

## **EINSATZ DES PROGRAMMS IM UNTERRICHT**

Im folgenden Abschnitt soll dargestellt werden, welche Einsatzmöglichkeiten das Programm im Unterricht bietet. Dazu werden zunächst mögliche Szenarien vorgestellt, wovon einige dann in Stundenverläufen konkretisiert werden.

### **Mögliche Einsatzszenarien im Unterricht**

Die vorgestellten Einsatzszenarien werden gegliedert nach den Unterrichtsformen Lehrerzentriert, Einzelarbeit und Gruppenarbeit dargestellt.

#### ***Einsatz im lehrerzentriertem Unterricht***

Für den lehrerzentrierten Einsatz wird das Programm mit Hilfe eines Beamers an die Wand projiziert.

Zum Einstieg kann ein Lebensraum gezeigt werden, den die Schüler beschreiben sollen. So können Standortfaktoren herausarbeiten und Anpassungen von Tieren und Pflanzen an diese erläutern.

Auch zum Abschluss einer Unterrichtseinheit kann das Programm zum Wiederholen des Lernstoffs genutzt werden, indem Seiten gezeigt werden und das Gelernte von den Schülern abgefragt wird.

Des Weiteren gibt es die Möglichkeit einzelne Tiere oder Pflanzen mit Hilfe des Programms vorzustellen. Man kann auch den Pflanzen- oder Blütenaufbau mit Hilfe des Programms erläutern.

Insgesamt muss allerdings bemerkt werden, dass das Programm vor allem für den Einsatz in Gruppen- und Einzelarbeitsphasen konzipiert wurde.

#### ***Einsatz während einer Gruppen- oder Partnerarbeit***

Die Gruppenarbeiten können sehr unterschiedlich konzipiert sein. So kann zum Beispiel jede Gruppe einen Lebensraum erhalten, welchen sie erforschen und anschließend im Plenum vorstellen sollen. Dies ist zum Beispiel als Vorbereitung auf eine Exkursion vorstellbar. Auch nach einer Exkursion kann das Programm hinzugezogen werden, um zu vergleichen, was entdeckt wurde und was im

Programm zu finden ist, oder um noch einen weiteren Lebensraum zu behandeln, der nicht besucht werden konnte.

Aber auch lebensraumübergreifend kann man verschiedene „Forschungsaufgaben“ stellen. Schüler können Informationen über Blütenpflanzen, Blütenformen und die Verbreitungsarten von Pollen und Samen sammeln oder sich über Insekten, Vögel oder Säugetiere erkundigen. Sie können auch nach verschiedenen Überwinterungsarten suchen.

Das Programm kann auch als ein Abschnitt im Stationenlernen neben anderen Aufgaben und Medien genutzt werden. Das Insektenquiz eignet sich zum Beispiel als Übung zur Erkennung von Insekten neben Arbeitsblättern, Präparaten und Versuchen zum gleichen Thema. Auch zu anderen Themenbereichen kann das Programm Informationen bereitstellen.

Auch zum Abschluss einer Unterrichtsreihe kann das Programm zur Vertiefung und Überprüfung genutzt werden. So kann zum Beispiel nach dem Thema Wirbellose ein Wettbewerb veranstaltet werden, welche Gruppe zuerst alle Wirbellosen in dem Programm findet.

### ***Einsatz während der Einzelarbeit***

Viele der im obigen Abschnitt erläuterten Einsatzmöglichkeiten treffen auch auf die Einzelarbeit zu. Da in der Schule häufig nicht genügend Rechner für alle Schüler bereitstehen und auch die soziale Komponente nicht vernachlässigt werden soll, eignen sich Gruppenarbeiten häufig besser.

Da das Programm im Internet für jeden verfügbar ist, ist es möglich Hausaufgaben zu stellen, die mit dem Programm gelöst werden sollen. Des Weiteren bietet es sich an, zur Wiederholung des Lernstoffs das Programm einzubeziehen.

### **Theoretische Stundenverläufe**

Im Folgenden werden Stundenverläufe vorgestellt, in denen das Programm zum Einsatz kommen kann. Es handelt sich dabei um Stundenverläufe zu dem Themen „Mein Schulweg“, „Ausbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen“, „Überwinterung“, „Aufbau von Blütenpflanzen“ und „Insekten“. Die Stundenverläufe wurden so konzipiert, dass die Schüler in Gruppen-, Partner-

oder Einzelarbeit die Themenbereiche mit Hilfe des Programms selbst erarbeiten können. Dazu stehen vorbereitete Arbeitsblätter zur Verfügung.

