



Wahl des Zweiges

Johannes-Kepler-Gymnasium

Lebach

Inhaltsübersicht

- 1) Bildungsverlauf an unserer Schule
- 2) Stundentafeln für die Klassen 8, 9 und 10
- 3) Vorstellung der Zweige
- 4) Wahlbogen



Unsere Schulstruktur

Unterstufe (5-7)

Englisch (ab Klasse 5)
Französisch (ab Klasse 6)



Mittelstufe (8-10)

Wahl eines Zweiges
Spanisch
oder
Naturwissenschaft(MINT)-Zweig



Oberstufe (11-13)

Einführungsphase
Hauptphase

ABITUR



Anlage 1

Studentafel Sprachenzweig

		Klassenstufe	5	6	7	8	9	10	Stunden/ Fach
Kernfächer	Deutsch		5	4	4	3	4	3	23
	1. Fremdsprache (FR, LA, EN)		5	4	3	3	3	3	21
	2. Fremdsprache			4	3	3	3	3	16
	3. Fremdsprache					4	4	4	12
	Mathematik		5	4	4	3	4	3	23
Naturwissenschaftliche Fächer/Informatik	Informatik				2	2	1	1	6
	Naturwissenschaft/Biologie ¹		2	2	2		1	1	8
	Chemie					2	2	1	5
	Physik				2	2		2	6
Gesellschafts- wissenschaftliche Fächer	Erdkunde		2		2	1		2	7
	Geschichte			2	2		2	2	8
	Sozialkunde					2	1	1	4
Künstlerische Fächer/Religion bzw. allgemeine Ethik/Sport	Religion/allgemeine Ethik		2	2	2	1	1	2	10
	Bildende Kunst		2	2		2	1	2 ²	8 (7/9)
	Musik		2	2	2		1		8 (7/9)
	Sport		2	2	2	2	2	2	12
	Klassenrat		1						1
		Gesamtwochenstunden/Klassenstufe³	28	28	30	30	30	32	178

¹ Das Fach Naturwissenschaft wird in den Klassenstufen 5 und 6, das Fach Biologie ab Klassenstufe 7 unterrichtet.

² In der Klassenstufe 10 wird in den künstlerischen Fächern (Bildende Kunst und Musik) Unterricht im Gesamtumfang von zwei Wochenstunden erteilt. Dabei wählen die Schülerinnen und Schüler gemäß dem Angebot der Schule, ob sie beide Fächer im Umfang von jeweils einer Wochenstunde oder eines der beiden Fächer im Umfang von zwei Wochenstunden belegen.

³ Gemäß § 1 Absatz 5 Satz 4 sind entsprechend abweichende Gesamtwochenstunden/Klassenstufe möglich.

Anlage 3

Stundentafel Naturwissenschaftlicher Zweig (MINT)

		Klassenstufe	5	6	7	8	9	10	Stunden/ Fach
Kernfächer	Deutsch		5	4	4	3	4	3	
	1. Fremdsprache (FR, LA, EN)		5	4	3	3	3	3	21
	2. Fremdsprache			4	3	3	3	3	16
	Mathematik		5	4	4	3	4	3	23
Naturwissenschaftliche Fächer/Informatik	Informatik				2	2	1	2	7
	Naturwissenschaft/Biologie ¹		2	2	2	2	2	1	11
	Chemie					2	2	3	7
	Physik				2	4	3	3	12
Gesellschafts- wissenschaftliche Fächer	Erdkunde		2		2	1		2	7
	Geschichte			2	2		2	2	8
	Sozialkunde					2	1	1	4
Künstlerische Fächer/Religion bzw. allgemeine Ethik/Sport	Religion/allgemeine Ethik		2	2	2	1	1	2	10
	Bildende Kunst		2	2		2	1	2 ²	8 (7/9)
	Musik		2	2	2		1		8 (7/9)
	Sport		2	2	2	2	2	2	12
	Klassenrat		1						1
Gesamtwochenstunden/Klassenstufe³			28	28	30	30	30	32	178

¹Das Fach Naturwissenschaft wird in den Klassenstufen 5 und 6, das Fach Biologie ab Klassenstufe 7 unterrichtet.

