

Arbeitsgemeinschaften und Wettbewerbe in MINT-Fächern

Biologie:

Biologie AG:	MINT-Projekt Klasse 5 und 6	1 Wochenstunde
Wettbewerb:	„bio-logisch“ Klasse 5 bis 10	

Chemie:

Chemie AG ₁ :	Wettbewerb: Dechemax AG ab Klasse 7	1 Wochenstunde
Chemie AG ₂ :	Wettbewerbe: Jugend forscht, „Einstein – OWL“, „Fuel Cell Box“ ab Klasse 10	2 Wochenstunden

Physik/Technik:

Veranstaltungstechnik AG:	Technische Planung und Durchführung von Schulveranstaltungen Klasse 5 bis 13	2 Wochenstunden
---------------------------	---	-----------------

Informatik:

Info AG:	„Robotics“, Bau und Programmierung von Robotern ab Klasse 6	2 Wochenstunden
Wettbewerb ₁ :	„Informatik-Biber“ Klasse 5 bis 13	
Wettbewerb ₂ :	Bundewettbewerb Informatik Klasse 8 bis 13	

Mathematik:

Förderung mathematischer Talente und Vorbereitung auf Wettbewerbe Mathe AG	1 Wochenstunde
„Känguru“-Wettbewerb und Mathematik-Olympiade Klasse 5 bis 13	

Kooperationen mit außerschulischen Partnern

MINT:	Partnerschule „Gümnaasium Viljandi“, Estland
Mathematik:	Schule 23 in Kaliningrad
Informatik:	WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG Fachhochschule Bielefeld Campus Minden
Chemie:	Follmann & Co.
Physik:	WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG Fachhochschule Bielefeld Campus Minden

Die Kooperationen helfen

- den Praxisbezug zwischen Schule und Industrie durch Nutzung von Laboren bei Fa. Follmann herzustellen,
- Schülerinnen und Schüler für Naturwissenschaften und Technik zu begeistern,
- auf ein duales Studium vorzubereiten,
- bei Bewerbungen durch ein entsprechendes Training bei Fa. WAGO,
- bei der Suche von Praktikums- u. Ausbildungsplätzen.

Durch unseren Schwerpunkt bieten wir in der Oberstufe kontinuierliche Angebote von Leistungskursen und Grundkursen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern an. So werden als Leistungskurse neben Mathematik und Biologie auch die Fächer Chemie, Physik und Informatik sowie zusätzlich MINT-Projektkurse angeboten.

Unser Ansprechpartner

Martin Lembcke
E-Mail: martin.lembcke@besselgymnasium.de

Der mathematisch-naturwissenschaftliche Schwerpunkt



2020

www.besselgymnasium.de

Besselgymnasium der Stadt Minden
Hahler Straße 134 - 32427 Minden
Tel.: 05 71 - 82 87 87, Fax: 05 71 - 82 87 88 8
E-Mail: sekretariat@besselgymnasium.de

Der mathematisch-naturwissenschaftliche Schwerpunkt



Angesichts der herausragenden Bedeutung, die mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen in der heutigen Welt besitzen, ist es unerlässlich, diesen Bereich in der schulischen Ausbildung zu stärken.

Der mathematisch-naturwissenschaftliche Schwerpunkt kommt allen Schülerinnen und Schülern zugute. Er knüpft an die lange Tradition des Besselgymnasiums an. Ein besonderer Wert wird den Fächern Mathematik, Biologie, Chemie, Physik und Informatik zugemessen.

Der mathematisch-naturwissenschaftliche Schwerpunkt nimmt Rücksicht auf die Anforderungen an die Schülerinnen und Schüler der bilingualen und Sportklassen und ist im Schulprogramm verankert.



Seit 2013 ist das Besselgymnasium eine anerkannte MINT-freundliche Schule. Sie erfüllt die strengen Bedingungen für eine Schule, die die Förderung der MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik) erfolgreich umsetzt. Dies wurde 2019 durch die erfolgreiche Wiederbewerbung bestätigt.

Förderung der Klassen 5 und 6

Alle Schülerinnen und Schüler erhalten in den Naturwissenschaften zusätzlich zu der in der Stunden-tafel vorgeschriebenen Wochenstundenzahl weitere Unterrichtsangebote.

Diese dienen nicht vorrangig der reinen Vermittlung von Fachwissen, sondern insbesondere der Förderung von Methodenkompetenzen und allgemeinen Qualifikationen wie Planung und Durchführung von Experimenten, Sorgfalt und Genauigkeit beim Arbeiten sowie die Fähigkeit, selbstständig und kreativ zu arbeiten.

MINT Kompetenzen mit dem iPad fördern

Mit dem Schuljahr 2020/2021 werden iPads ab Klasse 7 eingeführt.



Können Schülerinnen und Schüler Erfahrungen aus ihrer Lebenswelt mit wissenschaftlichen Zusammenhängen in Verbindung bringen, steigt auch ihr Interesse an den MINT-Fächern. Das iPad schlägt diese Brücke, weil sich damit beispielsweise das Physik-Experiment filmen und später Schritt für Schritt analysieren lässt. Spezielle Apps, wie etwa die Spektroskop-App, ermöglichen neue Einblicke in solche naturwissenschaftliche

Phänomene, die vorher nur Theorie waren. iPads bieten zahlreiche Möglichkeiten, um schülerzentrierten Unterricht, eigenständige Problemlösungsstrategien, selbstständiges Lernen und viele weitere wichtige Elemente kompetenzorientierten Lehrens zu fördern.

Im MINT-Bereich können iPads an unterschiedlichen Stellen eingesetzt werden: Im Chemieunterricht lassen sich verschiedenste naturwissenschaftliche Instrumente wie Mikroskope oder Sensoren drahtlos an das iPad anschließen. Als Beispiele seien Temperatur- und pH-Wert-Messungen genannt.

Im Biologieunterricht kann etwa ein virtuelles Museum für Dinosaurier erstellt werden.

Im Informatikunterricht wird das iPad nicht nur aus Anwendersicht genutzt: beim Erstellen eigener Apps nehmen die Schülerinnen und Schüler die Perspektive eines Entwicklers ein.

Auch in Mathematik hat das iPad gegenüber dem herkömmlichen grafikfähigen Taschenrechner viele Vorteile: Taschenrechner-Apps lassen sich nicht nur intuitiv bedienen, mit den Ergebnissen lässt sich auch in anderen Apps direkt weiterarbeiten, was Schüler in der Regel als große Erleichterung empfinden. So kann z.B. GeoGebra Funktionen, dynamische Geometrie, 3D, Tabellen, Computeralgebra und Wahrscheinlichkeitsrechnung in einem einfach zu bedienenden und mächtigen Werkzeug verbinden.

Weiterhin können die Schülerinnen und Schüler Angebote im Differenzierungsbereich, in Arbeitsgemeinschaften und bei Wettbewerben wählen.

Der Differenzierungsbereich 9/10

Mathematik/ Informatik	ausgewählte Projekte unter Verwendung geeigneter Unterrichtssoftware in beiden Fächern
Biologie/Sport	Sport ohne Grenzen
Chemie fächerübergreifend	„CHiK“, Chemie im Kontext Bedeutung der Chemie für das tägliche Leben
Physik/Technik	Projekte aus der Astronomie und der Elektronik