

RUHRTAL-GYMNASIUM SCHWERTE

MINT:

- > Plus zwei: zweistündiger naturwissenschaftlicher Projektunterricht in Jgst. 5
- > Universitäten: Schülerlabor, Schüleruni, freies Experimentieren
- > Außerschulische Partner: BAuA, NUA, MINT-EV
- > Begabtenförderung: Schüleruni, MINT-AG ab Jgst. 7, Schulgarten
- > Wahlpflichtbereich II: Ph/Inf, Bio/Ch, M/Wirtschaft
- > Curriculumentwicklung: „SINUS-Transfer“ NRW, Kernlehrplan Mathematik, IPN Kiel
- > Events: Dampfbootwettbewerb, Einsteintag, Wassertag, Venustransit
- > Wettbewerbe: „Freestyle-Physics“, „Mathe-Olympiade“, „Chemie entdecken“
- > Informationstechnologie: Office, CAS, Geometrie, Bildbearbeitung, Postfachsystem.
- + Sprachen: Französisch und/oder Englisch ab Jgst. 5
Spanisch ab Jgst. 8 oder 10

Allgemeine Schularstellung

Das städtische Ruhrtal Gymnasium Schwerte bietet einen überschaubaren und persönlichen Lernort. Die Bildungsarbeit der Schule beruht auf zwei Säulen: Dem sprachlichen Schwerpunkt und dem MINT-Schwerpunkt. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, im Rahmen einer Breitenförderung möglichst viele Schüler aller Alters- und Niveaustufen durch unterrichtliche und außerunterrichtliche Aktivitäten für die Fächer des MINT-Bereiches zu begeistern.



Die Breitenförderung beginnt bereits in Stufe 5 mit einer Ausweitung des naturwissenschaftlichen Pflichtunterrichts. In projektartig organisiertem Unterricht in kleinen Gruppen fördern wir mit Themen wie z.B. „Feuer“, „Alarmanlagen“, „Säfte“, „Roboter“ und „Fliegen“ das spontane intellektuelle Interesse an Technik und Naturphänomenen. Das Ziel, dieses Interesse zu einer naturwissenschaftlichen Fragehaltung, gepaart mit methodischer Kompetenz, zu entwickeln, zieht sich durch den gesamten naturwissenschaftlichen Unterricht der Schule.

Bei den zusätzlichen Arbeitsgemeinschaften reicht das Angebot vom ökologischen Schulgarten über Audio-metrie bis hin zur Begegnung mit Naturwissenschaftlern im virtuellen Raum. In einzelnen „Events“, wie einem Einstein-Tag oder einem Dampfbootwettbewerb, bringen unsere Schülerinnen und Schüler die Naturwissenschaften auch der Schulgemeinde und der Schwerter Öffentlichkeit nahe.

Für den Blick über den naturwissenschaftlichen Horizont hinaus, legen wir Wert auf ein breites Angebot im musischen Bereich. Erfolgreiche Theaterproduktionen, Ausstellungen und regelmäßige Konzerte in Zusammenarbeit von Schülern, Lehrern und Freunden der Schule zeugen von einem hohen Engagement und sind integraler Bestandteil des Schullebens. Auf Bundesebene hat unsere Schülerzeitung einen dritten Platz erreicht.

SCHWERPUNKT: AUßERSCHULISCHE PARTNER

Bei der Einrichtung des ökologischen Schulgartens konnten wir auf die Zusammenarbeit mit der SEG (Stadtentwässerungsgesellschaft) und mit örtlichen



Unternehmern bauen. Die Zusammenarbeit mit der NUA (Natur- und Umweltakademie in Mülheim) zum Thema Fließgewässeruntersuchung im nahen Bereich beinhaltet unter anderem einen zweimal jährlich stattfindenden Datenaustausch zwischen dem Differenzierungskurs Chemie/Biologie und anderen Schulen und den Vergleich mit amtlichen Ergebnissen.

Seit zwei Jahren wird am RTG in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) eine Langzeitstudie zur Gehörentwicklung bei Jugendlichen durchgeführt. Dazu hat die BAuA eine Schallkammer in der Schule installiert und ein hochwertiges Audiometer zur Verfügung gestellt. Unsere Schülerinnen und Schüler wurden von Fachkräften der BAuA in der Erstellung von Audiogrammen ausgebildet. Wissenschaftliche Vorträge erweitern ihr Fachwissen und führen sie in die verschiedenen Teilbereiche der Akustik ein. Aus dieser Zusammenarbeit erwuchs auch die Vermessung der Geräuschemission der hydraulischen Spannwerkzeuge eines ortsansässigen Maschinenbauunternehmens. Die Akustik-AG der Schule arbeitet an der Installierung eines Hörparks im Schulgarten und plant die Einrichtung eines schallgedämpften Klassenraums.

