

# Materialien

## Planspiel: Insektenschutz durch Artenkenntnis

### 1 Materialliste

	Anzahl Kleingruppe (4-6 SuS)	Anzahl Klassenset (5 Sets)		Anzahl Kleingruppe (4-6 SuS)	Anzahl Klassenset (5 Sets)
<p><b>Quizkarten</b></p>	1	5	<p><b>Spielplan</b></p>	1	5
<p><b>Spielfelder</b></p>	4	30	<p><b>Taler</b></p>	70	350
<p><b>Rapsfelder</b></p>	35	175	<p><b>Wildblumenwiese</b></p>	25	125
<p><b>Spielsteine</b></p>	23	115	<p><b>Artkarten (je 18)</b></p>	1	5
<p><b>Ereigniskarten</b></p>	50	250			

## 2 Spielanleitung

### 2.1 Spielstart

Jeder Mitspieler und jede Mitspielerin starten das Spiel mit einem leeren **Spielfeld (Ackerland)**, dem Sammelstapel aus dem Kartenspiel und drei Talern (siehe Abb.1).



Abbildung 1. Start der zweiten Spielphase für jeden Mitspieler/in (von links nach rechts: Sammelstapel, Spielfeld, drei Taler).

### 2.2 Aktionen und Spielzüge

In jeder Runde können **drei Aktionen** nacheinander durchgeführt werden. Die Aktionen sowie die damit verbundenen Kosten und Gewinne sind auf einem Spielplan jederzeit einsehbar:

1. **Anbau ODER Ernte** von beliebig vielen Feldern auf dem eigenen Ackerland (Pflichtaktion).
2. **Raten einer Artenkarte, um einen Artenpunkt zu erhalten** (freiwillige Aktion).
3. Ziehen einer Ereigniskarte. Das Ereignis muss **direkt** ausgeführt werden (Pflichtaktion).

Anbau/Aktion	Kosten Gewinn/Ernte	
1 Rapsfeld:	1 Taler	2 Taler
1 Wildblumenfeld:	1 Taler	-
Artenkarte raten:	3 Taler	-

Ein **Rapsfeld** sichert das Einkommen an Talern, hat aber Nachteile bei den meisten Ereigniskarten.

Ein **Wildblumenfeld** hat viele Vorteile bei den Ereigniskarten. Außerdem bringen fünf Wildblumenfelder einen Artenpunkt!

Das Raten einer Artenkarte kostet drei Taler, bringt aber einen Artenpunkt!

**Hinweise zu den drei Aktionen:** Die Reihenfolge der Aktionen muss eingehalten werden. Es dürfen beliebig viele Raps und/oder Wildblumenfelder angebaut werden (Aktion 1, Kosten beachten!) oder beliebig viele Rapsfelder geerntet werden (Gewinn beachten!).

Wer an der Reihe ist, darf eine Artenkarte raten, wenn er möchte (Aktion 2, Kosten beachten!). Er selbst darf dabei *nicht mehr als eine* Artenkarte innerhalb einer Runde raten!

Jeder muss eine Ereigniskarte ziehen. Die Ereigniskarte sollte allen Spielern und Spielerinnen laut vorgelesen werden. Ausgeführte Ereigniskarten werden gesammelt und können bei Bedarf erneut verwendet werden.

! In der ersten Runde bauen alle mindestens ein Rapsfeld an, welches auch im Notfall geerntet werden darf. Falls einmal aus Mangel an Talern kein Weiterspielen möglich ist, darf dieses Feld geerntet werden und muss wieder ersetzt werden!

## 2.3 Ziel

Ziel des Spiels ist es, so schnell wie möglich fünf Artenpunkte zu sammeln!

Für jede richtig geratene Artenkarte bekommt man einen Artenpunkt (und behält außerdem die Artenkarte!). Einen zusätzlichen Artenpunkt (ohne Artenkarte) bekommt man, sobald man fünf Wildblumenfelder auf dem eigenen Spielfeld angebaut hat. Wenn ein Spieler oder eine Spielerin fünf Artenpunkte gesammelt hat, ist das Spiel sofort beendet.

