



BETTINASCHULE FRANKFURT

# Mathematik

## 2017/18

INFORMATION

## Wir über uns

von Fachschaft Mathematik

Mathematik ist eines der zentralen Kernfächer an der Bettinaschule. Das Fach begleitet, fordert und fördert die Schülerinnen und Schüler von der Klasse 5 an bis zum Abitur durch eine Vielzahl von Anwendungen im Alltag in ihrer fachlichen Entwicklung. In den Übungsfeldern „Zahl“, „Form und Raum“, „Funktionen“ und „Daten und Zufall“ werden so allgemeine Problemlösefähigkeiten erworben. Mathematik wird spielerisch zum flexiblen Werkzeug entwickelt. In den Unterricht integriert sind beispielsweise sowohl kooperative und offene Unterrichtsformen als auch die Durchführung von Projekten.

### Unsere Zielsetzung

Im Mittelpunkt unseres Mathematikunterrichts steht das Erlernen der wissenschaftlichen Denkweise und damit sowohl die Wissenschaftsorientierung als auch Problemlösekompetenz. Neben der Aneignung von Fachwissen ist es uns daher wichtig, die Mathematik mit anderen Fächern und der Lebenswelt unserer Schülerinnen und Schüler zu vernetzen. So möchten wir es den Kindern und Jugendlichen ermöglichen, dass mathematische Grundvorstellungen entwickelt werden.

### Was uns wichtig ist

Wir legen besonderen Wert auf

- Kompetenzorientierung,
- Handlungsorientierung,

- einen vielfältigen Methodenmix,
- eine problemorientierte Unterrichtsgestaltung,
- Alltagsbezug und realitätsnahe Kontexte.

### Kompetenzorientierung

Insbesondere die Kompetenzorientierung unseres Faches zeigt sich in den fünf Feldern Darstellen, Kommunizieren, Argumentieren, Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen, Problemlösen und Modellieren. In Quer- und Längsschnitten vernetzen wir diese Felder und bilden so bei unseren Schülerinnen und Schülern idealerweise die Mathematik als nützliches Werkzeug aus.

### Unser Team

Erfahrene und junge Kolleginnen und Kollegen bilden auf der Grundlage enger Zusammenarbeit hier das Mathematikteam der Bettinaschule. Wir sind derzeit 13 Kolleginnen und Kollegen. Herzlich Willkommen an unserer Schule sagen Frau Both, Herr Deller, Herr Feltn, Frau Gärtner, Frau Hohmeister, Frau Höning, Herr Kerntke, Herr Kohlenberger, Frau Kohse-Pietsch, Frau Nieborowski, Frau von Pollak, Frau Polzer-Nix und Herr Walter!

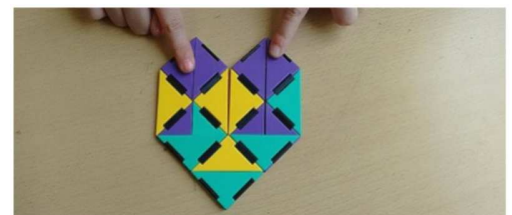
Die Fachschaft Mathematik der Bettinaschule



### Fordern und Fördern

Für das Fach Mathematik bieten wir im Rahmen unseres Förderkonzeptes verschiedene Möglichkeiten an unsere Schülerinnen und Schüler individuell zu fördern.

Seite 2



### Wir haben ein Herz für Mathematik

Nicht nur deshalb gibt es an unserer Schule die Möglichkeit, an Wettbewerben teilzunehmen.

