

GYMNASIUM HEIßEN

MÜLHEIM-RUHR

Das Gymnasium Heißen ist ein vierzügiges Gymnasium mit ca. 950 Schülerinnen und Schülern und 56 Lehrerinnen und Lehrern, davon 19, also ca. 34 % in den MINT-Fächern (Schuljahr 2006/2007). Die Schule bietet ihren Schülerinnen und Schülern als Bildungsschwerpunkte auf der einen Seite die Möglichkeit einer Sprachförderung mit dem bilingualen deutsch-englischen Zweig (Sachfächer: Biologie, Erdkunde und Geschichte) und auf der anderen Seite einen naturwissenschaftlichen Schwerpunkt, so dass die Jugendlichen individuell nach ihrem eigenen Können gefördert und gefordert werden. Die Schule ist außerdem eine soziale Schule, was durch Projekte wie „Schüler helfen Schülern“ (Sanitätsdienst, Streitschlichter und schülerbetreutes Hausaufgabenprogramm), ein ausgedehntes Beratungsangebot sowie die Einführung in Lern- und Arbeitstechniken realisiert wird.

Seit dem Herbst 2005 ist das Gymnasium Heißen als Mitglied in den Verein MINT-EC aufgenommen, zuvor bestand seit dem Herbst 2003 eine Anwartschaft auf die Mitgliedschaft. Die Schule bietet in den MINT-Fächern Aktivitäten im unterrichtlichen Bereich als auch über den Unterricht hinausgehend.

KOOPERATION MIT FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN und Universitäten bedeutet zum Beispiel:

- > Teilnahme an Forschungen zur Untersuchung der Wirksamkeit des Experimentierens in Zusammenarbeit mit der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) sowohl im Fach Biologie (Klasse 9) als auch in der Chemie (Klasse 7). Im Dezember 2006/Januar 2007 Forschungsprojekt: Untersuchung der Problematik Säure - Base mit 48 Schülerinnen und Schülern der Klassen 7.
- > Experimentiertage (Herstellung von Biodiesel) im Max-Planck-Institut Mülheim an der Ruhr oder Anfertigung von experimentellen Facharbeiten (Jgst. 12) unter Betreuung des MPI,
- > Beratung der Jahrgangsstufe 10 durch das MPI zur Berufsperspektive des Naturwissenschaftlers vor den Kurswahlentscheidungen für die Sekundarstufe II,
- > Nutzen der Möglichkeiten der Schülerlabors an der Uni Bochum oder eines Schnupperstudiums Chemie an der Uni Duisburg/Essen,
- > Durchführung eines Projekttages zum Jahr der Technik 2004 mit dem Science-Truck der RWTH Aachen.

Förderung besonders interessierter jüngerer Schülerinnen und Schüler bedeutet zum Beispiel:

- > Gemeinsam mit drei anderen Gymnasien (aus Essen) hat das Gymnasium Heißen die Initiative „Wie? So!“ gegründet. Seit 2005 können wissbegierige Schülerinnen und Schüler der Klassen 5-7 an Samstagen an Kursen teilnehmen, in denen ihnen Angebote aus dem

naturwissenschaftlichen Bereich gemacht werden, z.B. Experimente mit Stoffen und Vorgängen aus dem Alltag in Chemie und Physik, Herstellung und Mikroskopieren von Objekten aus dem Bereich Biologie, Einführung in das Programmieren oder Arbeiten mit dem Somawürfel (Mathematik). Im Rahmen von „Wie? So!“ gibt es auch Angebote zu den Fächern Geschichte, Philosophie und Sprachen (Chinesisch).

- > Zusätzlich gibt es ein Angebot zur Förderung des Interesses an den Naturwissenschaften für Schülerinnen und Schüler einer benachbarten Grundschule, dabei experimentieren Oberstufenschüler mit Kindern der 4. Klassen.

DIE GUTE AUSSTATTUNG DER SCHULE

im math.-naturw. Bereich und die gute Lehrerversorgung in den MINT-Fächern bedeuten zum Beispiel:

- > Die Schule verfügt neben zwei Computerräumen und neben der Ausstattung aller naturwissenschaftlichen Fachräume mit mehreren PCs über einen Klassensatz Laptops, die überall eingesetzt werden können, da im gesamten Gebäude „Wireless-Lan“ installiert ist.
- > Die Chemiefachräume sind 2004/05 saniert und mit neuem, modernen Experimentiermaterial versorgt worden.
- > Im Physikunterricht werden Experimente mit computerunterstützter Messwerterfassung (CASSY) in den Unterricht integriert, die Sanierung dieser Räume ebenso wie die Sanierung der Biologiefachräume ist abgeschlossen.
- > Schülerinnen und Schüler der Oberstufe haben Zugang zu den Computerräumen und nutzen sie zur Internetrecherche und zur Erstellung von Präsentationen.
- > Aufgrund der verbesserten Lehrerversorgung in den MINT-Fächern kann der Unterricht dieser Fächer in der Sekundarstufe I voll erteilt werden. Zudem gibt es in den Jahrgangsstufen 12 und 13 einen, bisweilen auch zwei Leistungskurse in Biologie und Mathematik. Ein Leistungskurs entweder in Physik oder Chemie findet in jeder Jahrgangsstufe statt, manchmal sogar in beiden Fächern.

