

Insectos en peligro: ¿Cómo podemos ayudarles?

Template for Creating a Lesson Plan

Table of Contents

Condiciones marco para el escenario.....	2
<i>Título del escenario.....</i>	<i>2</i>
<i>Autores.....</i>	<i>2</i>
<i>Resumen del escenario.....</i>	<i>2</i>
<i>Descripción del alumnado.....</i>	<i>2</i>
Contenido de la unidad didáctica.....	2
<i>Descripción de las asignaturas implicadas y temas interdisciplinares.....</i>	<i>3</i>
<i>Presentación de las pregunta del proyecto.....</i>	<i>3</i>
<i>Objetivos del escenario.....</i>	<i>3</i>
<i>Ubicación de las competencias a adquirir en el currículo.....</i>	<i>4</i>
<i>Teorías, principios de STEAM y competencias transversales relevantes.....</i>	<i>5</i>
Planificación del escenario.....	7
<i>Planificación.....</i>	<i>7</i>
<i>Temporalización de las diferentes materias.....</i>	<i>11</i>
Evaluación de los objetivos de aprendizaje.....	11
Appendices.....	12
Appendix 1.....	12

Condiciones marco para el escenario

Título del escenario

Insectos en peligro: ¿cómo podemos ayudarlos?

Autores

- Franziska Lücking, Social Studies, 535846
- Dana Stegemann, Social Studies, 535067
- Nina Hoyer, Social Studies, 535111

Resumen del escenario

Este plan de lección aborda la disminución de los insectos. En primer lugar, el alumnado explorará las funciones y características de los insectos y por qué son tan importantes para los seres humanos y la naturaleza. A continuación, aprenderán que los científicos han descubierto que las poblaciones de insectos han ido disminuyendo con el tiempo. A partir de datos, los estudiantes analizarán qué especies de insectos están más en riesgo de extinción y cuáles son las principales causas de esta disminución.

Para trabajar activamente en una solución, el alumnado investigará qué plantas y flores son especialmente beneficiosas para el hábitat de los insectos. Después diseñarán un jardín escolar favorable a los insectos y plantarán ellos mismos cinco de las mejores plantas en la siguiente clase.

Además, durante la última lección de la unidad, se construirá un “hotel de insectos” simplificado que servirá como ayuda de anidación para los insectos.

Descripción del alumnado

Esta serie de lecciones está diseñada para estudiantes de cuarto grado. Se espera que los alumnos sean capaces de leer y comprender bien textos continuos. Sería útil que ya tuvieran algunos conocimientos básicos sobre insectos y plantas a partir de su vida cotidiana. En general, se asume que los estudiantes mostrarán un gran interés y entusiasmo por el tema, ya que los insectos suelen resultar fascinantes para los niños.

Contenido de la unidad didáctica

Descripción de las asignaturas implicadas y temas interdisciplinarios

La unidad didáctica tiene un enfoque científico. La disminución de los insectos es un fenómeno biológico que, sin embargo, tiene un impacto significativo en muchas otras áreas. Los estudios muestran que la fuerte reducción de las poblaciones de insectos tiene numerosos efectos negativos en los seres humanos, los animales y el medio ambiente. La creciente urbanización y la reducción de espacios para praderas silvestres ricas en especies están contribuyendo aún más a la disminución de los insectos, lo que lo convierte en un problema relevante para la sociedad.

A partir de datos sobre especies de insectos, los estudiantes analizarán cómo han disminuido las poblaciones de insectos en los últimos 10 años e identificarán las causas de esta disminución. Para ello, deberán interpretar y comprender gráficos y relacionar los datos con problemas del mundo real.

Al examinar los datos y las causas predominantes de la disminución de los insectos, los estudiantes se acercan a la búsqueda de soluciones al problema. Con este fin, se les pide que recopilen ideas e hipótesis sobre cómo crear un hábitat favorable para los insectos. Se fomenta la participación cívica, ya que los estudiantes investigarán posteriormente qué plantas y flores serían especialmente adecuadas para este propósito y luego las plantarán en el jardín escolar. También se promueven procesos creativos y artísticos, ya que los estudiantes diseñarán su propio jardín escolar ideal y después discutirán sus ideas con toda la clase.