²In der Klassenstufe 10 wird in den künstlerischen Fächern (Bildende Kunst und Musik) Unterricht im Gesamtumfang von zwei Wochenstunden erteilt. Dabei wählen die Schülerinnen und Schüler gemäß dem Angebot der Schule, ob sie beide Fächer im Umfang von jeweils einer Wochenstunde oder eines der beiden Fächer im Umfang von zwei Wochenstunden belegen.

³Gemäß § 1 Absatz 5 Satz 4 sind entsprechend abweichende Gesamtwochenstunden/Klassenstufe möglich.

Gleiche Stundenzahl

Fach gleich in allen Zweigen	Klassenstufe 8	Klassenstufe 9	Klassenstufe 10
Deutsch	3	4	3
Englisch	3	3	3
Französisch	3	3	3
Mathematik	3	4	3
Erdkunde	1		2
Geschichte		2	2
Sozialkunde	2	1	1
Religion/Ethik	1	1	2
Bildende Kunst	2	1	1/2
Musik		1	1/2
Sport	2	2	2

Unterschiedliche Stunden

	NW (MINT) Zweig			Spanisch		
	Klasse 8	Klasse 9	Klasse 10	Klasse 8	Klasse 9	Klasse 10
Physik	4	3	3	2	--	2
Chemie	2	2	3	2	2	1
Biologie	2	2	1		1	1
Informatik	2	1	2	2	1	1
Spanisch	--	--	--	4	4	4

