|  |
| --- |
|  **Superorganismen? Evolution der Hautflügler (Schwerpunkt Bienen)** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jahreszeit:** Ganzjährig | **Zeitrahmen:** 1,5 Stunde Vortrag /Diskussion (Mit Arbeitsmaterial für SS: 2 Stunden)Als Projekttag sehr gut kombinierbar mit Beobachtung/Besuch von Bienenvolk und Wildbienen | **Kosten:** 50 € für 2 Stunden/Projekttag nach Vereinbarung |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **buchbar für** | **mögliche Inhalte** | **Lehrplanbezug** |
| Sek.IIKurs EvolutionKontext nach Qua-Lis NRW:Parasiten (Larven) | Inhaltsfeld IF 6:Grundlagen evolutiver VeränderungArt und ArtbildungEvolution und VerhaltenStammbäumeAusgehend vom Superorganismus Honigbiene/Ameise wirdGezeigt, welche Bedeutung die Ernährung der Larven für Verhalten und Artbildung hat. | **Basiskonzepte:*** Basiskonzept System: Art, Population, Paarungssystem, Genpool, Gen
* Basiskonzept Struktur und Funktion: Selektion, Gendrift, Homologie
* Basiskonzept Entwicklung: adaptive Radiation, Artbildung, Superorganismus

 **Konkretisierte Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans**Die Schülerinnen und Schüler …* analysieren anhand von Daten die evolutionäre Entwicklung von Sozialstrukturen (Paarungssysteme, Habitatwahl) unter dem Aspekt der Fitnessmaximierung(E5, UF2, UF4, K4),
* deuten Daten zu anatomisch-morphologischen und molekularen Merkmalen von Organismen zum Beleg konvergenter und divergenter Entwicklungen (E5, UF3)
* erläutern Hypothesen zu phylogenetischen Stammbäumen auf der Basis von Daten zu anatomisch-morphologischen und molekularen Homologien (E3, E5, K1, K4)
* belegen an Beispielen den aktuellen evolutionären Wandel von Organismen (E2, E5)
 |
|  | **Methoden / Material** | **BNE-Bezug** |
|  | * Präsentation
* Diskussion
* Arbeits- und Auswertungsblätter
 | **Global*** Bewerten den Einsatz von Insektiziden im Hinblick auf das Insektensterben

**Ökologisch*** erkennen die Bedeutung jeder Spezies für das Gleichgewicht im Nahrungsnetz und ihre eigene Abhängigkeit als Endverbraucher

**Ökonomisch*** entwickeln Handlungsoptionen für das eigene Konsumverhalten und schätzen

 diese unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit ein (B2, B3),**Sozial*** diskutieren Konflikte zwischen der Nutzung natürlicher Ressourcen und dem

 Naturschutz (B2, B3), |