MINT-Konzept der Georg-Schulhoff-Realschule 2026

Stand: April 2026

Städtische Georg-Schulhoff-Realschule
-Schule der Sekundarstufe I-
Kamper Weg 291
40627 Düsseldorf

Inhaltsverzeichnis

1 Motivation für das MINT-Profil an einer Realschule 3

2 Die MINT-Ausstattung 3

3 Strukturierung des MINT-Profils im Überblick..... 4

4 MINT-Unterricht allgemein in der Erprobungsstufe 4

5 Die MINT-Profilklasse 4

5.1 Zeitrahmen einer MINT-Zusatzklasse 4

5.2 Gruppengröße 5

5.3 Schwerpunkte und Strukturierung der MINT-AG 5

5.4 Themen der Jahrgangsstufe 5 6

5.4.1 Schwerpunkt Biologie 6

5.4.2 Schwerpunkt Chemie 6

5.5 Themen der Jahrgangsstufe 6 7

5.5.1 Schwerpunkt Physik 7

5.5.2 Schwerpunkt Technik 7

6 Wahlpflichtbereiche und Profilkurse 8

6.1 Wahlpflichtbereiche (WP) 8

6.2 Profilkurse 8

7 Forderunterricht, Arbeitsgemeinschaften 9

7.1 Forderunterricht 9

7.2 Freiwillige Arbeitsgemeinschaften (AG) 9

8 MINT in „Nicht-MINT“-Fächern 9

9 Mädchenförderung im MINT-Bereich 10

10 Nachhaltigkeit 11

11 Außerschulische Partner und Berufswahlorientierung 12

12 Wettbewerbe 14

13 Evaluation der MINT-Aktivitäten 14

1 Motivation für das MINT-Profil an einer Realschule

MINT steht als Kürzel für die Fachbereiche **M**athematik, **I**nformatik, **N**aturwissenschaften und **T**echnik.

Der Bildungsauftrag einer Realschule umfasst die Entwicklung vielfältiger Kompetenzen. Ein bedeutsames Ziel liegt darin, ihre Schülerinnen und Schüler darin zu befähigen, nach dem 10.Schuljahr eine berufliche Richtung zu finden. Wir als Georg-Schulhoff-Realschule haben schon immer besonders viel Wert darauf gelegt, dass unsere Schülerinnen und Schüler einen umfangreichen Einblick in die verschiedensten Berufsfelder bekommen, um ihre berufliche Richtung zu finden.

In den letzten Jahren ist die Nachfrage an MINT-Fachkräften sowohl im akademischen als auch im nicht-akademischen Bereich immer stärker gestiegen. Allerdings kann dieser Bedarf zum momentanen Zeitpunkt nicht gedeckt werden, da die Bereitschaft der jungen Menschen einen MINT-Beruf zu wählen, nicht ausreichend ist.

Daher liegt es uns am Herzen, unseren Schülerinnen und Schülern vielfältige Anregungen im MINT-Bereich zu geben, um neue Interessen zu wecken und vorhandene naturwissenschaftlich-technische Begabungen zu fördern. Wir motivieren durch handlungsorientierte Arbeitsweisen, bereiten auf wissenschaftliches Arbeiten vor und geben Einblicke in die naturwissenschaftlichen Ausbildungsmöglichkeiten. Wir schaffen Bezüge zum alltäglichen Leben, indem die Schülerinnen und Schüler Zusammenhänge von Mensch und Umwelt unter den verschiedenen Fragestellungen (biologisch, technisch, physikalisch, chemisch) betrachten und so zu verantwortungsvollen, kritischen Verbrauchern werden. Dabei integrieren wir digitale Medien und Arbeitstechniken im Sinne des Medienkompetenzrahmens NRW, um den Jugendlichen weitere Zugangsmöglichkeit zu diesen Themen zu eröffnen.

Hierbei hilft uns das Qualitätssiegel MINT SCHULE NRW, das unser Engagement in diesem Bereich nach außen hin verdeutlicht und welches wir seit 2006 tragen dürfen. Es ermöglicht uns eine fundierte Weiterbildung des MINT-Kollegiums, einen Austausch mit anderen Schulen und ein umfangreiches Angebot an MINT-Aktivitäten für unsere Schülerschaft.

2 Die MINT-Ausstattung

Die Georg-Schulhoff-Realschule hat eine technisch moderne naturwissenschaftliche Ausstattung:

- Vier naturwissenschaftliche Fachräume mit einer Ausstattung für anschaulichen und aktivierenden Unterricht.
- Zwei Technikräume mit voll ausgestatteter Werkstatt und einem Arbeitsbereich „Flugsimulator“ stehen zur Verfügung.
- Der Informatikraum ist mit 18 Computer-Arbeitsplätzen für Schülerinnen und Schüler und zwei Arbeitsplätzen für Lehrkräfte sowie einem Smartboard ausgestattet. Den Lehrkräften steht ein Dienst-iPad zur Verfügung, für die Schülerinnen und Schüler können fünf mit iPads ausgestattete Wagen als Basis für einen zeitgemäßen Informatikunterricht sowie computerunterstütztes Arbeiten in allen Fächern genutzt werden. Den 9.Klassen wird seit einigen Jahren ein iPad während des gesamten Schuljahres für ihre Arbeit in der Schule und zu Hause zur Verfügung gestellt. Für die übrigen Klassen können die iPads in Klassensätzen (iPad-Wagen) digital über unsere Lernplattform reserviert werden.
- In jedem Klassenraum befinden sich ein Beamer und eine digitale Tafel.