A través de un enfoque integral del tema y de la búsqueda de posibles soluciones, el enfoque transdisciplinar STEAM contribuye de manera significativa a la resolución del problema.

Presentación de la pregunta del proyecto

Pregunta general:

¿Por qué son importantes los insectos para nuestro medio ambiente y qué podemos hacer para protegerlos?

Subpreguntas:

¿Por qué necesitan los humanos, los animales y las plantas a los insectos? ¿Qué nos dicen los gráficos sobre la disminución de los insectos?

¿Qué factores tienen mayor impacto en la disminución de los insectos? ¿Cómo podemos ayudar a los insectos en nuestro entorno?

¿Qué podrían incluir medidas concretas para proteger a los insectos?

Objetivos del escenario

Lección 1:

Los estudiantes activan sus conocimientos previos describiendo qué especies de insectos reconocen en su entorno.

Los estudiantes realizan predicciones sobre la importancia de los insectos para el medio ambiente.

Los estudiantes trabajan en grupos para explorar distintos aspectos de la importancia de los insectos para las plantas, los animales y los seres humanos.

Los estudiantes pueden explicar a sus compañeros lo que han aprendido.

Lección 2:

A partir de un diagrama, los estudiantes identifican qué especies de insectos están especialmente amenazadas de extinción.

Los estudiantes responden a preguntas sobre datos de la disminución de insectos analizando un gráfico de barras en diferentes niveles de análisis de datos (lectura de los datos, lectura entre los datos y lectura más allá de los datos).

Lección 3:

Los estudiantes comprenden la relación entre los porcentajes y la longitud de las barras en los gráficos al reconstruir correctamente un gráfico de barras sobre la disminución de insectos.

Los estudiantes explican cuáles son las causas que contribuyen de forma más significativa a la disminución de los insectos mediante el análisis de un gráfico de barras.

Lección 4:

Los estudiantes aprenden sobre el diseño de un jardín escolar favorable a los insectos. La clase acuerda qué 5 especies de flores o plantas se plantarán en su propio jardín escolar.

Lección 5 (grado 6):

Los estudiantes aplican medidas reales de conservación de insectos mediante la plantación del jardín escolar y la construcción de un hotel de insectos.

Ubicación de las competencias a adquirir en el currículo

- Matemáticas:

Los estudiantes...

...comparan y clasifican cantidades (incluidos conjuntos de datos, longitudes y pesos) (currículo de Matemáticas: "Concepto de las magnitudes y trabajo con magnitudes") —> Lección 2: tarea sobre "lectura (entre/detrás de los datos)"

...extraen datos de calendarios, diagramas y tablas y los interpretan para responder a preguntas matemáticas y relacionadas con el consumo (currículo de Matemáticas: "Datos y frecuencias") —> Lección 2: actividad de lectura (entre/detrás de los datos)

...interpretan representaciones de datos [...] (estándares educativos de Matemáticas: "Trabajo con datos") —> Lección 2: actividad de lectura (entre/detrás de los datos)

- Ciencias Sociales:

Los estudiantes...

...explican los impactos humanos en los hábitats de animales y plantas y
...evalúan la importancia de la conservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente para preservar las condiciones de vida de los animales
(currículo de Estudios Generales: “Animales, plantas, hábitats”)
—> Lección 2: introducción con “¿Qué papel desempeñan los insectos en nuestro entorno?”

...describen principios del uso sostenible de los espacios (currículo de Estudios Generales: “Uso y protección de los espacios”)
—> no vinculado a una actividad específica, sino de forma general mediante el diseño de un espacio favorable para los insectos

...desarrollan posibles líneas de actuación para el uso y la protección de los espacios (currículo de Ciencias Sociales: “Uso y protección de los espacios”)
—> Lección 5 (curso 6) durante el diseño autónomo del jardín escolar y la construcción de un hotel de insectos

Arte:

Los estudiantes...

