jugend forscht

Projekttitel	**MDFIS - Das Sichere Bildformat**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Mathematik/Informatik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Emir Kabaca** (13 Jahre, 13.02.2012)
Teilnehmer 1 - Schule	Städt. Gesamtschule Mönchengladbach, Mönchengladbach
Erarbeitungsort	Privat/zu Hause
Projektbetreuer	
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	123235
Standnummer	53
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

Ich habe ein eigenes Dateiformat .mfx entwickelt, das Bilddaten komprimiert und verschlüsselt speichert. Der MDFIS Viewer zeigt diese Dateien an und prüft ihre Integrität mit SHA 256. Die Kombination aus RLE Kompression und AES GCM Verschlüsselung macht das Format effizient und sicher.

jugend forscht

Projekttitel	**The ultimate AI-Teacher**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Mathematik/Informatik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Mascha Permiakou** (11 Jahre, 12.11.2014)
Teilnehmer 1 - Schule	Städtisches Mataré-Gymnasium, Meerbusch
Erarbeitungsort	Städtisches Mataré-Gymnasium, Meerbusch
Projektbetreuer	Bastian Friedrich
Patent	Nein
Projekt mit Tieren	Nein
Projektnummer	118748
Standnummer	54
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

In dem Projekt The ultimate AI Teacher geht es darum die beste KI zu finden, die meine Matheaufgaben lösen und beantworten soll. Ich möchte herausfinden welche KI am besten die Aufgaben erklären kann und richtig lösen kann. Jede KI erklärt es vielleicht anders und löst es anders . Ich stelle den KI Modellen Fragen wie z.B über Säulendiagramme, Schätzen, Gewichte, und viele andere Sachen aus Mathe. Angaben zu den Unterstützungsleistungen; Ich habe eine KI (Claude) benutzt, um mir beim Schreiben des Berichts zu helfen. Die KI hat mir bei den Formulierungen geholfen. Das habe ich alles selbst gemacht: Die Idee für das Projekt Aussuchen, welche KIs ich teste Aussuchen der Matheaufgaben aus meinem Schulbuch Alle Aufgaben in die KIs eintippen Überprüfen, ob die Antworten richtig oder falsch sind Entscheiden, welche KI am besten war

jugend forscht

Projekttitel	**Von EEG-Signalen zur Drohnensteuerung: Entwicklung eines Brain-Computer-Interfaces**
Wettbewerbsjahr	2026
Wettbewerbsname	Regionalwettbewerb Niederrhein
Bundesland	Nordrhein-Westfalen
Sparte	Jugend forscht junior
Fachgebiet	Mathematik/Informatik
Teilnehmer 1 / Gruppensprecher	**Anton Tianhe Zhang** (13 Jahre, 15.11.2012)
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	120087
Standnummer	55
Finalisierte Version	Ja

Projektüberblick

Dieses Projekt ist der dritte Teil eines dreijährigen Forschungsprogramms über Gehirnaktivität, das ich seit der 5. Klasse jährlich weiterführe. In diesem Jahr habe ich ein EEG-basiertes Brain-Computer-Interface (BCI) entwickelt, mit dem sich eine Drohne über Gehirnsignale steuern lässt. Ziel war es herauszufinden, ob sich elektrische Aktivitäten des Gehirns so verarbeiten lassen, dass daraus zuverlässig einfache Steuerbefehle entstehen können. Dafür nutze ich ein Python-Programm, das EEG-Daten in Echtzeit analysiert. Durch eine persönliche Kalibrierung und einen individuell festgelegten Schwellenwert erkennt das System, wann ein Signal stark genug ist, um eine Drohnenaktion auszulösen. Die Hauptziele des Projekts sind: ein funktionierendes EEG-BCI vom Signal bis zum Flugbefehl aufzubauen, die Steuerung durch individuelle Basislinien stabiler zu machen und zu untersuchen, ob sich EEG-Signale zuverlässig für einfache Bewegungsbefehle verwenden lassen.