3. Strukturierung des MINT-Profils im Überblick



4. MINT-Unterricht allgemein in der Erprobungsstufe

Nach der vorgegebenen Stundentafel erhalten alle Schülerinnen und Schüler des Jahrgangs 5 unabhängig vom Profilfach zwei Stunden Biologie und zwei Stunden Physik. In Klasse 6 werden eine Stunde Physik und eine Stunde Biologie erteilt. Mathematik wird in den Jahrgängen 5 und 6 fünfstündig unterrichtet. Die fünfte Stunde wird als Förder- und Forderstunde genutzt.

Das Fach Informatik ist seit einigen Jahren in Klasse 6 mit zwei Wochenstunden fest im Stundenplan integriert.

5. Die MINT-Profilklasse in der 5./6. Jahrgangsstufe

5.1 Zeitrahmen

Seit dem Schuljahr 2009/10 existiert jährlich mindestens eine MINT-Profilklasse für das 5. und 6. Schuljahr.

In der MINT-Profilklasse wird eine Stunde, die offiziell als MINT-Stunde zur Verfügung steht, als Arbeitsgemeinschaft erteilt. Die Lerngruppe wird auf zwei Lehrpersonen aufgeteilt, damit ein praxisorientierter Unterricht möglich ist.

Der praktisch orientierte MINT-Unterricht findet wöchentlich als Einzelstunde oder alle zwei Wochen als Doppelstunde statt. Grundsätzlich wird der MINT-Unterricht als Einzelstunde erteilt, da er im Nachmittagsbereich liegt und erfahrungsgemäß viele Schülerinnen und Schüler im 5./6.Schuljahr nicht so lange konzentrationsfähig sind. Allerdings ist für manche Experimente oder Unterrichtsgänge eine Doppelstunde erforderlich.

5.2 Gruppengröße

Bei einer Lerngruppe mit bis zu 32 Personen ist praktischer Unterricht (Experimente, Naturerkundungen etc.) nur eingeschränkt oder gar nicht möglich. Daher wird die Klasse in zwei möglichst gleich große Gruppen geteilt, die von zwei Lehrkräften unterrichtet werden. Seit 2023/24 ist die GSRS Schule des gemeinsamen Lernens, so dass in den MINT-Klassen ein besonderes Augenmerk auf Schülerinnen und Schüler mit besonderem Förderbedarf gelegt wird.

5.3 Schwerpunkte und Strukturierung der MINT-Arbeitsgemeinschaft

Die Schülerinnen und Schüler in der MINT-Profilklasse beschäftigen sich in den MINT-Stunden mit Themen und Projekten, die sie an die verschiedenen Fachgebiete aus den Naturwissenschaften, Technik, Mathematik und Informatik heranführen sollen und die aber im regulären Unterricht aus Zeitgründen häufig nicht bzw. nicht vertieft bearbeitet werden können. Diese Inhalte sollen im Wesentlichen praktisch bzw. mit einem praktischen Anteil erarbeitet werden.

Im Folgenden werden die bislang unterrichteten Inhalte dargestellt. Derzeit werden jedoch neue Ansätze erprobt, sodass das Konzept inhaltlich überarbeitet, angepasst und gegebenenfalls neu strukturiert wird.

In Jahrgangsstufe 5 liegt der Schwerpunkt im biologisch-chemischen Bereich. Da in den chemischen Versuchen überwiegend mit Stoffen aus Küche und Bad gearbeitet wird und somit ein deutlicher Alltagsbezug besteht, werden zugleich hauswirtschaftliche Aspekte aufgegriffen. Das Fach Informatik wird fächerübergreifend integriert, etwa durch Rechercheaufträge zu Tieren und Pflanzen.

Im biologischen Teil sind Naturerkundungen vorgesehen, weshalb sich insbesondere das erste und das letzte Quartal des Schuljahres für diese Inhalte anbieten. In den Wintermonaten hingegen, wenn die Natur weniger Anknüpfungspunkte bietet, stehen vorwiegend chemische Themen im Mittelpunkt.

Der Unterricht in Klasse 5 wird parallel von zwei Lehrkräften in geteilten Gruppen erteilt. Dadurch können Exkursionen mit der gesamten Klasse und zwei Begleitpersonen unkompliziert realisiert werden.

