



Die Fachschaft Biologie stellt sich vor

Wie verbringen Tiere den Winter? Ist die Blindschleiche blind? Wie lange leben Mücken?

Moderner naturwissenschaftlicher Unterricht sollte möglichst interessante Phänomene aus Natur und Technik in den Mittelpunkt der Betrachtungen stellen. Wir Biologen berücksichtigen daher die Interessen der Kinder, indem wir den Unterricht aktuell, anschaulich, lebensnah und sozial interaktiv gestalten. Unsere Schülerinnen und Schüler stehen dem Biologieunterricht sehr aufgeschlossen und motiviert gegenüber, wenn sie selbst aktiv werden können. Daher versuchen wir viele Dinge des persönlichen Umfeldes und des Alltages der Kinder einzubringen und die Entwicklung der Methoden- und Medienkompetenzen zu fördern.

Der Biologieunterricht am Elisabeth-Gymnasium ist daher vom selbständigen Erforschen und Lösen biologischer Probleme, eigenständigen Planen, Durchführen und Auswerten von Experimenten, Mikroskopieren, dem Umgang mit Naturobjekten, Modellen, Geräten und Chemikalien geprägt. Dabei werden neben der Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten auch die Bereitschaft für Gruppenarbeit, Kommunikation und Präsentation weiterentwickelt. Eine Handlungsorientierung ist in unserem Unterricht nicht mehr wegzudenken und fördert eine ganzheitliche Persönlichkeitsentfaltung.

Neben den regulären Unterrichtsstunden finden natürlich auch Exkursionen in die freie Natur, in die Zoo- oder Botanikschule, den Bibelgarten der Franckeschen Stiftungen sowie Besuche von wissenschaftlichen Einrichtungen der MLU Halle statt, wo biologische Phänomene beobachtet und erforscht werden können. Unsere Schülerinnen und Schüler sollen der Umwelt gegenüber Verantwortung entwickeln und Maßnahmen für ein verantwortungsvolles Handeln erschließen können. Ebenso laden wir regelmäßig Experten ein, die den Schülerinnen und Schülern Fragen z.B. zur Suchtprävention, in Sexualkunde oder beim Erste-Hilfe-Lehrgang des „Deutschen Roten Kreuzes“ beantworten können. Der Biologieunterricht legt somit die Grundlagen für ein gesundheits- und umweltbewusstes sowie nachhaltiges Handeln und ein lebenslanges Lernen.

Wir Biologen des Elisabeth- Gymnasiums- Halle unterstützen unsere Schülerinnen und Schüler gern bei der Suche nach Antworten auf viele dieser Fragen und helfen Ihnen bei der Erstellung von wissenschaftlichen Facharbeiten und Präsentationen als Vorbereitung auf ein Studium.

