

Unterrichtsphase

- Erarbeitung

Komplexitätsgrad

- Komplex

Anliegen

- Wissen über die wichtigsten von Handys verwendeten Funktechniken vertiefen
- Bewusstsein für das persönliche Kommunikationsverhalten mit dem Smartphone schaffen

Kenntnisse und Fertigkeiten

- Eigenes Kommunikationsverhalten reflektieren und benennen können
- Verwendete Funktechnik verstehen und beschreiben können
- Eine wichtige Funktechnik darstellen können

Dauer

- 50 bis 70 Min.

Unterrichtsmittel

- Arbeitsblatt Funktechnik - Meine Kontakte und Arbeitsblatt *Funktechnik: Anwendungen*
- Informationen *Funktechnik: Bluetooth*,
- Informationen *Funktechnik: WLAN*
- Informationen *Funktechnik: GPS*
- Informationen *Funktechnik: Mobilfunknetz*
- Informationen *Funktechnik: NFC*
- Materialien zur Gestaltung einer bewegten Skizze

Vorbereitung

- Arbeitsblätter und Informationen für die SchülerInnen bereitstellen.
- Leere A4-Blätter zur Gestaltung von Moderationsmaterialien.

- Einen Modus zur Präsentation wählen und vorbereiten.

Ablauf

- Die SchülerInnen erhalten ein Arbeitsblatt, auf dem sie skizzieren, mit wem sie über ihr Handy in Kontakt sind und wie sie das tun.
 - ⇒ Mit wem (Personen, Gruppen, Organisationen, Unternehmen) steht ihr über euer Handy in Kontakt?
 - ⇒ Auf welche Art und Weise? Messengerdienste (WhatsApp, Signal, Snapchat, ...), Soziale Netzwerke (Youtube, Instagram, Facebook, ...), Video-Chat, Telefon, SMS, ...
- SchülerInnen werden in fünf Gruppen aufgeteilt:
 - ⇒ Mobilfunk/Mobile Daten
 - ⇒ GPS/GNSS
 - ⇒ WLAN
 - ⇒ Bluetooth
 - ⇒ NFC
- Jede Gruppe erhält einen kurzen informativen Text zu der jeweiligen Funktechnik, der von allen Gruppenmitgliedern gelesen wird.
- Jedes Gruppenmitglied überlegt mit der eingangs erstellten Skizze, für welche Kontaktarten es die Funktechnik verwendet.
- Anschließend bereitet jede Gruppe jeweils Elemente (Moderationsmaterial zur Visualisierung) für eine „bewegte Skizze“ vor, mit der sie die ihnen zugewiesene Funktechnik den anderen Klassenmitgliedern vorstellen. Dafür werden verschiedene Elemente auf A4-Blätter gezeichnet und geschrieben. Das können sein:
 - ⇒ Handy
 - ⇒ das Wellensymbol
 - ⇒ eine Supermarktkassa
 - ⇒ Sendemasten
 - ⇒ WLAN Router

- ⇒ Satelliten
- ⇒ Autos
- ⇒ Hände
- ⇒ Eurozeichen
- ⇒ etc.
- Angelehnt an das Format kurzer Erklärvideos (z.B. auf dem [YouTube Kanal](#) der SCHULDNERHILFE OÖ) bereiten die einzelnen Gruppen eine Präsentation vor. Diese wird mit Hilfe der vorbereiteten Stichwörter und Zeichnungen so gestaltet, dass man davon ein Video machen könnte. Impulsfragen für die Gestaltung der Präsentation:
 - ⇒ Welche Funktechnik meines Smartphones stellen wir vor?
 - ⇒ Wofür wird diese Technik angewendet?
 - ⇒ Wie funktioniert es? Wer stellt die Anwendung zur Verfügung (Welche Unternehmen stehen dahinter)?
 - ⇒ Entstehen mir durch die Anwendung Kosten? Wenn ja, welche?
 - ⇒ Was sind die Stärken der Technologie? Welche Risiken sind damit verbunden?
 - ⇒ Wofür kann diese Technik in Zukunft eingesetzt werden? Welche Phantasien habt ihr dazu?

Varianten:

- Die SchülerInnen recherchieren die Fakten zu der jeweiligen Funktechnik selbst.
- Die Szenen werden tatsächlich gefilmt.
- Die SchülerInnen erstellen mit Hilfe des Materials selbst ein kurzes Erklärvideo, das der ganzen Klasse vorgestellt wird.
- Die Präsentation wird mit interaktivem Whiteboard/Smartboard gestaltet.
- Die Präsentation wird mittels Overhead-Projektor gemacht. Dabei könnte eine Art Schatentheater gestaltet werden.

- Abschließend werden am Arbeitsblatt *Funktechnik: Anwendungen* verschiedene Aktivitä-

ten, die mit dem Smartphone durchgeführt werden können, den einzelnen Techniken zugeordnet.

- ⇒ Einkaufen und mit dem Handy bezahlen
- ⇒ Controller kabellos mit Spielkonsole verbinden
- ⇒ Musik vom Handy über die Musikanlage abspielen
- ⇒ etc.

Idee zur Weiterarbeit

- Auseinandersetzung mit den gesundheitlichen Folgen der Funktechniken: Funkstandards wie WLAN oder Bluetooth nutzen hochfrequente elektromagnetische Wellen zur Informationsübertragung. Damit tragen sie auch zur Strahlenbelastung bei. „Das [deutsche] Bundesamt für Strahlenbelastung empfiehlt die persönliche Strahlenbelastung möglichst zu minimieren, um mögliche, aber bisher nicht erkannte gesundheitliche Risiken gering zu halten.“
- Folgende Maßnahmen werden empfohlen:
 - ⇒ Bevorzugen Sie Kabelverbindungen, wenn auf Drahtlostechnik verzichtet werden kann.
 - ⇒ Vermeiden Sie die Aufstellung von zentralen WLAN-Zugangspunkten in unmittelbarer Nähe der Orte, an denen sich Personen ständig aufhalten, zum Beispiel am Arbeitsplatz.
 - ⇒ Falls vorhanden, stellen Sie die Reichweitenbegrenzung ein, um die maximale Strahlungsleistung zu reduzieren.

www.bfs.de/SharedDocs/Downloads/BFS/DE/broschueren/emf/info-bluethooth-und-wlan.pdf;jsessionid=B635A89E61B69B7D-7C1C356CDFEC1B17.2_cid365?__blob=publicationFile&v=5 (2019-10-04)

Anmerkungen