



Lernaufgabe Nr. 2

Fach: Naturkunde



Motivation



Insekten rufen vielerlei Gefühle hervor, nicht jeder kann ihnen etwas *Faszinierendes* abgewinnen.

Dabei sind die kleinen Kriecher aufgrund ihrer Artenvielfalt eines *nie: langweilig*. Insekten bestäuben nicht nur Blüten oder produzieren Honig, sie fressen auch Pflanzenreste und Aas. Und sie sind stets vortrefflich an ihren Lebensraum angepasst. So krabbeln sie kopfüber an der Decke, ohne abzurutschen, sie widerstehen großer Kälte oder Hitze und sie schlagen ihre Angreifer mit ausgefallenen Ideen in die Flucht. Sie sind bärenstark und wendig - ihre Augen sind obendrein so gut, dass sie der Fliegenklatsche kaum eine Chance lassen. Libellen, die wie Hubschrauber durch die Lüfte fliegen. Ameisen, die zu Hunderttausenden eine ganze Stadt bauen.



Thema

Klein, aber mächtig - Insekten beherrschen die Welt

Ziele

- Einige Vertreter der Insekten kennen lernen
- Fauchschaben im Schulterrarium beobachten

Aufgaben

- ❖ Halte in der Mappe - in der Abteilung Naturkunde - die Überschrift „**Klein, aber mächtig - Insekten beherrschen die Welt**“ fest.
- ❖ Führe die Arbeitsaufträge des Arbeitsblattes **A 1** „**Aus dem Reich der Insekten**“ aus.
- ❖ Auf dem Arbeitsblatt **A 2** lernst du die Fauchschabe kennen.

Arbeitsmittel

- Mappe
- Arbeitsblätter **A 1** und **A 2**
- Kärtchen zum Thema „Erstaunliche Fakten, Zahlen und Kurioses“ (in der Lernkiste Naturkunde)
- Terrarium mit den Fauchschaben

Kooperation

Partnerarbeit

Dokumentation

Gib die Lernaufgabe in die Kiste „**Erledigte Lernaufgaben**“.

Zeit - Periode

Abgabetermin: Montag, 15.11.2010

Insekten sind die weitaus größte Tiergruppe auf unserer Erde. Es sind weltweit über eine Million Arten beschrieben und es kommen immer noch neue dazu. Bei uns kommen ca. 25'000 Arten vor. **Insekten** (Kerbtiere) - das ist eine Untergruppe der Gliederfüßer, weitere Gruppen der Gliederfüßer sind: **Spinnen-** und **Krebstiere** und **Tausendfüßer**.

Arbeitsaufträge:

1. *Ordne den Bildern die richtigen Tiere zu. Ein Tier bleibt übrig!*

Libelle, Marienkäfer, Apollofalter, Laubheuschrecke, Streifenwanze, Goldwespe



.....

2. *Wann ist eigentlich ein Tier ein Insekt? Wie erkennst du, ob du ein Insekt vor sich hast?*

Zähle zuerst die Beine! 1-5 Beine: kein Insekt, **6 Beine: Insekt** (wenn Sie ein erwachsenes Tier vor sich haben), 7-x Beine: Pech! Wieder kein Insekt.

Hat das Tier Flügel - ist aber kein Vogel und kein Fisch? Dann könnte es ein Insekt sein! (PS: Nicht jedes Insekt hat Flügel!)

Ist das Tier **außen härter** als innen? Dann könnte es ein Insekt sein, denn Insekten haben ein "**Außenskelett**"!

An welchen drei Merkmalen erkennst du ein Insekt?

.....

3.) Und nun einige erstaunliche Fakten, Zahlen und Kurioses aus dem **Reich der Insekten**: Lese die Kärtchen durch und *halte drei Behauptungen*, die dich besonders beeindrucken fest.

Tier	Erstaunliches, Zahlen , Kurioses
<p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Erstaunliche Fakten, Zahlen und Kurioses aus dem Reich der Insekten