Fachschaftsvorsitzende
Frau Mathejczyk



Die Ausstattung der Fachräume

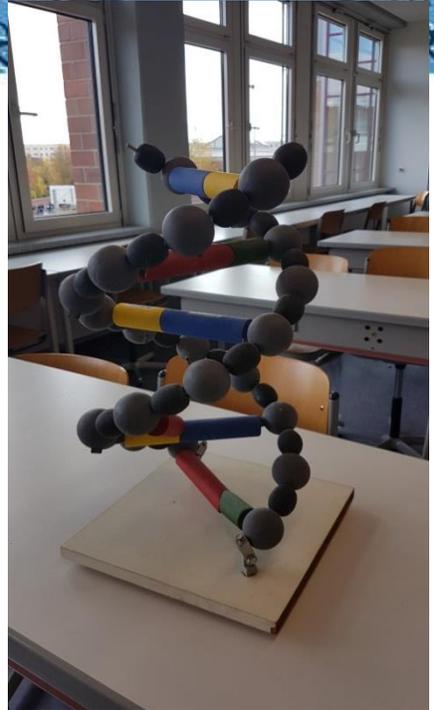
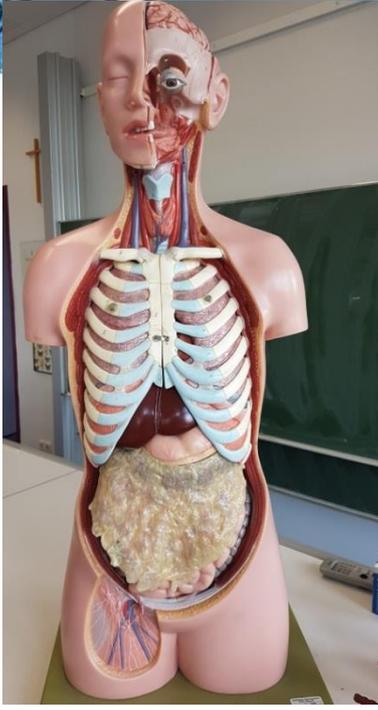
Am Elisabeth- Gymnasium- Halle stehen zwei moderne **Fachräume** für die Biologie zur Verfügung, die durch ihre Ausstattung den Experimentalunterricht durch Gas- und Wasseranschlüsse und die Erweiterung der Medienkompetenz ermöglichen. In beiden Biologie-Fachräumen kann ein lebensnaher und anschaulicher Unterricht durchgeführt werden. Unsere Schüler arbeiten dort mit digitalen Medien, experimentieren mit verschiedensten biologischen Materialien und erlernen den professionellen Umgang mit dem Mikroskop. Außerdem gehören zahlreiche Modelle, wie das Skelett, Torso, DNA- Modelle, Blütenmodelle, Tierpräparate und vieles mehr zur Grundausstattung. Unseren Schülerinnen und Schülern stehen zahlreiche Modelle zur Erarbeitung der Unterrichtsinhalte zur Verfügung oder sie erstellen diese auch selbst z.B. Modelle zum Aufbau der Zellen und Tiere, der Lunge oder der DNA.





Fachschaft Biologie
Oktober 2020







 **Die Fachschaft Biologie stellt sich vor**

FSA am ELG: Die Freie Stillarbeit am Elisabeth-Gymnasium

Der Biologieunterricht in Jahrgangsstufe 6 arbeitet im 2. Halbjahr nach den Prinzipien der Freien Stillarbeit am Elisabeth-Gymnasium.

Für den in den Fachlehrplänen geforderten Kompetenzschwerpunkt: *Samenpflanzen und ihre Entwicklung beschreiben* wurden deshalb Materialien gestaltet, die es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, den Arbeitsprozess eigenständig zu organisieren und die Arbeitszeit selbstständig zu planen.

Die Schülerinnen und Schüler erledigen die Aufgaben unter Nutzung eines „Laufzettels“, der zwar die Themen und Arbeitsformen vorgibt aber Flexibilität bei der zeitlichen Planung und Reihenfolge der Aufgabenbearbeitung zulässt.

Beispielauszug aus einem Laufzettel:

Thema	Nr.	Teilgebiet	Material	Aufgabentyp	Arbeitsweise	erledigt am (Datum)	SK ✓	LK
ind Lebensweise Samenpflanzen	1	Der Aufbau der Blüte	LB S. 188 + Infotext 1 AB 1	PA				
	2	Bestäubung der Blüte	LB S. 192 -194 AB 2	PA				
	3	Von der Blüte zur Frucht I Bestäubung und Befruchtung	LB S. 200/201 AB 3	PA				
	4	Bestäubung, Befruchtung und Fruchtbildung	Video (Tablet / auf TEAMS) + LB S. 200/201 AB 4	PA				
	5	Verbreitung von Samen und Früchten	LB S. 204/205 + Methodenblatt AB 5	PA				
	6	Ein Keimling im Bohnensamen	LB S. 208/209 AB 6	PA				
	7	Versuch zur Quellung von Bohnensamen	Experimentieranordnung AB 7	WA				

Die Lehrkraft dient in dieser Unterrichtseinheit als Berater, wirkt unterstützend und motivierend fördert aber insgesamt die Fähigkeit zu selbstständigen Arbeitsweisen.

Eine detailliertere Rückmeldung kann der Schüler über einen Einschätzungsbogen oder einen abschließenden Test zur Unterrichtseinheit erhalten.

Sauberkeit			
	+	0	-
Ordentliche Gestaltung von Bildern und Übersichten			
Gute Lesbarkeit			
Gut strukturierte Aufzeichnungen			
Inhalt			
Vollständigkeit (die geforderten Materialien wurden bearbeitet)			
Fachliche Richtigkeit der Arbeitsblätter			
Jede einzelne Aufgabe wurde kontrolliert und ggf. mit einer anderen Farbe berichtigt			
Richtige Lösungen wurden mit einem farbigen Haken markiert.			