In der MINT-Profilklasse der Jahrgangsstufe 6 werden die Fächer Technik und Physik eng miteinander verzahnt. Die physikalischen Grundlagen der Akustik werden von einer Physiklehrkraft experimentell vermittelt. Dieses Wissen wird anschließend im Rahmen eines umfangreicheren Technikprojekts, beispielsweise beim Bau eines Windspiels, praktisch angewendet und vertieft.

Im ersten Halbjahr erhält jeweils eine Gruppe Unterricht in Physik, während die andere Gruppe technische Inhalte erarbeitet; im zweiten Halbjahr erfolgt ein Wechsel der Schwerpunkte.

5.4 Themen in der Jahrgangsstufe 5

Aus den folgenden Themengebieten wird eine Auswahl getroffen.

5.4.1 Schwerpunkt Biologie mit Hauswirtschaft

Lebensräume für Pflanzen und Tiere auf dem Schulhof

- Was wächst denn da? Pflanzen und Tiere auf dem Schulgelände und/oder im Umfeld der Schule finden und beschreiben
- Bestimmungsübungen von Pflanzen und Insekten

Lebensräume für Pflanzen und Tiere im Wald und auf Wiesen

- Unterrichtsgang: Baum- und Blattbestimmungsübungen im Wald
- Unterrichtsgang: Sammeln und bestimmen von Blütenpflanzen in der Umgebung
- Bestimmungsübungen
- Mikroskopier-Übungen

Lebensraum Wasser

- Tiere im Wasser
- Exkursion Aquazoo Düsseldorf

5.4.2 Schwerpunkt Chemie mit Hauswirtschaft

Zucker oder Salz

- Stoffe werden identifiziert
- Eigenschaften von Zucker und Salz, Unterschiede herausgearbeitet
- Der Dichte auf der Spur - Kann eine Kartoffel schwimmen?
- Eis ohne Kühlschrank

Süßigkeiten – Alles Zucker?

- Brausepulver
  - Untersuchung der Inhaltsstoffe
  - Boote und/oder Raketen bauen
  - Antriebsmittel für Boote und/oder Raketen

Brot und seine Inhaltsstoffe

- Identifizierung von Stoffen - Was ist im Brot?
- Stoffumwandlung - Warum wird Brot braun?
- Untersuchung von Backtriebmitteln - Warum geht Brot auf?
- Wir backen Brot

Papierherstellung

- Was ist Papier?
- Experimente mit Papier zur Papierverwendung
- Recycling – Papierschöpfen

5.5 Themen in der Jahrgangsstufe 6

5.5.1 Schwerpunkt Physik

Akustik

- Entstehung von Schall:

  → Erzeugung von Tönen:
  Lineal, Stimmgabel, Gitarrenseiten Trommel, Lautsprecher
- Ausbreitung von Schall:

  → Bau eines Dosentelefons

  → Versuch: Messung der Schallgeschwindigkeit

  → Versuche: Schallausbreitung im Vakuum, Schalldämpfung

  → Ultraschall: Fledermaus, Ultraschallbild
- Leben ohne/mit Schall:

  → Gebärdensprache

  → Fingeralphabet

  → Unser Ohr

  → Lärmmessung, Lärm macht krank, Lärmschutz

5.5.2 Schwerpunkt Technik

Klang verschiedener Materialien bestimmen

- Messing, Aluminium, Stahl, Holz

Bau eines Xylophons

- Stahlplatten sägen, entgraten und feilen (Metallbearbeitung)
- Tonhöhe bestimmen (mit Stimmgerät)
- Holzrahmen bauen (Holzbearbeitung)

Alternativ:

Bau eines Windspiels

- Stangen oder Rohre sägen (Metallbearbeitung)
- Tonhöhe bestimmen (siehe oben)
- Würfel herstellen, der gegen die Stangen schlägt
- Holzplatte herstellen, an der die Stangen aufgehängt werden (Holzbearbeitung)

6. Wahlpflichtbereiche und Profilkurse

6.1 Wahlpflichtbereiche (WP)

Im Wahlpflichtbereich ab Jahrgangsstufe 7 sind die MINT-Fächer breit und vielfältig vertreten. Auch wenn die MINT-Profilklasse als gesonderter Schwerpunkt nicht weitergeführt wird, eröffnen sich für Schülerinnen und Schüler mit entsprechendem Interesse zahlreiche Möglichkeiten, ihre Kenntnisse gezielt zu vertiefen und auszubauen.

Jährlich werden Kurse in Biologie, Technik und Informatik angeboten. In vierzügigen Jahrgängen kommt ergänzend ein Physikschwerpunkt hinzu.

Die MINT-Kurse erfreuen sich großer Beliebtheit, sind jedoch aufgrund begrenzter Kapazitäten – insbesondere der verfügbaren Arbeitsplätze – teilweise in der Teilnehmerzahl eingeschränkt.