SCHWERPUNKT: WETTBEWERBE

Mit großem Erfolg nehmen unsere Schülerinnen und Schüler regelmäßig an naturwissenschaftlichen und mathematischen Wettbewerben teil. So ist z.B. die regelmäßige Teilnahme von Schülergruppen am Schering-Wettbewerb im Fachbereich Chemie fest etabliert.

Besonders erfolgreich sind wir im Wettbewerb „Freestyle-Physics“ der Universität Duisburg/Essen. Durch unterrichtliche Begleitung, aber auch außerunterrichtliche Unterstützung durch Kollegen, konnten viele engagierte Schülergruppen erste bis dritte Plätze z. B. beim Bau von Wasserraketen, Wurfmaschinen u. a. erzielen. Die Auszeichnung als engagierteste Schule belohnte den Einsatz aller Teilnehmer.

Hervorragende Einzelleistungen unserer Schüler bei „Jugend forscht“ und bei der „Mathematik-Olympiade“ ergänzen die sehr breit gestreuten Aktivitäten.

SCHWERPUNKT: INFORMATIONSTECHNOLOGIE

Die Breitenförderung im Bereich Informationstechnologie beginnt bereits in der Stufe 5 mit der Einführung in den Umgang mit Office-Programmen. So stehen Grundkenntnisse zu einem frühen Zeitpunkt für alle Fächer zur

Verfügung und können dort benutzt oder weiterentwickelt werden. Durch einen „Computerführerschein“ werden schulintern die Kenntnisse in Office-Programmen, CAS und dynamischer Geometriesoftware zertifiziert.

Im Kurs Physik/Informatik des Wahlpflichtbereichs II haben technisch interessierte Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, ihre Kenntnisse z.B. in Digital- und Steuerungstechnik zu vertiefen.

Ein von einem Schüler entwickeltes, ausgefeiltes elektronisches Postfachsystem unterstützt die Kommunikation zwischen Schülern und Lehrern und wird in allen Unterrichtsfächern rege genutzt.

SCHWERPUNKT: CURRICULUMENTWICKLUNG

Unsere Schule nimmt seit 2003 am BLK Modellversuch SINUS teil und hat auch die Koordination für 20 weitere SINUS-Schulen übernommen. So sind wir nicht nur an der Entwicklung und Umsetzung der neuen Kernlehrpläne in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern beteiligt, sondern haben uns auch verpflichtet, unsere Ideen zur Unterrichtsgestaltung mit Hilfe von Portfolios zu evaluieren. Dabei steht uns das IPN in Kiel hilfreich zur Seite: zwei mal jährlich nehmen wir seit Aufnahme der SINUS-Arbeit an den Koordinatorenfortbildungen teil.

SCHWERPUNKT: UNIVERSITÄTEN

In den naturwissenschaftlichen Fachbereichen erlaubt uns die Zusammenarbeit mit den Universitäten Bochum, Duisburg/Essen und die Patenschaft mit der Uni Dortmund eine umfangreiche Förderung in beiden Sekundarstufen.

Beispielsweise unterstützen wir unsere Schülerinnen und Schüler bei der Teilnahme an der Schüleruniversität, so dass sie erfolgreich Leistungsnachweise in ihren angestrebten Studienfächern erbringen.

Die Jgst. 7 fährt im Chemieunterricht zur Uni Bochum, um dort im Schülerlabor ganztägig themengebundene Praktika zu absolvieren. In der Klasse 9 und in der Jgst. 12 haben besonders interessierte Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, an der Uni Dortmund am „Freien Experimentieren“ teilzunehmen.

Die Jgst. 12 besucht im Bereich Elektrochemie regelmäßig den Fachbereich „Chemietechnik“ der Uni Dortmund. Hier bauen sie unter Anleitung Brennstoffzellen nach und prüfen deren Wirtschaftlichkeit über Messwerterfassung. Für Facharbeiten in diesem Bereich stehen uns die Universitäten ebenfalls als Berater zur Seite.