Seite 3-4

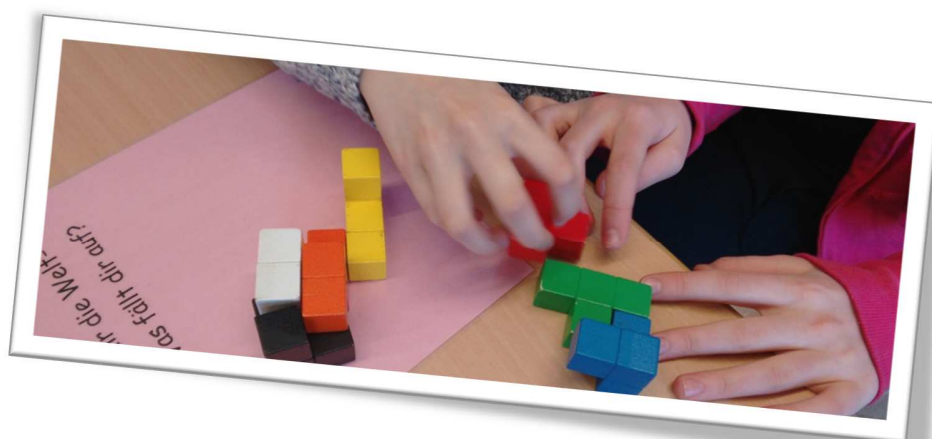
# Förderkonzept

von Fachschaft Mathematik

Jedes Kind hat ein Recht auf eine seiner Begabung gemäße Ausbildung. Ziel des Förderkonzeptes unserer Schule ist daher eine individuelle Förderung unserer Schülerinnen und Schüler. Für das Fach Mathematik bieten wir verschiedene Möglichkeiten an.

## Für Schülerinnen und Schüler mit besonderen Begabungen

- Binnendifferenzierung im Unterricht (wie beispielsweise Materialien zum selbstorganisierten Lernen)
- Zusatzaufgaben
- Teilnahme an Wettbewerben
- Mathe-Atelier (Sek II)



## Für Schülerinnen und Schüler mit Förderbegabungen

- Lernzeit Mathematik in den Lernzeitklassen der Jahrgangsstufe 5 und 6
- „Mathe macht stark“ in den Jahrgangsstufen 6 und 7
- „Maln“ (Mathe-Intensiv) in der Jahrgangsstufe 8/9, der E- und Q-Phase
- Mathe-Atelier (Sek II)
- Erstellung von Förderplänen gemäß der rechtlichen Vorgaben

### WEITERE INFORMATIONEN

[www.bettinaschule.de/mathe.html](http://www.bettinaschule.de/mathe.html)

# Unsere Zusatzkurse vorgestellt

von Fachschaft Mathematik

Die Differenzierungs- bzw. Zusatzkurse „Maln“ und „Mathe macht stark“ dienen der Aufarbeitung mathematischer Grundvorstellungen.

## Maln

An unserer Schule gibt es - wenn organisatorisch und finanziell möglich - das Angebot des Stützkurses Mathe intensiv. Es richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler der Klasse 8/9, der E- und Q-Phase. Hier werden Grundlagen intensiv wiederholt. Die Kurse sind an das allgemeine Förderkonzept angegliedert.

## Mathe macht stark

Die Kurse „Mathe macht stark“ dienen der Aufarbeitung mathematischer Grundvorstellungen und werden für die Jahrgangsstufe 6 und 7 - wenn organisatorisch und finanziell möglich - angeboten. Sie sind an das allgemeine Förderkonzept angegliedert. Das Projekt wird finanziert von der Stiftung Polytechnische Gesellschaft und dem Förder- und Ehemaligenverein der Bettinaschule.

### WEITERE INFORMATIONEN

[www.bettinaschule.de/mathe.html](http://www.bettinaschule.de/mathe.html)

#### KONTAKT

Mathe macht stark: Frau Polzer-Nix,  
Herr Feltn



## UNSERE WICHTIGSTEN WETTBEWERBE



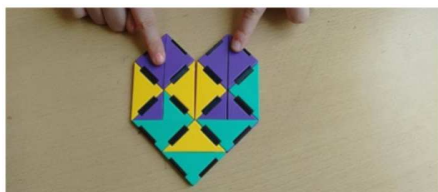
## HANUMO

„Die harte Nuss des Monats“ (kurz HANUMO) ist ein seit 2014 monatlich stattfindender schulinterner Wettbewerb in Form einer mathematischen Rätselaufgabe für alle 5., 6. und 7. Klässler. Der Wettbewerb dient der Förderung der fachlichen Kompetenz im Bereich Mathematik.



## Kay-Day

Die Bettinaschule Frankfurt nimmt seit 2013 erfolgreich am Känguru-Wettbewerb der Mathematik im Rahmen des „Kay Day“ teil. Der Wettbewerb dient der Förderung der fachlichen Kompetenz im Bereich Mathematik.



## Unsere Ziele

Wir haben ein Herz für Mathematik! Wir möchten mit „HANUMO“ und dem „Kay-Day“ bereits unsere Jüngsten für mathematische Inhalte begeistern, auf Wettbewerbe Lust machen und zu einer konstanten Teilnahme motivieren, möglichst viele Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Aufgabentypen ansprechen und besonders unsere begabten Schülerinnen und -schüler fördern (und fördern).