Die Fächer Biologie und Chemie sind organisatorisch mit dem Wahlpflichtbereich verknüpft und werden im Kurssystem unterrichtet. Dies kommt insbesondere dem praxisorientierten und experimentellen Arbeiten zugute. Beide Fächer werden epochal jeweils zweistündig in Kombination mit dem Wahlpflichtfach unterrichtet. Eine Ausnahme bildet der Wahlpflichtkurs Biologie, in dem Chemie ganzjährig mit zwei Wochenstunden unterrichtet wird.

Die konkreten Inhalte der einzelnen Wahlpflichtkurse sind den schulinternen Lehrplänen zu entnehmen.

Das Fach Informatik beschränkt sich jedoch nicht auf den Wahlpflichtbereich, sondern ist auch integraler Bestandteil anderer Fächer. Elektronische Medien werden im Unterricht vielfältig und intensiv eingesetzt, beispielsweise im Bewerbungstraining, in Kunst- Projekten wie Fotodesign, in Darstellen und Gestalten durch Filmprojekte, im Musikunterricht durch die Produktion eigener Stücke sowie in Deutsch und Geschichte bei Recherchearbeiten und der Vorbereitung und Durchführung von Präsentationen. Auch im Methodentraining liegt ein besonderer Schwerpunkt auf der Präsentationskompetenz.

6.2 Profilkurse

Ab Klasse 9 finden im Nachmittagsbereich die Profilkurse statt. Auch hier haben die Schülerinnen und Schüler Möglichkeiten, Kurse aus dem MINT-Bereich zu belegen. Hier sind nicht die klassischen MINT-Fächer vertreten, sondern Anwendungsbereiche mit MINT-Einflüssen.

Als Profilkurse werden angeboten: Schulsanitäter (Biologie/Medizin), Medienscouts (Informatik), Flugsimulator (Technik/Informatik), Roboterbau und -programmierung (Technik/Informatik), Webdesign/Schulhomepage (Informatik) und Garten und Umwelt (Biologie). Des Weiteren festigen die älteren Schülerinnen und Schüler im Kurs „Schüler helfen Schülern“ ihr Wissen im Fach Mathematik, indem sie jüngeren Schülerinnen und Schülern im Rahmen einer festgelegten Unterrichtsstunde in der Schule Nachhilfe geben und/oder sie bei den Hausaufgaben unterstützen.

7 Forderunterricht und Arbeitsgemeinschaften

7.1 Forderunterricht

Grundsätzlich ist der Forderunterricht an der Georg-Schulhoff-Realschule so gestaltet, dass die Bereiche Medienkompetenz, Technik und Digitalisierung Gegenstand des Unterrichtes sind.

Beispielhaft sollen hier einige Projekte aufgezählt werden:

In der Klasse 7 wurden in den letzten Jahren z.B. ein Hörspiel erstellt, in einem anderen Jahr sieben Filme zu den einzelnen WPI-Fächern konzipiert, um den Schülerinnen und Schülern der Klasse 6 zusätzliche Informationen für ihre Wahlen zu geben oder aber Beiträge für einen Film über die Schule entwickelt.

Der Forderkurs der Klasse 8 pflegt die Facebookseite der Schule. Dazu werden aktuelle Beiträge zu Schulprojekten erstellt, wie z.B: Filme zum Umgang mit Müll (selbst erwähltes Thema). Dazu wurden jeweils Situationen mit „falschem“ und mit „richtigem“ Entsorgungsverhalten aufgenommen.

7.2 Freiwillige Arbeitsgemeinschaften (AG)

Die freiwilligen Arbeitsgemeinschaften im MINT-Bereich werden gerne von jüngeren Schülerinnen und Schülern genutzt. Hier werden eine „Waldspaziergang“- und eine „Rund um das Rad“-AG angeboten.

8 MINT in „Nicht-MINT“-Fächern

Aber auch die „Nicht-MINT-Fächern“ beschäftigen sich mit MINT-Themen. Im Fach Geschichte werden die naturwissenschaftlich-technischen Entwicklungen im historischen Kontext betrachtet. Angefangen bei den Erkenntnissen und Erfindungen von Aristoteles und Archimedes (Klasse 6), über die Frühe Neuzeit mit den Entdeckungen von Galileo Galilei, Leonardo da Vinci und den nautischen Erkenntnissen in der Seefahrt (Klasse 7/8) bis hin zur Industrialisierung im 19.Jahrhundert, Erfindung der Dampfmaschine, Maschinisierung der Arbeit und den Entdeckungen der Medizin (Klasse 9).

Das Fach Politik beschäftigt sich in Klasse 5/6 mit dem Thema Müll, in Klasse 8 mit der Arbeitswelt im Wandel und in Klasse 10 gehören die Themen Globalisierung/Arbeitswelt und das Klima zu den wichtigen Inhalten.