**Hinweise zum Raten der Artenkarte:** Alle dürfen *ihren eigenen* Sammelstapel jederzeit durchschauen und die Namen dieser Arten lesen!

! Wer Insektenarten und Pflanzenarten seines Sammelstapels bei Ereignissen verliert, hat immer weniger Möglichkeiten, Artnamen im eigenen Stapel nachzuschauen!

Wenn eine Artenkarte richtig geraten wird, erhält diese Person einen Artenpunkt und die Karte. Wird die Artenkarte falsch geraten, wird sie ganz unten unter den Stapel gelegt.

## STEINHUMMEL



Welche Hummelart hat ein rot-braunes Hinterleibsende?

- a) **Steinhummel**
- b) Gartenhummel
- c) Dunkle Erdhummel
- d) Waldhummel

## ERDHUMMEL



Welche Hummelart hat einen gelben Streifen auf dem Vorderleib und einen gelben Streifen auf dem Hinterleib?

- a) **Gartenhummel**
- b) Steinhummel
- c) **Dunkle Erdhummel**
- d) Waldhummel

## HONIGBIENE



Was sammeln die Arbeiterinnen der Honigbienen **nicht**?

- a) **Nektar**
- b) **Pollen**
- c) **Honig**
- d) **Wasser**

## HOLZBIENE



Welche Biene legt ihre Nistgänge überwiegend in Holz an?

- a) **Holzbiene**
- b) Honigbiene
- c) Wildbiene
- d) Schmetterlingen

## FELDWESPE



Was wird durch die schwarz-gelbe Färbung von Wespen signalisiert?

- a) **Paarungsbereitschaft**
- b) **Kampfbereitschaft**
- c) **Giftigkeit**
- d) Schönheit

## SCHWEBFLIEGE



Welches Insekt ist den Bienen und Wespen ähnlich und kann sich schwebend in der Luft halten?

- a) **Schwebfliege**
- b) Schmeißfliege
- c) Bremse
- d) Stubenfliege



## TAUBENSCHWÄNZCHEN



Nachtfalter wie das Taubenschwänzchen sind wichtige Bestäuber von Blüten.

- a) richtig
- b) falsch

## HIRSCHKÄFER



Was gehört nicht zum Lebensraum der Hirschkäfer und ihrer Larven?

- a) abgestorbene Laubbäume
- b) Baumstümpfe
- c) künstlich aufgeforstete Wälder
- d) zermürbtes Totholz

## ÖLKÄFER



Warum kann der Ölkäfer für den Menschen gefährlich werden?

- a) er hat einen kräftigen Kiefer
- b) er produziert giftige Abwehrstoffe
- c) er hat eine grelle Farbe
- d) er ist sehr schnell

## TAGPFAUENAUGE



Neben den Honigbienen sind Schmetterlinge wie das Tagpfauenauge wichtige Bestäuber von Blüten.

- a) richtig
- b) falsch

## GROßER KOHLWEIßLING



Die Raupen des Schmetterlings Großer Kohlweißling hinterlassen keine Fraßschäden auf Kohlfeldern.

- a) richtig
- b) falsch

## KLEINER FUCHS



Was ist die Hauptnahrungspflanze des Schmetterlings Kleiner Fuchs?

- a) Raps
- b) Mais
- c) Ackerkratzdistel
- d) Weizen



## WIESENSALBEI



Durch welches Insekt wird der Wiesensalbei hauptsächlich bestäubt?

- a) Hummeln
- b) Schmetterlinge
- c) Honigbienen
- d) Käfer

## GÄNSEBLÜMCHEN



Welche Blütenpflanze verfügt so-wohl über viele weiße Zungenblüten als auch über gelbe Röhrenblüten?

- a) Rose
- b) Gänseblümchen
- b) Löwenzahn
- c) Buschwindröschen

## ACKERKRATZDISTEL



Die Ackerkratzdistel wird von Landwirten als Wurzelunkraut angesehen.

