

„... von Bienchen und Blümchen“

Lustige Spiele rund um Wildbienen für Menschen ab 14 Jahre

Hintergrundinformation: In den letzten Jahren nimmt das Bienensterben in erschreckendem Maße zu und Abhilfe ist dringend notwendig. Die Spiele greifen die Bedeutung und Notwendigkeit der kleinen Insekten für die Natur und uns Menschen auf.

1. Im dunklen Wald



Material: Spielboxen aus Schuhkartons

Befüllung der Boxen

- Nerzschwanz
- Kieferzapfen
- Bienenwaben
- Mausefalle, mit Mullbinde umwickelt
- Fichtenzweig (stachlige Nadeln)
- Schälchen mit Honig

Spielanleitung:

Neben der Honigbiene gibt es eine Vielzahl von Wildbienen, die in der Natur nach einem Nist- und Futterplatz suchen. Ungeeignet sind dunkle, dichte Fichtenwälder. Bienen finden dort nur schwer Futter und Nistmöglichkeiten.

6 Tastkartons, für je einen Spieler, sind befüllt mit unterschiedlichen Dingen. Ein Spieler nach dem anderen darf nun in seine Box hinein greifen.

Pro richtige Antwort gibt es 1 Punkt.

2. Von Blüte zu Blüte

Der Rüssel der Honigbiene ist ein ganz besonderes Werkzeug. Mit ihr kann die Biene den Nektar in der Blüte aufsaugen oder Honigtau von einem Blatt auf tupfen.

Material: Handy- Zeitstoppen

6 x 0,33 Flaschen

Getränkefüllung:

2x Milch

2x Radler

2x Rubby Bubble

Strohalm

Papiermantel aus Tonpapier

Papierblüten mit Öffnung



Spielanleitung:

6x 0,33ml Getränkeflaschen werden unterschiedlich befüllt. Die Flaschen erhalten einen grünen Mantel aus Tonpapier. Auf dem Flaschenhals sitzt eine Papierblüte. Neben der Blume (Flasche) liegt der Strohhalm (Rüssel). Vor jedem Getränk sitzt, kniet oder steht ein Spieler (richtet sich nach der Tischhöhe). Die Hände sind auf dem Rücken verschränkt. Auf Kommando müssen alle Spieler mit dem Mund den Strohhalm aufheben, durch die Blumenblüte stecken und das Getränk aussaugen. Sobald beim dritten Spieler ein Leegeräusch zu hören ist wird die Zeit gestoppt. Die restlichen Spieler können ihr Getränk noch aussaugen und erhalten einen Zusatzpunkt. Punkte werden nach folgendem Schema verteilt.

Benötigte Zeit	Pkt.
Bis 59 Sek.	5
60 bis 120 Sekunden	4
121 bis 180 Sekunden	3
Länger als 181 Sekunden	2

3. Blütenstaub-Schwammspiel



Bienen sammeln neben Nektar auch Pollen. Beim Nektarsammeln bleiben Pollen im Haarkleid der Bienen haften und werden beim Besuch der nächsten Blüten auf deren Narbe übertragen. Diese Pollenübertragung nennt man Bestäubung. Bienen sind aus vielerlei Gründen die wichtigsten kostenlosen Bestäuber im Ökosystem.

Material: Handy (Zeit stoppen)
2 niedrige Spülwannen
Grillrost
Schwamm mit Bändern
Wasser
Gelber Müllsack
Waage

Spielanleitung:

Für das Spiel werden 3 Minuten vorgegeben. Auf Kommando schlüpft der Spieler in einen als Hose umfunktionierten Müllsack und bindet sich einen Schwamm um. Eine Person kann ihm dabei helfen. Zwei niedrige Spülwannen stehen auf Stühlen bereit, eine ist mit gelbem Wasser(Pollen) befüllt und auf der anderen Wanne liegt ein Rost. Der Spieler versucht nun soviel Wasser wie möglich mit seinem Schwamm aufzunehmen und dieses mit Hilfe des Rosts wieder auszudrücken. Die Wassermenge wird gewogen.

Pro 100g Wasser erhält die Gruppe 1 Punkt

4. Trophallaxis- oder Der ewige Kreislauf vom Nehmen und Geben



Honigbienen sind sehr soziale Tiere, die auch ihre Nahrung miteinander teilen. Man bezeichnet dieses Verhalten als Trophallaxis (sozialer Futteraustausch). In der Praxis läuft dies dann so ab:

Die hungrige Biene macht auf sich aufmerksam und erhält von der Arbeiterbiene Futter. Auch hier kommt wieder der Bienenrüssel zum Einsatz.