## Wettbewerbe

von Fachschaft Mathematik

Du suchst die Herausforderung? Bei uns hast du viele verschiedene Möglichkeiten, gemeinsam mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern an Wettbewerben teilzunehmen.

## Jahrgangsstufe 5, 6 und 7

- HANUMO
- Kay-Day

## Jahrgangsstufe 8

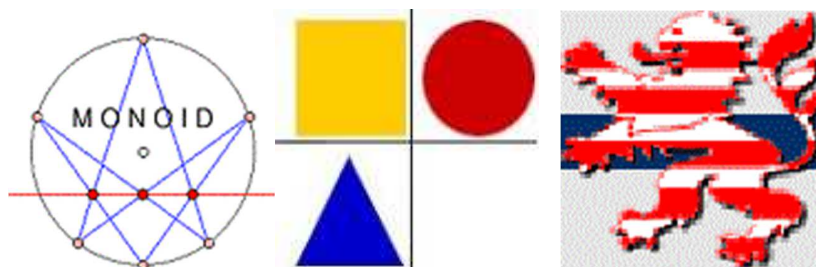
- Mathematikwettbewerb des Landes Hessen

## Jahrgangsstufe 5 bis Oberstufe

- Internationaler Teamwettbewerb „Bolyai“
- Internationale Mathematik-Olympiade
- MONOID

## Oberstufe

- Bundeswettbewerb Mathematik



## WEITERE INFORMATIONEN

[www.bettinaschule-frankfurt.de/mathe.html](http://www.bettinaschule-frankfurt.de/mathe.html)

## HANUMO - Regeln und Teilnahmebedingungen

Die harte Nuss des Monats" (kurz HANUMO) ist ein Wettbewerb in Form einer mathematischen Rätselaufgabe. Der Wettbewerb erscheint einmal im Monat (also 11-mal im Schuljahr). Träger des Wettbewerbs ist das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württembergs, welches auch die Aufgaben zur Verfügung stellt.

### Wer darf teilnehmen?

Wenn du Schülerin oder Schüler der Klasse 5, 6 oder 7 der Bettinaschule Frankfurt bist darfst du teilnehmen.

### Wann findet der Wettbewerb statt?

„Die harte Nuss des Monats" erscheint immer am ersten Tag eines Monats. Die Abgabe ist zwei Wochen später. In den Monaten, in denen die Ferien ungünstig liegen, kann es abweichende Termine geben. Den genauen Abgabetermin kannst du dem Aufgabenzettel entnehmen.

### Wo finde ich die Aufgaben?

Die Aufgaben werden immer am ersten Tag eines Monats in dem dafür vorgesehenen Kasten in der Schulbücherei ausgelegt.

### Wie kann ich teilnehmen?

Schreibe die Lösung der Aufgabe ordentlich auf ein DIN A4-Blatt. Beschrifte deine Lösung mit deinem Namen und deiner Klasse. Gib deine Lösung rechtzeitig ab, indem du dein Lösungsblatt in den dafür vorgesehenen Kasten in der Schülerbücherei einwirfst. Schwer lesbare Aufgaben und Schmierzettel werden von der Korrektur ausgeschlossen.

### Wie gewinnt man bei HANUMO?

Die eingereichten Lösungen gehen korrigiert an alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer zurück. Sie werden eingestuft in "vollständig richtig", "kleine Mängel", „große Mängel" oder „falsch". Die von der Korrekturkommission darüber getroffenen Entscheidungen sind endgültig. Unter allen vollständig richtigen Einsendungen wird der HANUMO-Preis verlost: die "Goldene HANUMO" und eine kleine Packung Süßigkeiten. Die

Preisverleihung findet jeweils am Ende des Monats statt. Der Name des Siegers sowie die Namen aller, die das Problem "vollständig richtig" gelöst haben, werden neben dem HANUMO-Plakat im Erdgeschoss der Schule zusammen mit der neuen Aufgabe sowie der Lösung der alten Aufgabe ausgehängt. Die Aufgaben und die Lösungen (auch früherer Monate) findet du darüber hinaus im Internet unter der Adresse [www.problem-des-monats.de](http://www.problem-des-monats.de).



