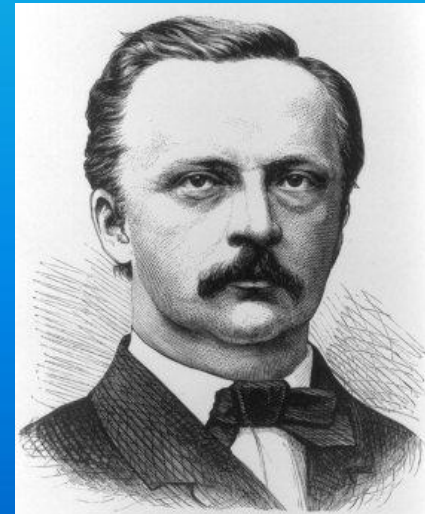


Helmholtz-Gymnasium Bonn

Fortsetzung der Schullaufbahn in der Jahrgangsstufe 7

Naturwissenschaftlicher Zweig

Stand März 2023 (G9)



Vergleich der Stundentafeln

Naturwissenschaftlicher Zweig:

	Klasse 7	Klasse 8
Physik	2	2+1
Biologie	1+1	2
Erdkunde	2	-
Geschichte	-	2

Das Fach Biologie wird in Klasse 7 in klassenübergreifenden Kursen unterrichtet, analog der Physikunterricht in Klasse 8.

Bilingualer Zweig:

	Klasse 7	Klasse 8
Physik	2	2
Biologie	1	2
Erdkunde	2+1 bi	-
Geschichte	-	2+1 bi

1. Rahmenbedingungen

- erhöhte Stundenzahl in den Fächern Physik und Biologie
- Ergänzung des naturwissenschaftlichen Angebots (Zusatzthemen)
- Stärkung des Experimentalunterrichts
- Projekte
- Anrechnung für das MINT-EC-Zertifikat

2a. Unterrichtsthemen in Biologie

	naturwissenschaftlicher Zweig	bilingualler Zweig
7.1	Ökosystem Wald /	Ökosystem Wald
7.2	weiteres Ökosystem z. B. Wiese oder Gewässer	
8.1	Mechanismen der Evolution – Stammbäume und Evolution des Menschen	
8.2	Hormone, Immunbiologie und Sexualerziehung	

2a. Unterrichtsthemen in Biologie (Klasse 7)

- 1. Erkunden eines weiteren Ökosystems neben dem Ökosystems Wald und ihrer kennzeichnenden Arten**
(z. Bsp. Gewässer oder Wiese)
- 2. Neben der Thematik: Pilze und ihre Unterscheidung zu Pflanzen und Tieren, werden weitere Sporenpflanzen, wie Farne und Moose behandelt.**
(Generationswechsel und Ernährungsweise...)
- 3. Ausgewählte Lebewesen und ihre Rolle im Ökosystem insbesondere Insekten und andere wirbellose Tiere**
(staatenbildende Insekten, Spinnen und Asseln)
- 4. Anpassung von Organismen an ihren Lebensraum, wie z. Bsp. Gewässer oder Wiese**
(Exkursion: Schulteich und Streublumenwiese)
- 5. Veränderung des Ökosystems durch Eingriffe des Menschen**
(Naturschutz und Erhaltung von stabilen Ökosystemen)

2b. Unterrichtsthemen in Physik

	naturwissenschaftlicher Zweig	bilingualer Zweig
7.1	Strahlenoptik	
7.2	Strahlenoptik / Elektrizitätslehre	
8.1	Elektrizitätslehre Kräfte und Kraftwandler Druck und Auftrieb	Elektrizitätslehre Kräfte und Kraftwandler Druck und Auftrieb
8.2	Astronomie	

2b. Unterrichtsinhalte in Astronomie (Klasse 8)

1. Sonnensystem und Planetenbewegung

a. Astronomie gestern und heute

(Weltbilder, Orientierung am Sternhimmel)

b. Sonnensystem und Planetenbewegung

(Planeten und Planetenkonstellationen, Gravitationsgesetz von Newton, Kepler'sche Gesetze)

c. Erde und Mond (Mondphasen; Finsternisse; Ebbe und Flut)

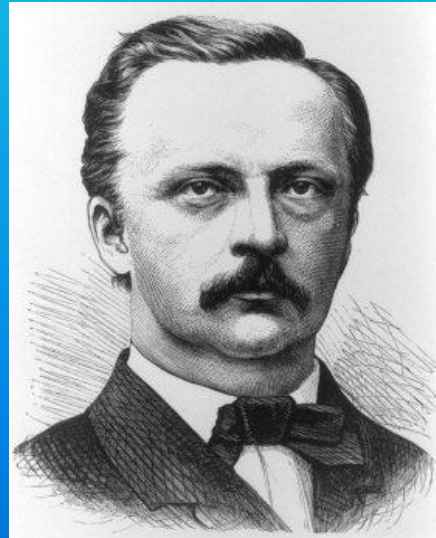
d. Astronomische Instrumente

(Sonnenuhr, Fernrohre, Spiegelteleskope, **Exkursion zum Radioteleskop nach Effelsberg**)

2. Sternenhimmel (Sternbilder, Sternenkarte)

3. Sterne, Sternsysteme, Galaxien

3. Für wen ist die Wahl des naturwissenschaftlichen Zweigs sinnvoll?



Kriterien für die Wahl des naturwissenschaftlichen Profils

- Interesse an Naturwissenschaften → Neues entdecken und den Dingen auf den Grund gehen
- Bereitschaft, sich differenziert mit naturwissenschaftlichen Fragestellungen auseinanderzusetzen
- Freude, Geduld und Geschick beim exakten Beobachten, Experimentieren und Auswerten
- systematisches und modellhaftes Denken
- strukturiertes Arbeiten

Folien unter

<https://hhg-bonn.de/mint>



Fragen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!