...dan vida a ideas visuales individuales de forma temática mediante el uso de técnicas y métodos de dibujo y grabado. (currículo de Arte: “Dibujo y grabado”) —> Lección 4: diseño de un jardín favorable a los insectos y representación adecuada en un cartel

...experimentan con diferentes materiales, herramientas (tijeras, sierra, alicates), procesos de trabajo de materiales y uniones de materiales al modelar y ensamblar, y evalúan las relaciones entre los procedimientos técnicos, la idoneidad (estabilidad) y los efectos (también en relación con el espacio) (currículo de Arte: “Dibujo y grabado”) —> Lección 6: construcción de un hotel de insectos

Teorías, principios de STEAM y competencias transversales relevantes**Aprendizaje por indagación introductoria:**

La disminución de los insectos como un problema del mundo real que puede abordarse de forma transdisciplinar y que despierta el interés del alumnado porque el tema está relacionado con la vida cotidiana.

Los estudiantes interpretan datos reales y pueden utilizarlos para responder a las siguientes preguntas (de investigación), por ejemplo: ¿qué especies de insectos están desapareciendo? ¿Cuáles son las razones de la disminución de los insectos? ¿Qué soluciones pueden aplicarse en la propia vida diaria para proteger a los insectos?

Aprendizaje basado en problemas:

La disminución de los insectos como problema del mundo real
Desarrollo de posibles soluciones para abordar el problema
Investigación y debate sobre soluciones

Aprendizaje basado en proyectos:

Jardín escolar y hotel de insectos para poner en práctica los conocimientos adquiridos (respuestas a las preguntas de investigación)
Herramientas tecnológicas y de otro tipo para la investigación (en línea) de materiales adecuados (plantas y flores)

Aprendizaje colaborativo:

Trabajo en grupo, rompecabezas cooperativo, Think-Pair-Share (piensa-pareja-comparte)
Actividad grupal para acordar las plantas adecuadas para el jardín escolar

Aprendizaje mediante el diseño / design thinking:

Diseño del propio jardín escolar y del hotel de insectos

Pensamiento crítico:

Lectura más allá de los datos: formulación de suposiciones e hipótesis

Habilidades de resolución de problemas:

Planificación conjunta del jardín escolar y del hotel de insectos contribuyendo así a la resolución del problema de la disminución de los insectos

Aprendizaje colaborativo:

Trabajo en grupo, rompecabezas cooperativo, think-pair-share
Actividad grupal para acordar las plantas adecuadas para el jardín escolar

Ética y sentido de la responsabilidad:

Concienciación sobre el problema de la disminución de los insectos, especialmente mediante el aprendizaje de sus graves impactos en los seres humanos y el medio ambiente

Inventiva, ingenio e imaginación:

Diseño del jardín escolar y de los hoteles de insectos

Habilidades de comunicación:

Rompecabezas cooperativo
Explicar a otros estudiantes lo aprendido
Verbalizar procesos

Equidad, diversidad e inclusión:

Diferenciación natural mediante rompecabezas cooperativos y distribución adecuada de tareas para la plantación y la construcción del hotel de insectos

Planificación del escenario

Planificación

	Descripción de la lección	Descripción de la actividad	Material	Agrupamiento	Temporalización
Lección 1	Introducción al tema	Preguntas para el alumnado: ¿Qué insectos conoces? ¿Dónde los ves? ¿Qué insectos ves a menudo o rara vez?		Sesión plenaria, en círculo	5 min
	Transición	Preguntas para el alumnado: ¿Qué insectos conoces? ¿Dónde los ves? ¿Qué insectos ves a menudo o rara vez?			
	Pregunta: ¿Por qué son importantes los insectos?	El alumnado trabaja primero en un rompecabezas cooperativo sobre la importancia de los insectos como... ...fuente de alimento ...controladores de plagas ...polinizadores ...mejoradores del suelo/descomponedores ☐ Los estudiantes desarrollan razones por las que los insectos son importantes para la naturaleza, los animales y los seres humanos	4 textos informativos (Anexo 1), ficha de trabajo «¿Qué papel desempeñan los insectos en nuestro entorno?» (Anexo 2)	Trabajo en grupo	35 min

