



In jeder Minute landen 64.440 neue Fotos auf Instagram und 500 Stunden Videomaterial auf YouTube - und das ist nur ein Bruchteil der Daten, die im Internet zirkulieren. Zeigen Sie Ihren Schüler:innen, weshalb eine Sicherheitskopie des Internets trotz der enormen Fülle an Fotos, Videos und anderer Informationen in einen Schuhkarton passen würde - und zwar ausgerechnet dank Erkenntnissen aus der Biologie.



Biologie, ab Klassenstufe 7



15 Min. (bei Belieben mehr)

... Weiterlesen in der Caption!

So geht's:

- 1 Welche Möglichkeiten kennen Ihre Schüler:innen, um digitale Fotos, Videos und andere persönliche Dateien langfristig zu speichern? Und welche Vorteile haben sie jeweils?
- 2 So gut, wie die Ideen auch sind, leider gibt es immer einen Haken: Externe Festplatten, USB-Sticks und andere physische Speichermedien haben nur eine begrenzte Lebensdauer. Und wenn etwas im „Internet“ abliegt, ist es auf einer der riesigen weltweiten Serverfarmen gespeichert - welche schon allein aus Platzgründen nicht unbegrenzt erweiterbar sind. Für die rasant wachsende Fülle an digitalen Daten, die die Menschheit jeden Tag produziert, stellt das in absehbarer Zeit ein Problem dar. Wohin also damit?
- 3 Ein vielversprechender Lösungsansatz stammt aus der Welt der Biologie! Denn daraus ist schon lange ein Material bekannt, das eine enorme Fülle an komplexen Informationen in sich tragen kann - und das, obwohl es mit bloßem Auge nicht zu sehen ist. Kommen Ihre Schüler:innen drauf? Tipp: Es steckt in uns allen! In jeder Zelle unsers Körpers.
- 4 Lüften Sie das Geheimnis: DNA! Normalerweise trägt DNA den kompletten Bauplan für unseren Körper - aber Forschende haben einen Weg gefunden, künstliche DNA herzustellen und ganz beliebige Informationen darin abzuspeichern. Möglich gemacht wird das durch einen speziellen Code innerhalb der DNA, der so ähnlich funktioniert wie der Code aus Nullen und Einsen in Computern. Und seit ein paar Jahren können digitale Fotos, Videos und andere Informationen als DNA-Code geschrieben und gelesen werden. Neben der kompakten Größe hat DNA aber noch einen anderen Vorteil: die lange Lebensdauer! In perfekten Bedingungen ist DNA quasi ewig haltbar.
- 5 Lassen Sie Ihre Schüler:innen grübeln: Wie groß müsste ein Behälter voll DNA sein, um das gesamte Internet als Sicherheitskopie darin abzuspeichern? Die Antwort: So groß wie ein Schuhkarton. Dass die Daten von Facebook davon gerade mal die Hälfte eines einzigen Mohnsamens ausmachen, ist schon beachtlich...