

Begabtenförderung Physikuse

Die Begabtenförderung Physik „Physikuse“ der Gesamtschule Hennef wurde im Jahr 2001 von Nina und Ingo Wentz gegründet. Die Physikuse sind eine inhomogene Gruppe von 10 bis 15 Schülern aller Jahrgangsstufen.

Die Aufnahme erfolgt nach einem ausführlichen Gespräch und einer Probezeit von mehreren Wochen. Ein Einstieg ist jederzeit möglich, da sich die Module immer wiederholen. Sinnvoll ist ein Einstieg bis zur Jahrgangsstufe 7. Anwesenheitspflicht besteht freitags von 14.00 bis 15.30 Uhr. Die aktive Physikusstunde endet mit dem Abitur. Ein Engagement darüber hinaus ist ausdrücklich erwünscht.

Bei den Physikussen handelt es sich um eine reine Jungenförderung. Sie richtet sich vor allem an Overachiever (Hochleister). Die erreichten Leistungen beruhen bei diesen Schülern nicht in erster Linie auf einem hohen Intellekt, sondern insbesondere auf Kreativität, Fleiß und emotionaler Intelligenz. Eine reine Hochbegabung (hoher IQ, gute schulische Noten) ist nicht gesucht.

Schülerprofil

Geeignete Schüler, die an den Physikussen teilnehmen möchten, sollten eine günstige Kombination nicht-kognitiver Persönlichkeitsmerkmale, Intelligenz, sozialer Faktoren und selbstregulatorischer Kompetenzen besitzen.

Die Schüler müssen ein hohes Maß an Anstrengungsbereitschaft besitzen. Zielorientierung und – konkretisierung sind bei einem Physikuss ausgeprägt. Durchhaltevermögen, Zuverlässigkeit, Sorgfalt und Pünktlichkeit sind ebenfalls obligatorisch.

Die Vermittlung altersunüblicher Inhalte, die noch nicht im regulären Unterricht thematisiert werden, ist bei den Physikussen üblich und darf nicht zur Resignation führen. Eine aktive Beteiligung am Unterricht und Engagement auch über die Anwesenheitszeiten hinaus (z.B. über die Lernplattform Fronter) werden von uns eingefordert.

Physikuse haben ein gutes Selbstgefühl und sind in der Lage, aus Fehlern zu lernen und Rückmeldungen zu verwerten. Eigene Strategien zur Problemlösung, Stressbewältigung und Selbstmotivation sollten vorhanden sein.

Soziale Kompetenzen sind bei Physikussen ausgeprägt vorhanden. Sie beachten Höflichkeitsformen; nehmen Konflikte wahr und lösen diese friedlich. Teamfähigkeit und Verantwortungsbereitschaft, Spaß an der altersübergreifenden Arbeit und Toleranz sind selbstverständlich.

Die Schüler sollten nicht durch dauerhafte familiäre und schulische Belastungen in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt sein.

Unterrichtsinhalte

Es wird das gesamte methodische Spektrum vom lehrerzentrierten Frontalunterricht bis hin zum komplett von Schülern gestalteten Unterricht praktiziert. Eine innere Differenzierung findet bei einigen Themen durch Aufteilung in Lerngruppen oder Vergabe von besonderen Aufgaben statt.

Naturwissenschaftlicher Schwerpunkt: Zentrales Thema ist Physik, aber auch andere Naturwissenschaften, sowie Mathematik sind Gegenstand des Unterrichts. Den Schülern werden insbesondere physikalische Grundlagen in Theorie und Praxis vermittelt. Themengebiete sind Mechanik, Wärmelehre, Optik, Kernphysik, Elektrodynamik, angewandte Physik, Simulationen und Relativitätstheorie. Die Beherrschung der fachspezifischen Methoden wird erlernt. Experimente werden mit vielfältigen und teils unkonventionellen Mitteln (Bild, Ton, Zeitlupe, etc.) ausgewertet. Sicherheitseinweisungen und die Erstellung von Versuchsprotokollen sind obligatorisch.

Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens: Die Schüler erlernen Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens, wie Datenerhebung und Auswertung. Dazu gehört auch die Erstellung wissenschaftlicher Texte und das Halten von Vorträgen.

Wettbewerbe: Eine Teilnahme an Wettbewerben ist teils obligatorisch (z.B. freestyle-physics), teils fakultativ (z.B. Jugend Forscht, was auch als BLL im Abitur angerechnet werden kann).

Neue Medien: Der Einsatz von neuen Medien, Computer, Beamer, Whiteboard etc. und die Internetnutzung werden erlernt.

Schauspiel: Die Erstellung und Aufführung von Physik-Shows ist ein zentraler Bestandteil der Arbeit der Physikusse. Es werden Spielmittel, wie Parallelinszenierung oder Mehrfachbesetzung erarbeitet und Haltungs- Verhaltens- und Darstellungskonzepte erprobt. Die Darstellung von Clowntypen (Selbstreflexion, Fremd- und Eigenwahrnehmung) sowie die Übung „Privat und Öffentlich“ (Abgrenzung) dienen neben der schauspielerischen auch der Persönlichkeitsbildung.

Organisation und Gruppendynamik: Die Schüler erlernen die selbstorganisierte und eigenverantwortliche Vorbereitung, Durchführung und Präsentation von Projekten. Es wird die Fähigkeit zur Organisation von Arbeitsgruppen und Steuerung von Arbeitsprozessen trainiert. Übungen zur Gruppendynamik (z.B. Stuhlkreis, Planspiele) werden regelmäßig durchgeführt.

Persönlichkeitsförderung: Es finden regelmäßig Beratungsgespräche statt. Dabei wird u.a. das Physikuss-Profil (s.o.) und die Unterrichtsinhalte besprochen. Es werden Lernvereinbarungen getroffen und kurz- mittel- sowie langfristige Ziele vereinbart.