	Reflexión	Reflexión rápida. Preguntas guía: ¿Qué he aprendido hoy?; ¿Qué me gustaría seguir aprendiendo?; ¿Qué me ha sorprendido?.	Piedras, preguntas de reflexión (Anexo 3)	Sesión plenaria, en círculo	5 min
--	-----------	--	---	-----------------------------	-------

Lección 2	Topic: Disminución de los insectos	Introducción retomando la lección anterior (por qué los insectos son importantes) Visionado de un vídeo sobre la disminución de los insectos se hacen evidentes los problemas sociales	Vídeo sobre la disminución de los insectos (hasta el minuto 02:16)	Plenaria	5 min
	Pregunta: ¿Qué especies de insectos están desapareciendo?	Actividad estadística: Datos sobre especies de insectos que están desapareciendo Lectura de los datos (Anexo 1): Los estudiantes trabajan en la ficha sobre especies de insectos observando el gráfico de barras y respondiendo a las preguntas. ● Lectura de los datos: ¿En qué porcentaje ha disminuido el número total de mariposas en los últimos 10 años?; ¿En qué porcentaje ha disminuido el número total de insectos en los últimos 10 años? ● Lectura entre los datos: ¿Qué especie de insecto ha experimentado la mayor disminución?; ¿En qué porcentaje es mayor la disminución de los escarabajos en comparación con la de las efímeras? ● Lectura más allá de los datos: Formula algunas hipótesis sobre por qué hay	Ficha de trabajo «Insectos en peligro» (Anexo 4)	Trabajo individual	30 min

		un 53% menos de mariposas que hace 10 años.			
		Los estudiantes comparan sus resultados con sus compañeros.		Trabajo en parejas	
	Reflexión	Reflexión con piedras. Preguntas guía: Esto es lo que he aprendido hoy; Esto es algo que aún me gustaría saber; Esto me ha sorprendido.	Piedras pequeñas, preguntas de reflexión (Anexo 3)	Plenaria	10 min
Lección 4	Introducción	Activación de conocimientos previos: el alumnado formula hipótesis sobre por qué los insectos están desapareciendo.		Plenaria, círculo	5 min
	Tema: Causas de la disminución de los insectos	Gráfico sobre las causas de la desaparición de los insectos (Anexo 2): asignar los porcentajes a las barras Emparejar y formular hipótesis sobre las causas de la disminución de los insectos a partir de las barras	Barras en blanco + tarjetas con porcentajes + tarjetas con las causas (Anexo 5)	Trabajo en parejas	15 min
	Corrección	Comparación de las hipótesis → presentación de la correspondencia correcta	Solución del ejercicio «Causas de la disminución de los insectos» (Anexo 5)	Plenaria	15 min
	Reflexión	¿Qué podemos aprender del gráfico de barras? Reflexión con piedras: Esto es lo que he aprendido hoy; Esto es lo que aún me gustaría saber; Esto me ha sorprendido	Tarjetas de reflexión (Anexo 3)	Plenaria	10 min

Lección 4	Desarrollo de ideas para mejorar las condiciones de vida de los insectos	Primero, los estudiantes realizan una lluvia de ideas en pequeños grupos sobre cómo mantener la diversidad de insectos. Después, discuten sus ideas en parejas y las escriben en tiras de cartulina. Finalmente, las ideas se presentan a toda la clase y se colocan en la pizarra.	Bolígrafos, tiras de cartulina de colores	Think-Pair-Share (en círculo, estilo asamblea)	25 min
	Flores y plantas favorables para los insectos — Investigación	Investigación sobre qué especies de flores son beneficiosas para los insectos (en línea con el iPad y utilizando libros u otras fuentes adicionales) → Crear un cartel con un jardín favorable a los insectos	Carteles, iPads		45 min
	El escenario de plantación	Acordar como clase 5 tipos de flores que se plantarán en el jardín escolar			20 min
Lección 5	Actividades	Los estudiantes plantan conjuntamente distintas especies de flores.	Especies de flores	Grupo	45 min
	Actividad	En el curso avanzado, plantan sus flores en el jardín escolar.			
		En el curso avanzado, plantan sus flores en el jardín escolar.			
	Plantar las flores en				

