MINT-Konzept des KKG Stand: April 2025

MINT steht für die Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Physik) und Technik. Die MINT-Fächer genießen am KKG einen hohen Stellenwert, sodass sich aus der Verzahnung von Wahlmöglichkeiten (Wp2-Bereich und Oberstufenkurswahlen), Unterricht, AGs und außerschulischen Kooperationen ein breites Lernangebot ergibt.
Als zertifizierte MINT-freundliche Schule bieten wir den Schülerinnen und Schülern aller Jahrgangsstufen zahlreiche unterrichtliche und außerunterrichtliche Aktivitäten im MINT-Bereich an.

Das Signet „MINT-freundliche Schule“ wird von der Initiative „MINT Zukunft schaffen“ an Schulen verliehen, die sich durch einen grundlegenden MINT-Schwerpunkt auszeichnen. Dies wird in einem Bewerbungsverfahrens anhand von 14 MINT-Kriterien ermittelt. Innerhalb des Netzwerks der MINT-freundlichen Schulen ist es möglich, von Angeboten der zahlreichen Partnerunternehmen aus der Wissenschaft und Wirtschaft zu profitieren (z.B. Workshops für Schülerinnen und Schüler oder Kooperationen für Projekte wie Jugend forscht). Außerdem können Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte MINT-freundlicher Schulen im Rahmen von MINT^{Max} kostenlos Seminare und Fortbildungen zu besuchen.

Als MINT-Koordinator ist Herr Simon Ansprechpartner für Fragen und Anregungen bezüglich der MINT-Angebote.

Unterricht

Das übergeordnete Konzept des KKG ist das Fördern des kooperativen Lernens. Dies bedeutet für die MINT-Fächer, dass Schülerexperimente von Beginn an einen besonders hohen Stellenwert haben. Um dies realisieren zu können, wurden große Investitionen getätigt. Zum Beispiel verfügt das KKG über ein breites Spektrum an Messgeräten zur elektronischen Datenerfassung (Mobile Cassy), die je nach verwendeten Sensoren in den MINT-Fächern für Schülerexperimente verwendet werden können. Neben dem BYOD-Konzept stehen dem KKG zwei Computerräume mit je 30 Rechnern zur Verfügung. Ebenfalls können zwei komplette Klassensätze an Notebooks genutzt werden. Zur Förderung des selbstgesteuerten Lernens steht den Schülerinnen und Schülern eine umfangreiche Bibliothek mit WLAN und Schülercomputern zur Verfügung.

Als kleine Schule (zwei- bis dreizügig) ist es uns ein besonderes Anliegen, ein breites Angebot an MINT-Grund- und Leistungskursen anzubieten. Regelmäßig gelingt es uns, Leistungskurse in den Fächern Biologie, Physik und Chemie einzurichten. Um dies auch sicherzustellen, kooperieren wir mit dem Max-Ernst-Gymnasium in Brühl.

Wahlpflichtkurse

Am KKG werden in der Regel für die Jahrgangsstufen 9 und 10 die WP2-Kurse Bio-Chemie und Informatik-Physik angeboten.

Einbezug zusätzlicher Nicht-MINT-Fächer

Es ist gelungen, das Fach Erdkunde zu gewinnen, durch verbindliche Angebote von MINT-Aktivitäten dazu beizutragen, dass unser MINT-Profil noch attraktiver wird.

Wir sind bemüht, diese Kooperation in Zukunft noch weiter auszubauen und nach Möglichkeit auch auf weitere Fächer auszuweiten.