In den Fächern evangelische und katholische Religion wird in den Klassen 5-10 die Schöpfung immer wieder dem (natur)wissenschaftlichen Ansatz der Entstehung des Lebens gegenübergestellt. Dabei werden Themen, wie z.B. „Schöpfung und Urknall“, „Schöpfung bewahren/Umweltschutz/Nachhaltigkeit“, „Technik-Nutzen und Risiko“ behandelt. Das Fach praktische Philosophie betrachtet in den verschiedenen Altersstufen immer wieder „Die Frage nach Natur, Kultur und Umwelt bzw. Technik“ und in Klasse 9/10 „Ökologie versus Ökonomie“.

In Deutsch werden bei der Bearbeitung verschiedener Themen, wie z.B. „Balladen“ oder „andere Auffordern“ in Klasse 7 und 6 Themen aus dem MINT-Bereich gewählt (Unbeherrschbarkeit der Natur, Pflanzen- und Tierwelt im Wattenmeer). In Klasse 5 stehen die Themen „Ab ins Beet!“ und das „Outdoorwochenende im Wald“ auf dem Plan, in Klasse 10 geht es um den „Klimawandel“.

In Kunst zeichnen Schülerinnen und Schüler zum Thema „Stillleben“ z.B. chemische Geräte.

In Sport werden in vielen Bereichen Themen der Biologie aufgegriffen, z.B. die Klärung des Muskelaufbaus, die Auswirkung von Training auf Herz-Kreislaufsystem und Muskeln, die Wirkung von Doping auf den Körper. Aber auch Prinzipien anderer MINT-Fächer spielen im Sport eine große Rolle (z.B. Einfallswinkel = Ausfallswinkel → Basketball, Biomechanische Bewegungsabläufe z.B. beim Hochsprung, Weitsprung). Bewegungsabläufe können sehr gut mit Hilfe von iPads analysiert werden.
Im Fach „Darstellendes Gestalten“ wird regelmäßig digital gearbeitet, um Hörspiele bzw. Filme zu erstellen.

9 Mädchenförderung im MINT-Bereich

In der Schule und bei der Berufswahl kann immer wieder beobachtet werden, dass das Interesse von Mädchen an MINT-Fächern schon in frühen Jahren deutlich geringer ausfällt als bei Jungen. Mädchen haben häufig nicht das Selbstvertrauen, in diesen Fächern erfolgreich sein zu können. Dies setzt sich in der Berufswahl fort. Auch bei den Anmeldezahlen für das 5.Schuljahr an unserer Schule ist seit Jahren zu beobachten, dass sich deutlich weniger Mädchen als Jungen für das MINT-Profil interessieren.

Was können wir in der Schule tun, um diesem Phänomen entgegenzuwirken?

In den letzten zwei Jahren nehmen die Grundschulen den Realschultag im November immer stärker in Anspruch. An diesem Tag stellen wir unsere drei Profilklassen den Grundschulkindern vor und lassen sie anschließend in Kleingruppen unterstützt von 6.Klässlern praktisch arbeiten. Es wird die schwarze Farbe eine Fineliners papierchromatografisch in die einzelnen Farbbestandteile zerlegt, so dass ein schönes Bild entsteht. Alternativ oder zusätzlich werden die unterschiedlichen Betrachtungsmöglichkeiten durch Auge, Lupenglas, Stereolupe und Mikroskop anhand von tierischen und pflanzlichen Beispielen gegenübergestellt. Dabei achten wir darauf, dass im MINT-Bereich Mädchen die Grundschulkinder unterstützen.

Aufgrund der äußeren Gegebenheiten, wie z.B. der großen Klassenstärken, geringerer Mädchenanteil in MINT-Klassen, Vorhandensein von Lehrkräften, ist es an der Georg-Schulhoff-Realschule aktuell nicht möglich, Gruppen geschlechtsspezifisch in den Naturwissenschaften zu trennen. Daher versuchen wir in Bereichen, in denen es möglich ist, möglichst kleine Lerngruppen zu bilden. Zum einen teilen wir im 5.und 6.Schuljahr die MINT-Klasse in zwei Gruppen auf. Zum anderen werden ab der 8. Klasse Biologie und Chemie an die Schiene des WPI-Unterrichts gekoppelt, so dass kleinere Lerngruppen entstehen. Im WPI-Technik- und im WPI-Informatikunterricht können in jedem Jahr nur 16 Schülerinnen und Schüler aufgrund der Arbeitsplätze aufgenommen werden. So werden Aktionsformen im Unterricht unterstützt, in den jeder Einzelne stärker aktiv eingebunden wird. Das kommt sowohl Mädchen als auch zurückhaltenderen Jungen zugute.