Der Stundenverlauf zum Thema „Mein Schulweg“ eignet sich gut, um die Schüler an den Umgang mit dem Programm vertraut zu machen. Während der Stunde sollen sie selbstständig den Aufbau und Inhalt des Programms entdecken.

### Stundenverlauf zum Thema „Mein Schulweg“

Schulform: Gymnasium (eignet sich aber auch für andere Schulformen)

Fach: Biologie

Zeit: eine Schulstunde (45 min)

Stundenthema: Mein Schulweg

Lernvoraussetzungen:

Lernziele: Die Schüler können verschiedene Tier- und Pflanzenarten auf ihrem Schulweg aufzählen. Außerdem kennen sie den Aufbau und Umgang mit dem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“.

LERNGRUPPE: 5. oder 6. Klasse		ZEIT: 45 min	Fachbereich: <b>Biologie</b>	STUNDENTHEMA: Mein Schulweg
PHASEN	INHALTLICHE SCHWERPUNKTE/ OPERATIONEN		SOZIAL-/ AKTIONSFORM	MEDIEN
Einstieg (10 min)	-Begrüßung <i>- Heute sollt ihr euch einmal Gedanken darüber machen, welche Lebewesen ihr täglich auf eurem Schulweg seht. Fallen euch jetzt schon welche ein?</i>  - Schüler zählen einige Lebewesen auf.  <i>- Damit ihr vielleicht noch mehr über diese Lebewesen erfahrt oder ganz neue kennenlernt, arbeiten wir heute mit dem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“</i>  -Der Startbildschirm des Programms wird angebeamt, ein Schüler liest den Text vor.		Lehrer-Vortrag	-PC mit installiertem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“ -Beamer

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Lehrperson zeigt kurz den Stadtplan und einige Lebensräume um den Programmaufbau zu verdeutlichen</li> </ul>		
<p>Erarbeitung (20 min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schüler erhalten das Arbeitsblatt, lesen es, evtl. Fragen werden geklärt</li> <li>- Je nach Anzahl der verfügbaren PCs arbeiten sie das Arbeitsblatt in Einzel- oder Partnerarbeit</li> </ul>	<p>Einzel- oder Partnerarbeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PCs mit installiertem Programm in ausreichender Anzahl</li> <li>- Arbeitsblätter „Mein Schulweg“</li> </ul>
<p>Auswertung (15 min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- An der Tafel werden die verschiedenen Tier- und Pflanzenarten gesammelt, die die Schüler auf ihrem Schulweg sehen</li> <li>- evtl. werden die aufgezählten Arten im Programm gezeigt</li> <li>- <i>Kanntet ihr die Namen der Arten schon vorher?</i></li> <li>- <i>Glaubt ihr, dass ihr manche Tiere und Pflanzen aus Aufgabe 4 jetzt doch auf eurem Schulweg entdecken werdet?</i></li> </ul>	<p>Lehrer- Schüler-Gespräch</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC mit Programm und Beamer</li> <li>- Tafel</li> </ul>
<p><b>Hausaufgabe</b></p>	<p>Die Zusatzaufgabe: Haltet auf dem Weg nach Hause die Augen offen. Findest du noch mehr Arten? Zeichne diese auch ein!</p>		

## Arbeitsblatt

# Mein Schulweg

**Aufgabe 1:** Wie kommst du zur Schule? Fährst du mit dem Bus, Auto oder Fahrrad oder gehst du zu Fuß?

---

**Aufgabe 2:** Gehe vom Stadtplan zu den unterschiedlichen Lebensräumen und gucke sie dir genau an. Welche davon siehst du auf deinem Schulweg?

---

---

**Aufgabe 3:** Suche jetzt innerhalb dieser Lebensräume verschiedene Tiere und Pflanzen. Welche davon siehst du auf deinem Schulweg?

---

---

---

---

---

**Aufgabe 4:** Und welche der Tiere und Pflanzen siehst du nicht auf deinem Schulweg? Welche hast du noch nie gesehen?

---

---

---

---

---

**Zusatzaufgabe:** Male deinen Schulweg in dein Heft und zeichne die Tiere und Pflanzen, die sehen kannst, an die jeweiligen Stellen.

