

1. Bearbeiter:

Kevin Hammerschmidt, Uwe Kafurke

2. Thema:

Ökologie - Lehrplan Oberschule, Biologie Klasse 9

3. Kurzbeschreibung:

Im Rahmen der Biologieausbildung an der Oberschule kommen die Schüler im Lernbereich 1 der 9. Klasse mit dem Thema Ökologie in Kontakt. Dort gewinnen sie einen Einblick in die Vielfalt an Lebensräumen auf unserer Erde im Allgemeinen und in Deutschland im Speziellen. Im Anschluss erfolgt hier eine Vertiefung in das Ökosystem Wald, seine Schichten, die dort vorherrschenden Bedingungen, Umweltfaktoren sowie die ebenda vorkommenden Lebewesen und deren Wechselwirkungen.

Unser darauf fußendes Lernmodul soll nun hier die Zusammenfassung des Lernbereichs für die Schüler leisten. Eine solche kann der Vorbereitung auf eine Klassenarbeit gleichermaßen dienen, wie dem Nachbereiten einzelner Lerneinheiten. Entsprechend sollen hier Lerninhalte mit Zusatzinformationen erschließbar sein, weiterhin liegt aber auch ein besonderer Fokus auf Selbsttests, um den eigenen Kenntnisstand besser einschätzen zu können.

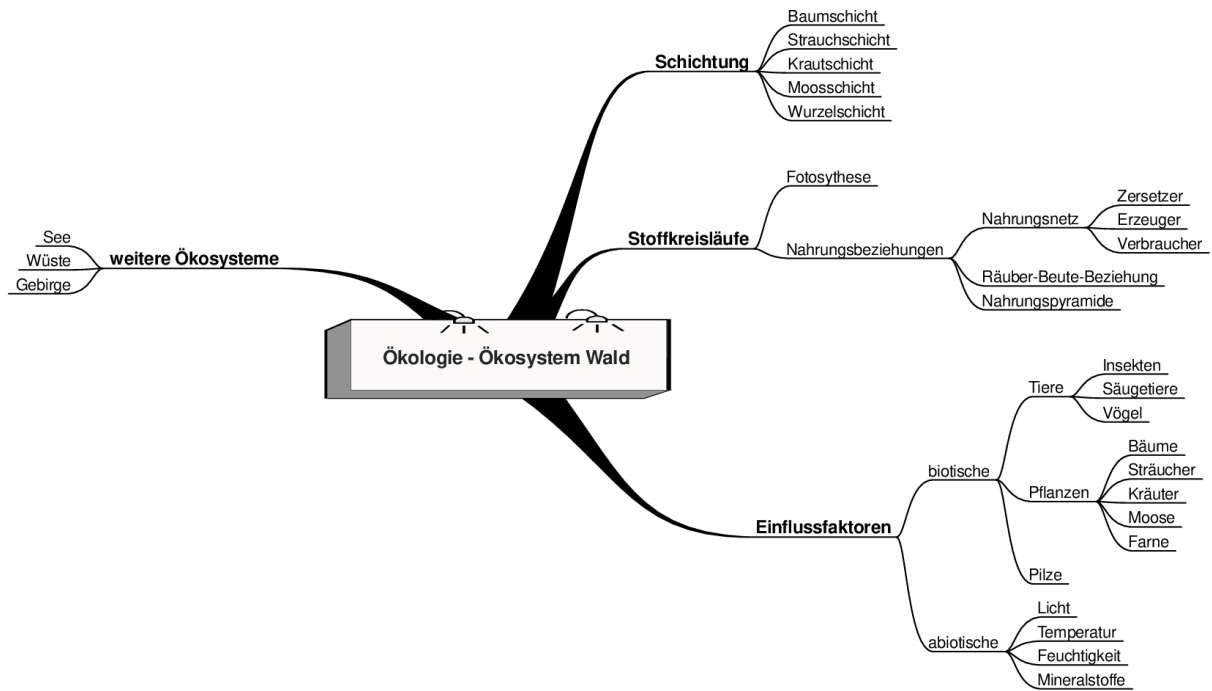
4. Verwendetes LMS (mit kurzer Begründung der Auswahl):

Wir planen das LMS OPAL zu nutzen. Dies geschieht aus den folgenden Gründen:

1. Der Freistaat Sachsen stellt den Schulen bereits SchulOPAL zur Verfügung. Dieses Angebot soll in den nächsten Jahren weiter ausgebaut werden. Entsprechend beabsichtigen wir den Kurs dahin zu exportieren, schon vor dem Hintergrund, dass es dort gegenwärtig nichts zu diesem Thema gibt.
2. Wir erachten die optische Aufbereitung von OPAL grundsätzlich für moderner und ansprechender als ILIAS und somit auch für unsere Schüler als geeigneter.
3. Nicht zuletzt empfanden wir persönlich in den beiden Übungen 3 und 4 OPAL gegenüber ILIAS als deutlich intuitiver in der Erstellung.