Das praktische Arbeiten (z.B. im Schülerexperiment, das Arbeiten an technischen Geräten) führt zu einer gesteigerten Wahrnehmung und Aktivität, die wiederum eine gesteigerte theoretische Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Phänomenen zur Folge hat. Dies fördert die Neugier und das Interesse. Hier achten wir bei der Gruppenwahl darauf, dass bei kleineren Kursen eine freie Gruppenwahl möglich ist, so dass sich Mädchen (und auch Jungen) beim Experimentieren wohl fühlen, selbst aktiv beteiligt sind und dadurch das Selbstvertrauen steigt. Bei gemischten Arbeitsgruppen (z.B. beim Experimentieren) wird darauf geachtet, dass

alle Kinder aktiv mitarbeiten und auch zurückhaltende Kinder in gleichem Maße zum Zuge kommen. Durch kleinere Gruppen werden Hemmungen abgebaut, bei Verständnisproblemen nachzufragen.

Mädchen haben häufig weniger Erfahrung im Umgang mit technischen Geräten (z.B. im Technik-Unterricht), so dass es im Unterricht wichtig ist, Erfahrungen durch eigenes praktisches Arbeiten im Unterricht zu bekommen. Hierfür sind Ruhe und Zeit vorteilhaft.

Ganz allgemein sollten die Unterrichtsinhalte in den MINT-Fächern in für die Schülerinnen und Schüler alltagsbezogene Kontexte gebracht werden, um ihr Interesse zu steigern. Ein Alltagsbezug ist hier förderlich. Hier achten wir darauf, dass, wenn möglich, sowohl Bezüge zum Mädchen- als auch zum Jungenalltag hergestellt werden.

Da die Nachfrage an MINT-Fachkräften ständig steigt und viele Jugendliche, insbesondere Mädchen, oftmals auch durch mangelnde Informationen diese Berufe nicht als attraktiv ansehen, werden diese Berufsbilder verstärkt in den Unterricht eingebunden. Dies kann z.B. durch das Erarbeiten des Berufes Elektriker/Elektrikerin, Mechaniker/Mechanikerin geschehen. So lernen Mädchen auch rollen-untypische Berufsfelder kennen. Um Mädchen für diese Art von Berufen zu sensibilisieren, nimmt unsere Schule verpflichtend im 8.Schuljahr am „Girls´ Day“ teil.

In den letzten Jahren sind wir dazu übergegangen, dass ebenfalls Kinder aus dem MINT-Profilfach ihr Fach bei offiziellen Anlässen künstlerisch präsentieren, z.B. durch ein kurzes eingeübtes Theaterstück. Wir konnten beobachten, dass sich gerade in diesem Bereich Mädchen sehr stark angesprochen fühlen und sich sehr engagieren.

10 Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist ein Thema, das aus dem heutigen Alltag nicht mehr wegzudenken ist. Durch vielfältige Projekte lernen unsere Schülerinnen und Schüler, in welchen Bereichen Nachhaltigkeit besonders wichtig ist und was sie selbst dazu beitragen können. In den MINT-Fächern liegt der Schwerpunkt der Nachhaltigkeit auf dem Umgang mit der Umwelt, aber soziale und wirtschaftliche Aspekte können dabei natürlich nicht ausgegrenzt werden.

Durch zusätzliche Projekte werden die Schülerinnen und Schüler für diese Themen sensibilisiert, über sie informiert und darin eingebunden. Einige Beispiele:

- Die Simulation einer echten UN-Klimakonferenz: Die Schülerinnen und Schüler sollten in einem Planspiel Ziele und Ideen formulieren, wie sie bis zum Jahr 2045 die Durchschnittstemperatur möglichst um zwei Grad senken wollten.
- Multivisionsveranstaltung „Unsere Energiewende in NRW“ (zwei Projekttage für Klasse 9 und 10).
- Projekt „Germanwatch-Rohstoffexpedition“: Analyse der Auswirkungen des Abbaus von Rohstoffen mithilfe von Satellitenbildern.
- Regelmäßige Teilnahme am „Dreck-weg-Tag“ und Veranstaltung eines eigenen „Düssel-Clean-Up“-Tages, um auch bei jüngeren Schülerinnen und Schülern ein gesteigertes Umweltbewusstsein zu erreichen.

- Baumpflanz-Aktion „I plant a tree“ bzw. aktueller Wechsel zu „Plant a tree“, bei der Geld für Baumpflanzungen gesammelt wird. Die Menge an gepflanzten Bäumen wird in gebundenes CO_2 umgerechnet.
- Teilnahme beim „Düsseldorfer Stadtradeln“: Über drei Wochen werden die mit dem Fahrrad zurückgelegten Kilometer aller teilnehmenden Personen gesammelt und anschließend in eingesparte CO_2-Emission umgerechnet. Die Grundlagen dazu werden im Physikunterricht besprochen und für die weitere Vertiefung der Unterrichtsschwerpunkte „Klima“ genutzt.
- Vortrag „Wilde Nachbarn- Auf Entdeckerreise zu Deutschlands letzten Paradiesen“: Die Schönheit und Bedeutung von Naturräumen entdecken und schützen.