## Stundenverlauf zum Thema „Ausbreitungsmechanismen von Samenpflanzen“

Schulform: Gymnasium (eignet sich aber auch für andere Schulformen)

Fach: Biologie

Zeit: eine Schulstunde (45 min)

Stundenthema: Ausbreitungsmechanismen von Samenpflanzen

Lernvoraussetzungen: Die Schüler kennen bereits den Pflanzenaufbau und die generative Vermehrung von Pflanzen. Sie wissen, wie ein Same entsteht und das daraus eine neue Pflanze wachsen kann. Sie kennen außerdem Bedingungen, damit Samen erfolgreich keimen können.

Die Schüler haben schon einmal mit dem Programm gearbeitet und kennen den Aufbau.

Lernziele: Die Schüler können die Ausbreitungsmechanismen Wind, Tiere (insbesondere Kletthaftung, Klebehaftung, Nahrungsspeicherung und Ausscheidung der Samen) und Menschen erläutern und Beispiele geben.

LERNGRUPPE: 5. oder 6. Klasse		ZEIT: 45 min	Fachbereich: <b>Biologie</b>	STUNDENTHEMA: Ausbreitungsmechanismen
PHASEN	INHALTLICHE SCHWERPUNKTE/ OPERATIONEN	SOZIAL-/ AKTIONSFORM	MEDIEN	
Einstieg (5 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Begrüßung</li> <li>-zeigen der Pusteblume</li> <li>-Fragen, was eine Pusteblume ist, wieso der Löwenzahn solche Samen hat</li> <li>-Zeigen weiterer Früchte oder Pflanzen (siehe Medien)</li> <li>- <i>Wie verbreiten diese Pflanzen ihre Samen? Das sollt ihr jetzt selbst herausfinden mit Hilfe des Programms „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“</i></li> <li>-Verteilen der Arbeitblätter</li> </ul>	Lehrer-Schüler-Gespräch	<i>entweder als Original oder Bild:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pusteblume,</li> <li>-Haselnuss,</li> <li>-Wegerich,</li> <li>-(Beeren der) Eberesche,</li> <li>-Wilde Möhre</li> </ul> Arbeitsblatt „Wie verbreiten Pflanzen ihre Samen?“	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lesen der AB und klären von Fragen</li> <li>-Einteilen der Klasse in Paare</li> </ul>		
Erarbeitung (30 min)	-Schüler bearbeiten das Arbeitsblatt mit Hilfe des Programms	Partnerarbeit	-ausreichend Computer mit installiertem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“
Auswertung (10 min)	-Schüler lesen ihre Beschreibungen vor, diese werden durch die anderen Schüler auf Richtigkeit geprüft und dann (eine evtl. korrigierte Version) auf die Folie geschrieben	Schüler-Lehrer- Gespräch	-Arbeitsblatt auf Folie OH-Projektor -Folienstift
<b>Hausaufgabe</b>	Stellt euch vor, ihr wärt eine Pflanze und müsstet euren Samen verteilen! Wie würde euer Samen aussehen, damit er möglichst gute Chancen hat zu einer großen Pflanze zu wachsen? Malt eine Skizze in euer Heft.		

## Arbeitsblatt

## Wie verbreiten Pflanzen ihre Samen?

**Aufgabe 1:** Findet heraus, wie die Pflanzen in der Tabelle ihre Samen verteilen und beschreibe es im jeweiligen Feld!

**Aufgabe 2:** Überlege, welche Vor- und Nachteile die jeweilige Methode hat!

Pflanze	Ausbreitungsmechanismus	Vorteil	Nachteil
Löwenzahn			
Haselnuss			
Wegerich			
Eberesche			
Wilde Möhre			

**Zusatzaufgabe:** Wie konnten sich die Schneebeere und die Herkulesstaude weiter ausbreiten?

---



---



## Stundenverlauf zum Thema „Überwinterung“

Schulform: Gymnasium (eignet sich aber auch für andere Schulformen)

Fach: Biologie

Zeit: eine Schulstunde (45 min)

Stundenthema: Überwinterung

Lernvoraussetzungen: Die Schüler kennen bereits das Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“

Lernziele: Die Schüler kennen die Überwinterungsstrategien Winterschlaf, Winterruhe, Winterstarre, aktive Überwinterung und den Vogelzug nach Süden. Sie können diese beschreiben und jeweils ein Beispieltier nennen.

