

## Schulinternes Curriculum im Fach WP-I-Naturwissenschaften (9. Jahrgang)

<u>Jgst.</u>	<u>Fachlicher Schwerpunkt</u>	<u>Methodentraining</u>	<u>Kompetenzen</u>	<u>Abdeckung durch Lehrwerke und Medien</u>
<b>9</b>	<b>1. Insekten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systematik der Insekten</li> <li>- Äußere Anatomie der Insekten (Gliederung des Insektenkörpers, Insektenbeine, Mundwerkzeuge, etc.)</li> <li>- Innere Anatomie und Physiologie (z.B. offener Blutkreislauf, Tracheensystem, etc.)</li> <li>- Phasen der unvollkommene Metamorphose (z.B. bei der Feldheuschrecke)</li> <li>- Phasen der vollkommene Metamorphose (z.B. beim Mehlkäfer)</li> <li>- Lebensweise ausgewählter Insekten (z. B. Paarungsrad der Libellen)</li> <li>- Staatenbildende Insekten (z.B. Honigbiene oder Waldameisen)</li> <li>- Zucht und Haltung von Insekten</li> <li>- Sinnesorgane der Insekten (z.B. Aufbau und Funktionsweise eines Facettenauges)</li> <li>- Insekten als Schädlinge und Nutztiere</li> <li>- Vergleich von Insekten und Spinnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umgang mit Suchmaschinen im Internet</li> <li>- Erstellen einer Power-Point-Präsentation (selbstständig naturwissenschaftliche und technische Informationen aus verschiedenen Quellen beschaffen, einschätzen, zusammenfassen und auswerten)</li> <li>- Umgang mit einem Bestimmungsschlüssel</li> <li>- Langzeitbeobachtungen (z. B. die Aufzucht von Mehlkäfern oder Stabheuschrecken) kriteriengeleitet, regelmäßig und sorgfältig durchführen und dabei zentrale Messgrößen systematisch dokumentieren</li> </ul>	<p>Der Schüler/die Schülerin kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschiedene Insekten kriteriengeleitet mittels Bestimmungsschlüssel bestimmen</li> <li>- den Unterschied zwischen der unvollkommenen und vollkommenen Metamorphose erklären und typische Vertreter benennen.</li> <li>- die verschiedenen Stadien der Metamorphose in der richtigen chronologischen Reihenfolge in einem Ablaufdiagramm eintragen</li> <li>- die Gliederung eines Insektenkörpers zeigen und benennen</li> <li>- adressatengerecht die Metamorphose von Insekten mit Hilfe von Bildern und Texten nachvollziehbar erklären</li> <li>- in vielfältigen Informationsquellen Sinnesleistungen ausgewählter Insekten unter dem Aspekt der Anpasstheit an ihren Lebensraum recherchieren und deren Bedeutung erklären</li> <li>- Aufbau und Funktion ausgewählter Insektenorgane beschreiben (z.B. das Tracheensystem)</li> <li>- aufgrund von Beobachtungen Verhaltensweisen in tierischen Sozialverbänden unter dem Aspekt der Kommunikation beschreiben</li> <li>- bei der Bearbeitung von Aufgaben mit einem Partner und in einer Gruppe u. a. zur Aufzucht von Insekten (z. B. Mehlkäfer oder Stabheuschrecke) Absprachen einhalten und gemeinsame Ergebnisse präsentieren</li> <li>- Messdaten (z.B. aus der Mehlkäferzucht) in Tabellen übersichtlich aufzeichnen und in einem Diagramm darstellen</li> <li>- aus den Kenntnissen über ausgewählte Insekten Kriterien für Gefährdungen bei Veränderungen ihres Lebensraums durch den Menschen ableiten</li> </ul>	<p>Biologiebuch</p> <p>Edmond (Beobachtung am Sozialverband Bienenstaat - Online-Video Edmond FWU 5500053)</p> <p>Ggf. Bienenkunde beim Imker</p> <p>Ggf. Realobjekte (z.B. Mehlkäfer, Waldameise, Honigbiene, Stabheuschrecke)</p>

		<p>Thematisch übergreifend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Training kooperativer Arbeitsformen</li> <li>- Präsentation von Arbeitsergebnissen</li> </ul>	<p>- Informationen zum Bienensterben hinsichtlich der Informationsquellen einordnen, deren Positionen darstellen und einen eigenen Standpunkt dazu vertreten.</p> <p>Thematisch übergreifend:</p> <p>Der Schüler/die Schülerin kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen</li> <li>- bei Versuchen in Kleingruppen Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im verabredeten Zeitrahmen sorgfältig erfüllen</li> <li>- Texte mit naturwissenschaftlichen Inhalten in Schulbüchern, in altersgemäßen populärwissenschaftlichen Schriften und Internetquellen Sinn entnehmend lesen und zusammenfassen</li> <li>- Beiträgen anderer bei Diskussionen über naturwissenschaftliche Ideen und Sachverhalte konzentriert zuhören und bei eigenen Beiträgen sachlich Bezug auf deren Aussagen nehmen</li> <li>- zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen begründete Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zu ihrer Überprüfung angeben</li> <li>- Arbeitsergebnisse adressatengerecht und mit angemessenen Medien und Präsentationsformen fachlich korrekt und überzeugend präsentieren</li> </ul>	
--	--	--	--	--