5. Gliederung (Baumstruktur oder Mindmap):

- Mindmap:



- Kapitelgliederung:

0. Einstiegstest
1. Schichtung des Waldes
 - a. Lektion
 - b. Test 1
2. Einflussfaktoren
 - a. abiotische
 - b. biotische
 - c. Test 2
3. Stoffkreisläufe
 - a. Fotosynthese
 - b. Nahrungsbeziehungen
 - c. Test 3
4. Abschlusstest

6. Geplanter Einsatz von Medien und interaktiven Elementen:

a) selbst zu erstellen:

- Einstiegs-OPAL-Test zur Reaktivierung längst vergessenen Vorwissens aus den Klassenstufen 5 und 6
- OPAL-Tests sowie die damit verbundenen Grafiken
- unter Umständen ein oder mehrere LUMI-Lernpfade bzw. Screencast(s)
- sicher noch einige mehr, deren Notwendigkeit wir im Zuge der Erstellung erkennen

b) Quellen für Nutzung von Materialien unter freien Lizenzen:

- kostenloses Material des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
<https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/UnsereWaldbaeumePoster.html>
- <https://learningapps.org/index.php?s=%C3%96kologie>
- <https://learnattack.de/biologie/oekologie>
- freie kurze Lernvideos auf youtube.com:
 1. Einleitung: <https://www.youtube.com/watch?v=mTtV59QJ4q8>
 2. Moosschicht: <https://www.youtube.com/watch?v=vY-sHSOnFhk>
 3. Krautschicht: <https://www.youtube.com/watch?v=6XoBNcBFHnA>
 4. Strauchschicht: <https://www.youtube.com/watch?v=GmVsZqb160M>
 5. Baumschicht: <https://www.youtube.com/watch?v=2hsnxEJaBk8>

7. kognitive Ziele:

I.

- SuS kennen die Begriffe Ökosystem, Lebensraum, Umweltfaktoren und Lebensgemeinschaften und können diese ihren Mitschülern erklären.
- Die SuS kennen verschiedene Lebensräume, ihre Besonderheiten sowie darin vorkommende exemplarische Lebewesen.

II.

- Die SuS kennen verschiedene Einflussfaktoren, deren Zusammenhänge und wenden diese auf das Ökosystem Wald an.
- Die SuS kennen einheimische Lebewesen, ordnen diese verschiedenen Lebensräumen zu und begründen ihre Zuordnung.
- Die SuS beschreiben den Energiefluss im Ökosystem Wald und ordnen Lebewesen in Nahrungspyramiden und-netzen zu.
- Die SuS kennen die Schichten des Waldes, ihre Funktion im Ökosystem und können ihnen verschiedene Lebewesen zuordnen.

III.

- Die SuS übertragen ihre Kenntnisse auf die Wechselwirkungen zwischen Ökosystem und Lebewesen auf ihnen unbekannte Lebewesen, indem sie diese verschiedenen Ökosystemen zuordnen und ihre Zuordnung begründen.
- Die SuS übertragen ihr Wissen über biotische und abiotische Einflussfaktoren, indem sie eigenständig Schlussfolgerungen dieser auf biologische Sachverhalte ziehen.

8. Darstellung der erwarteten Vorkenntnisse (mit Angaben aus Lehrplan Klassenstufe/Lernbereich):

Die SuS haben zum angedachten Zeitpunkt des virtuellen Lernmoduls an der Oberschule bereits vier Jahre Unterricht im Fach Biologie absolviert und dort idealerweise folgende Vorkenntnisse erworben:

- Klasse 5 LB5: Säugetiere - Wirbeltiere in ihren Lebensräumen
(*Wirbeltierklassen, ausgewählte Lebensräume/Biotope*)
- Klasse 6 LB1: Samenpflanzen
(*Aufbau, Funktion Samenpflanzen, Fotosynthese, Umweltfaktoren*)
- Klasse 6 LB3: Sporenpflanzen und Pilze
(*Moose, Farne, Pilze, Symbiose*)
- Klasse 6 LB5: Wirbellose Tiere in ihren Lebensräumen
(*Insekten, Bienenstaat, Parasiten, Ameisen*)

9. Geeignet für folgende Studiengänge:

- Lehramt an Oberschulen und Gymnasien, Fach Biologie
- Bachelor Biologie und weitere Naturwissenschaften mit fachlicher Nähe zur Biologie (bspw. Chemie, Umweltengineering, Geoökologie...)

10. Kurze Darstellung des weiteren Vorgehens (Zeitplan):

wöchentliche Teammeetings - Donnerstag 09 - 11 Uhr

Termin	Tätigkeit
KW 18	Fertigstellung Pflichtenheft
KW 19	Grundstruktur OPAL - Erfassen des tatsächlichen Medienbedarfs
KW 20	Einstiegstest Wiederholung
KW 21	Kapiteltests
KW 22	Lernmedien planen und erstellen - 1/3
KW 23	Lernmedien planen und erstellen - 2/3
KW 24 (16.06.)	Zwischenpräsentation
KW 25	Lernmedien planen und erstellen - 3/3
KW 26	Pufferstunde
KW 27	Vorbereitung Präsentation
KW 28 (14.07.)	Abschlusspräsentation
KW 29 - 32	Projektfinalisierung und Dokumentation (vorlesungsfrei)
KW 32 (15.08.)	Abgabe

erstellt am: 05.05.2022