

WERNER-HEISENBERG-GYMNASIUM LEVERKUSEN

EINBETTUNG DES MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN SCHWERPUNKTES IN DAS SCHULPROFIL

Das fünfzügige Werner-Heisenberg-Gymnasium (kurz WHG) hat ca. 1100 Schüler und 60 Lehrer (die weibliche Form ist hierbei stets mit eingeschlossen). Es bietet seinen Schülern seit 1988 neben den Regelklassen eine zweisprachig deutsch-französische Fachprofilklasse (bilingualer Zug) ab der Stufe 5 an (F-Klasse).

1998 begann es als erstes Gymnasium in Nordrhein-Westfalen mit der Vorbereitung einer mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachprofilklasse ab der Stufe 7, richtete mit Beginn des Schuljahres 2000/2001 eine solche Klasse (N-Klasse) ein und schloss mit Ende des Schuljahres 2003/2004 den Ausbau dieses neuen Fachprofilzuges (N-Zug) ab. Diejenigen Schüler, die nicht einem Fachprofilzug angehören, erhalten ab Klasse 7 eine Zusatzförderung in der Anwendung der englischen Sprache (E-Klasse). Damit hat das Werner-Heisenberg-Gymnasium für die Schullaufbahn seiner Schüler ein Drei-Säulen-Modell entwickelt, das auch im Schulprogramm verankert ist. Ab 2007 wird das WHG seinen Schülern die Möglichkeit bieten, sich zusätzlich zum deutschen Abitur und dem bilingualen deutsch-französischen Abitur auch auf das Internationale Abitur (The International Baccalaureate Diploma, kurz IB, IBO, Genf) vorzubereiten, das erstmals 2009 abgelegt werden kann.

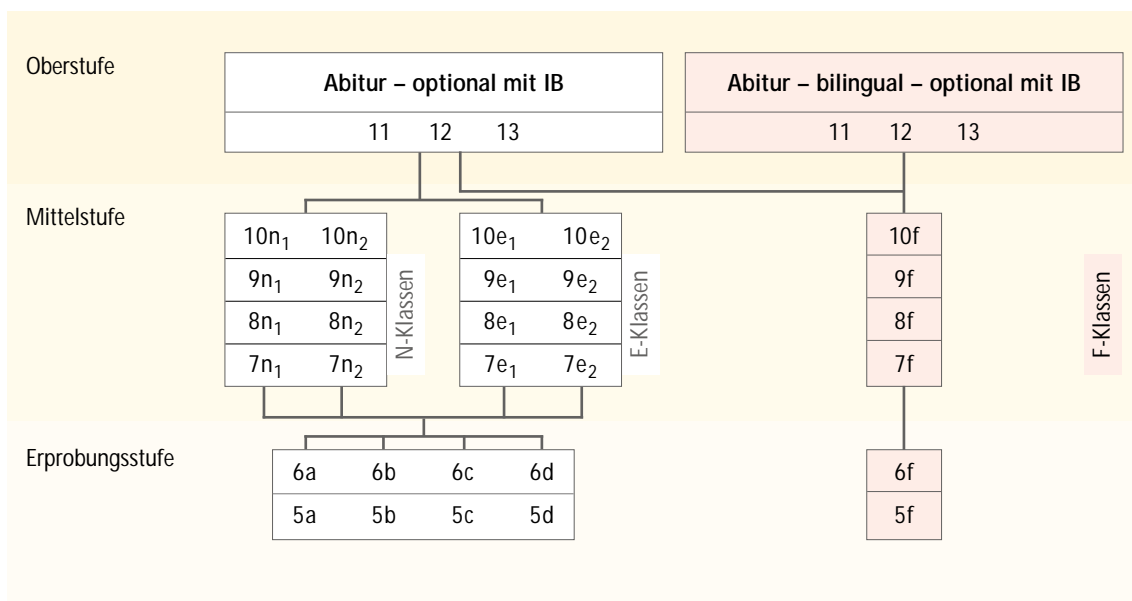
Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den neunjährigen gymnasialen Bildungsgang. Auch bei dem verkürzten achtjährigen Bildungsgang bleiben die Grundstruktur und die zusätzlichen Angebote im Wesentlichen erhalten (N-Zug für die Klassenstufen 7-9, Differen-

zierungsangebote für die Klassenstufen 8 und 9, in der Sek. II neben dem vierstündigen Pflichtfach Mathematik Anbieten der Fächer Biologie, Chemie und Physik als vierstündige Profil- bzw. Neigungsfächer).

MERKMALE DES MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN SCHWERPUNKTES

Der mathematisch-naturwissenschaftliche Schwerpunkt des WHG besteht aus verschiedenen Modulen. Hierbei stellt der mathematisch-naturwissenschaftliche Fachprofilzug den Kernbereich dar, um den sich weitere Angebote für alle Schüler gruppieren. Folgende Merkmale kennzeichnen den Schwerpunkt:

- > Fachübergreifende und methodisch neue Wege beschreibende Ausrichtung der Fächer Biologie und Physik in der Erprobungsstufe (Klassen 5 und 6) für alle Schüler;
- > Angebot mathematisch-naturwissenschaftlicher Fachprofilklassen für die Klassenstufen 7 bis 10 für besonders interessierte und begabte Schüler (N-Zug);
- > Differenzierungsangebote aus dem naturwissenschaftlich-informationstechnologischen Bereich in den Klassenstufen 9 und 10 (Wahlpflichtbereich II) für alle Schüler;
- > mathematisch-naturwissenschaftliche Leistungskursangebote in der Oberstufe;
- > begleitende Förderangebote im math.-nat. Bereich für alle Schüler;
- > Angebot „Schüler an die Uni“ für besonders Begabte;
- > Förderung der Medienkompetenz aller Schüler;
- > Angebote besonderer Veranstaltungen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich für Schüler, Eltern und eine interessierte Öffentlichkeit.