11 Außerschulische Partner und Berufswahlorientierung

Die Berufsorientierung ist an der Georg-Schulhoff-Realschule vielfältig ausgelegt.

Sie beginnt in Klasse 7 mit dem Berufsorientierungsprojekt, das in der Turnhalle der Schule stattfindet. Hier sammeln die Schülerinnen und Schüler erste Erfahrungen mit Tätigkeiten aus den verschiedensten (auch MINT-) Berufsfeldern. Dieser Tag wird vom Technikzentrum Minden-Lübbecke ausgerichtet.

Der Girl‘s & Boy’s Day in Klasse 7 gibt gerade den Mädchen nochmals die Möglichkeit, für sie untypischere (u.a. MINT-) Berufe kennenzulernen.

Bei den Berufsfelderkundungen in Klasse 8, die von der AWO Düsseldorf durchgeführt werden, sind viele MINT-Berufsfelder (Holz-, Farb- und Metallverarbeitung) vertreten. Zusätzlich wird in Klasse 8 die Potenzialanalyse durchgeführt und die Schülerinnen und Schüler lernen den Berufswahlpass kennen.

Um Eindrücke zu verschiedenen MINT-Berufen zu bekommen, finden regelmäßig Betriebserkundungen statt. In den letzten Jahren gehörten Besuche bei Henkel, bei der Berufsfeuerwehr, beim Bundesverband des Deutschen Gießerei-Verbandes oder bei Covestro dazu.

Wenn möglich, werden beispielsweise das Baylab in Monheim, das Schülerlabor der UHG Duisburg-Essen, das Stellarium Erkrath, das Röntgen-Museum, das Technikmuseum in Speyer, das Deutsche Museum in Bonn und München oder ähnliche Einrichtungen von Kursen oder Klassen im Rahmen des naturwissenschaftlich-technischen Unterrichtes besucht. Hierbei werden frühzeitig Anwendungsbereiche des Gelernten gezeigt, um das Interesse für MINT- Berufe zu wecken.

In Klasse 9 werden verschiedene Berufspraktika angeboten:

- Unsere langjährige Kooperation mit der Handwerkskammer Düsseldorf besteht seit 2002 und führte zum Namen „Georg-Schulhoff-Realschule Düsseldorf“. Seither findet jährlich, mit Ausnahme der Corona-Zeit und der momentanen Umbau-Maßnahme der Handwerkskammer, das drei- oder viertägige Praktikum in den Meisterwerkstätten der Handwerkskammer für die Jahrgangsstufe 9 statt. Unter Anleitung der Dozenten der Handwerkskammer arbeiten alle Schülerinnen und Schüler in fünf Arbeits- und Interessengruppen, von denen vier aus dem MINT-Bereich stammen (Elektro, Holz, CAD, Metall). Nach den Sommerferien 2026 startet ein neu überarbeitetes Praktikum.

- Das zweiwöchige Berufspraktikum, das zumeist in ortsansässigen Betrieben (z.B. Daimler, Stadtwerke Düsseldorf, Stadtsparkasse, Henkel, Rheinbahn) erfolgt.
- Düsseldorfer Tage der Berufsorientierung (DTBO)

Unterstützung bei den Praktika erhalten wir durch unsere Kooperationspartner, z.B. von der Handwerkskammer Düsseldorf, Deloitte, Henkel, dem Deutschen Roten Kreuz und der Bundesagentur für Arbeit. Es besteht ein durchgängiges Beratungssystem an der Georg-Schulhoff-Realschule und die Arbeitsagentur kommt regelmäßig, um allen Schülerinnen und Schülern Anregungen und Ideen für ihren weiteren Berufsweg zu geben.

Alle zwei Jahre findet der Berufsparcours für die 9. und 10. Klassen in unserer Schule statt. Er wird vom Technikzentrum Minden- Lübbecke organisiert und hat zum Ziel, Kontakte zwischen Unternehmen aus der Umgebung und unseren Schülerinnen und Schülern herzustellen. Die Unternehmen bringen für ihre Ausbildungsberufe typische Tätigkeiten mit, die die Schülerinnen und Schüler ausprobieren sollen. Auch hier sind jeweils Ausbildungsberufe aus dem MINT-Bereich vertreten. Unsere Schülerfirma arbeitete im Schuljahr 2021/2022 für das Technikzentrum, indem sie „Tüftelboxen“ konfektionierte.

Die 9. Klassen nehmen an den Berufsmessen „vocatium“ und „Lust auf Handwerk“ teil.

Im Oktober 2022 wurde der Kooperationsvertrag mit dem Lore-Lorentz-Berufskolleg im Bereich Naturwissenschaften unterschrieben. Die Lore-Lorentz-Schule bietet die Bildungsgänge für die Ausbildung zum umwelttechnischen und den physikalisch-technischen Assistenten an. Durch diese Kooperation können sich unsere Schülerinnen und Schüler schon frühzeitig über naturwissenschaftliche Ausbildungs-und Abschlussmöglichkeiten informieren.

