

Inhaltsfelder	Konzeptbezogene Kompetenzen Die SuS...	Prozessbezogene Kompetenzen Die SuS...	Interne Ergänzungen
<p>Die Zelle als Grundbaustein von Organismen</p>	<p>Tierzelle, Pflanzenzelle - SF: ...bezeichnen die Zelle als funktionellen Grundbaustein von Organismen - SF: ...beschreiben die im Lichtmikroskop beobachteten Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen tierlichen und pflanzlichen Zellen und beschreiben die Aufgaben der sichtbaren Bestandteile (Zellkern, Zellplasma, Zellmembran, Zellwand, Vakuole, Chloroplast) - E: ...erklären die Bedeutung von Zellteilung für das Wachstum - S: ...beschreiben Zellen als räumliche Einheiten, die aus verschiedenen Bestandteilen aufgebaut sind</p>	<p>- EK 1: ...beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung - EK 3: ...analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bezüglich Anatomie und Morphologie von Organismen - EK 5: ...mikroskopieren und stellen Präparate in einer Zeichnung dar - EK 12: ...nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung biologischer Fragestellungen und Zusammenhänge - K 4: ...beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen - B 6: ...benennen und beurteilen Auswirkungen der Anwendung biologischer Erkenntnisse und Methoden in historischen und gesellschaftlichen</p>	<p>Der zelluläre Aufbau wird im Rahmen der Vitalkriterien behandelt</p> <p>Umgang mit dem Mikroskop</p> <p>Zwiebelzelle, Mundschleimhaut, Wasserpest</p> <p>Basteln eines Zellmodells</p>

		Zusammenhängen an ausgewählten Beispielen - B 8 : ...beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells	
<p>Vielfalt von Lebewesen (Tiere)</p> <p>Wirbeltierklassen</p> <p>Nutztiere</p> <p>Angepasstheit von Tieren an verschiedene Lebensräume</p> <p>Unterscheidung zwischen Wirbeltieren und Wirbellosen</p>	<p>Wirbeltierklassen (Säugetiere, Vögel, Fische, Amphibien, Reptilien)</p> <p>- SF: ...beschreiben Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel (z.B. innerhalb eines Rudels)</p> <p>- S: ...beschreiben die Bedeutung von Nährstoffen für Tiere</p> <p>Nutztiere</p> <p>- E: ...beschreiben die Veränderung von Wild- zu Nutzformen an einem Beispiel</p> <p>Angepasstheit von Tieren an verschiedene Lebensräume</p> <p>- SF: ...stellen einzelne Tierarten und deren Angepasstheit an den Lebensraum und jahreszeitliche Veränderung dar</p> <p>- E: ...stellen die Angepasstheit einzelner Tierarten an ihren spezifischen Lebensraum dar</p> <p>Unterscheidung zwischen Wirbeltieren und Wirbellosen</p> <p>- SF: ...beschreiben exemplarisch den Unterschied zwischen einem Wirbeltier und Wirbellosen, z.B. Insekten und Schnecken</p>	<p>- EK 1: ...beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge...</p> <p>- EK 2: ...erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind</p> <p>- EK 3: ...analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen...</p> <p>- EK 11: ...stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab</p> <p>- EK 12: ...nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse...</p> <p>- EK 13: ...beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen u. a. die Speicherung und Weitergabe genetischer Information, Struktur-Funktionsbeziehungen und dynamische Prozesse im Ökosystem.</p> <p>- K 1: ...tauschen sich über biologische Erkenntnisse und</p>	<p>Hund oder Katze: Haltung (Ernährung), Sprache, Entwicklung, Brutpflegeverhalten</p> <p>Arbeit mit Modellen zum Vogelflug Experimente zum Vogelflug</p> <p>Rind/ Huhn Artgerechte Haltung ↔ Massentierhaltung</p> <p>z.B. Fledermaus, Wal, Maulwurf (mind. zwei)</p> <p>Experimente zu einem Wirbellosen am Beispiel des Regenwurms</p>

deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus

- **K 3**: ...planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team*
- **K 4**: ...beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen...*
- **K 7**: ...beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien*
- **B 1**: ...beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten, u. a. die Haltung von Heim- und Nutztieren*
- **B 3**: ...stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind*
- **B 4**: ...nutzen biologisches Wissen zum bewerten von Chance und Risiken bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien und zum Bewerten und Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten im Alltag*