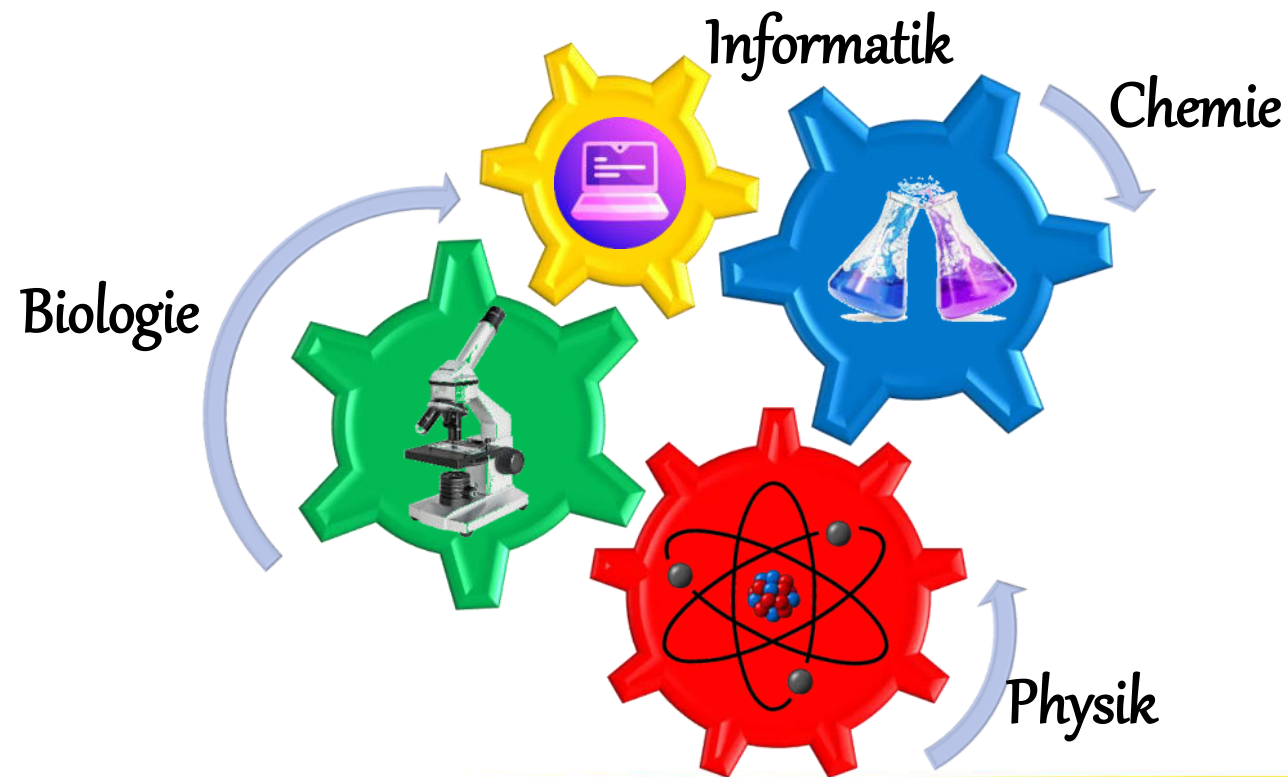


Vorstellung der Zweige

Naturwissenschaften (MINT)

Spanisch

Der naturwissenschaftliche Zweig (MINT) am JKG



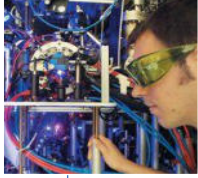







Warum Naturwissenschaften?



Weil wir die Welt verstehen wollen!



Warum Naturwissenschaften?

Forschung und Entwicklung	Industrie		Physiker		Chemiker
Ingenieurwesen	Medizin		Biologe		Arzt
Umweltforschung	Qualitätssicherung		Elektrotechniker		Mechatroniker
Bildung	Öffentlicher Dienst		Maschinenbauer		Materialwissenschaftler

Weil sie beste Berufsaussichten und Verdienstmöglichkeiten bieten!

Klasse 8

- **Physik:**
 - Schriftliches Fach
 - 4 Stunden (3 + 2 Praktikum 14-täglich)
- **Biologie:**
 - 2 Stunden
 - nur NW-Zweig
- **Chemie:**
 - 2 Stunden
 - wie Spanisch-Zweig
- **Informatik:**
 - 2 Stunden
 - wie Spanisch-Zweig



