|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | |
| MySchool_Dossier_Logo | | |  | LösungenArbeitsblatt | |
|  | |
|  | | | |  | |
|  |  |  | | |  |
| Die Welt der Farben | | | |
| 1. Wie wir Farbe sehen  43:15 Minuten | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **$** |  | **1. «Das Auge ist das Fenster zum Gehirn.» Wie erläutern Wissenschaftler diese Aussage?**  Das Auge ist der Eingang für visuelle Informationen auf ihrem Weg zum Nervensystem. Die Netzhaut ist eine Verlängerung des Gehirns. Das Auge sieht keine Farben, es kodiert nur Informationen, die dann vom Gehirn interpretiert werden.  **2. Wie kommt es, dass der Himmel und das Meer meist blau erscheinen und nicht rot?**  Weisses Licht enthält alle möglichen Wellenlängen. Die kürzeren – diejenigen der Farbe Blau – lassen sich besser von den kleinen Partikeln zerstreuen, welche sich in Luft und Wasser befinden.  **3. Wie beginnt die Verarbeitung von Farbinformation in Auge und Gehirn?**  Die Retina (Netzhaut) komprimiert die Informationen, die sie bekommt. Von ihr werden drei parallele Signale an die Grosshirnrin-de gesendet. Wenn diese Signale die Retina verlassen, werden sie anhand ihrer Wellenlänge miteinander verglichen. Dies ist der erste Schritt der Farbverarbeitung.  **4. Wie kommt das Gehirn zu einem ganzheitlichen Eindruck eines wahrgenommenen Objekts?**  Um die Welt begreifen zu können, braucht das Gehirn viele verschiedene Informationen. Sie alle werden zuerst einzeln analy-siert, bevor sie in ein und derselben Zone gespeichert werden. Dort entsteht dann ein ganzheitliches Bild des betrachteten Objekts in all seinen Dimensionen.  **5. Welchen praktischen Nutzen bieten Farben zum Überleben?**  **Individuelle Antwort.**  Spezifisch erwähnt im Film (20:48): Farben helfen uns zum Beispiel beim Essen unterscheiden, was gut und was nicht gut ist für uns.  **6. Sehen Tiere Farben wie Menschen? Falls nicht, was könnte das für die Tiere bedeuten?**  Einzelne Lebewesen nehmen Farben ganz unterschiedlich wahr. Zum Beispiel der Hund: Er sieht nur einen Teil des menschli-chen Farbspektrums. Der Papagei hingegen verfügt über ein breites Farbspektrum, zu dem auch fluoreszierende Farben gehören. Die Biene ist zwar farbenblind, kann dafür aber Infrarotlicht sehen.  Je nach Umgebung und Bedürfnissen der jeweiligen Tierart hat sich das Sehvermögen in der Evolution immer wieder angepasst.  **7. Versuche, dich in die Welt der farbenblinden Meghan zu versetzen. Was ist im Alltag anders? Wo lauern Gefahren? Gibt es auch praktische Vorteile für sie?**  Individuelle Antwort  **8. Welche Farben empfindest du als schön? Welche nicht? Welche Faktoren beeinflussen deine Empfindungen (zum Beispiel Erlebtes? Natur? Modetrends? Sportteams? Esswaren?)**  Individuelle Antwort  **9. Welche anderen Sichtweisen von Farbe kennst du aus anderen Kulturen?**  Individuelle Antwort. Spezifisch erwähnt im Film (26:18): Die Inuit unterscheiden zwischen circa zehn verschiedenen Weisstönen, ab-gestimmt auf ihre Umgebung aus Schnee und Eis.  **10. Welche Aspekte im Film haben dich besonders angesprochen? Weshalb?**  Individuelle Antwort |