

Flo und der Computer auf dem Dachboden

Flo hilft ihren Eltern, den Dachboden ihrer Großeltern aufzuräumen. Dabei finden sie einen alten Computer, der nicht mehr funktioniert. Bevor sie ihn wegwerfen, hat Flo die Idee, ihn einmal zu öffnen. Gemeinsam mit ihren Eltern und unter entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen schraubt Flo den Computer auf, löst die Teile heraus, überprüft sie, entstaubt sie vorsichtig und setzt sie schließlich wieder ein. Nachdem alles wieder zusammengebaut ist, funktioniert der Computer plötzlich wieder. Als Dankeschön und Belohnung dafür, dass sie ihn repariert hat, schenken Flos Großeltern ihr den Computer.



Hintergrundwissen:

Flo hat ihr Wissen zum Aufbau und der Funktionsweise eines Computers genutzt, um ihn zu reparieren. So kann das Gerät weiterverwendet werden, anstatt auf dem Müll zu landen. Das ist ein hervorragendes Beispiel für nachhaltige Modelle wie „Reparatur statt Entsorgung“.

Jedes Jahr entstehen weltweit Millionen Tonnen Elektroschrott. Viele Geräte werden weggeworfen, obwohl nur ein kleines Einzelteil defekt ist oder sie einfach nur gereinigt werden müssten. Konzepte wie Recycling, Secondhand- oder Tausch-Plattformen und das Prinzip „Cradle to Cradle“ (von der Wiege zur Wiege – also eine abfallfreie Kreislaufwirtschaft) versuchen, dieses Problem zu lösen.

Auch die Informatik spielt hier eine wichtige Rolle. Einerseits müssen wir verstehen, wie Hardware aufgebaut ist, um sie reparieren zu können. Andererseits nutzen wir digitale Plattformen wie Tauschbörsen oder Reparatur-Anleitungen im Internet, um Nachhaltigkeit zu organisieren. Diese Plattformen müssen gestaltet, programmiert und bezüglich ihrer Datenerfassung analysiert werden.

Aufgaben und Projekte

1 Das Innenleben eines Computers

- a) Nenne drei wichtige Hardware-Komponenten im Inneren eines Computers (zum Beispiel Prozessor, Arbeitsspeicher, Festplatte oder Grafikkarte) und beschreibe kurz ihre jeweilige Aufgabe.
- b) Flo hat den Computer geöffnet, die Teile vorsichtig gesäubert und überprüft. Welche Sicherheitsmaßnahmen muss man unbedingt beachten, bevor man ein elektrisches Gerät wie einen Computer öffnet?

2 Elektroschrott und Kreislaufwirtschaft

-  a) Recherchiert gemeinsam, was mit altem Elektroschrott passiert, der nicht repariert wird. Welche wertvollen Rohstoffe stecken in einem Computer und welche Umweltprobleme entstehen bei einer unsachgemäßen Entsorgung?
-  b) Diskutiert das Konzept „Cradle to Cradle“ (Kreislaufwirtschaft). Wie müsste ein Computer gestaltet sein, damit er nach der Nutzung vollständig in biologische oder technische Kreisläufe zurückgeführt werden kann? Tragt eure Überlegungen zusammen und überprüft sie anschließend mithilfe einer Recherche.

3 Nachhaltige Plattformen unter der Lupe

-  a) Untersucht in eurer Gruppe eine bekannte Online-Plattform für Secondhand, Tauschen oder Reparieren (zum Beispiel eine App für gebrauchte Kleidung, ein Reparatur-Forum oder eine lokale Tauschbörse). Beschreibe den Aufbau der Plattform und welche Daten von den Nutzenden erfasst werden.
-  b) Vergleicht diese nachhaltige Plattform mit einem klassischen Onlineshop oder einer Social-Media-Plattform. Welche Anreize bietet die nachhaltige Plattform (zum Beispiel Teilen, Helfen oder Sparen) im Vergleich zu den Kauf-Anreizen eines Onlineshops? Erstellt eine Übersichtstabelle auf einem Plakat oder in einem gemeinsamen Dokument.

4 Praktische Umsetzung in der Schule

-  a) Stellt eure Plakate und Beobachtungen der nachhaltigen Plattformen im Klassenverband vor. Diskutiert gemeinsam, wie digitale Werkzeuge uns dabei helfen können, bewusster zu konsumieren.
-  b) Plant gemeinsam eine Aktion für eure Schule. Wie könntet ihr ein „Schul-Reparatur-Café“ oder eine „Tauschbörse für Schulsachen“ organisieren? Erstellt an der Tafel einen ersten Schritt-für-Schritt-Plan für die Umsetzung.