	Educación Infantil				
Les son 6	Actividad: Hotel de insectos utilizando una plantilla	Construcción de un hotel de insectos (por ejemplo, basado en un modelo de NABU, Anexo 3)	Insectos (Apéndice 5)		90 min

References:

<https://nationalgeographic.de/tiere/2020/06/5-wichtige-aufgaben-von-insekten-und-was-in-einer-welt-ohne-sie-passieren-koennte/>
<https://www.dw.com/de/wie-können-wir-eine-insekten-apokalypse-vermeiden/a-50384558>
<https://www.dw.com/de/wie-können-wir-eine-insekten-apokalypse-vermeiden/a-50384558>
<https://de.statista.com/infografik/21750/hauptursachen-fuer-das-weltweite-insekten-sterben/>
<https://www.youtube.com/watch?v=L9ddltHGepk>
https://www.youtube.com/watch?v=Y3Db_1hZ1aQ (Video on insect decline)

Temporalización de las diferentes materias

Ciencias: El tema central de nuestra serie de lecciones es la extinción de los insectos y sus causas subyacentes. Por lo tanto, el aspecto científico se aborda en las seis unidades didácticas (6 unidades de clase).

Tecnología e Ingeniería: 6.^a sesión: planificación y construcción de un hotel de insectos.

Arte: 4.^a sesión: diseño creativo de carteles seleccionados; 6.^a sesión: construcción de un hotel de insectos.

Matemáticas: 2.^a y 3.^a sesiones: análisis e interpretación de conjuntos de datos seleccionados en forma de diagramas.

Evaluación de los objetivos de aprendizaje

Al final de muchas unidades, se realiza una reflexión mediante el método de “reflexión con piedrecitas”, en la que cada niño tiene la oportunidad de reflexionar sobre los conocimientos adquiridos recientemente. Además, los resultados del aprendizaje se registran con frecuencia en fichas de trabajo y, de este modo, se refuerzan. Esto sirve como medio para evaluar los objetivos de aprendizaje.



Appendices

Appendix 1

Polinización

Los insectos, como las abejas, mariposas, moscas, avispas y escarabajos, desempeñan un papel muy importante en la naturaleza. Ellos aseguran que las plantas sean polinizadas. La polinización significa que el polen se transfiere de una flor a otra. Esto ocurre cuando los insectos vuelan a las flores para recoger néctar y polen como alimento.

La polinización permite que las plantas produzcan semillas y frutos. Aproximadamente el 90 por ciento de todas las plantas con flores del mundo dependen de ella. En las regiones tropicales, el número es aún mayor. Sin insectos, muchas plantas no podrían reproducirse y acabarían desapareciendo.

La polinización también es muy importante para los seres humanos. Aproximadamente un tercio de nuestros alimentos existe solo porque los insectos polinizan las plantas. Esto incluye muchos tipos de frutas y verduras, así como cereales. Otros animales, como aves y murciélagos, a veces ayudan en la polinización, pero los insectos realizan la mayor parte de este trabajo.



Además, las plantas polinizadas crean hábitats para muchos animales. Los prados, setos y árboles proporcionan refugio, alimento y espacio para crecer. Muchas aves se alimentan de semillas, frutos secos o frutas que no existirían sin los insectos. Por eso, los insectos son cruciales para la diversidad de plantas y animales en la Tierra.

Control de plagas

Los insectos son importantes reguladores en la naturaleza. Esto significa que ayudan a mantener el equilibrio entre las diferentes especies animales. Desempeñan un papel especialmente importante en la agricultura y la silvicultura porque se alimentan de insectos dañinos y evitan que se reproduzcan rápidamente.

Muchos insectos se consideran beneficiosos. Entre ellos se encuentran, por ejemplo, las mariquitas, las crisopas, las avispas parásitas y las tijeretas. Estos animales se alimentan de los llamados insectos plaga, como los pulgones, los ácaros o los escarabajos que pueden dañar las plantas. Una larva de crisopa puede comer varios cientos de pulgones durante su desarrollo. Las mariquitas y sus larvas también son muy eficaces, ya que devoran muchas plagas cada día.