LERNGRUPPE: 5. oder 6. Klasse		ZEIT: 45 min	Fachbereich: <b>Biologie</b>	STUNDENTHEMA: Überwinterung
PHASEN	INHALTLICHE SCHWERPUNKTE/ OPERATIONEN	SOZIAL-/ AKTIONSFORM	MEDIEN	
Einstieg (5 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Begrüßung</li> <li>-<i>Wenn es draußen kälter wird und der Winter kommt, stellt das die Tiere in unserer Umgebung vor verschiedene Schwierigkeiten. Welche sind das?</i></li> <li>-Kälte, Nahrungsmangel</li> <li>-<i>Heute wollen wir uns einige Strategien angucken, wie Tiere durch den Winter kommen.</i></li> </ul>	Lehrer-Schüler-Gespräch		
Erarbeitung (15 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verteilen und lesen der Arbeitsblätter, klären von Fragen</li> <li>-Einteilen in insgesamt 6 Gruppen, jede Gruppe bekommt eins der folgenden Tiere zugeteilt: Eichhörnchen, Igel, Maulwurf, Zaunkönig, Mauersegler, Pfauenauge</li> <li>Über dieses Tier sollen sie sich zuerst informieren und einen kurzen Vortrag vorbereiten</li> </ul>	Gruppenarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>-min. 6 PCs mit installiertem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“</li> <li>-Arbeitsblätter „Überwinterung“</li> </ul>	

Auswertung (25 min)	-Die Gruppen stellen die jeweilige Überwinterungsmethode vor. Gemeinsam wird nach der Vorstellung die Tabelle auf dem Arbeitsblatt (auf der Folie) ausgefüllt. Die Schüler ergänzen ihre Arbeitsblätter.	Gruppenvorträge Lehrer-Schüler- Gespräch	-Arbeitsblatt auf Folie -OH-Projektor
<b>Hausaufgabe</b>			

## Arbeitsblatt

# Überwinterung

**Aufgabe 1:** Findet heraus, wie euer Tier den Winter verbringt! Wie heißt diese Strategie? Erklärt sie in wenigen Sätzen!

---

---

---

**Aufgabe 2:** Wie bereitet sich das Tier auf den Winter vor? Warum ist das wichtig?

---

---

---

**Zusatzaufgabe:** Findet andere Überwinterungsstrategien anhand von Beispieltieren in dem Programm!

Name der Überwinterungsstrategie	Erklärung	Beispieltier

## Stundenverlauf zum Thema „Aufbau von Blütenpflanzen“

Schulform: Gymnasium (eignet sich aber auch für andere Schulformen)

Fach: Biologie

Zeit: eine Schulstunde (45 min)

Stundenthema: Blütenpflanzen

Lernvoraussetzungen: Die Schüler kennen bereits das Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“

Lernziele: Die Schüler können die Pflanzenbestandteile Blatt, Sprossachse, Wurzel und Blüte benennen und ihre Funktion erläutern.

LERNGRUPPE:		ZEIT: 45 min	Fachbereich: <b>Biologie</b>	STUNDENTHEMA: <b>Blütenpflanzen</b>
PHASEN	INHALTLICHE SCHWERPUNKTE/ OPERATIONEN	SOZIAL-/ AKTIONSFORM	MEDIEN	
Einstieg (10 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Begrüßung</li> <li>-Die Seite Blütenpflanzen 1 aus dem Programm wird angebeamt</li> <li>-ein Schüler liest den Text vor</li> <li>-Es wird gesammelt, welche Gemeinsamkeiten die Pflanzen haben</li> </ul>	Lehrer-Schüler-Gespräch	<ul style="list-style-type: none"> <li>-PC mit installiertem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“</li> <li>-Beamer</li> <li>-Tafel</li> </ul>	
Erarbeitung (25 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Schüler werden in Paare aufgeteilt</li> <li>Aufgabe: Malt eine Pflanze in euer Heft und beschriftet die einzelnen Pflanzenteile!</li> <li>Beschreibt welche Funktionen die Blätter, Wurzeln und die Sprossachse haben!</li> </ul>	Partnerarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>-PCs mit installiertem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“</li> <li>-Heft</li> </ul>	
Auswertung (10 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-die Schüler stellen ihre Ergebnisse vor</li> </ul>	Lehrer-Schüler-Gespräch	<ul style="list-style-type: none"> <li>-PC mit installiertem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“</li> <li>-Beamer</li> </ul>	

## Stundenverlauf zum Thema „Insekten“

Schulform: Gymnasium (eignet sich aber auch für andere Schulformen)

Fach: Biologie

Zeit: eine Schulstunde (90 min)

Stundenthema: Insekten

Lernvoraussetzungen: Die Schüler kennen bereits den Umgang mit dem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“

Lernziele: Die Schüler können Insekten anhand des Körperbaus von anderen Wirbellosen abgrenzen. Sie kennen die Begriffe Metamorphose und unvollständige Metamorphose und können sie erklären. Sie nennen 7 Insektenordnungen und jeweils ein wichtiges Merkmal sowie ein Beispieltier.