Physik: Klasse 8

Druck Wärme
Physik Mechanik
Temperatur Kraft Energie





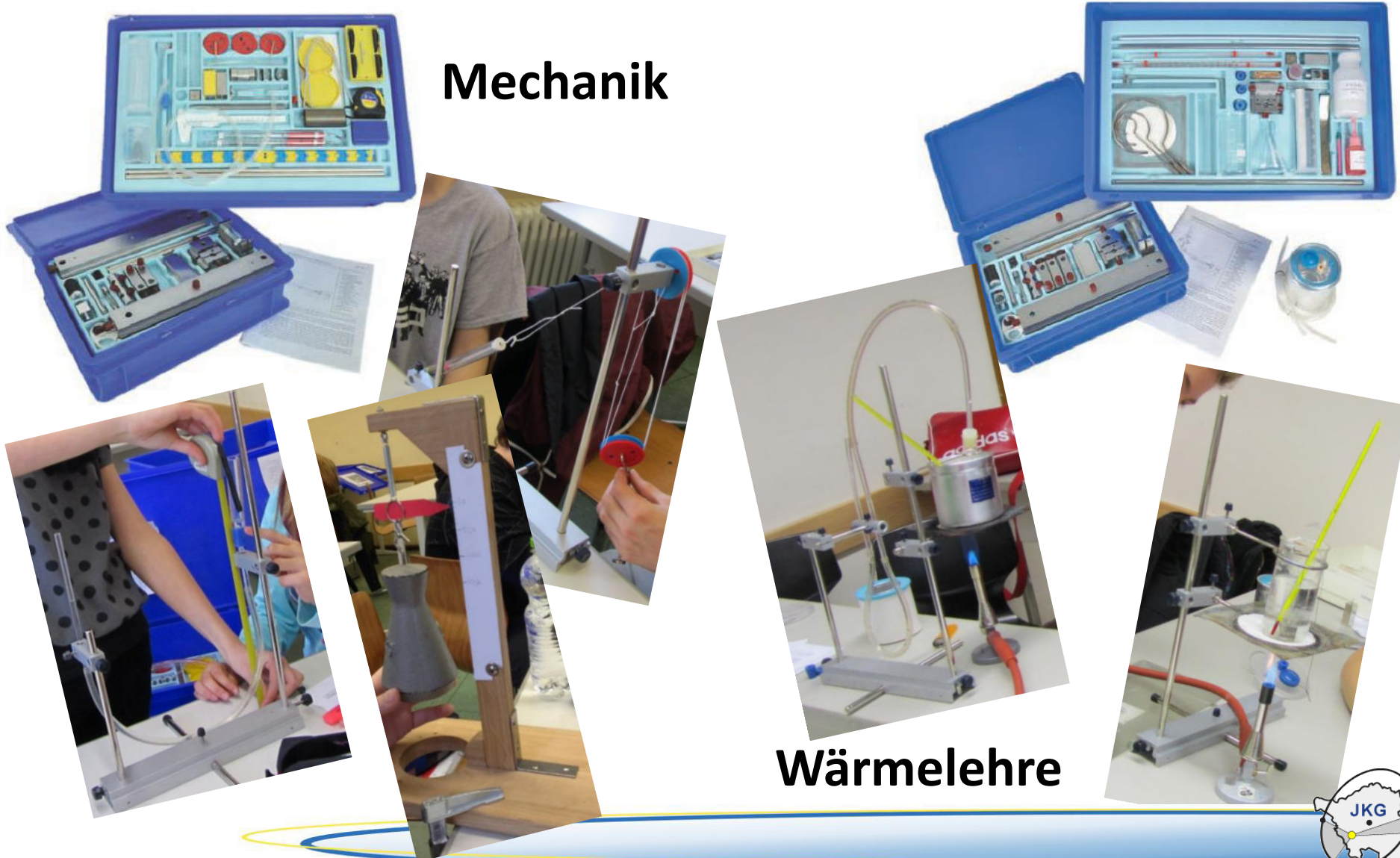
© Alex Bannykh * www.ClipartOf.com/33052

Macht mit!



Physik-Praktikum: Klasse 8

Mechanik



Wärmelehre



Physik-Praktikum: Klasse 8

Wettbewerbe

30. Wettbewerb 2023/24
1. Runde - Juniorstufe

BUNDESWEITER WETTBEWERB PHYSIK MNU

Aufgabe PW30 J1 – Viele Katzen
Die Katze Arlett streunt durch das Physikakabinett und findet einen Winkelspiegel. Dieser steht aufrecht und bildet zunächst einen rechten Winkel. Arlett schaut sich darin an.

- Beschreibe ihre Beobachtung.
- Erkläre mit Hilfe einer Konstruktionszeichnung, wie die einzelnen Bilder entstehen.

Willy schaut neugierig vorbei. Interessiert ändert er den Winkel zwischen den Spiegeln.

- Untersuche, wie sich die Abbildung verändert. Beschreibe die Situation für den Winkel 120° zwischen den Spiegeln.
- Wie müssen die Spiegel angeordnet sein, damit Arlett möglichst viele Bilder von sich sehen kann?

Aufgabe PW30 J2 – Fünf Messingstücke
Harry findet im Keller vier (ganz leichte) Stäbe von jeweils 60 cm Länge und in einem anderen Fach fünf Messingstücke, wie er daraus ein Mobile bauen kann, bei dem die Messingstücke und die weiter unten befindlichen Stäbe jeweils an den Enden der Stäbe darüber angebracht sind.