El uso de estos organismos beneficiosos reduce la necesidad de pesticidas químicos. Esto protege el medio ambiente y a otros seres vivos. Sin embargo, muchos organismos beneficiosos están a su vez amenazados por los pesticidas y la pérdida de hábitat.

Hoy en día, algunos insectos beneficiosos nativos se crían y utilizan de forma específica. En los invernaderos, por ejemplo, las avispas parásitas ayudan a controlar las moscas blancas que dañan las plantas hortícolas. También se utilizan ciertas especies de avispas en el almacenamiento de cereales para combatir plagas. De este modo, los insectos demuestran lo importantes que son para una agricultura sostenible.

Fuente de alimento

Los insectos desempeñan un papel muy importante en la naturaleza. Son una parte fundamental de la cadena alimentaria y sirven de alimento para muchos animales. Entre ellos se incluyen, por ejemplo, aves, murciélagos, anfibios como las ranas, reptiles y peces. Algunos mamíferos, como los erizos y las musarañas, también se alimentan de insectos. Incluso otros insectos se alimentan de ellos.

En una cadena alimentaria, un organismo se alimenta de otro para sobrevivir. Los insectos suelen ocupar la base de la cadena alimentaria. Cuando hay menos insectos, muchos animales pierden una fuente de alimento importante. Esto puede hacer que estos animales se reproduzcan con menor éxito o que se vuelvan cada vez más escasos.

La escasez de insectos también puede explicar el declive de algunas especies de aves, ya que muchas dependen de ellos. Por eso, los insectos son un componente vital del equilibrio en la naturaleza y de la coexistencia de muchas especies animales diferentes.



Mejoradores del suelo

Los insectos desempeñan un papel fundamental en la salud del suelo y en la descomposición de los residuos. Descomponen material orgánico como plantas muertas, excrementos de animales y animales muertos. Este proceso libera nutrientes que las plantas necesitan para crecer. Sin esta actividad, los nutrientes del suelo volverían a estar disponibles solo de forma muy lenta.



Muchos insectos también mejoran el suelo a través de su comportamiento. Las hormigas excavan túneles y galerías, lo que afloja el suelo y lo mezcla con materia orgánica. En zonas cálidas y secas, las termitas pueden descompactar suelos endurecidos y enriquecerlos con nutrientes. De este modo, incluso suelos infértiles pueden convertirse en tierras de cultivo utilizables en el plazo de un año.



Algunos insectos se alimentan directamente de residuos. Los escarabajos peloteros descomponen los excrementos de los animales y hacen que los nutrientes que contienen estén disponibles para el ecosistema. Así, estas sustancias no permanecen mucho tiempo en el medio ambiente.

Los escarabajos también contribuyen a la fertilidad del suelo. Muchas especies pasan al menos parte de su vida en el suelo, especialmente en estado de larva. Participan en los procesos de descomposición y reciclaje de nutrientes, ayudando así a mantener el suelo vivo.

A través de todas estas actividades, los insectos ayudan a mantener la fertilidad de los suelos. Sin ellos, los suelos podrían volverse infértiles, las cosechas podrían fracasar y los desiertos podrían expandirse.

Appendix 2

¿Qué importancia tienen los insectos para nuestro medio ambiente?

Primero, trabaja individualmente en el trabajo asignado, después responde a las preguntas. Prepárate para presentar tus respuestas a tus compañeros.

1. ¿Por qué son los insectos importantes para las plantas?

2. ¿Por qué son los insectos importantes para los animales?

3. ¿Por qué son los insectos importantes para los seres humanos?

Apéndice 3

Das habe ich heute gelernt.



