

I. Vorbereitung durch die Lehrkraft

1. Die Lehrkraft stellt aus der Sammlung der **Pflanzensteckbriefe*** eine Kartei zusammen und überprüft das Vorkommen der Pflanzen in der Umgebung, in der die Schülerinnen und Schüler arbeiten sollen.
2. Die Lehrkraft stellt die **Tabellarische Übersicht über ausgewählte Pflanzeigenschaften*** (mehrere Tabellen) für die Schülerinnen und Schüler zusammen (s. Stunde 1).

II. Ablauf der Unterrichtseinheit

Stunde 1: Einführung in die Einheit
Einteilung der Gruppen und Materialausgabe
Gruppenarbeit im Unterrichtsraum

Die Klasse wird in Tandemgruppen aufgeteilt (z.B. 2x3 Lernende). Jedes Tandem erhält eine **Tabellarische Übersicht über ausgewählte Pflanzeigenschaften***, in der für die Tandemhälfte A der obere Teil dieser Tabelle ausgefüllt ist, für die Tandemhälfte B der untere.

Tandemhälfte A Vorderseite:

Pflanzen in der Schulumgebung: Eine Pflanzensammlung mit digitaler Unterstützung anlegen				
Tabellarische Übersicht über ausgewählte Pflanzeigenschaften – Vorderseite				
Pflanzenname	Beobachtungen an der Pflanze (Beobachtungsaufgabe)	Morphologische Merkmale		
		Blatt	Blüte	Wuchsform
Echte Nelkenwurz		am Blattstiel kleine Nebenblätter	gelb, unscheinbar	bis ca. 30 cm hoher, aufrechter Stängel mit Blättern
Giersch		Ziegenfuß	weiß, viele kleine Blüten, Blütenrispe	Höhe bis 90 cm
Haselnuss		doppelt gelappt, fest werdend und behaart, Blättern treten stark hervor	spirochris Blütenrispe und Kelchblätter sind in den Zungen in Gruppen, wobei die Blüten weiblich und die männlichen einzeln, haben fadenförmige, zerstreute Narben	Großstrauch, mehrstämmig
Hopfen				
Knoblauchsrauke				
Mahonie				

Tandemhälfte B Vorderseite:

Pflanzen in der Schulumgebung: Eine Pflanzensammlung mit digitaler Unterstützung anlegen				
Tabellarische Übersicht über ausgewählte Pflanzeigenschaften – Vorderseite				
Pflanzenname	Beobachtungen an der Pflanze (Beobachtungsaufgabe)	Morphologische Merkmale		
		Blatt	Blüte	Wuchsform
Echte Nelkenwurz				
Giersch				
Haselnuss				
Hopfen		handlanger, fünf Spitz, Blättern tief eingesenkt	in Dolden wie kleine grüne Tannenzapfen	klettert an anderen Pflanzen und z.B. Zäunen
Knoblauchsrauke		unterschiedliche junge und ältere Blätter (am Stängel); oben dreieckig	weiß, Kreuzblütler	aufrecht, in günstiger Lage bis 1 m hoch
Mahonie		Blättern oben glänzend, unten hellgrün, stechen; Pflanze immergrün	Blüten gelb, Staubblätter bewegen sich	verholzt, bis 1,80 m

Tandemhälfte A Rückseite:

Pflanzen in der Schulumgebung: Eine Pflanzensammlung mit digitaler Unterstützung anlegen				
Tabellarische Übersicht über ausgewählte Pflanzeigenschaften – Rückseite				
Pflanzenname	Bedeutung im Ökosystem Bestäubung, Verbreitungstrategie, Standort, sonstiger Ökosystembezug	Wissenswertes und Bezug zum Menschen Nutzung für den Menschen, weitere Besonderheiten, Namen und Eigenschaften		
		Blatt	Blüte	Wuchsform
Echte Nelkenwurz	Tiere: verbreiten Samen mit Widerhaken; Standort: lichte Wälder	Nelkenöl aus Wurzeln ggf. entzündungshemmend; Geum „urbanum“ - also in Stadtröhre		
Giersch	im Kleingarten oft „Unkraut“, schwer zu entfernen; Pflanze bildet unterirdisch viele Ausläufer; Stöcke wachsen zu neuen Pflanzen	Blatt zwischen den Fingern zerreiben; typischer, intensiver Geruch; junge Blätter essbar (z.B. wie Spinat gedünstet); vitaminreich, viel Vitamin C		
Haselnuss	Tierverbreitung, Strauch ernährt durch Nüsse, Blüten, Rinde und Triebe Insekten, Säugetiere und Vögel	Kuchen, Brot, Müll, Haselnussmehl bei Glutenunverträglichkeit; allergene Wirkung		
Hopfen				
Knoblauchsrauke				
Mahonie				

