



# MINT



## Mathematik Informatik Naturwissenschaften Technik



Verein mathematisch-naturwissenschaftlicher Excellence-Center an Schulen e.V.

Der Verein mathematisch-naturwissenschaftlicher Excellence-Center an Schulen e.V. (Verein MINT-EC) ist eine Initiative der Arbeitgeberverbände. Ziel ist es, mehr Nachwuchs für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zu begeistern.

Im Oktober 2006 wurde das Lise-Meitner-Gymnasium aufgrund seiner herausragenden Bildungsangebote im Bereich der MINT-Fächer in das exklusive Netzwerk der MINT Excellence-Center aufgenommen.



Die Arbeit im Labor gehört zum festen Bestandteil des Unterrichts in den MINT-Fächern.

### Unser MINT-Konzept

Neben den vielfältigen Aktivitäten im Bereich der MINT-Fächer stützt sich unsere Arbeit auf fünf zentrale MINT-Säulen:

#### MINT-Profilkurse

In den Jahrgangsstufen 8 und 9 bieten wir mit "Informatik", "Biotechnologie" und "Angewandte Naturwissenschaften" gleich mehrere mathematisch-naturwissenschaftliche Wahlpflichtkurse an.

#### Training von MINT-Kompetenzen

Unter dem Motto "Forschen im Team" findet in der Jahrgangsstufe 9 ein dreitägiges Training statt, bei dem sich Schülerinnen und Schüler eigenständig mit naturwissenschaftlichen Problemstellungen beschäftigen und in Teams Lösungen erarbeiten.

#### Vorbereitung auf MINT-Wettbewerbe

Im Rahmen unterschiedlicher Arbeitsgemeinschaften, wie z.B. der Roboter-AG oder der Chemie-AG wird an verschiedenen Wettbewerbsbeiträgen gearbeitet.

Darüber hinaus bietet der MINT-FC („MINT-Forscher-Club“) besonders begabten Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, selbst gewählte Projekte zu bearbeiten.

#### Partnerschaften mit Wirtschaftsunternehmen

Das Lise-Meitner-Gymnasium pflegt zahlreiche Kooperationen mit ortsansässigen „MINT-Unternehmen“ wie Bayer, Currenta, Metro, Novasep und der Sparkasse Leverkusen. Hierdurch erhalten die Schülerinnen und Schüler umfangreiche Einblicke in die Unternehmenspraxis.

#### Selbstständiges Lernen in MINT-Fächern

Selbstständiges Lernen hat einen festen Platz im Unterricht aller MINT-Fächer. Dabei spielen die neuen Medien eine herausragende Rolle. Unser Selbstlernzentrum bietet mit zahlreichen an das Internet angeschlossenen Multi-media-PCs eine gute Voraussetzung für die Arbeit der Schülerinnen und Schüler mit Selbstlernsoftware und dem Internet.

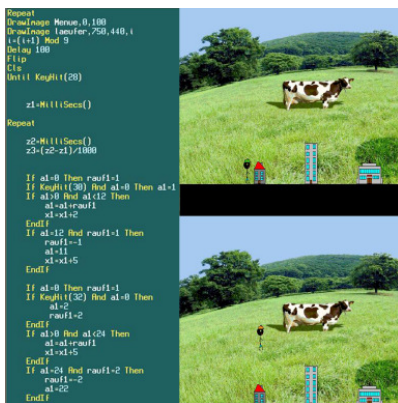


# MINT



## Mathematik Informatik Naturwissenschaften Technik

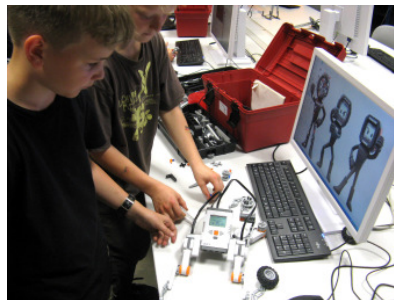
### Programmieren lernen



Die Schülerinnen und Schüler der Stufe 9 entwickeln im Rahmen des **Informatikunterrichtes** eigene Computerspiele. Dabei verfolgen sie individuelle Wege, entwickeln neue Ideen, verwerfen oder modifizieren sie, programmieren, suchen Fehler, überlegen sich Verbesserungen, holen sich wieder neue Anregungen und implementieren schließlich eine spielbare Version.

### LEGO-Mindstorms

Im Rahmen der **Roboter-AG** werden individuelle Aufgaben im Team umgesetzt.



Aus einem Baukasten mit einzelnen Teilen werden funktionsfähige Modelle. Es entstehen individuelle Roboter, z.B. ein Tic-Tac-Toe-Spieler, ein Schuhputzer oder ein Roboter, der mit einer Barbie tanzt.



Im Fach **Mathematik** kann das Lise-Meitner-Gymnasium auf eine besonders erfolgreiche Tradition bei der Teilnahme an Wettbewerben zurückblicken. Bereits seit vielen Jahren gibt es immer wieder hervorragende Platzierungen beim Känguru - Wettbewerb und der Mathematik-Olympiade, bei der wir im Jahr 2011 den NRW-Landessieger stellen.



NRW-Landessieger bei der Mathematik-Olympiade 2011



# MINT



Mathematik Informatik  
Naturwissenschaften Technik

## Forschen im Schülerlabor

Warum werden Lotusblätter nicht schmutzig und wie kann man den danach benannten *Lotus-Effekt* für den Menschen nutzen?



Diese Phänomene erforschen die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 6 im neuen Schülerlabor des BayKomm.

Den Höhepunkt des Forschungsaufenthaltes im BayLab bilden zahlreiche Versuche, bei denen die Schülerinnen und Schüler selbständig Nano-Oberflächen mit Lotus-Effekt herstellen.

## GEO-Tag der Artenvielfalt

Wer oder was lebt auf der Deponie?

In Zusammenarbeit mit dem Betreiber des Chemieparks CURRENTA bestimmen die Schülerinnen und Schüler im Rahmen des „Geo-Tag der Artenvielfalt“ gemeinsam mit Mitarbeitern von CURRENTA und dem Naturschutzbund Deutschland (NABU) die Artenvielfalt auf der Sonderabfalldeponie und untersuchen die Boden- und Gewässerqualität.



Gewässer- und Bodenuntersuchungen an der Dhünn

## Fuel-Cell-Box

Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik im Praxistest: Seit einigen Jahren nehmen Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 9 und 10 erfolgreich am landesweiten Wettbewerb „Fuel Cell Box“ zur Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik teil. Dabei untersuchen jährlich mehrere hundert Schülerforscher unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik und stellen real funktionierende Fahrzeuge her.



Fuel-Cell-Box & Preisübergabe