Zusätzliche Angebote: In den Klassen 5 und 7 nehmen verpflichtend alle Schülerinnen und Schüler an halbjährigen informationstechnischen Grundkursen teil. Für alle Schüler gibt es Teilnahmemöglichkeiten an Arbeitsgemeinschaften in Mathematik (2), Informatik (2), Chemie (2) und Physik (1). Außerdem organisieren Oberstufenschüler im Schulgebäude LAN-Parties, die von Lehrern betreut werden.

UNTERSTÜTZUNG BEI DER TEILNAHME AN WETTBEWERBEN UND PROJEKTEN

- > Bundeswettbewerb Informatik: Teilnahme 2005/2006 von Schülerinnen und Schülern der Kl. 9; mehrere Schüler erreichten die zweite Runde, ein Schüler bearbeitete die Aufgaben weiter,
- > Bundeswettbewerb Mathematik: in 2005/2006 erreichte ein Schüler die zweite Runde,
- > „Känguru-Wettbewerb“ zur Mathematik: Teilnahme von ca. 120-150 Schülerinnen und Schülern jährlich,
- > „Mathematik-Olympiade“: Teilnahme auf regionaler Ebene von zahlreichen Schülerinnen und Schülern aller Jahrgangsstufen in den vorangegangenen Jahren,
- > Wettbewerb der Uni Köln „Chemie entdecken“: Teilnahme von insgesamt 73 Schülerinnen und Schülern der Kl. 5-7 in den Jahren 2005 und 2006,
- > Wettbewerb „Freestyle-Physics“ der Uni Duisburg: Teilnahme zweier Schüler (Kl.8); Thema: „Ein Ball, der sich selbst antreibt“,
- > innerschulische Projektwochen: In jedem Jahr findet eine Projektwoche für die Jgst. 11 und 12 statt, in denen zahlreiche naturwissenschaftliche Angebote gemacht werden,
- > In 2005 (Projektwoche für die ganze Schule): Bau von Brücken aus Papier, Bau und Programmierung von Robotern mit Lego-Mindstorm, Untersuchung der Wasserqualität der Ruhr, Erstellung einer „homepage“, Geschichte der Kommunikation vom Rauchzeichen zum Internet,
- > In 2006: Brennstoffzellentechnologie, Qualität von Mineralwässern, Trockenanpassungen von Pflanzen.

KOOPERATION

Unsere Schule kooperiert mit den Firmen Siemens, Roeser-medical und dem Metro Konzern. Die Kooperation umfasst neben Studien- und Berufsberatung mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung der Unternehmen spezielle MINT-Beiträge.

- > Siemens: Die Fa. Siemens bietet jährlich 10 Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zur Teilnahme an einem gewerblichen Praktikum; Physikkursen wird im Rahmen von Besichtigungen Einblick in die Entwicklung und Produktion von Turbinen ermöglicht.

- > Roeser-medical: Roeser-medical, ein Betrieb zur instrumentellen Ausrüstung von Arztpraxen und Krankenhäusern, bietet Biologiekursen Vorträge über Operationstechniken an.
- > Metro: In der Metro können Schülerinnen und Schüler in Schulungsräumen des Konzerns die Entwicklung und Steuerung von Preisauszeichnungssystemen und Logistikabläufen simulieren und werden informiert über Hygienemaßnahmen in Lagerung und Verkauf.

TEILNAHME AM BLK-MODELLVERSUCH „SINUS II“

Das Gymnasium Heißen entwickelt zusammen mit anderen Schulen offene Aufgaben zu prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen für den Mathematikunterricht. Die Aufgaben werden an unserer Schule erprobt.

PERSÖNLICHES PORTFOLIO

Das Gymnasium Heißen unterstützt Schülerinnen und Schüler bei der Anfertigung eines persönlichen Portfolios, in dem unterrichtliche und außerunterrichtliche Aktivitäten und auch Tätigkeiten in Ehrenämtern in Schule und Gesellschaft bescheinigt werden.

Das Portfolio unterstützt Schülerinnen und Schüler bei Bewerbungen in Betrieben und an Universitäten, weil es über den normalen schulisch-unterrichtlichen Bereich hinausgehende Schlüsselqualifikationen bescheinigt.

Insgesamt gestalten die Lehrerinnen und Lehrer am Gymnasium Heißen in allen Fächern des MINT-Bereichs ihren Unterricht prozess- und ergebnisorientiert.

Dabei spielen Experimente, Exkursionen zu außerschulischen Lernorten und die Durchführung von Projekten wichtige Rollen. Diese Art des Unterrichts trägt wesentlich zur Motivation von Schülerinnen und Schülern bei, in der Sekundarstufe II ihren Bildungsschwerpunkt in MINT-Fächern zu setzen und hoffentlich in erhöhter Zahl später ein entsprechendes Fach zu studieren.



Gymnasium Heißen

Kleiststraße 50, 45472 Mülheim an der Ruhr, Telefon 0208 - 455 40 80

gymnasium.heissen@stadt-mh.de, www.gymnasium-heissen.de

Ansprechpartner: Marion Krallmann, Sebastian Kötter