Tandemhälfte B Rückseite:

Pflanzen in der Schulumgebung: Eine Pflanzensammlung mit digitaler Unterstützung anlegen				
Tabellarische Übersicht über ausgewählte Pflanzeigenschaften – Rückseite				
Pflanzenname	Bedeutung im Ökosystem Bestäubung, Verbreitungstrategie, Standort, sonstiger Ökosystembezug	Wissenswertes und Bezug zum Menschen Nutzung für den Menschen, weitere Besonderheiten, Namen und Eigenschaften		
		Blatt	Blüte	Wuchsform
Echte Nelkenwurz				
Giersch				
Haselnuss				
Hopfen	klettert an Hecken und Zäunen; spart, denn es wird kein eigener Stamm gebildet	wichtige Zutat für das Bier; Blütenrispe; Blüten auch als Tee		
Knoblauchsrauke	Wurzelausläufer; Samenverbreitung durch Tiere (Samen heften sich an); Standort: Halbschatten, Wegränder, Gehölzränder; Futterpflanze für Aurorafalter, Mehlfalter, Rauenspanner (jeweils Raupen und Falter), viele weitere Insekten	junge Blätter für Salat nutzbar; Stoffe aus der Wurzel hemmen bestimmte Bodenpilze		
Mahonie	Blätter mit Spinnen, bilden Schutz vor Tieren; Früchte werden von Vögeln verbreitet; Staubblätter bewegen sich und laden damit Pollen auf Insekten	blaue Früchte sind essbar als Marmelade; Pflanze sonst giftig		

Tandem-A-Vorderseite, Tandem-B-Vorderseite, Tandem-A-Rückseite, Tandem-B-Rückseite, iMINT-Akademie Berlin Biologie 2018, [CC BY-SA 3.0 DE](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/)

(Die in den Materialien dieses Moduls enthaltenen Tabellen sind alphabetisch sortiert, lassen sich aber je nach Wunsch mischen. Zusätzlich gibt es Vorschläge für **zwei** Tandems). Die Schülerinnen und Schüler suchen sich ihre Pflanzenkarten aus der Kartei selbst heraus. Sie arbeiten mit den Pflanzenkarten im Unterrichtsraum, dabei vervollständigen sie ihre Tabellen.

Stunde 2 - 4: Gruppenarbeit im Unterrichtsraum/im Gelände

Die Schülerinnen und Schüler erhalten den Arbeitsbogen **Fotos mit GPS-Marker erstellen***. Sie suchen ihre Pflanzen im Gelände, machen ihre Beobachtungen und die Fotos.

Stunde 5: Bearbeiten der Fotos im Unterrichtsraum

Die Schülerinnen und Schüler erhalten dazu die Arbeitsbögen **Standorte von Geotag-Fotos am Computer anzeigen (Windows 10)*** und **Standorte von Geotag-Fotos am Computer bearbeiten*** und arbeiten am Computer.

Die Schülerinnen und Schüler stellen sich im Tandemteam gegenseitig ihre Pflanzen vor. Dabei kontrollieren die Partnerinnen und Partner die Richtigkeit der Angaben mit dem ausgefüllten Tabelleninhalt.

Möglichkeiten der Weiterarbeit:

Arbeitsbogen **Standortdaten von Pflanzen auf das Smartphone laden und Pflanzen im Gelände finden***

Name* - Überschriften von Einzeldateien bzw. Ordnername (Pflanzensteckbriefe)