Aufgaben für die Biologie 7tc (04. 05. 2020 – 08. 05. 2020)

Nahrungsbeziehungen im Ökosystem Wald

Biologiebuch:

1. umwelt: biologie 7/8, Nordrhein-Westfalen, Klett-Verlag S. 26, 27
2. BIO, Nordrhein-Westfalen, Westermann, S. 24, 25

II. Das Nahrungsnetz (Information)

In einem Mischwald leben viele verschiedene Tiere und Pflanzen. Die Tiere ernähren sich von den Pflanzen, so fressen Eichhörnchen beispielsweise Eicheln, die Raupen des Eichenwicklers verzehren nach dem Schlüpfen die jungen, frischen Eichenblätter.
Tiere, die Pflanzenteile fressen, können gleichzeitig selbst Nahrung für andere Tiere sein. Eichhörnchen werden zum Beispiel von Baummardern erbeutet. Die Raupen des Eichenwicklers dienen Kohlmeisen als Nahrung. Der Buntspecht ernährt sich von den Larven des Fichtenborkenkäfers. Baummarder, Kohlmeise und Buntspecht sind ihrerseits wieder Beute für den Habicht.

Die verschiedenen Lebewesen kann man hintereinander in der Reihenfolge des „Fressens und Gefressenwerdens“ anordnen. Das nennt man **Nahrungskette** (Produzent, Konsument I. Ordnung, II. Ordnung usw. bis Endkonsument).
Ein Beispiel:

Eicheln → Eichhörnchen → Baummarder → Habicht

(Pfeil → bedeutet und wird gelesen: wird gefressen von)

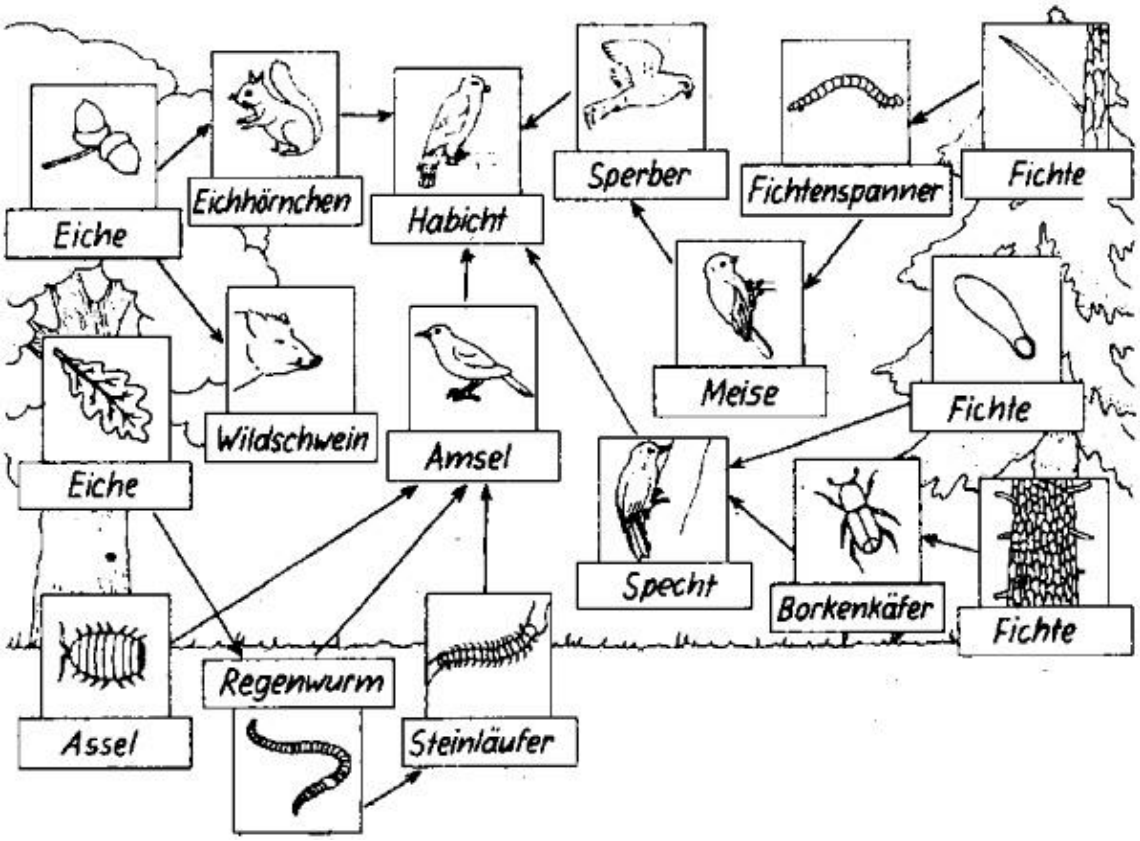
Grundlage für jede Nahrungskette sind die grünen Pflanzen. Sie führen Fotosynthese durch und produzieren dabei mit Hilfe des Sonnenlichts Traubenzucker. Deshalb werden sie auch **Produzenten** genannt. Alle in der Nahrungskette auf die Pflanzen folgenden Lebewesen werden **Konsumenten** genannt. Sie sind direkt (Pflanzenfresser = Konsumenten I. Ordnung) oder indirekt (Fleischfresser = Konsumenten II. Ordnung) auf die Pflanzen angewiesen.