Material: Augenbinden

2 Löffel

2 Schalen mit Haferflocken-Honig- Wassergemisch

Handtücher als Latz

Großes Badetuch als Bodenschutz

Spielanleitung:

Zwei Spieler sitzen sich gegenüber, sie bekommen jeweils einen Latz um und die Augen werden verbunden. Jeder Spieler erhält einen Löffel und ein Schälchen mit Nahrung. Nun muss sich einer der beiden Spieler, ohne zu sprechen, bemerkbar machen und seinem Gegenüber signalisieren, dass er Hunger hat. Der Spieler versucht nun den Brei erst auf den Löffel und dann in den Mund des Spielers zu bringen. Nach 1,5 Minuten wird gewechselt. Insgesamt haben sie 3 Minuten Zeit. Pro gegessenem Löffel 1 Punkt

5. Bienenquiz

Material: Stifte, Quizzettel und Lösung

Die Gruppe bekommt 8 Minuten Zeit die Fragen zu beantworten.

Bienenquiz zu den Äggschenspielen

„... von Bienchen und Blümchen“

1. Der Rüssel der Biene ist ein vielseitiges Werkzeug. Besonders lang ist er bei den Arbeiterbienen ausgebildet.

Was kann die Biene damit alles machen? (2 Punkte)

Saugen von Nektar, und Nahrung teilen (sozialer Futteraustausch)

2. Bienen gelten als soziale Insekten, weil sie ihr Futter mit anderen Bienen teilen. (6 Punkte)

Wie nennt man den Fachbegriff

T r o p h a l l a x i s

3. Die Bienen sammeln Nektar für den Energiebedarf des Volkes. Aus Nektar wird Honig. Bring den Ablauf in die richtige Reihenfolge. (7 Punkte)

Im Stock geben sich die Arbeiterinnen den Nektar „von Rüssel zu Rüssel“ weiter und wandeln ihn jedes Mal etwas um. __4

Sie saugen mit ihrem langen Rüssel den süßen Nektar in ihren Honigmagen, der nach etwa 200 Blüten komplett gefüllt ist und nehmen Pollen auf. __2

Vom Frühjahr bis zum Herbst sind die Honigbienen mit etwa 20 Stunden-Kilometern unterwegs, um Pollen und Nektar zu sammeln. __1

Erst wenn der eingedickte Honig weniger als ein Fünftel Wasser enthält, werden die Zellen mit einem dünnen, wasserdichten Wachsdeckel verschlossen. __7

Den halbreifen Honig lassen sie in der Zelle trocknen, damit er haltbar wird. __5

Beim Besuch der nächsten Blüte wird diese bestäubt, die Pollen gelangen auf die Narbe. Dies schafft eine Biene bis zu 1000 Mal pro Tag. Sie fliegt immer wieder zurück zum Bienenstock, um Pollen und Nektar abzuliefern. __3

Nachdem ein Teil des Wassers verdunstet ist, wird der fast fertige Honig in Lagerzellen gebracht. Fächernde Bienen sorgen dafür, dass weiteres Wasser verdunstet. __6

4. Wie viel Blüten muss eine Biene für ein 500g Glas Honig bestäuben? (1 Punkt)

- a) 12.000.000 Blüten b) 6.000.000 Blüten c) 720.000 Blüten

5. Die Bienen sind für die kostenlose Bestäubung von ungefähr 2/3 unserer Obst- und Gemüsepflanzen verantwortlich, ohne die Arbeit der Bienen wäre unser Essen wesentlich teurer. Wie teuer würde Europa die Bestäubungsarbeit der Bienen jährlich kosten? (2 Punkt)

14,2 Milliarden € pro Jahr

6. In Deutschland steht bereits über die Hälfte der Wildbienenarten auf der roten Liste. 1/3 ist vom Aussterben bedroht. Setze vor jede richtige Aussage ein x. (6.Punkte)

- X Monokulturen z.B. Maisanbau stellen ein großes Problem für Bienen dar, da sie nicht genügend Futter bieten.
- X Die in der Landwirtschaft eingesetzten Spritzmittel sind hochwirksame Gifte, welche die Bienen schädigen und töten.
- Rückstände dieser Gifte finden sich nicht in unserer Nahrung, im Wasser und Boden.
- X Diese giftigen Pestizide (Spritzmittel) sind gefährlich und nur noch eingeschränkt zugelassen, die EU denkt über ein Verbot nach.

- X Der Bayer Konzern klagt gegen ein vorläufiges Verbot gegen die Europäische Union.

Alle Pflanzen, Blumen, Kräutern und Sträuchern sind für Bienen geeignet.
- X Pestizide machen Bienenvölker anfälliger für die Varroamilbe, einem gefährlichen Schmarotzer für Honigbienen.

Der genetische Umwälzungsprozess bei den Bienenvölkern ist noch nicht abgeschlossen. Aber in Kürze werden sich Bienen an veränderte Lebensbedingungen besser anpassen können.
- X Der Mensch kann zur Rettung der Bienen mithelfen, indem er für Bienen geeignete Blumen- und Kräuterpflanzen (Futter) bereit hält und Nistmöglichkeiten schafft.