

LANDRAT-LUCAS-GYMNASIUM LEVERKUSEN

Am Landrat-Lucas-Gymnasium (LLG) werden alle MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) unterrichtet – verbunden mit einer Reihe von besonderen Aktivitäten:

WAHLPFLICHTANGEBOTE AB KLASSENSTUFE 7

Bereits in Klassenstufe 7 können die Schülerinnen und Schüler am LLG erproben, ob ihnen ein mathematischer oder naturwissenschaftlicher Schwerpunkt besonders liegt: Ein zweistündiger Wahlpflichtunterricht ergänzt den regulären Unterricht und bietet ihnen die Möglichkeit, Themen der Mathematik bzw. der drei klassischen Naturwissenschaften vertieft zu behandeln. Ein wichtiger Vorteil der von uns gewählten Organisationsform des Wahlpflichtunterrichts ist die Durchlässigkeit des Systems: Die Wahl des Schwerpunkts kann in den folgenden Jahrgangsstufen fortgesetzt oder geändert werden.

GRUND- UND LEISTUNGSKURSE IN DER OBERSTUFE

Leistungskurse in den Fächern Mathematik, Physik, Chemie (meistens zwei parallel pro Stufe), Biologie und meistens auch in Informatik sind selbstverständlich am LLG. Als einziges Gymnasium der Region bietet unsere Schule das Fach Technik als gymnasiales Fach in der Oberstufe an.

AUSBAU DER NEUEN TECHNOLOGIEN

Die Schule verfügt über vier Computerräume mit insgesamt über 80 internetfähigen Arbeitsplätzen; der Arbeitsbereich in der Schulbibliothek wurde im Laufe des Schuljahrs 2006/07 auf 15 zusätzliche Plätze erweitert. In Klassenstufe 7 nehmen alle Schülerinnen und Schüler verpflichtend an einem Kurs der Informations- und Kommunikationstechnologischen Grundbildung (IKG) teil. Seit 1999 übernimmt eine schuleigene Schülerfirma alle Dienstleistungen rund um den Computer (und bedient auch externe Auftraggeber).

KONTAKTE ZU HOCHSCHULEN

Die Hochschulen in Köln, Düsseldorf und Wuppertal sind weniger als 30 km entfernt – eine gute Möglichkeit, den Universitätsbetrieb kennenzulernen, was auch intensiv genutzt wird (Besuch von Vorlesungen und Praktika). Die Leistungskurse Biologie nehmen regelmäßig an einem gentechnologischen Praktikum teil, das in den Lehlabs der Bayer AG oder im Max-Planck-Institut in Köln stattfindet. Von 2003 bis 2006 fand das Projekt „SamstagsUni“ im Fach Mathematik statt, eine Kooperation des LLG mit der Universität Dortmund/Abteilung Statistik, finanziert durch die Robert Bosch Stiftung im Rahmen des NaT-Working-Programms.

BESONDERE PROJEKTE

> Schulinternes Stipendium „Deutsches Museum München“: Aus eigenen Mitteln ermöglicht das LLG für die besten Schülerinnen und Schüler in den MINT-Fächern

der Stufe 12 einen einwöchigen Aufenthalt im Deutschen Museum in München – im Jahr 2007 zum 8. Mal. Allein für die Durchführung dieses Projekts wurden bisher mehr als 20.000 Euro an Sponsorengeldern angeworben. Regelmäßig besuchen alle Klassen der Jahrgangsstufen 9/10 die Phänomenta-Ausstellung in Lüdenscheid; auch hier gibt der Schulverein einen Zuschuss in Höhe von ca. 1000 Euro jährlich.



- > Ausstellung „Mathematik zum Anfassen“: Nachdem 1998 das LLG die erste Schule in Deutschland war, die diese Wanderausstellung des Mathematik-Museums in Gießen ausleihen durfte, folgte im November 2003 eine noch erfolgreichere Ausstellung mit über 5000 begeisterten Besuchern. Besonderheit der LLG-Ausstellung: Schülerinnen und Schüler hatten ebenso viele eigene Objekte hergestellt wie aus dem Mathematikum ausgeliehen worden waren. Einige dieser Objekte waren zuletzt im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Mathematiker Vereinigung in Bonn zu sehen; die Telekom Stiftung prämierte die ausgestellten Objekte mit einem Sonderpreis.
- > Physik-Kindergartenprojekt: Schülerinnen und Schüler der Stufen 10 und 11 beteiligen sich in Kindergärten und Grundschulen an einem Projekt, bei dem es darum geht, dass sie als „Lehrer“ auftreten. Spannende Experimente sollen bei den Kindern das Interesse für physikalische Phänomene wecken. Die Teilnahme an diesem Projekt hat ungeahnte Motivationen bei bis dahin nicht besonders interessierten Schülerinnen und Schülern freigelegt.
- > Comenius-Projekt „Waters for Life“: Die Schule beteiligt sich mit mehreren hundert Teilnehmern als koordinierende Schule an diesem, auch von Siemens geförderten, internationalen Projekt. Lehrkräfte verschiedener Fachbereiche tragen mit ihren Klassen und Kursen zusammen, welche Bedeutung Wasser in unserer Welt hat; dazu gehört beispielsweise die Analyse der Wasserqualität durch Chemie-Kurse, die Beschäftigung mit der Technik von Antrieben durch Wasserkraft in unserer Region (Bergisches Land) ebenso wie Untersuchungen des Lebensraums Wasser durch Biologieklassen.

TEILNAHME AN WETTBEWERBEN

Die Teilnahme an Wettbewerben hat am LLG eine besondere Tradition.

