

Materialien und Vorbereitung Phänologiemodul

Raum	Material	Anzahl	Anmerkungen	✓
Beobachtungsraum	Forscherhefte drucken und heften	= Schülerzahl	Forscherhefte sind darauf ausgelegt als Broschüre gedruckt zu werden	
	Briefumschläge mit Zeigerpflanzenbildern für Forscherhefte fertig machen	= Schülerzahl	wenn ausreichend Zeit vorhanden, können SuS die Bilder auch selbstständig ausschneiden	
	tabellarischen Verlaufsplan drucken	1		
	Power Point Präsentation herunterladen		sicherstellen, dass Beamer + Laptop im Raum vorhanden	
	Magnete	min. 20	zur Befestigung der Bildkarten beim Einstieg	
	Klebestifte	min. 10	zum Einkleben der Jahreszeitenbilder	
	Bilder Jahreszeiten & Jahreszeitenkarten (Frühling, Sommer, ...)	12	für den Einstieg an die Tafel pinnen	
	Bilder phänologische Jahreszeiten & phänologische Jahreszeitenkarten		s. Bilder Jahreszeiten	
	Gruppenkärtchen anfertigen und bereitlegen	bei 30 SuS 6 Gruppen à 5 Kärtchen	Tipp: als Gruppenkarten die phänologische Jahreszeiten-Bilder nutzen	
	Ausleihzettel Geräte	6		
	wasserfeste Tasche mit folgenden Materialien: - LabQuest - Sonde Anemometer - Sonde Hygrometer - Sonde Thermometer - Infrarotthermometer - Kompass - Smartphone/Kamera - Klemmbrett - Karte vom Untersuchungsgebiet - Notfallumschläge	6	LabQuests können durch andere Messgeräte ersetzt oder von den Projektuniversitäten ausgeliehen werden; Messgeräte sollten geladen bzw. Batterie kontrolliert sein (Infrarotthermometer auf AVG einstellen + Laser kontrollieren); exemplarische Karte vom Untersuchungsgebiet findet sich in den Materialien; Notfallumschläge beinhalten Fotos von allen Standorten, auf denen Zeigerpflanzen markiert sind	
	Auswertungsposter	1	mind. in A3 drucken	
	Klebeunkte in 6 Farben	pro Farbe 3*	zum Markieren der Standorte auf Auswertungsposter	
Laborraum (Vorbereitung Pflanzversuch)	Datensammlung in A4	1	dauerhafte Sicherung der erhobenen Daten	
	Lampenschirme	7	z. B. Lampen für Terrarien	
	Glühbirnen	7	s. Lampenschirme	
	Stative für Lampen	7	obsolet, wenn andere Anbringungsmöglichkeit	
	Zeitschaltuhren	2	so einzustellen, dass Lampen über Nacht aus sind	
	Vierfachsteckdosen	2	mit Zeitschaltuhren verbinden	
	Wärmedämmverbundhaus	1	Häuser und Oberflächen sind beliebig austauschbar	

	Holzhaus	1	s. o.	
	Glashaus	1	s. o.	
	Ziegelhaus	1	s. o.	
	Helle Steinplatte	1	s. o.	
	Dunkle Steinplatte	1	s. o.	
	Grasbecken	1	s. o.	
	Gießkanne	1		
	Blumenerde	1 Paket		
	Saatgut: - Mini-Sonnenblume - Rucola bzw. Rauke - Basilikum - Buschbohne - Winterportulak	jeweils 1 Packung	kann variiert werden; bei 5 Pflanzenarten sollte jede Pflanze in 15 Töpfchen eingesät werden	
	Mini-Blumentöpfe	75		
	kleine Untersetzer	75		
	Edding	1	zum Beschriften der Blumentöpfe	
	Wasserfestes Klebeband	1 Rolle	s. Edding	
Laborraum (Moduldurchführung)	Forscherhefte drucken und heften	= Schülerzahl	Forscherhefte sind darauf ausgelegt als Broschüre gedruckt zu werden	
	Zusatzmaterialien drucken	= Schülerzahl	als Broschüre drucken	
	Lösung Zusatzmaterialien drucken	5	SuS können Zusatzaufgabe nach Bearbeitung eigenständig kontrollieren	
	tabellarischen Verlaufsplan drucken	1		
	Power Point Präsentation herunterladen			
	Hausbeschriftungen anbringen	3*pro Haus		
	Häuser umbauen		sollten einzeln stehen um Gedrängel zu vermeiden	
	Pflanzen verteilen	15 * 5	in 5er Anordnungen wie vor Häusern; sollten Haus, aber nicht Position am Haus zugeordnet werden können	
	Lineale	15	neben Pflanzen bereitlegen	
	Auswertungsposter „Pflanzenwachstum“ drucken und verteilen	15	sollten ausfüllbereit neben den Pflanzen/dem Stadtmodell bereitliegen	
	Datensammlung „Pflanzenwachstum“ drucken und bereitlegen	1	s. o.	
	Auswertungsposter „abiotische Parameter“ drucken und verteilen	5	s. o.	
	Auswertungsposter „Positionsbestimmung“	15	s. o.	
	Messgeräte (abiotische Parameter): - LabQuest - Sonde Anemometer - Sonde Hygrometer	5	s. Kommentar zu Messgeräten beim Beobachtungsraum	

	- Sonde Thermometer - Infrarotthermometer			
	Ausleihzettel Geräte	5		
	Hypothesen zu ausschlaggebendem Faktor für Pflanzenwachstum an die Tafel		wird im Sicherungsteil vom Beobachtungsraum erfragt (Einstieg Laborraum)	
Handlungsraum	Forscherhefte drucken und heften	= Schülerzahl	Forscherhefte sind darauf ausgelegt als Broschüre gedruckt zu werden	
	tabellarischen Verlaufsplan drucken	1		
	Power Point Präsentation herunterladen			