

# Geschwister-Scholl-Gymnasium Unna - Schullehrplan (SILP) Biologie SI Klassenstufen 5 & 6 (letzte Aktualisierung 01/2018)

- Vorgaben des NRW-Kernlehrplans
- Vorgaben & Anmerkungen der Fachschaft bzw. Fachkonferenz Biologie des GSG

Klassenstufe	Unterrichtsreihe Nr.	Fachliche Inhalte	Fachliche Kontexte	Konzeptbezogene Kompetenzen
5	01	In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus dem <b>KLP-Inhaltsfeld "Vielfalt von Lebewesen"</b> nachfolgende fachliche Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennzeichen des Lebendigen</li> <li>• Einteilung der Lebewesen</li> <li>• Artbegriff</li> </ul>	Die fachlichen Inhalte werden z. B. in diesen <b>fachlichen Kontexten</b> bzw. Unterrichtsvorhaben erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• In "Biologie" steckt Leben!</li> </ul>	Dabei werden diese <b>konzeptbezogenen Kompetenzen</b> angestrebt: Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die Kennzeichen des Lebendigen</li> <li>• beschreiben die Einteilung der Lebewesen auf der Grundlage von gemeinsamen Merkmalen an einfachen Beispielen</li> <li>• beschreiben den Artbegriff auf einer altersgemäßen Komplexitätsstufe</li> </ul>
5	02	In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus dem <b>KLP-Inhaltsfeld "Vielfalt von Lebewesen"</b> nachfolgende fachliche Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angepasstheit von Tieren an verschiedene Lebensräume (Aspekte Ernährung und Fortbewegung)</li> <li>• Unterscheidung zwischen Wirbeltieren und Wirbellosen</li> <li>• Nutzpflanzen und Nutztiere</li> <li>• Biotop- und Artenschutz</li> <li>• Entwicklung exemplarischer Vertreter der Wirbeltierklassen</li> </ul>	Die fachlichen Inhalte werden z. B. in diesen <b>fachlichen Kontexten</b> bzw. Unterrichtsvorhaben erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Haustier Hund stamm vom Wildtier Wolf ab</li> <li>• Was lebt in meiner Nachbarschaft?</li> <li>• Naturschutz: jeder kann helfen! (mögliches Beispiel: Fledermaus-Schutz)</li> <li>• Pflanzen und Tiere, die nützen</li> <li>• Extreme Lebensräume - Lebewesen aus aller Welt</li> </ul>	Dabei werden diese <b>konzeptbezogenen Kompetenzen</b> angestrebt: Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen die Angepasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren spezifischen Lebensraum dar</li> <li>• beschreiben Wechselwirkungen verschiedener Organismen untereinander und mit ihrem Lebensraum</li> <li>• beschreiben die Veränderungen von Lebensräumen durch den Menschen und erläutern die Konsequenzen für einzelne Arten</li> <li>• beschreiben die Veränderung von Wild- zu Nutzformen an einem Beispiel</li> <li>• beschreiben Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel</li> <li>• beschreiben exemplarisch den Unterschied zwischen einem Wirbeltier und einem Wirbellosen</li> <li>• beschreiben und vergleichen die Individualentwicklung ausgewählter Wirbelloser und Wirbeltiere</li> </ul>
5	03	In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus dem <b>KLP-Inhaltsfeld "Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten"</b> nachfolgende fachliche Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angepasstheit von Pflanzen an den Jahresrhythmus</li> <li>• Wärmehaushalt</li> <li>• Überwinterung</li> </ul>	Die fachlichen Inhalte werden z. B. in diesen <b>fachlichen Kontexten</b> bzw. Unterrichtsvorhaben erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzen und Tiere - Leben mit den Jahreszeiten</li> <li>• Ohne Sonne kein Leben</li> </ul>	Dabei werden diese <b>konzeptbezogenen Kompetenzen</b> angestrebt: Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen einzelne Tier- und Pflanzenarten und deren Angepasstheiten an den Lebensraum und seine jahreszeitliche Veränderung dar</li> <li>• beschreiben exemplarisch Organismen im Wechsel der Jahreszeiten und erklären die Angepasstheit (z.B. Überwinterung unter dem Aspekt der Entwicklung)</li> </ul>

