf	Lehrer und AG Leiter

Projektüberblick

Ich untersuchte eine Magnet-Levitation-Konstruktion mit einem Magnetring, der zwei seitliche Magnete enthält, und einer engen 3D-gedruckten Führungsröhre mit zwei Schlitzen. In der Röhre befindet sich ein Magnet, der durch die Anziehung der beiden Ringmagnete in einer Höhe über dem Röhrenboden schwebt (Basishöhe liegt bei 23mm). Die Forschungsfrage war, wie sich die Schwebehöhe h (in mm) verändert, wenn unterschiedliche Gewichtsstufen in Form von Spielkarten auf einer kleinen Halterung (sie wird auch als Gewicht gezählt) auf den Magneten gelegt werden, und wo die maximale Gesamtmasse m_"max" liegt, bevor Bodenberührung auftritt. Die Messmethode bestand aus einem schrittweisen Belastungstest: Nach jedem hinzugefügten Gewicht wurde die Höhe gemessen und protokolliert. Der neue Aufbau erhöhte die Sicherheit und Stabilität im Vergleich zur Glasführung, weil der Magnet weniger seitlich ausbrechen und „wegfliegen“ kann. Die Ergebnisse werden tabellarisch dokumentiert und in einem Diagramm h

jugend forscht

Projekttitel	**Achtung, es wird rutschig! Das Gewicht macht den Unterschied (oder doch nicht?)**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Physik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Henri Schulz** (13 Jahre, 26.01.2013)
Teilnehmer 1 - Schule	Städtisches Mathematisch-Naturwissenschaftliches Gymnasium Mönchengladbach, Mönchengladbach
Erarbeitungsort	Städtisches Mathematisch-Naturwissenschaftliches Gymnasium Mönchengladbach, Mönchengladbach
Projektbetreuer	Eva Mertens
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	118747
Standnummer	47
Finalisierte Version	Ja
Unterstützung bei	
• Bereitstellung/ Fertigung von Material und Werkzeugen	
Beschreibung der Unterstützungsleistung	Frau Mertens hat für mich all die Materialien bestellt, die ich für mein Experiment brauchte. Außerdem hat sie auch aus der Naturwissenschaftlichen Sammlung (Math.-Nat.) alle Materialien, die wir an der Schule schon hatten zusammengesucht.
Dauer der Unterstützungsleistung	über die gesamte Projektdauer

unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Physiklehrerin am Math.-Nat. Gymnasium Jugendforscht Betreuerin
Funktion/ Beruf	Physiklehrerin am Math.-Nat. Gymnasium Jugendforscht Betreuerin

- **Inhaltliche Beratung**

Beschreibung der Unterstützungsleistung	Frau Mertens(Betreuerin und Physiklehrerin) hat mir alles zu dem Physikalischem Thema nach und vor der rechairche erklärt.
Dauer der Unterstützungsleistung	über die gesamte Projektdauer
unterstützende Person/ bei der folgenden Institution	Physiklehrerin am Math.-Nat. Gymnasium Jugendforscht Betreuerin
Funktion/ Beruf	Physiklehrerin am Math.-Nat. Gymnasium Jugendforscht Betreuerin

Projektüberblick

Interessiert dich auch ob man schneller rutscht wenn man schwerer oder leichter ist? In meinem Experiment über Reibung erkäre ich verschiedene Zusammenhänge über Reibung und gehe auf genau diese Frage ein.Ich möchte weiter Fragen zu diesem Themenbereich bearbeiten um neue Gesetzmäßigkeiten zu entdecken. Über eine verstellbare Rampe werden verschiedene Gegenstände bergab geschickt. Durch eine Schaltung mit Lichtschranken kann ich die Zeit stoppen und die Geschwindigkeit berechnen. Dadurch kann ich dann die verschiedenen Vorteile und Nachteile herrausfinden. Ich achte sehr auf die genauigkeit bei der Zeit um genau zu arbeiten. Ich gehe außerdem auf verschiedene Fragen ein die die Reibung erklären würden. Diese probiere ich so zu schreiben, dass sie sehr gut zu verstehen und sehr sachlich sind. Ich hoffe durch die Arbeit viele Menschen für Reibung zu begeistern, da diese komplizierter ist als man denkt.