<p>- wir ohne Insekten nicht überleben würden? In weniger als 15 Jahren würde die Menschheit fast ausgestorben sein! Insekten sind - neben dem Wind - die größten Bestäuber (Pollen-Überträger) der Landwirtschaft....</p>	<p>- im Jahre 2002 in Katar (das ist ein Staat am Persischen Golf) erstmals eine neue Insektenart entdeckt wurde? Es handelt sich dabei um ein Pflanzensaft-saugendes, geflügeltes Insekt, das ca. 2 Millimeter lang ist. Einen Namen hat das Tierchen bisher noch nicht erhalten...</p>
<p>- sich - auch sehr feine - Damen, und dies ohne Abscheu, Lausblut auf die Lippen aufbringen? In der Lippenstift-Erzeugung wird das sogenannte Karmin-Farbpigment eingesetzt, das aus zerriebenen Körpern der Roten Schildlaus besteht... (...auch Herren kennen diesen Geschmack!)</p>	<p>- die frühesten Insekten schon im Devon (vor ca. 400 Mio. Jahren) auftauchten? Von Insekten-Fossilien war z. B. das flugunfähige <i>Rhyniella praecursor</i> einer der frühesten...</p>
<p>- die ersten flugfähigen Insekten (z. B. <i>Delitzschala bitterfeldensis</i>) vor über 300 Mio. Jahren auftauchten?</p>	<p>- Läuse sogar im Meer überleben können? Sie leben in den Haaren von Robben und "tauchen" mit diesen oft bis an den Meeresgrund in Küstennähe. Dabei halten sie eine "Atem-Luftblase" mit ihrem feinbehaarten Körper fest...</p>
<p>- auf einem Quadratmeter normalen Waldbodens über 30.000 Stück Insekten leben? Die meisten von diesen ernähren sich von toter organischer Materie.</p>	<p>- die Körpergröße der Insekten zwischen 0,14 Millimeter (Erzwespen-Art) und 35 Zentimeter (<i>Gespenserschrecken</i>-Art) liegen kann?</p>
<p>- Insektenlarven bis zu minus 70 Grad Celsius Kälte und erwachsene Insekten bis zu minus 25 Grad Celsius Kälte überleben können?</p>	<p>- eine Kuh jährlich fast 5 Tonnen Dung produziert? Ohne den diversen Insektenarten, die davon leben und das meiste auf- und verbrauchen, würde es auf diesem Planeten ganz schön stinken...</p>
<p>- die Entwicklung vom Ei bis zum Vollinsekt bei einigen Arten (z. B. der 17-Jahr-Zikade) bis zu 17 Jahren dauern kann?</p>	<p>- Insekten auf dem (Ess-)Tisch von Völkern, die z. B. in Borneo, Mexiko leben, landen? Aber nicht aus Versehen, sondern als Speise zubereitet....</p>

Die Madagaskar-Fauchschabe

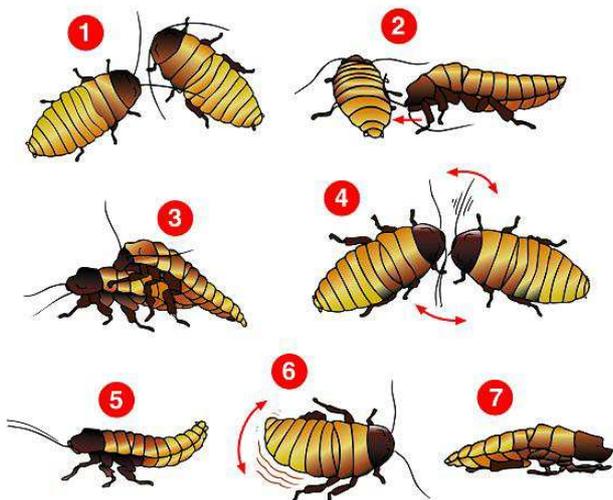


A 2

In Schulterrarium leben seit ca. einem Jahr 2 Fauchschaben. Es handelt sich um die Madagaskar-Fauchschabe. Die Schaben gehören zu den ältesten Insektengruppen. Es gibt sie schon seit ca. 250 Mio. Jahren. Die nächsten Verwandten der Schaben sind Grillen, Heuschrecken, Stabschrecken und Ohrwürmer.

Arbeitsaufträge:

1. Zeichne eine Fauchschabe!
2. Welche Unterschiede kannst du zwischen den beiden Fauchschaben feststellen?
3. Die Madagaskar-Fauchschabe ist im Gegensatz zu den meisten anderen Schabenarten flügellos. Beschreibe ihren Körper!
4. Die Madagaskar-Fauchschabe kommt aus Madagaskar. Fauchschaben halten sich tagsüber mehr oder weniger versteckt in Buschwerk und an Bäumen auf. Sie sind hauptsächlich nachtaktiv, können aber auch tagsüber z.B. bei der Nahrungsaufnahme oder Revierverteidigung beobachtet werden. Über Nahrungsaufnahme und Art der Nahrung im Freiland gibt es wenige Angaben doch scheinen die Tiere sowohl frisches als auch verrottendes und trockenes Pflanzenmaterial sowie gelegentlich auch Tierleichen als Nahrung nutzen zu können.
Beschreibe den Lebensraum des Tieres im Terrarium.
5. Was werden unsere Fauchschaben zu fressen bekommen?
6. **Bemerkenswerte Verhaltensweisen:** Die Fähigkeit der Fauchschaben Laute zu erzeugen hat ihnen ihren Namen gegeben. Das charakteristische Fauchen bzw. Zischen wird durch kräftiges Zusammenpressen des Körpers erzeugt. Das erstaunliche ist, dass diese Lautäußerung nicht nur als Abwehrlaut, z.B. wenn sie von einem Raubfeind ergriffen werden, sondern auch in der innerartlichen Kommunikation eingesetzt wird..



1) Antennenkontakt zweier Männchen
2) Angriff (Rammen mit den "Hörnern")
3) Beißen in Beine, Antennen und Rücken
4) Antennen-"Fechten"
5) "Sterzeln" (Anheben des Hinterkörpers)
6) Hinterkörperwackeln (-schlagen)
7) Unterlegenheitsverhalten