Je nachdem, wovon ein Tier lebt, kann man es einer bestimmten Stufe in der Nahrungskette zuordnen.

Aber z. B. Eichhörnchen ernähren sich nicht nur von Eicheln, sondern auch von Haselnüssen, Bucheckern, Vogeleiern und Fichtensamen. Sie werden auch nicht nur vom Baummarder gejagt, sondern auch vom Fuchs oder dem Habicht. Die Fichte dient gleichzeitig dem Eichhörnchen und dem Borkenkäfer als Nahrung, Borkenkäfer werden nicht nur vom Buntspecht, sondern auch vom Grünspecht gefressen.

Jede Nahrungskette ist an den einzelnen Gliedern mit anderen Nahrungsketten verbunden. Wenn Nahrungsketten miteinander verbunden sind, spricht man von einem **Nahrungsnetz**.

Im Wald gibt es viele miteinander verbundene Nahrungsketten, sie bilden ein vielfach verzweigtes Nahrungsnetz.
Alle Tiere und Pflanzen der Lebensgemeinschaft (Biozönose) Wald sind in diesem Nahrungsnetz direkt oder indirekt miteinander verbunden.



Aufgaben:

1. Lies den Text aufmerksam durch und markiere und strukturiere den Text.
2. Definiere (erkläre) die Begriffe:
Nahrungskette und Nahrungsnetz
3. Suche verschiedene Nahrungsbeziehungen als Nahrungsketten heraus und schreibe sie auf:
a) drei Nahrungsketten mit drei Gliedern
b) zwei Nahrungsketten mit vier Gliedern
c) eine Nahrungskette mit fünf Gliedern
4. Ordne alle Pflanzen und Tiere, der Abbildung in einer Tabelle folgenden Begriffen zu:
Produzenten, Konsumenten 1. Ordnung, Konsumenten 2. Ordnung, … Endkonsumenten

Aufgaben für die Biologie 7tc (11. 05. 2020 – 15. 05. 2020)

Nahrungsbeziehungen im Ökosystem Wald

Biologiebuch: Fokus Biologie, Gymnasium Band 2/3, Cornelsen, S. 22, 23

Ein Nahrungsnetz erstellen

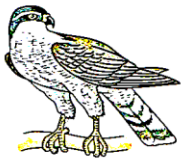
Um die Nahrungsbeziehung zwischen Lebewesen zu verdeutlichen, werden Bilder der Lebewesen mit einem Pfeil verbunden. Die Richtung des **Pfeils** bedeutet: " wird gefressen von".

Aufgaben:

1. Entwirf aus den Kurzsteckbriefen dieser Abbildungen ein Nahrungsnetz.
Schneide dazu die einzelnen Abbildungen aus.
Nimm ein leeres DIN A4-Blatt quer.
Lege die Abbildungen auf dem Blatt in die richtigen Positionen.
Erst wenn du dir sicher bist: Klebe sie fest und verbinde sie mit den Pfeilen.

Steinmarder: frisst kleine Nagetiere, Vögel, Früchte.

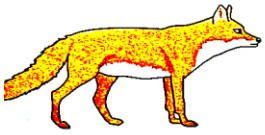
Habicht: erbeutet kleine bis mittelgroße Vögel und Nagetiere.



Grüne Krabbenspinne: ernährt sich von Insekten.

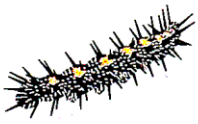
Wildschwein: frisst grüne Pflanzenteile, Eicheln, Bucheckern, Mäuse, Pilze.

Rotfuchs: fängt Mäuse, Kaninchen, Rehkitze, Käfer, Regenwürmer, Früchte.



Raupe des Birkenspinners: frisst Blätter von Birken und anderen Laubbäumen.

Raupe des Trauermantels: entwickelt sich an Weiden und Birken.

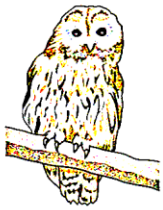


Rotkehlchen: ernährt sich von Würmern, Schnecken, Insekten, Spinnen, Beeren und Früchten.

Reh: ist ein Pflanzenfresser.

Haselmaus: ernährt sich von Samen, Beeren, Trieben, Insekten, Spinnen.

Waldkauz: erbeutet kleine Vögel und Nagetiere.



Dachs: frisst Regenwürmer, Engerlinge, Mäuse, Getreide, Kartoffeln, Beeren, Obst.