Auch wird an einer engeren Zusammenarbeit mit der Firma Henkel gearbeitet. Momentan startet ein neues 3tägiges Projekt im Bereich Elektrotechnik für interessierte Schülerinnen und Schüler vor Ort bei Henkel.

Im Sommer 2024 wurde der Kooperationsvertrag mit dem Unternehmen „Deloitte“ unterschrieben. Im Rahmen des „Smart Factory Believers Programms“ erhält die Georg-Schulhoff-Realschule ein Kontingent an Edison- Robotern sowie begleitende Lehrmaterialien. Diese werden im (Informatik-) Unterricht, in der MINT-AG oder an Projekttagen eingesetzt.

Die GSRS bringt regelmäßig Veranstaltungen des „zdi“ in die Schule. „Zdi“ bedeutet „Zukunft durch Innovation“ und ist eine Gemeinschaftsoffensive zur Förderung des naturwissenschaftlich- technischen Unterrichts in Nordrhein-Westfalen. Z.B. Teilnahme am Kurs „Roboterbau“ für in Klasse 5 und 6, Roboterprogrammierung im 9ph-WPI-Kurs.

In der Biologie kommt der Aquazoo durch das Programm „Natur zu Besuch“ zu einzelnen Stunden (z.B. zum Thema Reptilien oder Insekten/Gliederfüßer) in die Schule oder Klassen nutzen den Aquazoo als außerschulischen Lernort.

Im Rahmen der BNE-Förderung werden regelmäßig Projekte zum Thema „Fledermäuse“ durchgeführt. Exkursionen in den Wald erfolgen auch über diese Förderung oder über die Waldschule im Wildpark.

Die 9. Klassen nutzen im Fach Biologie regelmäßig die Präventions-Workshops der Aidshilfe Düsseldorf. Die 9. und 10.Klassen nehmen am Youtube-Festival am Welt-AIDS-Tag teil.

12 Wettbewerbe

Seit vielen Jahren nehmen viele Klassen regelmäßig am Anti-Rauch-Wettbewerb der AOK „Be smart don‘t start“ teil. Im Biologieunterricht werden dazu regelmäßig die biologischen Auswirkungen thematisiert. Einige Klassen haben im Rahmen des Deutschunterrichtes für den Kreativ-Teil des Wettbewerbs Arbeiten erfolgreich eingereicht. Es wurden schon viele Preise gewonnen.

Auch der Wettbewerb „bio-logisch!“ steht immer wieder auf dem Programm. Es wurden beispielsweise Aufgaben zum Thema „Nicht auf den Kopf gefallen“ erforscht oder das Thema „Nicht nur zum Weinen- die Zwiebel einmal anders…..!“.

In Informatik beteiligen sich verschiedene Klassenstufen am „Jugendwettbewerb Informatik teil (jwinf.de)“ bzw. am Wettbewerb „Informatik-Biber“.

Der Wettbewerb „Mausefallenrennen“ des „Physiktreffs“ der Bezirksregierung Düsseldorf steht jährlich bei den WPI-Physikkursen auf dem Plan.

Beim „Mathe-Treff Online-Team-Wettbewerb“ bzw. „Pangaea“ knobeln jährlich ausgewählte Schülerinnen und Schüler motiviert an den gestellten Aufgaben.

In Stufe 8 nehmen ausgewählte Schülerinnen und Schüler stellvertretend für ihre WPI-Technik-Kurs am „Schulcontest Handwerk“ der Handwerkskammer teil und treten gegen andere Schulen an. In den letzten Jahren konnte sich unsere Schule gegenüber den anderen durchsetzen.

13 Evaluation der MINT-Aktivitäten

Der MINT-Unterricht wird am Ende jedes Schuljahres von den Schülerinnen und Schüler anonym bewertet. Bei der Befragung wird das Geschlecht abgefragt, um eine Rückmeldung zu bekommen, ob es geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Bewertung gibt.

Die Kritikpunkte der jährlichen Evaluation der MINT-Profilklassen 5/6 fließen kontinuierlich in den zukünftigen Unterrichtsaufbau ein.

In Klasse 8 bzw. Klasse 10 wird nach den erfolgten Vera 8- bzw. den zentralen Abschlussprüfungen die Vorbereitung der Prüfungen durch Schülerinnen, Schüler und Eltern mithilfe von eigens konzipierten Fragebögen evaluiert. Die Ergebnisse werden anschließend in der Fachkonferenz Mathematik (als MINT-Fach) besprochen.

Anhand der Ergebnisse der Evaluation erfolgen daraus resultierende Absprachen hinsichtlich der Inhalte, Methodik und Didaktik. Die Ergebnisse werden bei der Vorbereitung auf die Prüfungen der Vera 8 und Zentralen Abschlussprüfung und im Förderunterricht umgesetzt.

Das bewährte Förderkonzept besteht weiter und wird ebenfalls evaluiert.