Auszug aus einem Bewertungsbogen

Fachschaft Biologie
Oktober 2020





 Die Fachschaft Biologie stellt sich vor

Zooschule- Unterricht im Zoo



Fachschaft Biologie
Oktober 2020

Elisabeth-Gymnasium Halle





Die Fachschaft Biologie stellt sich vor

MSV - Projekttag

In Jahrgangsstufe 6 beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler im Biologieunterricht mit dem menschlichen Körper. Neben anatomischen Wissen über Skelett, Gelenke und Muskulatur, ist auch das Wachstum und die Entwicklung des menschlichen Körpers ein relevanter Kompetenzschwerpunkt, welcher in Klassenstufe 8 erneute Vertiefung findet.

Um den Schülerinnen und Schülern den Zugang zu den wichtigen, aber dennoch sensiblen Themen **Pubertät, Sexualität, Vielfalt, Verhütung & Geschlechtskrankheiten, Liebe & Partnerschaft** in einem persönlichen und geschützten Rahmen zu ermöglichen, organisieren wir für die Jahrgangsstufen 6 und 8 Projekttage. Dabei unterstützt uns der **MSV Halle**, eine Arbeitsgemeinschaft der medizinischen Fachschaft der Universität Halle.

Das mehrköpfige MSV-Team besucht jeweils eine Klasse und nimmt sich einen Schultag Zeit, um mit den Schülerinnen und Schülern die sensiblen Themen ganz individuell und mit Hilfe abwechslungsreicher Methoden zu besprechen.

Fachschaft Biologie
Oktober 2020

MSV Halle
Mit Sicherheit verliebt



Elisabeth-Gymnasium Halle

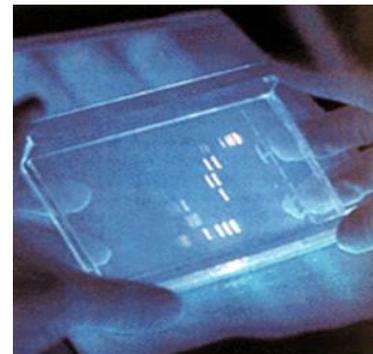


Der Tag der Naturwissenschaften „VON DER SCHULBANK IN DEN HÖRSAAL“

Anlehnend an den Interessen und Wünschen der Schülerinnen und Schüler organisieren wir jährlich in enger Zusammenarbeit mit den Eltern einen erlebnisreichen naturwissenschaftlich orientierten Tag an der Martin-Luther-Universität in Halle, um bei ihnen das Interesse an naturwissenschaftlichen MINT- Fächern zu stärken. Dieser "Tag der Naturwissenschaften" wird für die Schülerinnen und Schüler des vernetzten naturwissenschaftlichen Unterrichtes (VNU, MINT) der 9. Jahrgangsstufe sowie für die 10. und 11. Klassen angeboten. Ziel dieses Tages soll es sein, ihnen die verschiedensten Naturwissenschaften näher zu bringen und vor allem Anwendungsbeispiele und mögliche berufliche Tätigkeitsfelder in diesem Bereich aufzuzeigen. Dabei erhalten sie Möglichkeiten ein naturwissenschaftliches Praktikum an der MLU, am Umweltforschungszentrum oder einer anderen Einrichtung durchzuführen, verschiedene Labore zu besichtigen und an Vorlesungen teilzunehmen. Die Motivation der Schülerinnen und Schüler für MINT- Fächer wird erhöht, ihre Lernbereitschaft und Aktivitäten in diesen Fächern verbessert und Berührungspunkte bei der Suche von Praktikumsplätzen an der Universität abgebaut. In den letzten Jahren wurden Einblicke in Anwendungsbereiche folgender Institute ermöglicht:

- Biologie z.B. Institut für Biologiedidaktik im Biologicum am Weinbergcampus
- Medizin z.B. am Institut für Humangenetik, am Julius- Bernstein- Institut für Physiologie, am Institut für Anatomie und Zellbiologie mit Führung durch die „Meckelsche Sammlungen“, Klinik für Reproduktionsbiologie sowie an der Neurologischen Universitätsklinik
- Geologie und Geographie organisiert durch Institute of Geosciences and Geography der MLU z.B. Stadtextursion mit Besuch der Oberburg (Giebichenstein)
- Chemie z.B. am Institut für Organische Chemie der MLU und Chemiedidaktik
- Physik z.B. am Institut für Physik an der MLU mit Experimenten im Schülerlabor
- Informatik am Institut für Informatik an der MLU Halle
- Umweltforschungszentrum
- Erste-Hilfe-Lehrgang des „Deutschen Roten Kreuzes“

Wir möchten uns für die rege Unterstützung durch die Eltern sowie die jahrelange sehr gute Zusammenarbeit mit den Instituten herzlich bedanken und freuen uns über jede neue Anregung.



Organisation und Ansprechpartner: Brita Mathejczyk

Elisabeth-Gymnasium Halle





Wettbewerbe

Die Biologie-Chemie-Olympiade

Jährlich beteiligen sich Schülerinnen und Schüler aus den Klassenstufen 8 bis 10 erfolgreich an der Biologie-Chemie-Olympiade Sachsen-Anhalts, die in drei Stufen durchgeführt wird. In der ersten Runde bearbeiten die Schüler problemorientierte Aufgaben, bei der sie eigenständig recherchieren und nach Lösungen suchen können. Die besten Schülerinnen und Schüler der Schule schreiben anschließend eine zentrale Klausur, die vom Land gestellt wird. Die besten Schülerinnen und Schüler des Landes verbringen dann einen Tag an einer wissenschaftlichen Einrichtung, wie z.B. an der Hochschule Anhalt in Köthen und werden in verschiedenen Kompetenzen geprüft.

Es ist uns ein großes Anliegen, die Schülerinnen/Schülern, Schülergruppen und/oder ganze Klassen der Sekundarstufe I zur Teilnahme an Schülerwettbewerben zu animieren. Es dient der Förderung, der Unterstützung des experimentellen und des wissenschaftspropädeutischen Arbeitens. Die Ansprüche gehen hierbei über die Erfordernisse der Richtlinien/Lehrpläne des Landes hinaus.

Zwei Schülerinnen haben es auch im Jahr 2020 bis in die 3. Runde geschafft und haben ihre Erlebnisse notiert.

Bericht: Biologie-Chemie-Olympiade 2020

Das Thema der Biologie-Chemie-Olympiade Sachsen-Anhalts stand in diesem Jahr unter dem Motto „Pflanzen und ihre Farbstoffe“. Nach sehr erfolgreicher Absolvierung der 1. und 2. Runde der Olympiade, nahmen wir, Charlotte Werner und Mailin Schulze, am 1. September an der Endrunde der Biologie-Chemie-Olympiade an der Hochschule Anhalt in Köthen teil. Aufgrund der Pandemie mussten wir den Termin von April auf den September verschieben. Nach einer herzlichen Begrüßung durch die Landesbeauftragten zunächst verschiedene praktische Prüfungen in Laboren und anschließend eine Klausur zu den theoretischen Wissensbeständen. Im Labor untersuchten wir passend zum Thema der Olympiade „Pflanzen und ihre Farbstoffe“ Lebensmittelfarbstoffe aus der Glasur von Schokolinsen und erarbeiteten verschiedene Themen. Im theoretischen Teil waren wir auf Algen spezialisiert. In einem Seminar versuchten wir uns im Programmieren eines digitalen Bewässerungssystems. Bei der Siegerehrung wurden wir für den 16. und 14. Platz geehrt und konnten unsere Schule somit erfolgreich vertreten.



Charlotte Werner und Mailin Schulze

Elisabeth-Gymnasium Halle





Wettbewerbe

IBO: FORSCHE(R)TYPEN GEFRAGT...

Was ist das ?!

Alljährlich nehmen interessierte Schüler/innen unserer Schule erfolgreich an der Internationalen Biologie-Olympiade (IBO) teil, ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderter Wettbewerb auf nationaler und internationaler Ebene.