5	04	<p>In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus dem <b>KLP-Inhaltsfeld "Bau und Leistungen des menschlichen Körpers"</b> nachfolgende fachliche Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungssystem des Menschen</li> <li>• <b>Aufbau, Funktion und Zusammenspiel von Skelett, Muskeln und Gelenken</b></li> </ul>	<p>Die fachlichen Inhalte werden z. B. in diesen <b>fachlichen Kontexten</b> bzw. Unterrichtsvorhaben erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegung - Teamarbeit für den ganzen Körper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Aufbau und Funktion des Skeletts und vergleichen es mit dem eines anderen Wirbeltiers</li> <li>• beschreiben die Bedeutung körperlicher Bewegung</li> </ul>
5	05	<p>In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus dem <b>KLP-Inhaltsfeldern "Bau und Leistungen des menschlichen Körpers / Überblick und Vergleich von Sinnesorganen"</b> nachfolgende fachliche Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion eines Sinnesorgans des Menschen (<b>Ohr</b>)</li> <li>• Reizaufnahme und Informationsverarbeitung beim Menschen</li> <li>• <b>Überblick und allgemeine Funktion von Sinnesorganen</b></li> </ul>	<p>Die fachlichen Inhalte werden z. B. in diesen <b>fachlichen Kontexten</b> bzw. Unterrichtsvorhaben erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinnesorgane helfen bei der Orientierung</li> </ul>	<p>Dabei werden diese <b>konzeptbezogenen Kompetenzen</b> angestrebt: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Beitrag aller Sinnesorgane für die Wahrnehmung</li> <li>• beschreiben Aufbau und Funktion des Ohrs</li> <li>• begründen Maßnahmen zum Schutz von Sinnesorganen am Beispiel Ohr / Hören</li> <li>• beschreiben die Zusammenarbeit von Sinnesorganen und Nervensystem bei Informationsaufnahme, Informationsweiterleitung und Informationsverarbeitung</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinnesleistungen bei Tieren (Orientierungsaspekt und Vergleich zum Menschen)</li> </ul> <p><b>Anmerkung:</b> Nur als Exkurs – evtl. auch schon in anderen fachlichen Kontexten (z. B. Haustier Hund, Naturschutz am Beispiel Fledermaus)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere als Sinnesspezialisten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Beitrag von Sinnesorganen für die Wahrnehmung</li> <li>• stellen die Angepasstheit von Tierarten an ihren spezifischen Lebensraum dar</li> </ul>
5	06	<p>In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus dem <b>KLP-Inhaltsfeld "Vielfalt von Lebewesen"</b> nachfolgende fachliche Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauplan der Blütenpflanzen</li> <li>• Fortpflanzung, Entwicklung und Verbreitung bei Samenpflanzen</li> </ul>	<p>Die fachlichen Inhalte werden z. B. in diesen <b>fachlichen Kontexten</b> bzw. Unterrichtsvorhaben erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was blüht denn da?</li> </ul>	<p>Dabei werden diese <b>konzeptbezogenen Kompetenzen</b> angestrebt: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nennen verschiedene Blütenpflanzen, unterscheiden ihre Grundorgane und nennen deren wesentliche Funktionen</li> <li>• beschreiben die Entwicklung von Pflanzen</li> <li>• beschreiben die Bedeutung von Licht, Temperatur, Wasser und Mineralsalzen bzw. Nährstoffen für Pflanzen und Tiere</li> <li>• nennen die Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle als Merkmal für geschlechtliche Fortpflanzung bei Menschen und Tieren</li> <li>• beschreiben Formen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung bei Pflanzen</li> </ul>