#### WEITERE INFORMATIONEN

[www.bettinaschule.de/mathehanumo.html](http://www.bettinaschule.de/mathehanumo.html)

[www.problem-des-monats.de](http://www.problem-des-monats.de)

KONTAKT

Frau Höning

## Kay-Day

Von Fachschaft Mathematik

Erfunden wurde der Känguru-Wettbewerb von Mathematikern aus Australien. Ihnen zu Ehren wurde er „Känguru-Wettbewerb" genannt. Einmal im Jahr nehmen mittlerweile über 6 Millionen Schulen in mehr als 50 Ländern teil. In allen Ländern zeitgleich sollen in 75 Minuten möglichst viele von 24 Aufgaben richtig gelöst werden. Einziges Hilfsmittel: ein Stift und ein Blatt Papier sowie logisches Denken und kreative Lösungsstrategien. Der Wettbewerb wird wesentlich vom Institut für Mathematik der Humboldt-Universität zu Berlin unterstützt. Die Bettinaschule Frankfurt nimmt seit dem Schuljahr 2012/13 an dem Wettbewerb teil.

### Erfolge

Dabei konnten wir seit unserer ersten Teilnahme nicht nur zahlreiche Einzelsieger für ihre herausragenden Leistungen ehren, sondern haben auch 2014, 2015 und 2016 einen der Känguru-Schulpreise gewonnen.



#### WEITERE INFORMATIONEN

[www.bettinaschule.de/mathekaenguru-wettbewerb.html](http://www.bettinaschule.de/mathekaenguru-wettbewerb.html)

[www.mathe-kaenguru.de](http://www.mathe-kaenguru.de)

KONTAKT

Frau Höning



# Aktivitäten und Struktur

von Fachschaft Mathematik

## Schulbücher und Stundentafel

Das Fach Mathematik wird vierstündig unterrichtet. Wir verwenden derzeit als Schulbuch sowohl das Lehrwerk „Lambacher Schweizer“ als auch „Elemente der Mathematik“.

## Vergleichsarbeiten

In den Jahrgangsstufen 6 und 8 sowie der E- und Q-Phase führen wir Vergleichsarbeiten durch. Diese jahrgangsübergreifenden Klassenarbeiten werten wir in gemeinsamen Teamsitzungen aus.

## Abitur

Jede Schülerin und jeder Schüler in Hessen muss sich in Mathematik schriftlich oder mündlich prüfen lassen. Die Qualifikationsphase der Oberstufe unterteilt sich dabei in vier Halbjahre. Pflichtthemen des Landesabiturs Hessen sind in der Q<sub>1</sub> Analysis, in der Q<sub>2</sub> Lineare Algebra und in der Q<sub>3</sub> Stochastik. In der Q<sub>4</sub> wird ein Wahlpflichtthema bearbeitet.

## Außerschulische Lernorte

Es besteht im Rahmen des Mathematikunterrichts die Möglichkeit, Exkursionen sowohl zum mathematicum Gießen als auch zur ExperiMINTa Frankfurt durchzuführen.

## Besondere Unterrichtsprojekte

Immer wieder werden innerhalb des Mathematikunterrichts besondere Projekte durchgeführt – beispielsweise „Wir bauen eine Quaderstadt“ oder „eine mathematische Rallye durch Frankfurt“.

## Besondere Zugänge

Immer wieder erproben wir neue und besondere Zugänge zur Mathematik, so z.B. die Integration von Lernvideos in den Unterricht.

## Projektstage

Wir führen Mathematik-Projektstage in verschiedenen Jahrgangsstufen durch, beispielsweise mit den Themen „Zaubern mit Quadraten“ in Jahrgangsstufe 5, „Wahrscheinlichkeit“ in Jahrgangsstufe 6 oder „Binomialverteilung“ in der Q-Phase. Hier werden mathe-

matische Themen vertieft und durch verschiedenen Zugänge erleben unsere Schülerinnen und Schüler Mathematik als kreatives Werkzeug.

## Neue Medien

Unser Computerarbeitsraum wird für das Fach Mathematik genutzt. Hier können die Schülerinnen und Schüler einerseits Onlineübungen und andererseits mathematische Programme zu beispielsweise Funktionen oder eine dynamische Geometriesoftware nutzen. Den Taschenrechner führen wir ab Jahrgangsstufe 7/8 ein.

## Koordination

Auf regelmäßigen Fachkonferenzen werten wir unsere Arbeit aus und koordinieren weitere Aktivitäten. Hier nehmen wir als Fachschaft auch regelmäßig an Fortbildungen teil.