Die IBO ist ein Einzelwettbewerb in 4 Runden, bei dem deine eigene Leistung zählt:

1. Runde: Hausarbeit mit Fachliteratur.
2. Runde: Klausur und Ermittlung der Landessieger/innen
3. Runde: Wettbewerbe und Vorträge, Besichtigungen, Exkursionen und Praktika in Kiel
4. Runde: Wettbewerb, z.B. in Portugal, Iran, Ungarn...die Besten - Platz 1, 2 und 3 ... international !... werden ermittelt

Was kannst du erreichen ?

- einmalige persönliche Erfahrungen bei der Lösung aktueller wissenschaftlicher Probleme in der Biologie
- persönliche Anerkennung, Vorbildwirkung für Mitschüler
- in jeder Runde eine Urkunde
- Büchergutscheine, Jahres-ABO für Fachzeitschriften, Forschungspraktika im In- und Ausland, Geldpreise, Förderung durch die Studienstiftung des deutschen Volkes,
- Berücksichtigung der Ergebnisse bei der Studienplatzvergabe

Interesse geweckt ?

Melde dich bei deinem/r Biologie-Fachlehrer/in, oder wir entdecken dein Talent und sprechen dich an.

Fachschaft Biologie
Oktober 2020



Mikroskopieren: Hinweise zum Anfertigen einer mikroskopischen Zeichnung

Materialien:

- saubere, weiße Zeichenblätter (A4, ungelocht)
- angespitzte Bleistifte (zwei Stück: mittelhart, weich), Lineal

Vorbereitung:

- gedachte Ränder, gedachte Mittellinie
- Überschrift anfertigen => in Druckbuchstaben

Anfertigung der Zeichnung:

- einen gut auffindbaren *typischen Ausschnitt* des mikroskopischen Bildes zeichnen => *zwei Zellen!*
- *Blattaufteilung beachten*
- deutlich mit *feinen und durchgängigen Linien* zeichnen
- Form-, Größen- und Längenverhältnisse be-achten

auf *Sauberkeit* achten:

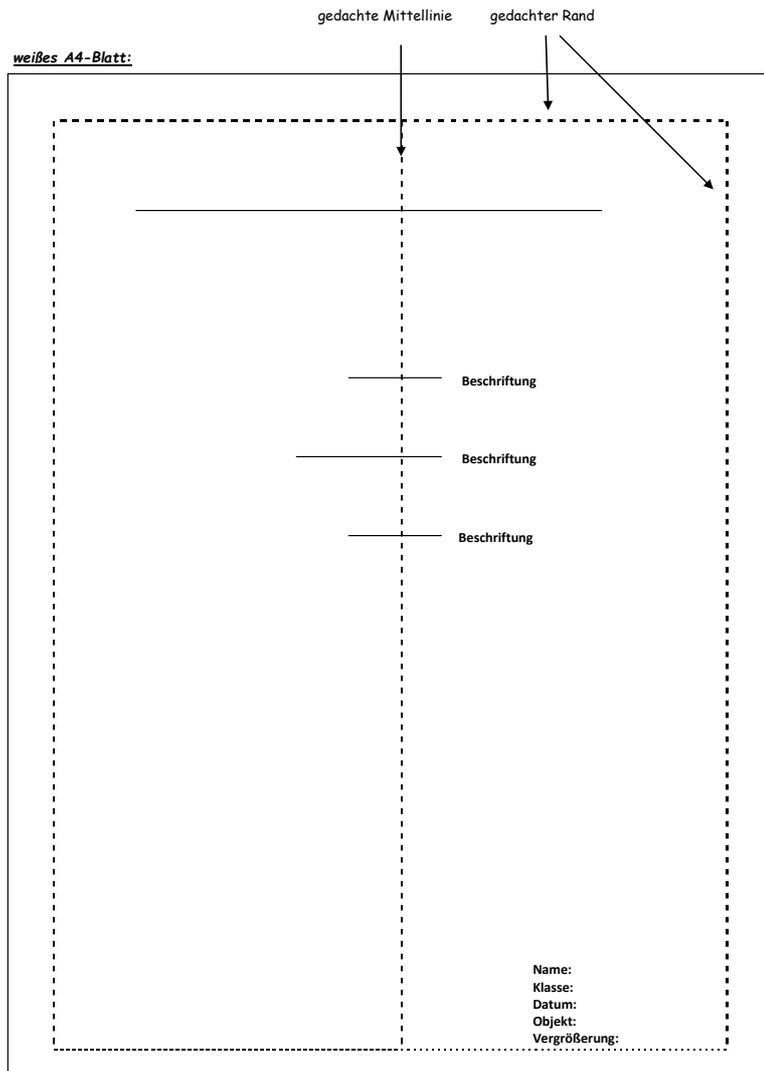
- nicht radieren, nicht ausmalen oder schraffieren
- keine gestrichelten Linien, keine Farben verwenden