- Beschreibe, wie er Harry ein solches Mobile auch bauen kann, wenn er nicht fünf gleich schwere Messingstücke hat, sondern einen Satz mit 100g, 200g, 300g, 400g und 500g.

Aufgabe PW30 J3 – Sieben Lämpchen
Paula hat einige Lämpchen der Bauform 6V / 0,6W zu einem Stromkreis verbunden und an eine 9-Volt-Batterie angeschlossen (siehe Schaltung). Überrascht stellt sie fest, dass diese sehr ungleichmäßig hell leuchten.

- Erkläre diese Beobachtung.
- Paula hat nun eine Idee: Bei der Vierergruppe will sie die Lämpchen durch solche mit mehr Leistung ersetzen, damit sie heller leuchten.
- Prüfe und bewerte diese Idee.
- Denke dir einen Stromkreis aus, in dem alle sieben Lämpchen gleich hell leuchten ohne Gefahr, dass eine durchbrennt. Es darf zusätzlich zu den Lämpchen ein Widerstand eingebaut werden. Wie viel Ohm müsste der haben?
- Was wäre, wenn man gelbe LEDs statt der Lämpchen einbauen würde?

ZEISS

Vor einer Einsendung ist eine Kopie anzufügen:
<https://www.mnu.de/ber>
Die Einsendungen – nur in
11. Januar 2024 (Einsend
Harald Esselen c/o Car
Erich-Kuitthaun-Str. 7, 0



21. Internationale JuniorScienceOlympiade 2024
USO
Rumänien

Gib Gas!
Hol dir die Aufgaben für 2024

Der Auswahlwettbewerb der USO startet am 1. November 2023.



MACH DIR EINEN KOPF

jugend forscht 2024
schüler experimentieren

www.jugend-forscht.de



Biologie Klasse 8

Biologisches Praktikum



<https://botland.de/mikroskope>

„Sport, Fitness, Ernährung“



<https://www.owayo.at/magazin/sporternaehrung-essen-sport-at.htm>

„Das Meer beginnt hier“



<https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/meere>

„Verhalten“



<https://www.sachsen.schule/forzkoll/projekte/2016bio/biosite.html>



Klasse 9

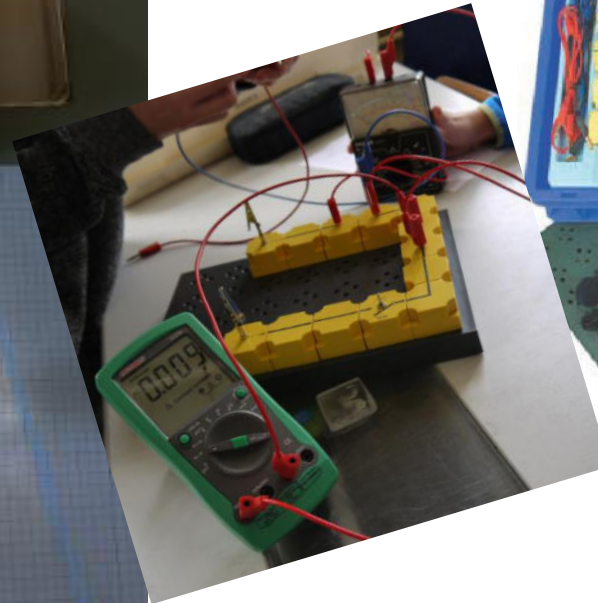
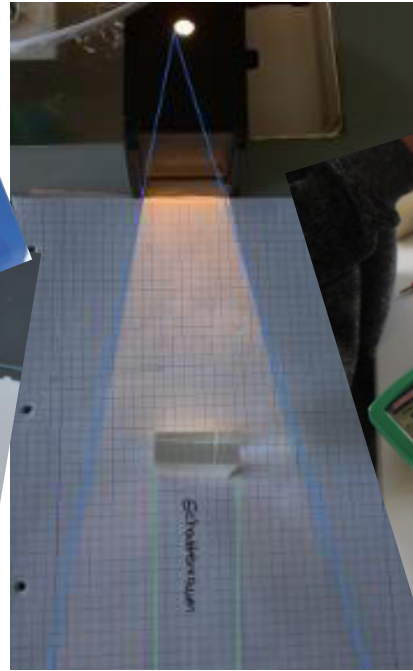
- **Physik:**
 - Schriftliches Fach
 - 3 Stunden (2 + 2 Praktikum 14-täglich)
 - nur NW-Zweig
- **Biologie:**
 - 2 Stunden
- **Chemie:**
 - 2 Stunden
 - wie Spanisch-Zweig
- **Informatik:**
 - 1 Stunde
 - wie Spanisch-Zweig