LERNGRUPPE: 5. oder 6. Klasse		ZEIT: 90 min	Fachbereich: <b>Biologie</b>	STUNDENTHEMA: Insekten	
PHASEN	INHALTLICHE SCHWERPUNKTE/ OPERATIONEN		SOZIAL-/ AKTIONSFORM	MEDIEN	
Einstieg (10 min)	-Begrüßung  <i>-Ist die Spinne ein Insekt oder nicht?</i>  -Schüler äußern ihre Vermutung  <i>-Am Ende dieser Stunde wird jeder die Frage beantworten können und sogar erklären können, warum das so ist! Wir beschäftigen uns heute nämlich mit den Insekten.</i>		Lehrer-Schüler-Gespräch		
Erarbeitung (50 min)	-Verteilen des Arbeitsblatts, lesen und Fragen klären  -Schüler werden in Paare aufgeteilt und bearbeiten das Arbeitsblatt		Partnerarbeit	-PCs mit installiertem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“ -Arbeitsblatt „Insekten“	
Auswertung (30 min)	- Das Insektenquiz wird im Plenum bearbeitet. Dabei werden die Merkmale an den jeweiligen Tieren besprochen (z.B. Zu welcher Ordnung gehört das Tier? Hat der		Lehrer-Schüler-Gespräch	-PC mit installiertem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“ -Beamer	

	Regenwurm ein Exoskelett? Wie ist der Körper einer Ameise gegliedert? Wie entwickelt sich ein Schmetterling und wie ein Grashüpfer?) und so das Arbeitsblatt vervollständigt und korrigiert.		
<b>Hausaufgabe</b>	Schreibe in dein Heft, ob die Spinne ein Insekt ist und woran du das erkennst!		

## Arbeitsblatt

## Insekten

Erstelle einen Insektensteckbrief! Die Informationen findest du in dem Programm „Was lebt in meiner Nachbarschaft?“

### 1. Körperbau

Zeichne ein Insekt in das Kästchen. Achte dabei auf die Körpergliederung und die Anzahl der Beine. Beschrifte deine Zeichnung!



Wie heißt das Insektenskelett? \_\_\_\_\_

Man findet es:  im Körper  außen am Körper  im und an dem Körper

Welche Aufgaben erfüllt es? \_\_\_\_\_

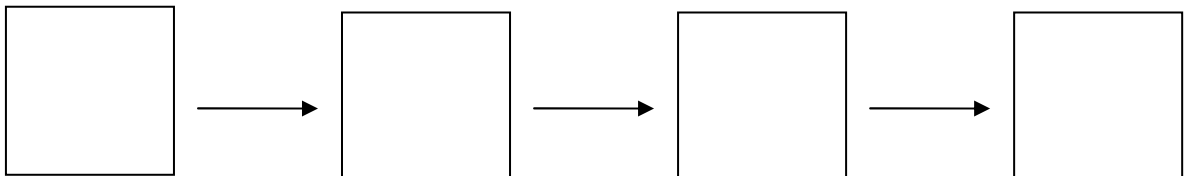
\_\_\_\_\_

Wie wachsen Insekten? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 2. Entwicklung:

Wie entwickeln sich Marienkäfer? Zeichne in der richtigen Reihenfolge einen Marienkäfer, seine Larve, die Puppe und das Ei in die Kästchen!



Wie heißt diese Entwicklung? \_\_\_\_\_

Welche Insekten kennst du, die sich auch so entwickeln? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Wie nennt man die Entwicklung von Grashüpfern?

---

Beschreibe die Entwicklung von Grashüpfern: \_\_\_\_\_

---



---

### 3. Insektenordnungen

Vervollständige die Tabelle!

Ordnung	Merkmale	Beispielinsekt
		Marienkäfer
Hautflügler		
Schmetterlinge		
	Stechrüssel, mit dem sie Flüssigkeiten aus Tieren und Pflanzen saugen können.	
		Fliege
Libelle		
	Kräftige Hinterbeine, mit denen sie sehr gut springen können.	