- a) richtig
- b) falsch

## WIESENKLEE



Der Wiesenklee kann von allen Insektenarten bestäubt werden.

- a) richtig. Es gibt für die Pflanzen keinen besonderen Bestäuber.
- b) falsch. Vor allem Hummeln mit langen Rüsseln zählen zu den Bestäubern.

## KLATSCHMOHN



Der Klatschmohn kann von Insekten oder durch den Wind bestäubt werden.

- a) richtig
- b) falsch

## FLOCKENBLUME



Die Flockenblume enthält in ihren Röhrenblüten viel Nektar und wenig Pollen.

- a) richtig
- b) falsch



## SIEBENPUNKT-MARIENKÄFER



Marienkäfer brauchen Hohlräume in Mauer-  
ritzen oder Laubhaufen, um zu überwintern.

- a) richtig
- b) falsch

## APFELBAUM



Wer bestäubt die Blüten des Apfelbaums  
nicht?

- a) Hummeln
- b) Käfer
- c) Honigbienen
- d) Vögel

## BRENNNESSEL



Wovon ernähren sich die Raupen des  
Schmetterlings Tagpfauenauge ausschließlich?

- a) Brennnesseln
- b) Wurzeln
- c) Nektar
- d) Wasser

## RAUCHSCHWALBE



Wovon ernährt sich die Rauchschwalbe?

- a) sie sammelt Insekten am Boden
- b) sie fängt hauptsächlich Fliegen aus  
der Luft
- c) Insekten gehören nicht zur Nah-  
rung
- d) sie ernährt sich pflanzlich

## BLATTLAUS



Zur natürlichen Bekämpfung der Blattläuse  
können Marienkäfer eingesetzt werden.

- a) richtig
- b) falsch

## KRABBENSPINNE



Warum hilft eine bunte Blütenvielfalt der  
Jagdstrategie auf Hummeln?

- a) die Spinne versteckt sich in den  
Blüten
- b) zur Tarnung kann sie ihre Farbe  
der Umgebung anpassen
- c) sie nutzt den Duft der Blüten



# SPIELPLAN

Anbau/Aktion	Kosten	Ernte/Ertrag
1 Rapsfeld:	1 Taler	2 Taler
1 Wildblumenfeld:	1 Taler	-
Artenkarte raten:	3 Taler	-

## Ablauf einer Runde:

Der jüngste Spieler beginnt und es geht der Reihe nach im Uhrzeigersinn weiter.

## Jeder Spieler kann pro Runde 3 Aktionen durchführen:

1. Anbau (Rapsfeld oder Wildblumenfeld) **ODER** Ernte (Rapsfeld) von beliebig vielen Feldern auf dem eigenen Ackerland.
2. **Raten einer Artenkarte, um einen Stein zu erhalten.**
3. Ziehen einer Ereigniskarte. Das Ereignis muss **direkt** ausgeführt werden.

## Hinweise:

- Jeder Spieler muss in der ersten Runde 1 Rapsfeld anbauen und **muss** zu jeder Zeit 1 Rapsfeld auf seinem Ackerland haben. Dieses kann geerntet werden, wenn sonst kein Weiterspielen möglich ist.
- **Einen zusätzlichen Stein erhält man einmalig bei 5 angebauten Wildblumenfeldern.**

## Ziel des Spiels:

Es gewinnt der Spieler, der als Erster **5 Steine** gesammelt hat.



?



?



?



?



?



?

**HONIGBIENE**

**DUNKLE ERDHUMMEL**

**STEINHUMMEL**

**SCHWEBFLIEGE**

**FELDWESPE**

**HOLZBIENE**



?



?



?



?



?



?

**ÖLKÄFER**

**HIRSCHKÄFER**

**TAUBENSCHWÄNZCHEN**

**KLEINER FUCHS**

**GROßER KOHLWEIßLING**

**TAGPFAUENAUGE**



?



?



?



?



?



?

**ACKERKRATZDISTEL**

**GÄNSEBLÜMCHEN**

**WIESENSALBEI**

**FLOCKENBLUME**

**KLATSCHMOHN**

**WIESENKLEE**











