

## 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 <sub>1</sub> :	Wettbewerb: Dechemax AG ab Klasse 7	1 Wochenstunde
Chemie AG <sub>2</sub> :	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:

Wettbewerb <sub>1</sub> :	„Informatik-Biber“ Klasse 5 bis 13	
Wettbewerb <sub>2</sub> :	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-Projekturse angeboten.

## Unser Ansprechpartner

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

## Der mathematisch-naturwissenschaftliche Schwerpunkt



2021

[www.besselgymnasium.de](http://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 und seit 2021 digitale 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.

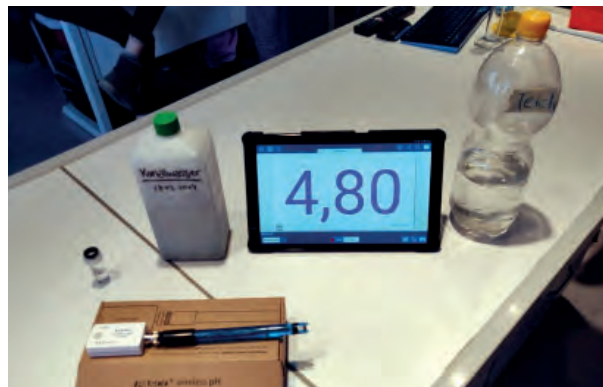
## Förderung der Klassen 5 und 6

Alle Schülerinnen und Schüler erhalten in den Naturwissenschaften zusätzlich zu der in der Studentafel 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 wurden 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 Physik-Experimente durch den Einsatz verschiedener Sensoren Schritt für Schritt analysieren lassen. 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 Lernens 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 (s. Foto) 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. 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

Biologie/Sport	Sport ohne Grenzen
Chemie fächerübergreifend	„CHiK“, Chemie im Kontext Bedeutung der Chemie für das tägliche Leben
Physik/Informatik	„Klimaschutz mit Phlf“