

NATURWISSENSCHAFTEN UND MATHEMATIK

Mathematisch-
naturwissenschaftliche
Förderung ab
Klasse 5



Naturwissenschaftliche Förderung am KGH

Unser Anliegen ist es, Schülerinnen und Schülern ein vertieftes und gefestigtes Verständnis von der typisch naturwissenschaftlichen Arbeits- und Denkweise zu ermöglichen. Damit verbunden ist auch eine Erleichterung bei der Wahl der Oberstufenkurse und später dann bei der Auswahl des Studiengangs sowie des Berufsfelds. Zu diesem Zweck bietet das KGH schon ab der 5. Klasse eine durchgängige mathematisch-naturwissenschaftliche Förderung an, die folgende Angebote umfasst:

NW-Projektkurse

Das KGH bietet seit dem Schuljahr 2001/12 im Rahmen des Ganztagskonzeptes in der Unter- und Mittelstufe eine durchgängige Förderung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern an. Jedem Halbjahr wird ein Thema aus einem der naturwissenschaftlichen Fächer zugeordnet. Behandelt werden Inhalte, die über den regulären Unterricht hinausgehen, wohl aber thematisch und methodisch an den Fachunterricht anknüpfen, z.B. *Bionik, Robotik, Nanotechnologie*. (weitere Themen: siehe Homepage).

Bei allen Themen spielt der Praxisbezug eine wesentliche Rolle. Deshalb gehören zu jedem Halbjahresprogramm auch Exkursionen zum Forschungszentrum Jülich oder zur RWTH, um vor Ort die technische Umsetzung kennen zu lernen. Wer Interesse an naturwissenschaftlichen Themen und am selbstständigen Erforschen und Entdecken hat, gewinnt ein lebendiges Bild von den Arbeitsweisen in den modernen Naturwissenschaften und der praktischen Umsetzung ihrer Erkenntnisse.

NATURWISSENSCHAFTEN UND MATHEMATIK

Bio/Chemie und
Mathematik/Informatik
schon ab Klasse 8

Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich

Seit dem Schuljahr 2006 / 2007 besteht zwischen dem Forschungszentrum Jülich und vier ausgewählten Schulen, darunter das Kreisgymnasium als Vertreter der Schulform Gymnasium, ein Kooperationsvertrag. Pro Jahr benennt das Kreisgymnasium 14 Schülerinnen und Schüler am Ende der Jahrgangsstufe 6, die großes Interesse an Naturwissenschaften und Technik haben. In den Jahrgangsstufen 7 und 8 experimentieren diese Schülerinnen und Schüler an ca. fünf Tagen pro Schuljahr im Schülerlabor „JuLab“ des Forschungszentrums zu aktuellen Themen. In den Stufen 9 und 10 werden vom KGH aus zwei Termine im JuLab gebucht.

Die Schülerinnen und Schüler der Leistungskurse Biologie, Chemie und Physik fahren bereits seit einigen Jahren zu den Themen DNA und Brennstoffzellen ins Schülerlabor. Dabei nehmen die Schülerinnen und Schüler auch an Exkursionen in einzelne Institute teil und erhalten von Wissenschaftlern Einblick in den Forschungsalltag. Die Themen orientieren sich an einigen Forschungsschwerpunkten des FZ Jülich und umfassen u.a. die Bereiche Elektrotechnik, digitale Informationsverarbeitung, biologische Informationsverarbeitung, Informationsweiterleitung, Gehirn, Supraleitung, Radioaktivität, Brennstoffzellen, Enzyme sowie Biotechnologie. Die Veranstaltungen werden jeweils an ca. ein bis zwei Terminen pro Halbjahr in der Schule vor- und nachbereitet. Die betreuenden Lehrerinnen sind Frau Kaufmann und Frau Gaebler. Im Schülerlabor selbst werden die Schülerinnen und Schüler von den Mitarbeitern des JuLab betreut.

Das Kreisgymnasium Heinsberg ist Kooperationsschule des zdi-Netzwerks Aachen & Kreis Heinsberg. Durch diese Kooperation haben die Schüler die Möglichkeit, in Unternehmen Erfahrungen außerhalb der Schule sowie ergänzend zum Unterricht machen zu können. Hervorzuheben ist die Kooperation mit dem Unternehmen ELTEBA in Oberbruch. Das Unternehmen unterstützt die Schüler im Bereich der Informatik und Technik. So konnte bereits eine Facharbeit unterstützend von ELTEBA von einem Schüler angefertigt und Theorie und Praxis verbunden werden.

Vielfältiges Kursangebot

Ab Klasse 8 bietet das KGH bereits seit vielen Jahren durchgängig im Rahmen der Differenzierung Kurse in Bio/Chemie und Mathematik/Informatik an. In der Oberstufe werden Leistungskurse in Mathematik, Physik, Chemie Informatik und Biologie in den Stufen Q1 und Q2 eingerichtet. Weiterhin können Schüler praktische Übungen im Schülerlabor CAMMP an der RWTH Aachen in Projekttagen und -wochen machen.

Teilnahme an Wettbewerben

In allen Jahrgangsstufen werden die Schülerinnen und Schüler zur Teilnahme an Wettbewerben (z.B. *Mathematikolympiade*, *BioLogisch*, *Chemie entdecken*, *Chemieolympiade*, *Känguru-Wettbewerb*, *Net-Race*, *Jugend forscht*, *Chem-pion: 5. Klasse bis 8. Klasse*) ermutigt und bei der Durchführung unterstützt.

Arbeitsgemeinschaften

Sexta (5. Jahrgangsstufe): Astronomie, Fischer-Technik, die mini-MINTs
Quinta (6. Jahrgangsstufe): Glasblasen, CAD, digitale Medien, Jugend forscht

Förderung für Grundschüler

Auch für die „Kleinen“ bietet das KGH schon eine Förderung im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich an, z.B. im Rahmen von „Begaben wagen“ für Schülerinnen und Schüler der Grundschulen Haaren, Heinsberg/Unterbruch und Schafhausen/Grebben.

Einblick in dem
Forschungsalltag durch
Kooperation mit dem
Forschungszentrum
Jülich