5/6	07	<p>In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus den <b>KLP-Inhaltsfeldern "Vielfalt von Lebewesen / Anpasstheit von Pflanzen"</b> nachfolgende fachliche Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blattaufbau</li> <li>• (Pflanzen-) Zellen</li> </ul>	<p>Die fachlichen Inhalte werden z. B. in diesen <b>fachlichen Kontexten</b> bzw. Unterrichtsvorhaben erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alles Leben besteht aus Zellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bezeichnen die Zelle als funktionellen Grundbaustein von Organismen</li> <li>• beschreiben Zellen als räumliche Einheiten, die aus verschiedenen Bestandteilen aufgebaut sind</li> <li>• beschreiben Merkmale der Systeme Zelle, Organ und Organismus insbesondere in Bezug auf die Größenverhältnisse und setzen verschiedene Systemebenen miteinander in Beziehung</li> <li>• beschreiben im Lichtmikroskop beobachtbare Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen tierlichen und pflanzlichen Zellen und erklären die Aufgaben der sichtbaren Bestandteile: Zellkern, Zellplasma, Zellmembran, Zellwand, Vakuole, Chloroplasten</li> </ul>
5/6	08	<p>In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus den <b>KLP-Inhaltsfeldern "Vielfalt von Lebewesen / Anpasstheit von Pflanzen"</b> nachfolgende fachliche Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotosynthese</li> <li>• Produzenten &amp; Konsumenten</li> </ul>	<p>Die fachlichen Inhalte werden z. B. in diesen <b>fachlichen Kontexten</b> bzw. Unterrichtsvorhaben erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohne Sonne kein Leben</li> </ul>	<p>Dabei werden diese <b>konzeptbezogenen Kompetenzen</b> angestrebt: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Fotosynthese als Prozess zum Aufbau von Glucose aus Kohlenstoffdioxid und Wasser mit Hilfe von Lichtenergie unter Freisetzung von Sauerstoff</li> <li>• beschreiben die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren</li> <li>• beschreiben die Gliederung eines Lebensraums und stellen die Beziehungen zwischen ausgewählten Tier- und Pflanzenarten auf der Ebene der Produzenten und Konsumenten dar</li> <li>• beschreiben in einem Lebensraum exemplarisch die Beziehung zwischen Tier- und Pflanzenarten auf der Ebene der Produzenten und Konsumenten</li> </ul>
6	09	<p>In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus dem <b>KLP-Inhaltsfeld "Bau und Leistungen des menschlichen Körpers"</b> nachfolgende fachliche Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atmung und Blutkreislauf</li> </ul>	<p>Die fachlichen Inhalte werden z. B. in diesen <b>fachlichen Kontexten</b> bzw. Unterrichtsvorhaben erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiv sein und gesundheitsbewusst Leben</li> <li>• Bewegung - Teamarbeit für den ganzen Körper</li> </ul>	<p>Dabei werden diese <b>konzeptbezogenen Kompetenzen</b> angestrebt: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Nährstoff- Gas- und Wärmetransport durch den Körper</li> <li>• beschreiben Merkmale der Systeme Zelle, Organ und Organismus insbesondere in Bezug auf die Größenverhältnisse und setzen verschiedene Systemebenen miteinander in Beziehung</li> </ul>
6	10	<p>In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus dem <b>KLP-Inhaltsfeld "Bau und Leistungen des menschlichen Körpers"</b> nachfolgende fachliche Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suchtprophylaxe</li> </ul>	<p>Die fachlichen Inhalte werden z. B. in diesen <b>fachlichen Kontexten</b> bzw. Unterrichtsvorhaben erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sucht ist eine Krankheit</li> </ul>	<p>Dabei werden diese <b>konzeptbezogenen Kompetenzen</b> angestrebt: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Süchte als Krankheit</li> <li>• nennen verschiedene Süchte</li> <li>• beschreiben die Entstehung und Auswirkungen von Süchten am Beispiel Rauchen</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Süchte, Schwerpunkt: Rauchen</li> </ul>		
6	11	<p>In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus dem <b>KLP-Inhaltsfeld "Bau und Leistungen des menschlichen Körpers"</b> nachfolgende fachliche Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ernährung und Verdauung</li> </ul>	<p>Die fachlichen Inhalte werden z. B. in diesen <b>fachlichen Kontexten</b> bzw. Unterrichtsvorhaben erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecker und gesund</li> </ul>	<p>Dabei werden diese <b>konzeptbezogenen Kompetenzen</b> angestrebt: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben in Grundzügen die Bedeutung von Nährstoffen, Mineralsalzen, Vitaminen, Wasser und Ballaststoffen für eine ausgewogene Ernährung und unterscheiden Bau- und Betriebsstoffe (SF)</li> <li>• beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlicher Bewegung</li> <li>• beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen die Funktion der daran beteiligten Organe</li> <li>• beschreiben Organe und Organsysteme des Organismus und beschreiben das Zusammenwirken beim Energie- und Stoffaustausch</li> </ul>
6	12	<p>In dieser Unterrichtsreihe erarbeiten die Schülerinnen und Schüler aus dem <b>KLP-Inhaltsfeld "Fortpflanzung, Entwicklung, Partnerschaft"</b> nachfolgende fachliche Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen in der Pubertät</li> <li>• Bau und Funktion der Geschlechtsorgane,</li> <li>• Paarbindung, Geschlechtsverkehr, Empfängnis, Empfängnisverhütung,</li> <li>• Schwangerschaft und Geburt, Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind</li> </ul> <p><b>Anmerkungen:</b> Der Zeitpunkt der Durchführung dieses Inhaltsfeldes obliegt der Entscheidung der Fachlehrerin / des Fachlehrers. Dieses Inhaltsfeld kann auch zu einem anderen Zeitpunkt innerhalb der Klassenstufen 5 &amp; 6 erfolgen.</p>		<p>Dabei werden diese <b>konzeptbezogenen Kompetenzen</b> angestrebt: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nennen die Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle als Merkmal für geschlechtliche Fortpflanzung bei Menschen und Tieren</li> <li>• beschreiben und vergleichen Geschlechtsorgane des Menschen im Verlauf der Individualentwicklung und erläutern deren wesentliche Funktionen</li> <li>• unterscheiden zwischen primären und sekundären Geschlechtsmerkmalen</li> <li>• vergleichen Ei- und Spermienzelle und beschreiben die Vorgänge bei der Befruchtung</li> <li>• erklären die Bedeutung der Zellteilung für das Wachstum</li> <li>• erklären phänotypische Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen mit der Vererbung</li> <li>• nennen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung</li> <li>• beschreiben die artspezifische Individualentwicklung des Menschen und ausgewählter Säugetiere</li> </ul>