

Workshop 3: Wie funktioniert ein Smartphone?

Zielgruppe: 5./6. Klasse, Grundschule im Quartiersmanagement Gebiet Pankstraße (Berlin-Wedding)

Dauer: 80 Minuten (2x40 Min + 10 Min Pause)

Lernziele:

- den Unterschied zwischen Hard- und Software erkennen können
- das Zusammenspiel zwischen Hard- und Software verstehen lernen (wie z.B. Fotos, Kontakte etc.)
- die in Smartphones eingebauten Sensoren und ihre Funktionen kennenlernen
- Möglichkeiten, die Zugriffsberechtigungen innerhalb von Apps einzustellen, kennenlernen und diese direkt am Smartphone konfigurieren
- die Auswirkungen der Einstellungen von App-Zugriffsberechtigungen auf die Privatsphäre verstehen

Material:

- Video: Handysektor: Was steckt in einem Smartphone alles drin
<https://www.youtube.com/watch?v=EolKnvFmMeM>
- Video: Handysektor: Was sind eigentlich App-Berechtigungen?
<https://www.handysektor.de/artikel/handysektor-erklaert-was-sind-eigentlich-app-berechtigungen/>
- Video Handysektor: App-Berechtigungen einstellen;
<https://www.handysektor.de/artikel/die-wichtigsten-einstellungen-in-deinen-apps/>

Thematischer Einstieg:

Kinder und Jugendliche wachsen mit Smartphones auf, sie sind geübt darin, diese zu bedienen. Sie haben aber wenig Vorstellung davon, wie sie im Inneren funktionieren und warum sie so viele, scheinbar magische Funktionalitäten ermöglichen. Der Workshop soll den Teilnehmenden einzelne Bestandteile etwas näherbringen und das Smartphone dadurch entmystifizieren.

Apps (Software) werden auf Smartphones (der Hardware) in abgeschotteten Containern ausgeführt, viele von ihnen wollen aber auf Sensoren (GPS etc.) oder die eigenen Daten (Adressbuch, Fotoalbum etc.) zugreifen. Dies ermöglicht erst viele Funktionalitäten. Das Konzept wird von App-Herstellern aber auch genutzt, um Daten über ihre Nutzer zu sammeln. Das Konzept wird mit den Teilnehmenden diskutiert. Dabei werden im Praxisteil die App-Berechtigungen auf den Smartphones gesetzt, die die Kinder und Jugendlichen mitgebracht haben. Selbst wenn der Unterrichtsstoff bei den Teilnehmenden möglicherweise nicht im Gedächtnis bleibt, so verbleiben hoffentlich zumindest die Privatsphäre-freundlicheren Einstellungen am Smartphone.

Allerdings ist es auch eine Herausforderung für die Lehrenden, mit den Kindern und Jugendlichen die App-Berechtigungen ganz praktisch an ihren jeweiligen Smartphones zu setzen. Nur die neueren Android-Versionen unterstützen das Setzen von App-Berechtigungen. Zugleich funktioniert jedes Betriebssystem auf Android-Smartphones etwas anders.

Weitere Hintergrundinformationen zum Thema

- Klicksafe: App-Berechtigungen/Privatsphäre-Einstellungen:
<https://www.klicksafe.de/service/schule-und-unterricht/leitfaeden/>
- Wie funktioniert ein Computer: https://digitalegesellschaft.de/wp-content/uploads/2012/04/digiges_wie_das_internet_funktioniert.pdf
- <https://blog.deinhandy.de/ratgeber/26012017/was-steckt-in-einem-smartphone>
- Beispiel: Taschenlampe sammelt Daten <https://www.teltarif.de/taschenlampe-android-app-nutzerdaten-ausspioniert/news/53617.html>
- Spiegel Online: App-Berechtigungen, was erlauben und was nicht
<http://www.spiegel.de/netzwelt/web/app-berechtigungen-was-erlauben-was-nicht-a-1172615.html>
- Berechtigungen: Was wissen Apps über mich?
<https://www.handysektor.de/artikel/berechtigungen-was-wissen-meine-apps-ueber-mich/>

Ablauf Workshop:

1. Einstieg

Frage in den Raum werfen, wie ein Smartphone funktioniert? Diskussion, inwiefern das etwas anderes ist, als die Frage, wie man ein Smartphone bedient.

