

Profilklasse 5 / 6

MINT – Profil

In der „MINTklasse“ ist für Schülerinnen und Schüler, die in den mathematisch - naturwissenschaftlich – technischen Bereichen besondere Interessen haben. Die Förderung dieser Interessen erfolgt im Laufe der fünften und sechsten Klasse durch unterschiedliche Maßnahmen:

Mint: Expeditionen

Für die MINTklasse sind Exkursionen zu Ausstellungen und Museen wie etwa zur Phänomenta nach Flensburg geplant. Vorstellbar sind auch Ausflüge zum Musiculum und Maschinenmuseum in Kiel. Die „Expeditionen“ werden wenn möglich fächerübergreifend vor- und nachbereitet.

Bei der Nachbereitung werden die Erkenntnisse in Textverarbeitung / Präsentationsprogramme genutzt (siehe MINT-Informatik)

MINT- Mathematik:

Für die Mintklasse ist die gemeinsame Teilnahme aller Schülerinnen und Schüler an Wettbewerben wie z.B. „Känguru-Wettbewerb der Mathematik“, „Digitaler Adventskalender“, „Lange Nacht der Mathematik“ oder die „Mathematikolympiade“ geplant. Diese Teilnahme wird intensiv im Unterricht vorbereitet bzw. begleitet.

Desweiteren wird der Mathematikunterricht in der MINTklasse durch „Fermiaufgabe“ ergänzt, um das Interesse und die Begeisterung für das Fach Mathematik durch die Förderung eigenständigem und kreativem Lernen zu fördern.

Fermieaufgabe sind Aufgaben, die durch sinnvolles Abschätzen gelöst werden können.

Die Schätzungen sollen sich nur auf Alltagserfahrung stützen und benötigen nur relativ leichte mathematische Kenntnisse.

Die so ermittelten Lösungen sollen / können nicht 100% präzise sein, aber mit vergleichsweise geringem Aufwand in der richtigen Größenordnung liegen.

Fermiaufgaben bedingen daher eigene Recherchen, um seine Abschätzungen vernünftig begründen zu können. Da die Aufgaben in der Regel weder eine exakte Antwort noch einen einzigen Lösungsweg beinhalten, eignet sich dieser Aufgabentyp gut für einen offenen Unterricht und für die Freiarbeit.

Beispiel für eine Fermiaufgabe: „Wie viele Autos können auf einem Feld parken, das die Größe eines Fußballfeldes hat?“

MINT- Informatik:

In der MINTklassen werden die Schülerinnen und Schüler die Programmierung von Lego Mindstorm Robotern spielerisch kennenlernen. Sie werden lernen, wie man mit Hilfe der Roboter kleine Aufgaben löst. Bei den Aufgaben werden wir uns an den Aufgaben des Wettbewerbs „First-Lego-League“ orientieren, an dem unsere Schule seit 2 Jahren teilnimmt. Interessierte Schülerinnen und Schüler werden so auf die Teilnahme an diesem spannenden Wettbewerb, der sich überwiegend an Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe richtet, vorbereitet.

Außerdem könnte die Bedeutung von Robotern in unserem täglichen Leben besprochen werden.

Ein erster Einblick in die Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und in Präsentationsprogramme wird ebenfalls im Laufe der fünften und sechsten Klasse gegeben.

Die Nutzung von Tablets, z.B. für das Üben von Grundrechenarten und für das Erstellen eigener Lernprogramme (z.B. mit der App „Actionbound“), ist ebenfalls möglich.

MINT- Naturwissenschaften:

Neben dem „normalen“ Nawiunterricht wird sich die MINTklasse mit naturwissenschaftlichen Projekten beschäftigen. Ebenfalls wird es klasseninterne Wettbewerbe im Stile von „Egg-Race“ geben.

Die Idee eines Egg-Races ist einfach:

- man stellt eine Aufgabe / ein Problem vor und legt die Rahmenbedingungen fest (z. B. zur Sicherheit, Material, Zeit ...).
- Dann müssen die Schülerinnen und Schüler in Teams das Problem experimentell eigenständig lösen.
- Sollten die ersten Lösungsansätze nicht erfolgreich sein, müssen die Gruppen ihre Ansätze modifizieren.
- Am Ende präsentieren die Gruppen ihre Lösungen.

Ein Beispiel eines möglichen Egg-Races:

"Nimm 25 Blatt Schreibmaschinenpapier, Klebstoff, Tesafilm und Garn. Daraus baue einen möglichst hohen Turm, der dein Nawibuch mindestens 10 Sekunden lang tragen kann."

Für die Präsentation und Dokumentation werden die Erkenntnisse in Textverarbeitung / Präsentationsprogramme genutzt (siehe MINT-Informatik).

MINT- Technik:

In der Mintklasse gewinnen die Schülerinnen und Schüler erste Erfahrungen und Kenntnisse im Bereich Holztechnik (z.B. Bohrmaschinenführerschein), Metalltechnik (z.B. Bohren, Gewindeschneiden) und Kunststofftechnik / Elektronik (z.B. Polieren, Löten).

Alle Techniken werden an konkreten Werkstücken eingeübt.