

# **MINT am Helmholtz-Gymnasium Bonn**

Stand: 2025



Im naturwissenschaftlichen Profil liegt der Schwerpunkt auf den MINT-Fächern (MINT = Mathematik Informatik Naturwissenschaften und Technik). Schüler und Schülerinnen haben ein erhöhtes Stundenkontingent in diesen Fächern, sowie eine Reihe von naturwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern, Arbeitsgemeinschaften, Projektkursen und Exkursionen und Workshops mit unseren Kooperationspartnern. Neben den klassischen naturwissenschaftlichen Themen ist Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ein Schwerpunkt des MINT-Profiles.

## **MINT-Profil in der Sekundarstufe I (G9 Jahrgang 5-10):**

### **– Naturwissenschaftliches Profil ab Jahrgang 7**

(erhöhtes Stundenkontingent in Biologie 7 und Physik 8; Zusatzthemen außerhalb des regulären Bio-/Physik-Curriculums: z.B. in Biologie: Ökosysteme Wald und Gewässer; Naturschutz und Erhaltung von stabilen Ökosystemen; in Physik: Astronomie)

### **– Wahlpflichtfach Mathematik-Informatik (Jahrgang 9 und 10)**

### **– Wahlpflichtfach Naturwissenschaften (Jahrgang 9 und 10)**

(Zusatzthemen außerhalb des regulären Bio-/Physik-Curriculums: z.B. in Physik die Module „Halbleiterphysik“, „Umweltphysik“ (zu Energie, Energieeffizienz, Wärmelehre und Funktionsweise von Wärmepumpen), „Solarzellen“ (zum Aufbau und der Funktionsweise von einer Photovoltaikanlage) und z.B. in Biologie das Modul „Ursachen des Treibhauseffekts“ (Klimawandel)

### **– MINT-Arbeitsgemeinschaften**

(z.B. Taxonomie (Museum König), PC und Maker, Legoroboter, Schulteich, Schulgarten, Technik-AG, Netpiloten AG, Upcycling, Fahrradreparatur-Werkstatt ...)

### **– Forschungsraum (Bonneum)**

### **– regelmäßige Teilnahme an nationalen Wettbewerben**

(Känguru-Wettbewerb, Informatik-Biber, Internationale Junior Science Olympiade IJSO, Dechemax, Chemie - die stimmt, Chempions, Bio-logisch, bundesweiter Wettbewerb Physik, usw.).

### **– Workshops / Exkursionen mit unseren Kooperationspartnern**

(Museum König, Naturzentrum Eifel, IT-Systemhaus amcm, Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Geoscopia, Multivision e.V.)

## **MINT-Profil in der Sekundarstufe II (G9 Jahrgang 11-13):**

- **Leistungskurse in allen MINT Fächern** (Jahrgang 12/13)
- **Biologie englisch-bilingual** ab Klasse 11
- **Projektkurs *Biology* und Vertiefungskurs *Mathematics*** (Jahrgang 12)
- **Projektkurs *MINT trifft Wirtschaft*** (Jahrgang 12)
- **regelmäßige Teilnahme an nationalen und internationalen Wettbewerben**  
(Physik Olympiade IPHO, Chemie Olympiade ICHO, Känguru-Wettbewerb, Informatik-Biber) –

### **Facharbeiten in allen MINT Fächern**

- **Workshops / Exkursionen mit unseren Kooperationspartnern und außerschulischen Lernorten**  
(Naturzentrum Eifel, IT-Systemhaus amcm, Max-Planck-Institut für Radioastronomie, KölnPUB; Universität Bonn; Deutsches Museum Bonn, Ekozet – EnergieKompetenzZentrum Rhein-Erft)
- **Teilnahme an MINT-EC-Camps und Schülerakademien**

## **Das Helmholtz-Gymnasium im MINT-EC Netzwerk**

- zertifiziertes Mitglied im Schul-Netzwerk MINT-EC, Rezertifizierung Juni 2023
- MINT-Camps für Oberstufenschüler
- MINT400 Hauptstadtforum (jährlich)
- Mitarbeit im Themencluster Chemie und Quantenphysik
- Schulleitertagung und Lehrerfortbildungen
- Verleihung der MINT-EC-Zertifikate mit dem Abiturzeugnis
- Mitarbeit als Pilotschule an der HPI Schul-Cloud

## **Kooperationspartner:**

- 1) **Max-Planck-Institut für Radioastronomie** astronomische Beobachtungen, Fachvorträge für Leistungskurse Physik; Betreuung von Facharbeiten; Berufspraktika, Exkursion zum Radioteleskop in Effelsberg
- 2) **Museum König** (Taxonomie-AG in Klasse 5/6)
- 3) **Naturzentrum Nettersheim**
  - Jahrgang 8 (Ökosystem Wald; eintägige Exkursion)
  - Jahrgang 11 (Gewässerökologie und Evolution; mehrtägiges Praktikum)
- 4) **IT-Systemhaus amcm** aus Bonn-Poppelsdorf  
Workshops, Praktikum, Vorträge im Unterricht
- 5) **Geoscopia**  
Ursachen und Folgen des Klimawandels u.a. anhand von Satellitenbildern erforschen

## **außerschulische Lernorte (Auswahl)**

- 1) Mitarbeit am **Projekt Bonneum**
- 2) **Universität Bonn:**
  - Besuch von Vortragsreihen (z.B. zum aktuellen Nobelpreis Physik) und der Bonner Hochschultage, Teilnahme an den Schnupperstudenten Girls'-and-Boys'-Day und taste MINT
  - Physik: Teilnahme an der Masterclass Teilchenphysik
  - Chemie: Vorbereitung auf die Chemie-Olympiade ICHO
  - Fördern-Fordern-Forschen (Frühstudium für besonders begabte Schülerinnen und Schüler) – Physikshow für die Unterstufe
- 3) **Deutsches Museum Bonn**  
Workshops: „Teilchenphysik“, „Chemieküche“, „Robotik“ in Kooperation mit dem ITSystemhaus amcm
- 4) **KölnPUB – Publikum und Biotechnologie e.V.**  
ganztägiges gentechnisches Praktikum mit den Biologie Leistungskursen der Jahrgangsstufe 11
- 5) **EkoZet – EnergieKompetenzZentrum Rhein-Erft:**  
Lerneinheit „Energie erleben“ : grundlegendes und relevantes Energiewissen, Auswirkungen des eigenen Energiekonsums, erneuerbare Energien, selbständiger Aufbau einer PV-Anlage.