

Std.	Kontexte Ablauf – Themen – Aktivitäten	Zu entwickelnde Kompetenzen	Fachwissen	Ideen für Materialien / ABs
	<i>Es wird Winter oder: Winter an unserer Schule</i>			
	<i>Wie wird es Winter? (kalt, früher dunkel, Nebel. Schnee, Eiszapfen, Seen und Teiche frieren zu) Aus dem Leben einer Schneeflocke Die Reise des Wassertropfens....</i>		<i>Entstehung der Jahreszeiten, Wasserkreislauf Aggregatzustand Wetterbeobachtung</i>	<i>Schlagzeile Zeitung</i>
	<i>Wie überleben die Tiere den Winter? (Wo sind die Insekten, die Eichhörnchen, die Igel, die Störche im Winter?)</i>		<i>Winterruhe, Winterschlaf, Winterstarre Vorratshaltung Vogelzug</i>	<i>Artikel über gefundenen Igel Kobel, Eichhörnchen vergräbt Nuss Vögel auf Stromleitung</i>
	<i>Wie überleben Pflanzen den Winter?</i>		<i>Laubfall Speicherorgane</i>	<i>Abb 1/4 Baum Stauden ausgraben</i>
	<i>Muss sich auch der Mensch auf den Winter einrichten?</i>		<i>Kleidung Vorratshaltung Technische Maßnahmen</i>	<i>Abb. Eskimo, Kartoffelkeller Rauchender Schornstein</i>

	Das Jahr des Schmetterlings	<i>Nutzung außerschulischer Lernorte: Bendorf-Sayn, BUND, Erlebnispfad ...</i>	<i>Überwinterungsstrategien Entwicklung</i>	<i>Abgestufte Aufgaben</i>
	Projekt Löwenzahn: Von der Kuhblume zur Pusteblume - Löwenzahn im Jahresverlauf - Individualentwicklung - Sonnen- und Schattenblätter			<i>Mind-Map zur Projektplanung mit zugeordneten Materialien</i>
	→ Sonnenblumenbewegungen an verschiedenen Sorten experimentell untersuchen → Schließen von Blüten	<i>Erörtern Auswirkungen von Züchtungen (Bewertung)</i>	<i>Bewegungen bei Pflanzen</i>	<i>ABs</i>
	Warum werfen nicht alle Pflanzen Laubblätter ab? → Gefrierpunktserniedrigung bei immergrünen Pflanzen untersuchen	<i>E 1</i>		

	<i>Sammlung weiterer Ideen zum Themenfeld 5</i> <i><u>Varianten oder Anwendung von Wissen als (Haus)-aufgabe/ Referat/ Plakat/ ...</u></i> <i><u>(nicht als zeitliche Abfolge gedacht)</u></i>			
Std.	<u>Kontexte</u> Themen – Aktivitäten	Zu entwickelnde Kompetenzen	Fachwissen	Vorhandene Ma- terialien / ABs
	<i>Jahreslauf für Menschen</i> <i>jahreszeitliches Brauchtum</i>			
	<i>Das Kirschbaumjahr</i>		<i>Von der Blüte zur Frucht</i> <i>Verbreitung, Keimung,</i> <i>Fotosynthese, Laubfall</i>	<i>Film</i> <i>Abb.4-teiliger</i> <i>Baum Cornelsen S</i> <i>109</i>
	<i>Grüne und blaue Blätter</i>		<i>Vgl. von Solarzelle und</i> <i>Blatt</i>	
	<i>Das Bohnenjahr</i>		<i>Keimungsversuche</i>	
	<i>Das Schneeglöckchenjahr</i>		<i>Überwinterungsorgane</i>	
	<i>Das Igeljahr</i>		<i>Winterschlaf</i>	
	<i>Das Storchjahr</i> <i>→ ein Experiment zum Vogelzug auswerten und erwei- tern</i>		<i>Vogelzug</i>	<i>AB mit Experiment</i> <i>und Auswertung</i>

