

## Phänologie – städtische Vegetation im Takt des Klimas gestalten

Beobachtungsraum: Auseinandersetzung mit verschiedenen Zeigerpflanzen und Untersuchung der Standortbedingungen

135 Min. / davon 60 Min. Exkursion

6.-8. Klasse

Zeit (in Min.)	Phase	Inhalt	Medien	Sozialform
3	Begrüßung	Vorstellung und Übersicht über den Verlauf des Moduls		Lehrervortrag
25	Einstieg	<p>Einführung in die Phänologie „Lehre von den Erscheinungen“</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tafelbild: Unsere Natur im Jahresverlauf<ul style="list-style-type: none"><li>o Frage: Womit verbinden wir die einzelnen Jahreszeiten?</li><li>o Bildkärtchen ordnen: typische Bilder zu den Jahreszeiten (Schlittenfahren, Halloween, Freibad, Ostereier etc.)</li><li>o Zeitstrahl mit 4 Jahreszeiten</li></ul></li><li>- Frage entwickeln: Woran erkennen wir den Beginn einer Jahreszeit in der Natur?</li><li>- Vorstellen der Phänologie (Infotext im Forscherheft lesen + Forscherfragen beantworten)</li><li>- Bildkärtchen ordnen: Entwicklungserscheinungen von DWD Zeigerpflanzen (Hasel, Holunder, Forsythie etc.) zur jeweiligen Jahreszeit<ul style="list-style-type: none"><li>o SuS ordnen selbstständig im Forscherheft</li><li>o Gemeinsame Überprüfung an der Tafel</li><li>o Einkleben</li><li>o Erkennen: Es gibt mehr als „nur 4 Jahreszeiten“; man unterscheidet 10 phänologische Jahreszeiten</li></ul></li><li>- Forscherfragen: Phänologie: Was ist das eigentlich?</li></ul>	Tafel, Kreide, Magneten, Laptop und Beamer (PowerPoint Präsentation), Forscherheft, Bildkärtchen Jahreszeiten und phänologische Jahreszeiten, Briefumschlag mit Fotos der DWD Zeigerpflanzen, Kleber	LS Gespräch + Partnerarbeit
20	Hinführung	<p>Vorstellung Exkursion: Phänologische Beobachtungen im Gelände</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Einführung Exkursion und Messmethoden</li></ul> <p>- Organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Arbeitsauftrag besprechen, evtl. Fragen klären</li><li>o 6 Gruppen, 4 – 5 SuS je Gruppe</li><li>o Probemessung</li></ul>	Laptop und Beamer (PPP), Forscherheft, LabQuest inkl. Sonden, Infrarotthermometer, Gruppenkärtchen	LS Gespräch

Exkursionsbeginn				
60	Exkursion (Erarbeitung 1)	<p>Durchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennenlernen verschiedener Zeigerpflanzen (Forsythie, Sommerlinde, Schwarzer Holunder)</li> <li>- Phänologische Beobachtungen in Neckargemünd <ul style="list-style-type: none"> <li>o Erfassung unterschiedlicher Standortparameter</li> <li>o Beobachtungen</li> <li>o Messungen</li> </ul> </li> </ul> <p>Treffpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Übertragen der erhobenen Daten (Beobachtung + Messung) + erster Vergleich</li> <li>- Aktuelle Wettersituation einbeziehen</li> <li>- Hypothesen über Stadtklima aufstellen</li> </ul>	<p>Karte des Untersuchungsgebiets, Smart Phone bzw. Kamera, Kompass, Forscherheft, LabQuest inkl. Sonden, Infrarotthermometer</p> <p>Auswertungs-poster, Datensammlung</p>	Gruppenarbeit
Exkursionsende				
15	Erarbeitung 2	<p>Interpretation der Ergebnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie unterschieden sich die unterschiedlichen Parameter an den verschiedenen Standorten?</li> <li>- Welchen Einfluss haben die verschiedenen Standortfaktoren auf das Wachstum der Pflanzen?</li> </ul>	Forscherheft, Auswertungs-poster, Datensammlung	Gruppenarbeit+ LS Gespräch
10	Sicherung	<p>Sicherung der Ergebnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generierung von Hypothesen zum Pflanzenwachstum, die im Labormodul überprüft werden</li> </ul>	Forscherheft, Auswertungsposter	Einzelarbeit LS Gespräch
2	Zusammenfassung und Ausblick	Zusammenfassung des Moduls und Ausblick auf das Labormodul		Lehrervortrag
	Didaktische Reserve	<p>Wie arbeiten Phänologen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meldebögen und Tagebücher (DWD) vorstellen</li> <li>- SuS können aktiv als phänologische Beobachter tätig sein</li> </ul>		LS Gespräch