- > Wettbewerb „Jugend forscht“: Im Laufe der letzten Jahrzehnte gelang es drei Teams, einen Bundessieg zu erringen. Einer der Lehrer des LLG ist Juror des Regionalwettbewerbs; regelmäßig wirken Schülerinnen und Schüler als Jugendjuroren mit.
2007 wurde wieder ein Team der Schule Landessieger bei „Jugend forscht“ im Fachbereich Physik; beim Bundesfinale erhielt die 3er-Gruppe einen Sonderpreis. Mit ihrem Vorläufer-Projekt hatten die beteiligten Schülerinnen und Schüler im Jahr 2006 bereits einen international ausgeschriebenen Wettbewerb von „Science on Stage“ und Lenord&Bauer gewonnen.
- > Wettbewerb „Mathematik-Olympiade“ und „Grundschulwettbewerb Mathematik“: Als Gründungsmitglied des Wettbewerbs in NRW (1993) koordiniert das LLG seitdem den Wettbewerb in der Region und stellt die größte Zahl an Preisträgern unter den Schulen der Region. Die Schule gehört auch zu den Initiatoren des Grundschulwettbewerbs. Seit dem Start im Jahr 1998 werden in den Räumen der Schule die zweite (Regionalwettbewerb) und dritte Runde (Landesrunde) durchgeführt.
- > Einzelwettbewerbe im Fach Mathematik: Auch der „Känguru“-Wettstreit findet am LLG nach Unterrichtschluss statt; trotzdem nahmen in den vergangenen Jahren jeweils über 300 Schülerinnen und Schüler teil. Seit dem Jahr 2001 gibt es regelmäßig, d.h. jeden Monat „Das Problem des Monats“, jeweils eine Aufgabe für die Klassen 5-7 und für die Klassen 8-13 – diese Aufgaben erscheinen auch in Form eines Kalenders.
- > Teamwettbewerbe Mathematik: Die Teilnahme von LLG-Teams an der internationalen „A-lympiade“ der Universität Utrecht von 2003 ist eine besondere Erfolgsgeschichte: Im Schuljahr 2004/2005 stellte das LLG das Siegerteam auf Landesebene, das dann auch in Utrecht Gesamtsieger des Wettbewerbs wurde. Erfolgreich waren auch Teams, die sich am internationalen Wettbewerb „De Mathematische Modelleercompetitie Maastricht“ (MMM) beteiligten. Und am Ende eines jeden Schuljahrs gibt es beim Mathe-Treff der Bezirksregierung Düsseldorf einen „Mathematik-Online-Team-Wettbewerb“, an dem es für einzelne Jahrgangsstufen jeweils einen Sieger aus dem RP

Düsseldorf und aus dem „Rest der Welt“ gibt; hier wurde 2005 ein Team aus der Mathematik-Schwerpunktklasse 8 in ihrer Jahrgangsstufe Rest-der-Welt-Sieger.

- > LLG-Schülerinnen und Schüler beteiligen sich auch an anderen Wettbewerben wie „Chemie entdecken“ oder „Biologie-Olympiade“. Zuletzt qualifizierte sich Alexej Brodowskij für die 2. Runde der anspruchsvollen „Physik-Olympiade“. Regelmäßig schicken wir Teams zu den Wettbewerben „Explore-Physics“ (Berlin) und „Freestyle-Physics“ (Universität Duisburg) – immerhin mit dem Gewinn eines 2. Platzes in Duisburg. Grundkurse Technik nahmen mit Erfolg am Wettbewerb „Türme für Pisa“ (Bau von leichten, belastbaren Türmen aus Papier) teil.

TEILNAHME AN BLK-SCHULVERSUCH

Das LLG nimmt mit Überzeugung an einem Schulversuch der Bund-Länder-Kommission (BLK) zur Weiterentwicklung der Aufgabenkultur teil: „Weg vom bloßen Lösen der Aufgaben, hin zum Beschäftigen mit den Aufgaben.“ Das LLG ist Koordinationsschule des bundesweiten BLK-Modellversuchs „SINUS-Transfer“ und damit beauftragt, die Erfahrungen auch anderer Schulen zu bündeln und gemeinsam mit den Mitgliedern der Fachkonferenzen zur „Entwicklung eines zeitgemäßen Konzeptes für Mathematik-Grundkurse in der Oberstufe“ verbessertes Aufgabenmaterial zu entwickeln und neue Unterrichtsformen zu erproben.

Um die Bedeutung und die Leistungsfähigkeit von Mathematik in realistischen Anwendungssituationen zu erfahren, ist der Einsatz mathematischer Software unverzichtbar. Im Mathematikunterricht ab Jgst. 10 sind grafikfähige Taschenrechner (GTR), in den Leistungskursen Mathematik CAS-Taschenrechner (CAS=Computer-Algebra-System) verbindlich eingeführt. Schülerinnen und Schüler erwerben so bereits in der Schule Kompetenzen im Umgang mit mathematischen Werkzeugen, die weite Sparten ihrer zukünftigen Berufswelt beherrschen. Vor allem ermöglichen diese jederzeit zur Verfügung stehenden intelligenten Taschenrechner mit ihren vielfältigen Möglichkeiten, stärker als bisher eigenständiges Problemlösen und das Erlernen dazu erforderlicher Strategien in den Vordergrund des Unterrichtes zu stellen. Lehrerinnen und Lehrer des LLG treten seit Jahren als „Experten“ für den Einsatz der Taschenrechner auch bundesweit auf Fortbildungsveranstaltungen auf.