<p>2</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>4</p>	<p>Frühjahr</p> <p>→ Untersuchungen an Überwinterungsorganen von Pflanzen, z.B. am Gemüsestand oder an Frühblühern</p> <p>→ Keimungs- und Wachstumsversuche z.B. an Bohnen, Kresse..</p> <p>Untersuchung der Abhängigkeit z.B. von Licht, Temperatur, Wasser, Boden</p> <p>→ Wasserleitung in Pflanzen</p> <p>→ Das Kirschbaumjahr</p>	<p>Beschreiben den Zusammenhang zwischen typischen Körpermerkmalen von Lebewesen und den Veränderungen der Umweltfaktoren im Jahreslauf (W4)</p> <p>Planen hypothesengeleitete Versuche zum Pflanzenwachstum und führen sie durch (E1)</p> <p>Langzeitbeobachtung</p>	<p>Frühblüher, Überwinterungsorgane</p> <p>Grundbauplan Pflanze: Blatt, Spross, Wurzel, Transportsystem</p> <p>Von der Blüte zur Frucht</p>	<p>ABs mit Aufgaben für LuL und SuS</p> <p>3 Experimentanleitungen</p> <p>1 Testaufgabe</p>
<p>4</p>	<p>Sommer</p> <p>Untersuchungen zur Fotosynthese</p> <p>→ Nachweis von Stärke und Sauerstoff als Fotosyntheseprodukte</p> <p>→ Bedeutung des Lichts für die Fotosynthese</p>	<p>E1</p>	<p>Fotosynthese</p>	<p>ABs</p> <p>Film (Comics)</p>
<p>2</p>	<p>Herbst</p> <p>→ Mechanismen zur Samenverbreitung untersuchen</p>	<p>W4</p>	<p>Verbreitung von Samen und Früchten</p>	<p>Früchtememory aus TF 4</p>
<p>2</p>	<p>Winter</p> <p>→ verschiedene Anpassungen des Stoffwechsels, des Verhaltens... an den Winter untersuchen</p> <p>→ Wärmeisolation untersuchen</p>	<p>W4</p> <p>E1</p>	<p>Winterruhe, Winterstarre, Winterschlaf</p> <p>Vorratshaltung, Vogelzug</p>	<p>ABs</p> <p>Filme? SWR?</p> <p>AB zu Lederjacke oder Daunenjacke</p>

	<p>Sonne ist Motor und Taktgeber für das Wettergeschehen, aber nicht nur!</p> <p>Was kann man mit Sonnenstrahlung machen?</p> <p>→ technische Nutzung</p> <p>Sonne als Grundlage der Zeitmessung,</p> <p>→ Sonnenscheindauer und Tageslänge ermitteln</p> <p>→ Einfluss des Sonnenstandes auf die Strahlungsintensität untersuchen</p> <p>→ Entstehung der Jahreszeiten erklären</p>	<p>Stellen Argumente für die Nutzung der Solar-energie im Alltag zusammen (B6)</p> <p>Nutzen geeignete Modelle, um die Entstehung der Jahreszeiten zu erklären</p>	<p>Zeiteinheiten, Entstehung von Tag und Nacht und der Jahreszeiten, Neigung der Erdoberfläche, Tageslauf der Sonne</p>	<p>Stationenlernen zur technischen Nutzung</p> <p>12 Stationen zu Sonne und Zeit</p>
1	<p>Lebewesen und Jahreszeiten</p> <p>→ Der Phänologische Kalender</p> <p>→ Tagebuch herstellen oder ausfüllen</p> <p>→ Aktion „Blume der Woche“</p>	<p>Langzeitbeobachtung</p>	<p>Licht und Temperatur als „Zeitgeber“</p>	<p>Abb. 4-teiliger Baum (Cornelsen S. 109)</p> <p>AB aus UB 91 (1984)</p> <p>Einblicke 1 BW S117</p> <p>Klett 113068-4</p>

Das 5. Themenfeld „Sonne, Wetter, Jahreszeiten“ - Vorschlag für einen Unterrichtsgang

Std.	<u>Kontexte</u> Ablauf – Themen – Aktivitäten	Zu entwickelnde Kompetenzen	Fachwissen	Materialien / ABs der FAMONA
	<p>Sonne</p> <p>Sammeln von Phänomenen, Bildern, Filmen, Daten von Wetterstationen</p> <p>→ wohltuende und schädigende Wirkung der Sonne auf den Menschen</p> <p>→ Wetterstation bauen</p> <p>→ Wetterstation einsetzen</p> <p>→ Wetterbericht /Wettersvorhersage lesen/erstellen/auswerten</p> <p>→ Wasserkreislauf beschreiben</p> <p>Wetterphänomene erklären</p> <p>→ Untersuchung der Erwärmung von Wasser und Luft durch die Sonne</p>	<p>Reflektieren pos und neg Auswirkungen der Sonnenstrahlung unter gesundheitlichem Aspekt (B7)</p> <p>Erheben Messdaten über einen längeren Zeitraum und stellen sie sach- und adressatengerecht dar (K2)</p> <p>Stellen den Wasserkreislauf als Folge von Energieumwandlungen mit der Sonne als primärer Energiequelle dar.(W5)</p> <p>Erklären die Aggregatzustände mit Hilfe von Teilchenvorstellungen (W3)</p>	<p>Sonne tut gut (Stimmung, Vitaminbildung)</p> <p>Hautkrebsgefahr</p> <p>Primäre Energiequelle</p> <p>Wasserkreislauf</p> <p>Aggregatzustände, Teilchenmodell</p> <p>Hochdruck- und Tiefdruckgebiete, Wärmeausdehnung</p>	<p>(Texte und Bilder zur Sonne)</p> <p>Bauanleitungen Wetterstation mit Arbeitsaufträgen</p> <p>ABs zu Wetterbericht</p> <p>Gestufte Aufgaben zum Wasserkreislauf</p> <p>ABs für SuS und LuL zu Erwärmung von Luft und Wasser</p>