		<p>- B 7: ...binden biologische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an</p> <p>- B 8: ...beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells</p>	
<p>Vielfalt von Lebewesen (Pflanzen) Bauplan der Blütenpflanzen</p> <p>Fortpflanzung, Entwicklung und Verbreitung bei Samenpflanzen</p> <p>Fotosynthese (Blattaufbau)</p> <p>Nutzpflanzen (Produzenten, Konsumenten)</p>	<p>Bauplan der Blütenpflanzen</p> <p>- SF: ...nennen verschieden Blütenpflanzen, unterscheiden ihre Grundorgane und nennen deren wesentliche Funktionen</p> <p>Fortpflanzung, Entwicklung und Verbreitung bei Samenpflanzen</p> <p>- E: ...beschreiben die Entwicklung von Pflanzen</p> <p>- E: ...beschreiben Formen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung bei Pflanzen</p> <p>Fotosynthese</p> <p>- SF: ...beschreiben die Fotosynthese als Prozess zum Aufbau von Glucose aus Kohlenstoffdioxid und Wasser mit Hilfe von Lichtenergie und der Freisetzung von Sauerstoff</p> <p>- S: ...beschreiben die Bedeutung der Fotosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren</p> <p>- S: ...beschreiben die Bedeutung von Licht, Temperatur, Wasser und Mineralien für Pflanzen</p> <p>Nutzpflanzen</p>	<p>- EK 1: ...beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge...</p> <p>- EK 2: ...erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse...</p> <p>- EK 3: ...analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen...</p> <p>- EK 11: ...stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen...</p> <p>- EK 12: ...nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse...</p> <p>- EK 13: ...beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte...</p> <p>- K 1: ...tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen</p> <p>- K 3: ...planen, strukturieren, kommunizieren reflektieren...</p> <p>- K 4: ...beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen...</p> <p>- K 7: ...beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung...</p>	<p>z.B. Raps, Tulpe</p> <p>Keimversuche (z.B. Bohne, Kresse, etc.)</p> <p>Geschlechtliche Fortpflanzung am Bsp. Kirsche</p> <p>Ungeschlechtlich Fortpflanzung am Bsp. Kartoffel oder Erdbeere</p> <p>Grundformel der Fotosynthese (versprachlicht)</p> <p>Nutzpflanze am Bsp. des Raps</p>

	<p>- E: ...beschreiben die Veränderung von Wild- zu Nutzformen an einem Beispiel</p> <p>- SF: ...beschreiben in einem Lebensraum exemplarisch die Beziehung zwischen Tier- und Pflanzenarten auf der Ebene der Produzenten und Konsumenten</p>	<p>- B 1: ...beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch...</p> <p>- B 3: ...stellen aktuelle Anwendungs-bereiche und Berufsfelder dar...</p> <p>- B 4: ...nutzen biologisches Wissen zum bewerten von Chance und Risiken bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien...</p> <p>- B 7: ...binden biologische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien...</p> <p>- B 8: ...beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells</p>	<p>Wild- zu Nutzform: Getreide oder Kohl (Europa)</p>
<p>Angepasstheit von Tieren und Pflanzen an die Jahreszeiten/ den Jahresrhythmus</p> <p>Pflanzen (Jahresrhythmus)</p> <p>Tiere (Wärmehaushalt, Überwinterung)</p> <p>Entwicklung eines exemplarischen Vertreters der Gliedertiere</p>	<p>Pflanzen und Tiere – Leben mit den Jahreszeiten</p> <p>- SF: ...stellen einzelne Tier- und Pflanzenarten und deren Angepasstheit an den Lebensraum und seine Jahreszeitlichen Veränderungen dar</p> <p>- E: ...beschreiben exemplarisch Organismen im Wechsel der Jahreszeiten und erklären die Angepasstheit (z.B. Überwinterung unter dem Aspekt der Entwicklung)</p> <p>- S: ...beschreiben Wechselwirkungen verschiedener Organismen untereinander und mit ihrem Lebensraum</p>	<p>- EK 1: ...beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge...</p> <p>- EK 11: ...stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen...</p> <p>- EK 13: ...beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte...</p> <p>- K 4: ...beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen</p>	<p>Frühblüher, Laubfall</p> <p>Vogelzug (Europa)</p> <p>z.B. Biene, Maikäfer oder Schmetterling</p>
<p>Biotop- und Artenschutz/ Naturschutz</p>	<p>- S: ...stellen die Veränderungen von Lebensräumen durch den Menschen dar und erläutern die Konsequenzen für einzelne Arten</p>	<p>- B 10: ...bewerten an ausgewählten Beispielen die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung</p>	<p>Dieser Aspekt kann auch exemplarisch an einzelnen Tier- und Pflanzenarten thematisiert werden (z.B. Bedrohung und</p>

		<p>- B 11: ...erörtern an ausgewählten Beispielen Handlungsoptionen im Sinne der Nachhaltigkeit</p>	<p>Schutz der Fledermaus, Biene, etc.) Ein weiteres Beispiel wäre die Auswirkung des Tagebaus auf die Natur und entsprechende Renaturierungsmaßnahmen</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anzahl schriftlicher Arbeiten: 0

Vereinbarung bezüglich Testaten:

Zeitraumen: 70 Schulstunden

möglichst 2 pro Halbjahr