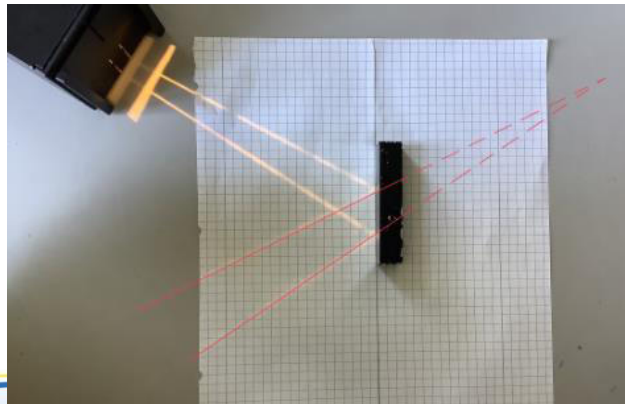
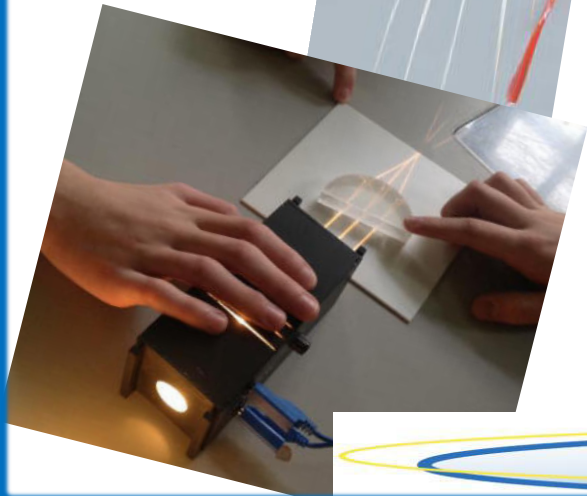
Physik-Praktikum: Klasse 9



