



**Artenkenntnis** ist die Grundlage zum Verständnis aller Zusammenhänge in der Ökologie. Ist die Artzusammensetzung des untersuchten Biotops bekannt, so können Schlussfolgerungen zu abiotischen und biotischen Faktoren gezogen werden, Veränderungen erkannt oder über Maßnahmen erreicht werden, und die Schutzwürdigkeit der Arten und des Biotops ermittelt werden.

### Aufgabenstellung 1 - Schulhof

#### Bestimmen Sie mindestens eine Art des gewählten Biotops pro Gruppenmitglied.

- Versuchen Sie dabei mindestens eine Pflanze und mindestens ein Tier in Ihrer Gruppenauswahl zu haben.
- Dokumentieren Sie die Art fotografisch oder zeichnerisch, mit deutschem und wissenschaftlichem Namen und ordnen Sie sie in das System der Arten ein (Gattung, Familie, Ordnung und / oder Klasse).
- Notieren Sie Besonderheiten bei der Bestimmung oder spannende Spezifika der Art. (z.B. „hohe Trittschallverträglichkeit“ für den Breit-Wegerich (*Plantago major*))
- Vergleichen Sie, wenn möglich, stichpunktartig Bestimmungsbücher mit digitalen Bestimmungstools (Was geht schneller? Wo gab es Schwierigkeiten? Wurde verschiedene Ergebnis gefunden?).

Material & Hilfsmittel	
Bestimmungsbücher	Digitale Tools zur Bestimmung
diverse zur Auswahl, zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stresemann - Exkursionsfauna von Deutschland (Tiere, mehrere Bände)</li> <li>• Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland (Pflanzen, mehrere Bände)</li> <li>• Schmeil-Fitschen - Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder (Pflanzen)</li> <li>• Kosmos-Bestimmungsbücher, z.B.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welcher Baum ist das?</li> <li>• Welcher Pilz ist das?</li> <li>• Was blüht denn da?</li> <li>• Der neue Kosmos Insektenführer</li> </ul> </li> <li>• Flechten einfach bestimmen (Quelle &amp; Meyer)</li> <li>• Das Leben im Wassertropfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apps               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Vogel App</li> <li>• Vogel Id</li> <li>• Baum Id</li> <li>• iGräser</li> <li>• Naturblick (Amphibien, Vögel, Säugetiere, Reptilien, Schmetterlinge, Bäume, Kräuter &amp; Wildblumen)</li> <li>• ID Logics (Bäume, Sträucher, Hummeln)</li> <li>• Pilze App</li> <li>• Was blüht denn da? (Kräuter)</li> <li>• Orthoptera (Heuschrecken)</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweis:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smartphone Mikroskop Nurugo, Fernglas, Insektenkescher, Klopfschirm oder weiße Plane / Bettlaken, Lupen, Binokulare, Becherlupen, Pinsel, Exhaustor (Bauanleitung ► <a href="https://www.biologie.uni-muenchen.de/studium/lehrerbildung_imu/videos-download/fangmethoden/exhaustor.mp4">https://www.biologie.uni-muenchen.de/studium/lehrerbildung_imu/videos-download/fangmethoden/exhaustor.mp4</a> )</li> </ul> </li> <li>• Dokumentation:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeichenpapier / Kamera / Smartphone (Fotos, Videos, Aufnahme der Lautäußerung (insbes. Vögel))</li> </ul> </li> <li>• Zusammenstellen der Ergebnisse z.B. in               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft PowerPoint</li> <li>• VUE</li> <li>• mindomo</li> <li>• miMind</li> <li>• Wick Editor</li> </ul> </li> </ul>	