	<p><b>2. Infektionskrankheiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die vier Phasen einer Infektionskrankheit</li> <li>- Infektionswege</li> <li>- Krankheitserreger (Bakterien, Viren, parasitäre Einzeller und Pilze)</li> <li>- Unterschied zwischen Viren und Bakterien</li> <li>- Bekannte Infektionskrankheiten, Krankheitsbilder und Komplikationen</li> <li>- Aufbau des Immunsystems und Ablauf einer Immunreaktion</li> <li>- Pioniere auf dem Gebiet der Infektionslehre (Edward Jenner, Paul Ehrlich, Louis Pasteur, Emil von Behring, Alexander Fleming und Robert Koch)</li> <li>- Schutz- und Heilimpfung</li> <li>- HIV-Infektion und AIDS-Erkrankung</li> <li>- Röteln in der Schwangerschaft</li> <li>- Entdeckung und Wirkweise des Antibiotikums Penicillin</li> <li>- Schutzmaßnahmen und Hygiene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umgang mit Suchmaschinen im Internet</li> <li>- Erstellen einer Power-Point-Präsentation (selbstständig naturwissenschaftliche und technische Informationen aus verschiedenen Quellen beschaffen, einschätzen, zusammenfassen und auswerten – z. B. "Entdeckung und Wirkweise des Antibiotikums Penicillin")</li> </ul> <p>Thematisch übergreifend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Training kooperativer Arbeitsformen</li> </ul>	<p>Der Schüler/die Schülerin kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Vermehrung von Bakterien und Viren gegenüberstellen</li> <li>- die Bedeutung und die Mechanismen der spezifischen und unspezifischen Immunabwehr an Beispielen erläutern</li> <li>- den Unterschied zwischen Heil- und Schutzimpfung erklären und diese den Eintragungen im Impfausweis zuordnen</li> <li>- Ergebnisse verschiedener historischer Versuche zu den Grundlagen der Impfung auswerten und den heutigen Impfmethoden zuordnen</li> <li>- an Funktionsmodellen Vorgänge der spezifischen Immunabwehr (u.a. zur Antigen-/Antikörperreaktion) simulieren</li> <li>- Aspekte zur Bedeutung des Generations- und Wirtswechsels für die Verbreitung und den Infektionsweg eines Endoparasiten (z.B. des Malariaerregers) bildlich darstellen und Möglichkeiten zur Vorbeugung erläutern</li> <li>- die Position der WHO zur Definition von Gesundheit erläutern und damit Maßnahmen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit benennen</li> <li>- die Risiken potenzieller HIV-Infektionswege benennen</li> <li>- die verschiedenen Stadien der Immunschwächekrankheit AIDS in der richtigen chronologischen Reihenfolge in einem Ablaufdiagramm eintragen.</li> <li>- den Einfluss der HI-Viren auf die Immunabwehr grafisch darstellen</li> <li>- Vor- und Nachteile einer Impfung gegeneinander abwägen und bewerten.</li> <li>- Gefahren einer Rötelninfektion während einer Schwangerschaft benennen sowie Schutzmaßnahmen aufzeigen, vergleichen und bewerten</li> </ul> <p>Thematisch übergreifend:</p> <p>Der Schüler/die Schülerin kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits-</li> </ul>	<p>Biobuch</p> <p>Broschüre: „AIDS und andere sexuell übertragbare Krankheiten“</p> <p>PowerPoint-Präsentation: „Kleiner Stich mit großer Wirkung“ (Informatikraum)</p>
--	---	--	--	---

		<p>- Präsentation von Arbeitsergebnissen</p>	<p>und Umweltaspekten nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Versuchen in Kleingruppen Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im ver-abredeten Zeitrahmen sorgfältig erfüllen.</li> <li>- Texte mit naturwissenschaftlichen Inhalten in Schulbüchern, in altersgemäßen populärwissenschaftlichen Schriften und Internetquellen Sinn entnehmend lesen und zusammenfassen</li> <li>- Beiträgen anderer bei Diskussionen über naturwissenschaftliche Ideen und Sach-verhalte konzentriert zuhören und bei eigenen Beiträgen sachlich Bezug auf deren Aussagen nehmen.</li> <li>- zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen begründete Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zu ihrer Überprüfung angeben.</li> </ul>	
--	--	--	--	--