Obligatorische MINT-Aktivitäten am KKG Wesseling

Stufe	Wettbewerbe	Unterrichtsinhalte / vermittelte Kompetenzen	Exkursionen
5 (M, If, Bi)	Känguru-Wettbewerb der Mathematik Informatik-Biber	Mikroskopierführerschein	Besuch des Kölner Zoos
6 (M, If, Bi, Ph)	Känguru-Wettbewerb der Mathematik Informatik-Biber Physik im Advent	Protokollierführerschein	
7 (M, Ch)		Bunsenbrennerführerschein	Exkursion zur Feuerwehr (während der Fahrtenwoche im Anschluss an die Klasse 7)
8 (M, Bi, Ch, Ph)		Anlegen eines Herbariums	Fahrt zum Geysir von Andernach (Ek)
9 (M, Bi, Ch, Ph, WP2)	BioLogisch NRW (für WP2 Bi/Ch) Informatik-Biber oder JWINF (für WP2 If)		
10 (M, Bi, Ch, Ph, WP2)	BioLogisch NRW (für WP2 Bi/Ch) Informatik-Biber oder JWINF (für WP2 If)		
EF		Mechanik im Kontext: Physik des Jahrmarkts	Fahrt zum Phantasialand Brauereibesuch
Q1			
Q2			Neanderthalmuseum (Lk Bi) / KölnPub (Lk Bi)
AG Robotik AG Jugend forscht	Jugend forscht (15+) Schüler experimentieren (unter 15)	Programmieren in Blocksprache Elektronikpraktikum und Einstieg in die Programmierung von µ-Controllern (Blocksprache, C++, (Micro-)Python) Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben	

fakultative Wettbewerbe und Zertifikate

- **Mathematik:**

  Känguru-Wettbewerb: ab Klasse 7

  Mathe im Advent

  Mathematik-Olympiade

- **Biologie:**

  BioLogisch NRW: Schüler*innen außerhalb der WP2-Kurse Bio/Chemie

  Biologie-Olympiade

- **Chemie:**

  Dechemax-Wettbewerb

  Chemie die stimmt

  Chemie-Olympiade

- **Physik:**

  Physik im Advent: ab Klasse 7

  Physik-Olympiade

- **Informatik:**

  ICDL-Zertifikat: Das KKG beschäftigt einen ICDL-prüfungsberechtigten Seniorexperten, der die Schülerinnen und Schüler in der Vorbereitung und Abnahme des „Computerführerschein-Zertifikats“ betreut

  PCEP™ – Certified Entry-Level Python Programmer: Der Informatikunterricht im WP2-Bereich ist so angelegt, dass er wichtige Grundlagen schafft, um eine freiwillige anschließende Zertifizierung zum PCEP zu erleichtern

fakultative zusätzliche MINT-Exkursionen

Am Ende jedes Schuljahres findet ein Museumstag statt, wobei in Klasse 8 Ausstellungen mit MINT-Schwerpunkt besucht werden. Zusätzlich zu den obligatorischen Exkursionen haben sich in der Vergangenheit folgende Exkursionsziele bewährt:

- Schülerlabor Bayer Crop Science Monheim (Biologie Q2, Genetik)
- DLR (Physik EF, Q1)
- Radioteleskop Effelsberg (Physik Mittelstufe)
- Odysseum (Physik 8)

außerschulische Kooperationen

Das KKG ist seit Mai 2005 offizieller Kooperationspartner der Universität Bonn. Im Rahmen des „Fördern, Fordern, Forschen-Projektes“ bietet die Universität Bonn Schülerinnen und Schülern an, schon frühzeitig einen Einblick in die Welt der Wissenschaft zu erlangen. Das FFF-Projekt ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, reguläre Universitäts- Veranstaltungen zu besuchen.

Ebenfalls sind die Schülerinnen und Schüler unserer Schule zu zahlreichen Veranstaltungen der Uni Bonn eingeladen, z.B. jährlich wiederkehrend:

- Wissenschaftsrallye rund um Poppelsdorf
- Schülerlabor
- Physikshow-Vorlesung
- Netzwerk Teilchenwelt

Evaluation der MINT-Förderung

Die Qualität des MINT-Unterrichts wird regelmäßig von unseren Schülerinnen und Schüler durch Onlinebefragungen evaluiert. Zusätzlich führt der MINT-Koordinator jährlich eine umfangreiche Befragung unter den MINT-Lehrerinnen und Lehrern zu den geleisteten unterrichtlichen und außerunterrichtlichen MINT-Aktivitäten, MINT-Fortbildungen, Wettbewerbteilnahmen und -erfolgen durch.

Die Auswertung dieser Abfrage erfolgt durch den Arbeitskreis „MINT-Schule“, der momentan aus 5 Lehrkräften besteht.

Basierend darauf erfolgen dann jährliche Treffen aller MINT-Lehrerinnen und Lehrer, um die MINT-Aktivitäten am KKG zu optimieren.