Optik



**E-Lehre
und
Elektronik**



Klasse 10

- **Physik:**

- Schriftliches Fach
- 3 Stunden

- **Chemie:**

3 Stunden (2 + 2 Praktikum 14-täglich)

- **Informatik:**

2 Stunden

- **Biologie:**

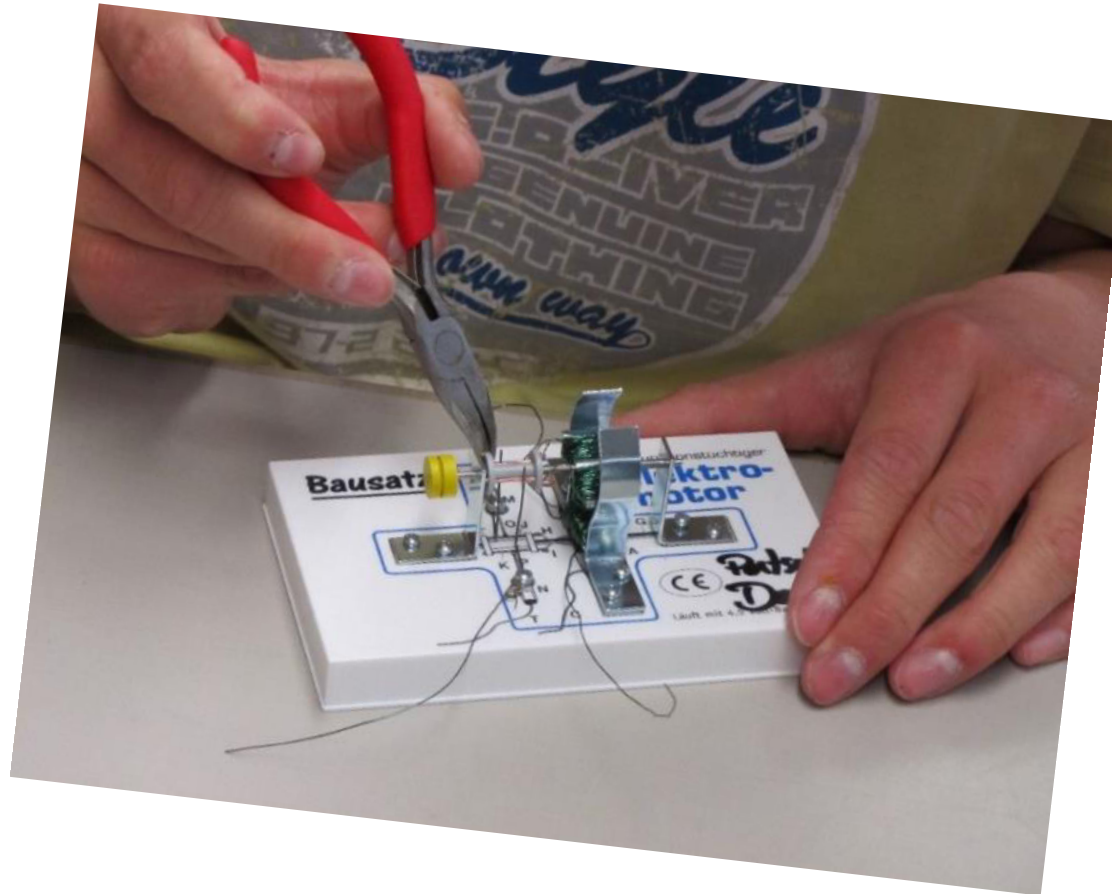
1 Stunde

→ wie Spanisch-Zweig

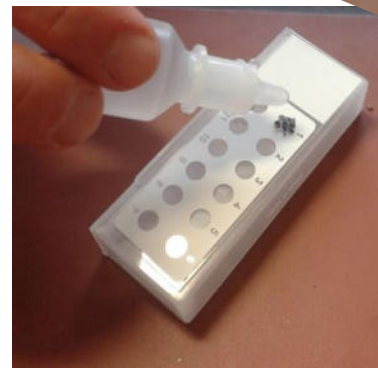


Physik-Praktikum: Klasse 10

Elektromotor



Chemie-Praktikum: Klasse 10



Vorteile des NW-Zweiges

- **Eigenständiges Experimentieren** im unterrichtsbegleitenden Praktikum
→ Schulung des naturwissenschaftlichen Denkens
- **Vertiefung der Themen**
→ mehr Zeit zum Üben / Verstehen, größerer Anwendungsbezug
- **Breites Themenspektrum** durch zusätzliche Themen
- Etwas stärkere **Mathematisierung**
→ Formeln „fallen nicht vom Himmel“, leichter Übergang in die Oberstufe
- Wahl von **Spanisch** ab Klasse 11 möglich





Wahl & Wahlbogen

Entscheidung zwischen

- Sprachenzweig und
- naturwissenschaftlichem Zweig (MINT)

Wahlbogen wird nach den Winterferien über die Klassenleitungen ausgeteilt.

Späteste Abgabe des Wahlbogens am **15. März** bei der Klassenleitung.

