

Phänologie – städtische Vegetation im Takt des Klimas gestalten

Laborraum: Stadtklimatische Auswirkungen auf die Vegetation

90 Min.

6.-8. Klasse

Zeit (in Min.)	Phase	Inhalt	Medien	Sozialform
3	Begrüßung	Vorstellung und Übersicht über den Verlauf des Moduls		Lehrervortrag
5	Einstieg	Phänologie <ul style="list-style-type: none">- Kurze Wiederholung des Beobachtungsraums- Bezug zu Einflussfaktoren auf's Pflanzenwachstum (Hypothesen vom letzten Mal als Tafelbild)	Laptop, Beamer, PowerPoint Präsentation, Tafel, Kreide	LS Gespräch
20	Erarbeitung 1	Stadtklima <ul style="list-style-type: none">- Unterschiede zwischen Wetter/Klima ansprechen- Hypothesen: Einflussfaktoren auf das Stadtklima aufstellen und vorstellen- Tafel: Mindmap „Einflussfaktoren auf das Stadtklima“ erarbeiten<ul style="list-style-type: none">o Natürliche Faktoren: Lage, Relief, Höhenlage, Anteil naturnaher Oberflächen im Stadtgebieto Anthropogene Faktoren: dichte Bebauung, Einwohner, wenig Vegetation, Baumaterial, Abwärme, Versiegelung (fehlende Verdunstung), Verkehr (Emissionen, Luftschadstoffe), Industrie,- Ist es in der Stadt überall gleich warm?<ul style="list-style-type: none">o Karte Stadtklimagutachten besprecheno Warme und kühle Gebiete innerhalb der Stadt identifizieren- Film Pflanzenwachstum	Forscherheft, Tafel, Kreide/Stifte, Laptop, Beamer, PowerPoint Präsentation	Einzelarbeit Partnerarbeit LS Gespräch
5	Hinführung 1	Welchen Einfluss hat das Stadtklima auf das Wachstum der Pflanzen? <ul style="list-style-type: none">- Arbeitsauftrag, Gruppeneinteilung und Laborregeln besprechen, evtl. Fragen klären	Laptop, Beamer, PowerPoint Präsentation, Forscherheft	LS Gespräch
Raumwechsel ins Labor				
30	Erarbeitung 2	Wachstumsversuch im Stadtmodell <ul style="list-style-type: none">- Organisation:<ul style="list-style-type: none">o 5 Pflanzentöpfe mit Buschbohnen, Rucola, Winterportulak, Sonnenblumen, Basilikumo 5 Gruppen mit bis zu 6 SuS, die wiederum in 3 Kleingruppen unterteilt werden	Forscherheft, Pflanzentöpfe, Auswertungsposter Pflanzenvermessung, Datensammlung, Stifte, Lineal,	Partnerarbeit

		<ul style="list-style-type: none"> - Zuordnung, Beschreibung und Vermessung der Pflanzen <ul style="list-style-type: none"> o Länge des Stängels, Anzahl der Blätter, Länge des längsten Blattes - Ausfüllen des Auswertungsposters und der Datensammlung - Zusatzaufgabe: Arbeitsblatt phänologische Uhr → im Klassenraum durchführen! 	Stadtmodell Zusatzaufgabe, Lösung Zusatzaufgabe	
15	Erarbeitung 3	Pflanzentöpfe ins Stadtmodell einordnen <ul style="list-style-type: none"> - Temperaturmessung + Messung weiterer abiotischer Parameter - SuS betrachten verschiedene Pflanzentöpfe und Auswertungsposter der Gruppenmitglieder <ul style="list-style-type: none"> o Vermutung der Wachstumsbedingungen + Standort im Stadtmodell zuordnen 	Forscherheft, Pflanzentöpfe, Auswertungsposter abiotische Parameter, Auswertungsposter Positionsbestimmung, Stadtmodell, Infrarotmessgerät, LabQuests mit verschiedenen Sonden	Gruppenarbeit
10	Sicherung	Vergleich der Ergebnisse <ul style="list-style-type: none"> - Standorte im Stadtmodell besprechen und einordnen (Gallery Walk) - Temperatur, Beschattung, Wärmewirkung unterschiedlicher Materialien in der Stadt besprechen 	Forscherheft, Pflanzentöpfe, Auswertungsposter, Stifte, Stadtmodell, Dokumentationszettel	Gruppenarbeit LS Gespräch
2	Zusammenfassung und Ausblick	Zusammenfassung des Laborraums und Ausblick auf den Handlungsraum		Lehrervortrag