Beschriftung (*rechts neben der Zeichnung*):

- waagerechte Beschriftungslinien
- durchgehend und gleichmäßig
- parallel, enden auf gleicher Höhe
- Beschriftung in Druckbuchstaben
- am Ende der Beschriftungslinie (waagrecht)
- beginnt auf gleicher Höhe
- dünner als die Zeichnung

Angaben zur Zeichnung:

- Name des Zeichners, Datum, Klasse, Objekt, Vergrößerung
- Beschriftung entsprechend der Aufgabenstellung
- korrekte, wissenschaftliche Beschriftung der Zelle



Hinweise zum Anlegen eines Herbariums

Was ist ein Herbarium?

Ein Herbarium ist eine Sammlung gepresster, getrockneter Pflanzen, die Angaben zum Fundort enthält.

Was muss ich beim Anlegen eines Herbariums beachten?

Pflanzen sammeln:

- Wähle Pflanzen, die nicht unter Naturschutz stehen und die du mit Hilfe von Büchern bestimmen kannst. Die Pflanzen sollen vollständig (mit Wurzel und Blüten) gesammelt werden und den typischen Wuchs aufweisen.
- Notiere an der Sammelstelle die Pflanzenfamilie, den Pflanzennamen, das Datum und den Fundort.
- Transportiere die Pflanzen vorsichtig nach Hause, am Besten schon in einer „Presse“ oder so, dass sie nicht beschädigt werden.



Trocknen und Pressen:

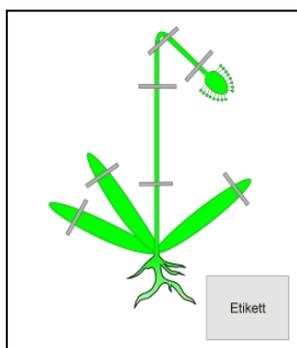
- Lege die frischen Pflanzen (Wurzeln von Erde befreien) einzeln so auf Zeitungs- oder Löschpapier oder anderes saugfähiges Papier, dass die Pflanzenteile in natürlicher Lage glatt ausgebreitet sind. Vermeide möglichst Überlappungen von Pflanzenteilen. (Füge sicherheitshalber ein Etikett bei!)
- Decke nun die Pflanze mit einer weiteren Zeitung ab.
- Lege zwischen die einzelnen Pflanzen mehrere Lagen saugfähiges Papier.
- Die gesamte Anordnung kommt dann zwischen zwei Pappdeckel und wird mit Büchern oder anderen Gewichten beschwert.
- Wechsle mindestens jeden zweiten Tag (am besten jeden Tag) das Papier, bis die Pflanzen völlig trocken sind.

Aufkleben und beschriften:

- Verwende Zeichenkarton (A4) und befestige jede Pflanze auf einem extra Blatt.
- Verwende wenige Klebestreifen.
- Klebe das Etikett auf oder beschrifte den Herbarbogen.



Aufteilung Herbarbogen



Etikett

richtig

falsch

Pflanzenfamilie:	Korbblütler (Asteracea)
Pflanzennamen:	Gänseblümchen (Bellis perennis)
Fundort:	Halle/Saale, Galgenberg
Datum:	01.04.2016
Sammler:	Susi Sammler

Pflanzenfamilie:	_____
Pflanzennamen:	_____
Fundort:	_____
Datum:	_____
Sammler:	_____

Die **Abgabe** der fertigen Herbarbögen erfolgt entweder lose in einer Mappe oder in einer Klemmappe. (Nicht lochen!) Die einzelnen Bögen werden mit Transparentpapier abgedeckt oder in Prospekthüllen gegeben. (Nicht laminieren!)