2. Video

Video ansehen: Was steckt in meinem Smartphone drin?

<https://www.youtube.com/watch?v=EolKnvFmMeM>

Die Kinder und Jugendlichen geben den Inhalt des Videos wieder und reflektieren, warum der Koffer so groß ist und versuchen zu erklären, warum ihr Smartphone so viele unterschiedliche Dinge kann.

3. Smartphone in Hard- und Software „zerlegen“

Die Teilnehmenden sollen überlegen, in welche Teile sie ihr Smartphone zerlegen können. Da sich einige Lernende unter Hardware-Einzelteilen explizit nichts vorstellen können, gehört Software explizit auch dazu. Die Lehrkraft unterstützt die Teilnehmenden dabei und sorgt dafür, dass sie ausreichend Begriffe notieren. Am Ende werden die Begriffe zentral an der Tafel gesammelt, alle Teilnehmenden sollen einen Begriff nennen. Dabei sollen möglichst auch Daten/Sensoren enthalten sein, die im zweiten Teil des Workshops bei den Privatsphäreinstellungen thematisiert werden (z.B. GPS/Ortung oder das eigene Adressbuch).

4. Unterschiede: Hard- und Software

„Hardware“ und „Software“ wird an die Tafel geschrieben. Die Teilnehmenden erarbeiten die Unterschiede. Die Definition wird anhand einiger Beispiele diskutiert.

5. Klassifizierung: Hard- oder Software?

Die Kinder und Jugendlichen erstellen eine Tabelle mit jeweils einer Spalte für Hard- und für Software. Sie haben die Aufgabe, die unter 3 gesammelten Begriffe in die richtige Spalte einzuordnen.

6. Video: App-Berechtigungen von Handysektor

- Frage: was sind App-Berechtigungen?
- Video ansehen: <https://www.handysektor.de/artikel/handysektor-erklaert-was-sind-eigentlich-app-berechtigungen/>
- Die Teilnehmenden geben den Inhalt des Videos wieder.

7. Ausführung von Apps auf Smartphones thematisieren

Jede App wird in einem Container ausgeführt.

Auf Daten auf dem Smartphone (wie z.B. Fotos, Kontakte etc.) muss sie extra zugreifen.

Regeln definieren und evtl. notieren lassen:

- Apps sollten nur auf das Zugriff erhalten, was sie für ihre Funktionalität benötigen.
- Alles was man aktiviert, kann der Betreiber lesen und speichern.

Screenshots von App-Berechtigungen zeigen: Instagram, Signal

Diskutieren, ob diese Berechtigungen jeweils angemessen sind, also ob die App-Berechtigungen mit den Funktionen übereinstimmen?

8. Regeln aus dem Glossar notieren

Die Teilnehmenden notieren die Regeln aus dem Glossar.

9. Praxisteil

Die Kinder und Jugendlichen schalten ihr Smartphone ein, suchen in den Einstellungen die App-Berechtigungen, sehen sie sich an und passen sie an. Dabei werden sie von der Lehrkraft unterstützt. Am Ende stellen sie in der Klasse vor, wie sie die Berechtigungen für eine bestimmte App gesetzt haben.

Weitere didaktische Ideen:

- mit den Teilnehmenden eine App zum Aufzeichnen von Sensor Messwerten ausprobieren und damit experimentieren (z.B. die App phyphox:
<https://phyphox.org/de/home-de/>)

- vorproduziertes Video mit aufgezeichneten Sensordaten ansehen (beispielsweise von einer Fahrradfahrt)

Anhang

- Glossar: Wie funktioniert ein Smartphone? (pdf-Datei)