## Aufgabenstellung 2 - Auswertung

## Recherchieren Sie Informationen über die bestimmten Arten zu folgenden Aspekten:

- Biologie der Art - z. B. Blütezeit, Wuchsform, Ein-/Zweihäusigkeit, Fortpflanzungszeit, Überwinterungsweise, u.a.,
- Habitatpräferenzen z. B. Bodenfeuchtigkeit, Beschattung, Strukturvielfalt des Habitats, Größe des Habitats, u.a.
- Stellung im Nahrungsnetz
  - Grobe Einschätzung
  - Gibt es eine besondere Funktion? (zum Beispiel als Hauptnahrung einer bestimmten anderen Art)
- Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern, Deutschland, und ggf. weltweit
  - Verbreitungskarten nutzen
  - Sind Deutschland oder Mecklenburg-Vorpommern Verbreitungsschwerpunkt der Art? Liegt der Fundort im Bereich der Verbreitungsgrenze der Art?
- Beeinträchtigungsgrad durch den Menschen
  - Geben Sie hier eine kurze begründete Einschätzung ab und beleuchten Sie in diesem Zusammenhang das konkrete Vorkommen auf dem Schulhof.
- Gefährdungsstatus und Schutzstatus
  - Rote Listen für Mecklenburg-Vorpommern nutzen
  - Beurteilen Sie wie aktuell diese Angaben sind und welche Konsequenzen das hat.

## Bewerten Sie die Angepasstheit der Arten an das Habitat.

- a) Warum wurde dieses Artenspektrum (alle bestimmten Arten der Gruppe) angetroffen?
- b) Beziehen Sie sich auf die abiotischen und biotischen Faktoren, zum Beispiel Lärm, viel / wenig Schutz, große / geringe Strukturvielfalt, Feuchtigkeit, Lichtsituation u.a.

Material & Hilfsmittel	
Bücher zur Recherche	Digitale Tools zur Recherche
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diverse Bestimmungsbücher, Lexika, Monografien</li> <li>• Beschreibung der Arten und Verbreitungskarten</li> <li>• Verbreitungsatlant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apps               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der Arten und Verbreitungskarten in diversen Apps</li> </ul> </li> <li>• Webseiten               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Floraweb.de (Biologie, Habitatpräferenzen, Verbreitung, Gefährdungsstatus von Pflanzen)</li> </ul> </li> <li>• Rote Listen MV (pdfs)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentation der Art:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamera / Smartphone</li> </ul> </li> <li>• Zusammenstellen der Ergebnisse z.B. in               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft PowerPoint</li> <li>• VUE</li> <li>• mindomo</li> <li>• miMind</li> <li>• Wick Editor</li> </ul> </li> </ul>	

## Aufgabenstellung 3 – Schulhof (Zusatz)

Wenden sie die geltende Baumschutzsatzung an und stellen Sie fest, ob die Bäume unter diese fallen.

- Bestimmen Sie die Arten und messen Sie die Bäume entsprechend den Vorgaben der Baumschutzsatzung.
- Fertigen Sie eine Übersichtskarte zur Lage der Bäume auf dem untersuchten Teil des Schulhofes an.
- Warum ist die Baumschutzsatzung wichtig?
- Welche Schlüsse ziehen Sie aus den Ergebnissen für den untersuchten Teil des Schulhofes?

Material & Hilfsmittel	
Baumschutzsatzung, z.B. Rostocker Baumschutzsatzung (Hinweis: nicht alle Landkreise und Städte haben Baumschutzsatzungen)	
Bestimmungsbücher	Digitale Tools zur Bestimmung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland</li> <li>• Schmeil-Fitschen - Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder</li> <li>• Kosmos-Bestimmungsbücher, z.B.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welcher Baum ist das?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apps               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baum Id</li> <li>• Naturblick (Amphibien, Vögel, Säugetiere, Reptilien, Schmetterlinge, Bäume, Kräuter &amp; Wildblumen)</li> <li>• ID Logics (Bäume, Sträucher, Hummeln)</li> </ul> </li> <li>• Webseiten               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baumkunde.de</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßband</li> </ul> </li> <li>• Dokumentation:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamera / Smartphone</li> <li>• Analog: beschriftbares Luftbild des Schulhofes in A3 oder weißes A3-Papier</li> <li>• Digital:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Screenshot des Luftbildes über Google Maps / Bing Maps erstellen</li> <li>• Screenshot als Bild in digitaler Form beschriften, z. B. in                       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft PowerPoint</li> <li>• Wick Editor</li> <li>• Stage</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	