**Das möchte ich gerne noch
wissen.**



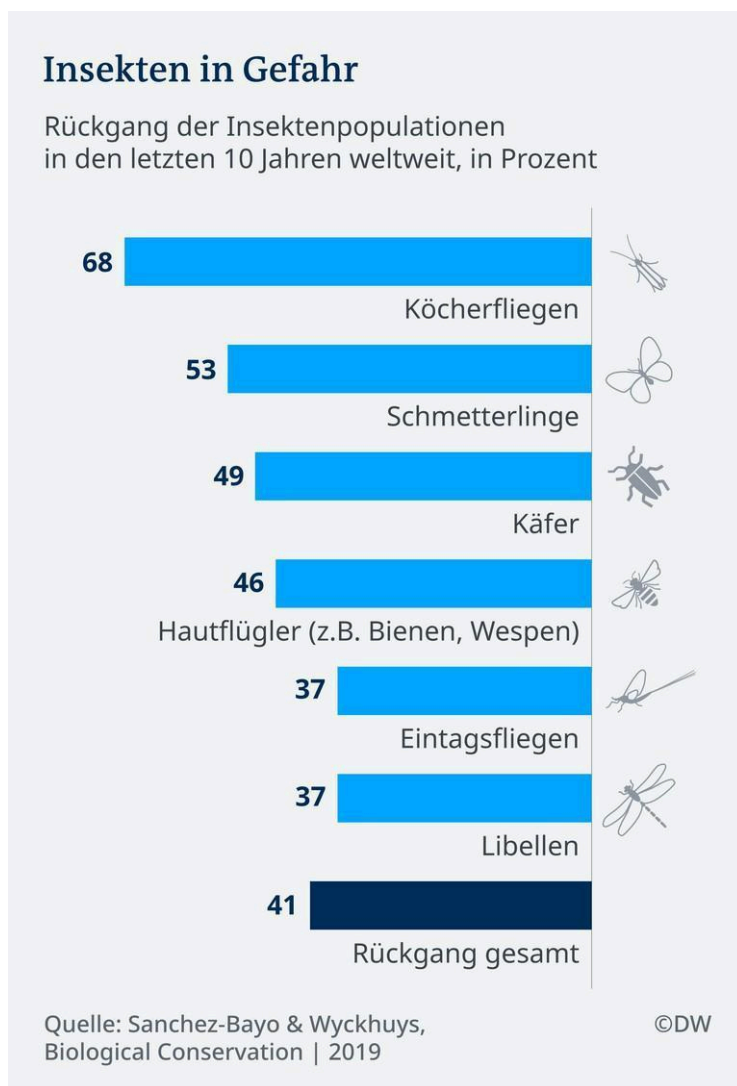
**Das hat mich besonders
überrascht.**



Appendix 4

Insectos en peligro

El diagrama de barras muestra cuánta población de varias especies de insectos ha disminuido a lo largo de 10 años. Míralo atentamente y responde a las preguntas de la siguiente página.



¿En qué porcentaje ha disminuido el número total de mariposas en los últimos 10 años?