KURZE ERLÄUTERUNG EINIGER MODULE

- > Die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachprofilklassen (N-Zug): In der Mittelstufe werden mathematisch-naturwissenschaftlich interessierte und begabte Schüler ab Stufe 7 zu mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachprofilklassen zusammengefasst. Im Unterschied zu den E-Klassen und dem bilingualen Zug erhalten die Schüler dieser Klassen bis einschließlich Stufe 10 kontinuierlich zweistündigen Unterricht in allen drei naturwissenschaftlichen Fächern. Das bedeutet zusätzlich in der Stufe 7 eine Jahreswochenstunde Biologie und zwei Stunden Physik, in der Stufe 8 zwei Stunden Chemie und in der Stufe 10 zwei Stunden Biologie. Dieser Zusatzunterricht wird in Form von Pflicht-Arbeitsgemeinschaften durchgeführt. Er schafft Möglichkeiten der Fachkompetenzerweiterung und des intensiven Methodentrainings in enger Verzahnung mit der Mathematik. Es bleibt Raum für zeitaufwändigen Experimentalunterricht und projektorientiertes fachübergreifendes Arbeiten. Außerschulische Lernorte wie naturwissenschaftliche Museen, Industriemuseen, die Universität zu Köln und die RWTH Aachen sind integrale Bestandteile der Konzeption.
- > Der Differenzierungsbereich in den Klassenstufen 9 und 10: Alle Schüler haben die Möglichkeit, in den Stufen 9 und 10 (Wahlpflichtbereich II) im Bereich Naturwissenschaften/Technik Kurse wie Informatik, Physik/Informatik und Chemie/Biologie zu wählen. Ab August 2007 gibt es das neue Fach „Science“, das naturwissenschaftliche Themen in englischer Sprache vernetzt behandelt. Es dient auch der Hinführung zum Internationalen Abitur.
- > Mathematisch-naturwissenschaftliche Kurse in der Oberstufe: In der Oberstufe werden die Schüler aus allen drei Säulen bei den Kurswahlen wieder zusammengeführt, d.h. die Wahlmöglichkeiten sind für die Schüler aus allen drei Säulen gleich. Mathematik wird immer in Leistungs- und Grundkursen unterrichtet und in der Regel werden in den Fächern Biologie, Chemie und Physik Leistungs- und Grundkurse angeboten, so dass der math.-nat. Schwerpunkt in der Oberstufe

fortgesetzt werden kann. Die Kurse zum Internationalen Abitur werden mit den beiden Schwerpunkten Sprachen und Naturwissenschaften angeboten.

- > Begleitende Förderangebote für alle Schülerinnen und Schüler: Eine Naturforscher-AG richtet sich vor allem an jüngere Schüler, betreut aber auch Projekte älterer Schüler. Eine jahrgangsübergreifende Mathematik-AG fördert u.a. die Vorbereitung auf Wettbewerbe. In den Herbstferien richtet sich eine Herbstakademie mit Kursen in Biologie, Chemie, Physik, Mathematik und Elektronik an Schüler der Klassen 4 bis 6 der Grundschulen und der weiterführenden Schulen der Region. Eine AG „Physik im Kindergarten“ bereitet mit Schülern der N-Klasse 9 bzw. 10 einfache Experimente vor und führt sie mit Kindergartenkindern durch. Eine breite Förderung von Wettbewerben wie „Chemie entdecken“, „Freestyle-Physics“, „Mathematik-Olympiade“ und „Känguru-Wettbewerb“ führt zu hohen Teilnehmerzahlen und beachtlichen Erfolgen.
- > Angebot „Schüler an die Uni“ für besonders Begabte: „Schüler an die Uni“ ist ein Projekt der Universität zu Köln, in dem Schüler neben ihren schulischen Verpflichtungen bereits regulär studieren. 2005/2006 nahmen erstmals zwei Schüler einer 9. Klasse ein Informatikstudium auf. Das Projekt ist ausgeweitet worden und wird gezielt weiterverfolgt.

ANERKENNUNGEN IM MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN BEREICH

Das Bildungskonzept des WHG mit seinen vielfältigen Aktivitäten hat bundesweit Anerkennung auch in Form von Auszeichnungen (z.B. 2001 Siemens Award, 1. Platz, 2002 und 2005 Auszeichnung durch den Fonds der Chemischen Industrie) gefunden.



Werner-Heisenberg-Gymnasium

Werner-Heisenberg-Str. 1, 51381 Leverkusen, Telefon 02171 - 706 70

whg@schulen-lev.de, www.whg.schulen-lev.de

Ansprechpartner: Dr. Elke Schumacher