## Ausbildungsunterstützung

Wir unterstützen angehende Lehrkräfte bei ihrer Ausbildung. Wir betreuen daher als Ausbildungsschule sowohl Schulpraktikanten als auch Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst (LIV) in Kooperation mit dem Studienseminar für Gymnasien Frankfurt.

## Tag der offenen Tür

Mathematik ist mehr als ein trockenes Fach! Warum dies so ist und wer wir sind zeigen wir jedes Jahr am Tag der offenen Tür unter dem Motto „Mathe zum Anfassen“.

Unterstützt wird die Mitmachpräsentation des Fachbereichs Mathematik vor allem von Schülerinnen und Schüler der 5. Klassen. Kommen Sie zu uns und lernen Sie uns kennen!

## WEITERE IDEEN

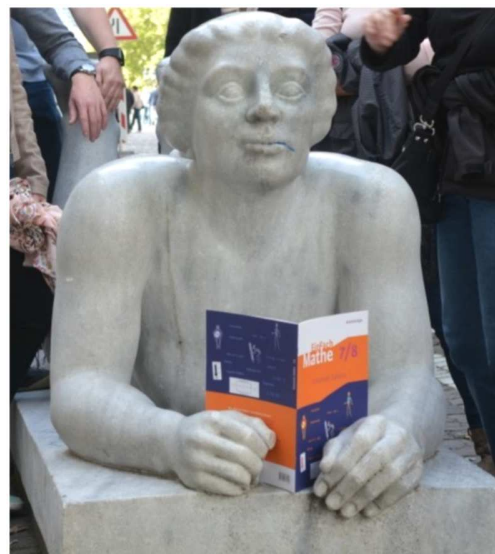
Sie haben Ideen oder Vorschläge für uns?

Du bist Schülerin oder Schüler an unserer Schule und hast weitere Ideen oder Vorschläge? Melde dich!

## KONTAKT

Fachsprecher: Frau Polzer-Nix und Herr Kohlenberger, Fachschaft Mathematik

## FOTO-IMPRESSIIONEN



## Außerschulische Lernorte



## Projektstage



## Besondere Unterrichtsprojekte



## Tag der offenen Tür

## Erstellung der Information

Hö und Fachschaft Mathematik

## Quellennachweis

Bildquellen: D. Kaufmann und Fachschaft Mathematik.

Bilder der Nuss (S.4): <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Walnut.png>, 16.10.2014, 16:59 Uhr.

Logos (S.3):

Känguru-Wettbewerb: <http://www.mathekaenguru.de/>

Bundeswettbewerb Mathematik:

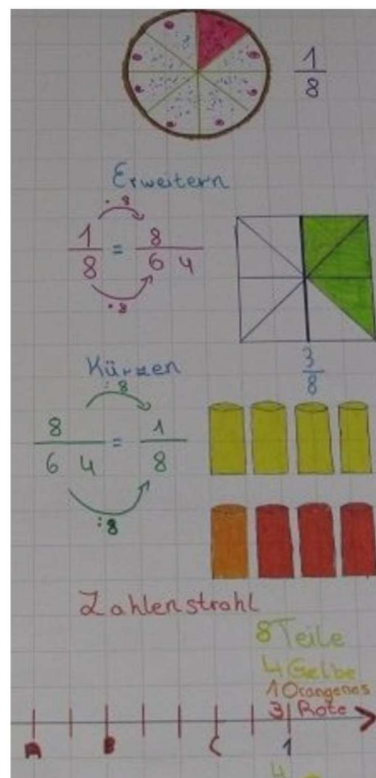
<http://www.mathe-wettbewerbe.de/bwm/>

Mathematik-Olympiade: <http://www.mathe-matik-olympiaden.de/>

Mathematik-Wettbewerb Hessen:

[http://www.mathematik-wettbewerb.de/mwschulportal\\_2.o/](http://www.mathematik-wettbewerb.de/mwschulportal_2.o/)

MONOID: <http://www.mathematik.uni-mainz.de/monoid/welcome.php>



# Bettinaschule Frankfurt Fachschaft Mathematik

Feuerbachstraße 37-47  
60325 Frankfurt



## Kontakt

Fachschaft Mathematik

Tel. 069 21233028

Fax. 069 21234975

E-Mail: [sekretariat@bettinaschule.de](mailto:sekretariat@bettinaschule.de)



**BETTINASCHULE**  
die Schule mit Gesicht