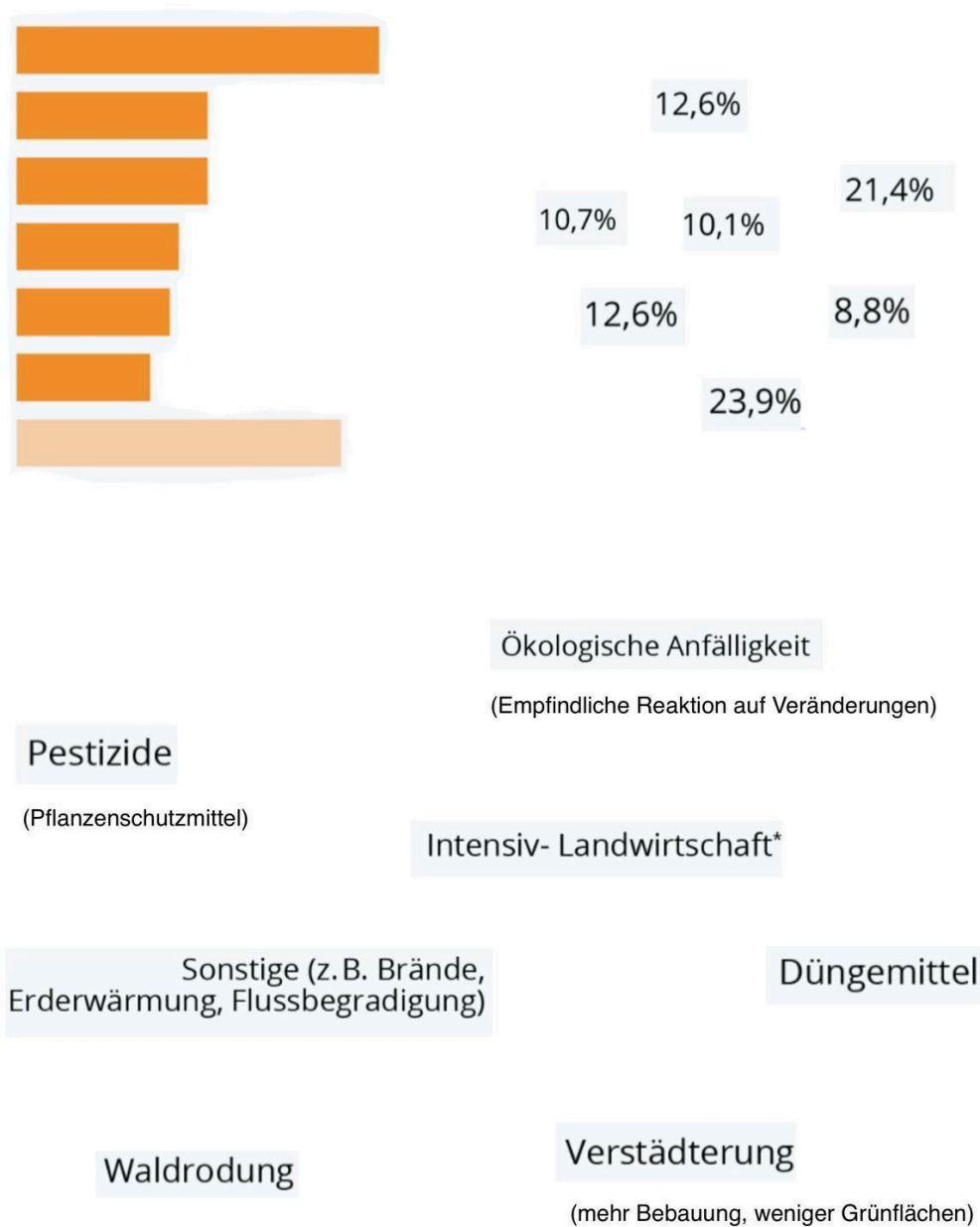
¿En qué porcentaje ha disminuido el número total de insectos en los últimos 10 años?

¿Qué especie de insecto ha experimentado la mayor disminución?

¿En qué porcentaje es mayor la disminución de los escarabajos en comparación con la de las efímeras?

Especula sobre por qué hay un 53% menos de mariposas que hace 10 años.

Apéndice 5



Solución

Das sind die Ursachen für das Insektensterben

Hauptursachen für das weltweite Insektensterben 2019



* moderne Landwirtschaft mit dem Ziel, einen mögl. hohen Ertrag pro Flächeneinheit/Tier zu erreichen

Quelle: Biological Conservation (2019), F. Sánchez-Bayo, K. A. G. Wyckhuys



Apendice 6



Insect nesting aids – nesting sticks

What you'll need

Hollow stems of varying thicknesses (4–7 mm) from your latest hedge trimming, bamboo poles, old stems of large perennials, reeds, or collected dead branches from elderberry trees.

Here's how

1. Bundle the different stems and store them in a rainproof container, such as a specially built little house or even a tin can.
2. Using fine-mesh wire placed 5 cm from the opening can prevent woodpeckers and other birds from pulling out the bamboo sections to get to the wild bee brood.

How to Make It a Cozy Home

- If possible, install the nesting box in the fall so that insects can use it for sleeping and hibernating.
- Mount the insect nesting box in a sunny spot facing south.
- Make sure the nesting box is set up in a rain-protected spot.
- Align the tunnels horiz

Tips and tricks

Material

- Whenever possible, use FSC-certified wood from local forests, or breaking new life into untreated and clean wood scraps by reusing them as building material.
- Do not use wood preservatives to avoid endangering the animals' health. To protect the nesting box from moisture and fungal growth, you can paint the exterior walls with insect oil or eco-friendly paints or varnishes.
- Use only screws to assemble the parts; do not use nails. This eliminates the need for additional glue.
- For rain protection, you can also install roofing felt or galvanized sheet metal on the roof.

