



ZIELE

Mit dem Forscherprofil soll ein Unterrichtsangebot geschaffen werden, in dem die Schülerinnen und Schüler zum Experimentieren in den naturwissenschaftlichen Fächern angeleitet werden. Das Forscherprofil ermöglicht ein vertiefendes, praktisches Lernen in den Fächern Biologie, Chemie und Physik zu Themen, die sonst im Unterricht nicht oder nur sehr knapp behandelt werden können. In erster Linie stehen die Vermittlung naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen von der Beobachtung bis zur Erklärung im Vordergrund.

JKG



Planetenring 9
30823 Garbsen



05137-
1408-0



www.jkg-garbsen.de
info@jkkgarbsen.de

ORGANISATION

Das Angebot erstreckt sich auf die Jahrgänge 5 und 6. Die Forscherklasse erhält zwei zusätzliche AG-Stunden, welche im Randbereich des Stundenplans liegen. Die Stunden sind für alle Schülerinnen und Schüler des Forscherprofils verpflichtend, eine Benotung findet jedoch nicht statt. Im Idealfall wird das Forscherprofil im Klassenverband organisiert. Sollten bei der Neuzusammensetzung der 5. Klassen jedoch pädagogische Gründe (Geschlechterverhältnis, Leistungsheterogenität, Freundschaftswünsche etc.) gegen eine Organisation im Klassenverband sprechen, wird eine AG-Leiste eingerichtet, so dass Schülerinnen und Schüler mehrerer Klassen am Forscherprofil teilnehmen können. In den Forscherstunden wird die Klasse in der Regel von zwei Lehrkräften unterrichtet. Diese Organisationsform soll den Projektcharakter der Forscherstunden unterstützen und eine intensive Betreuung der Schülerinnen und Schüler bei praktischen Versuchen und Exkursionen ermöglichen.

KOSTEN:

Zur Deckung der Kosten für Experimente und Exkursionen wird ein monatlicher Beitrag in Höhe von ca. 15 Euro erhoben.

Wichtige Termine:

Tag der offenen Tür am JKG:
Samstag, 22.02.2020, 10-12 Uhr

Anmeldungen:
Montag, 11.05.2020, 8-13 Uhr & 15-18 Uhr
Dienstag, 12.05.2020, 8-13 Uhr

Impressum: Johannes-Kepler-Gymnasium,
Thomas Göhmann, Planetenring 9, 30823 Garbsen



Forscherprofil in Jg. 5/6

**Johannes-Kepler-
Gymnasium**





INHALTE

Klasse 5. 1. Halbjahr:

Nutztiere und Haustiere

MODUL A

- Nutztierhaltung: Geflügelhaltung, Milchviehhaltung, Sauenhaltung als Einblick in die Nutztierhaltung,
- Exkursionen, z.B.: Bildungswerk Kronsberg „Von der Milch zum Käse“ und zum Demeter Bauernhof

MODUL B

- Haustiere: Arbeiten mit dem Hund als Haustier (Pflege, Beschäftigung, Erziehung), weitere Haustiere wie z.B. Meerschweinchen.

Klasse 5. 2. Halbjahr:

Honigproduktion in Theorie und Praxis

Februar – März: Theoretische Einführung in das Leben der Bienen

- Körperbau der Honigbiene, Untersuchung toter Bienen mit dem Binokular
- Lebenslauf einer Biene; Entwicklung und Spezialisierung
- Aufbau eines Bienenstocks

ab März: Praktische Arbeit am und um das Bienenvolk

- der richtige Umgang mit Bienen
- Pflege der Bienenvölker
- Beobachtungen und Experimente am Bienenstock
- Honigernte und -abfüllung sowie ggf. Verkauf
- Alternativ: Erstellung videogestützter Präsentationen über die Honigproduktion

INHALTE

Klasse 6. 1. Halbjahr:

Biologie und Chemie treten in einen fairen Wettbewerb

Biologie ab Spätherbst: Auswertung und Vertiefung der praktischen Erfahrungen

- Die Bedeutung der Bienen für den Menschen und die Natur
- Bienen als soziale Insekten, Kommunikation der Bienen
- Analyse verschiedener Bienenprodukte aus dem Alltag,
- Anfertigung eigener Wachskerzen,
- Abfüllung des Honigs und Vorbereitung des Verkaufs mit Etiketten etc.

Chemie:

- Zucker in sauren Gurken!?
- Nachweis und Funktion von Zucker in Lebensmitteln
- Von der Rübe zum Zucker – Gewinnung von Zucker aus zuckerhaltigen Pflanzen
- Kunsthonig, Karamell, Gummibärchen – zuckerhaltige Lebensmittel selbst herstellen
- Gefährlicher Zucker – Karies, Diabetes, Übergewicht und was man dagegen tun kann
- Zero Sugar und trotzdem süß? – Süßungsmittel als Zuckerersatz

Da der reguläre Chemieunterricht nach der Stundentafel in Jahrgang 6 pausiert, bekommen die Schülerinnen und Schüler auf diese Weise dennoch ein Angebot im Fach Chemie, um die in Jahrgang 5 erlernten Fertigkeiten weiter anwenden und vertiefen zu können.



INHALTE

Klasse 6. 2. Halbjahr:

Flugmodelle

- Physik des Fliegens: Auftrieb, Luftwiderstand, Schubkräfte, Geschwindigkeit, Luftdruck, Tragflügelprofile (Einfache Experimente zur Aerodynamik)
- Geschichte des Fliegens: Dädalus / Ikarus, Leonardo da Vinci, Montgolfier, Lilienthal, Brüder Wright (Experimente: Papierflieger-Wettbewerb, Papierflieger-Transporter für ein Ei, Bauen einfacher Fallschirme für Playmobilmännchen, Modellbau Holzgleiter)
- Bezug zur Natur: Bionik, Fliegen der Biene, Flugtrick der Pustelblume, Zucht von Schmetterlingen (Schmetterlingsflieger, Bumerang, Flaschenrakete, Züchtung von Schmetterlingen)