

Differenzierung mit Apps

Räume im Sachunterricht mit dem Smartphone erschließen



Abb. 1: Die Gestaltung digitaler Lehr- und Lernprozesse kommen den Bedürfnissen der Kinder nah.

Stefanie Nickel

Beim Einsatz digitaler Medien in der Grundschule geht es um ein Lernen mit und über Medien, damit sich Schülerinnen und Schüler ein selbstständiges Urteil bilden und sich ihre Umwelt eigenständig erschließen können. Bei der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen mit digitalen Medien sollten daher die Interessen, Bedürfnisse und Kompetenzen der Kinder in den Blick genommen werden, um Differenzierungsmöglichkeiten auszuloten (Abb. 1). Wie dazu das Erstellen einer digitalen Schnitzeljagd – im Speziellen mit der App Actionbound – genutzt werden kann, wird im folgenden Beitrag thematisiert.

Material



M1
Checkliste zur Vorbereitung einer Schnitzeljagd mit der App Actionbound (nur digital)

M2
Beispielaufgaben für eine Schnitzeljagd mit Actionbound

M3
Plakat mit Erläuterungen der App-Icons

M4
Actionbound: Differenzierungsmöglichkeiten

Digitale Schnitzeljagden erstellen

Bei der App „Actionbound“ handelt es sich um ein relativ einfach zu bedienendes Programm, das über eine Edu-Lizenz beim Anbieter für die Anwendung in der Schule erworben werden kann (Info Actionbound).

Früher besser bekannt als paper & pencil-Schnitzeljagd, wird diese Funktion nun durch das Nutzen von digitalen Fotos, Filmen und GPS via Smartphone und Tablet erweitert. Auf „www.actionbound.com“ wird ein Account erstellt, mit dem sich die Nutzer einloggen. Die Rallye bekommt einen Namen, der Inhalt wird festgelegt, und entsprechende Aufgaben werden formuliert. So kann die Jagd zum Beispiel mit dem Finden eines Ortes über GPS beginnen. Dies ist wichtig, denn die Spieler sollten wissen, wo die Rallye beginnt. Es gilt also, zunächst einen Startpunkt festzulegen. Im Anschluss bietet die App die Möglichkeit, Abschnitte festzulegen, Infos bereitzustellen sowie Quiz und Aufgaben zu formulieren und weitere Koordinaten zu bestimmen. Ziel ist es, genau wie bei der Schnitzeljagd, Rätsel und Aufgaben zu lösen, um möglichst viele Punkte zu sammeln und am Ende erfolgreich den Zielort zu erreichen – am besten als Erster. Die Spieler werden auf diese Weise u. a. zu Reportern, Entdeckern und Erkundern. Erstellt wird die Jagd über die Actionbound-Site auf einem Laptop, gespielt wird mit einem Smartphone oder Tablet. Bevor die Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern beginnen kann, sollte die begleitende Lehrkraft zunächst eigenständig kleinere Bounds erstellen, um die Funktion der App zu durchdringen (Hilfestellungen gibt es in M1). In einem weiteren Schritt gilt es, die Herangehensweise methodisch-didaktisch für Grundschülerinnen und -schüler aufzubereiten. Zu fragen ist, wie das Erstellen einer Rallye auf dem Smartphone Kindern im Grundschulalter nähergebracht werden kann. Hierbei liegt der Fokus auf einer innovativen und kreativen Ausgestaltung der einzusetzenden Medien (Abb. 2).

Möglichkeiten der Umsetzung im Unterricht

Um Räume mobil zu erschließen und sich Vorstellungen darüber bewusst zu machen, bietet sich das Erstellen einer Rallye auf dem Smartphone an. Auf diese Weise wird ein Sachgegenstand aus dem Lebensumfeld der Schülerinnen und Schüler aufgegrif-

fen. Eine digitale Schnitzeljagd kann sich auch auf speziell ausgewählte Bücher oder mathematische Aufgaben beziehen. Im Prozessverlauf erkunden sie schließlich die Handhabung von Technologien, um die Abläufe beim Erstellen einer Rallye selbstständig nachzuvollziehen (Nickel 2021) (Abb. 3).

Es empfiehlt sich, die Erarbeitung in Kleingruppen zu planen (4–6 Kinder). Die Gruppenzusammensetzung sollte im Sinne einer organisatorischen Differenzierung mit Fokus auf Interessen, Bedürfnissen und Kompetenzen erfolgen sowie über den gesamten Prozessverlauf bestehen. Diese kooperativ organisierte Vorgehensweise ermöglicht ein direktes Einlassen auf die heterogene Gruppenzusammensetzung. Hier sind je unterschiedliche Vorerfahrungen und Kenntnisstände mit digitalen Medien vorhanden.

Vorkenntnisse

Es zeigt sich bei Grundschülerinnen und -schülern ein überaus heterogener Kenntnis- und Fähigkeitsstand im Hinblick auf technische Aspekte, wengleich die Kinder häufig bereits über ein eigenes Smartphone verfügen und entsprechende Programme bzw. Apps nutzen – teilweise überaus kompetent. In diesem Zusammenhang soll mithilfe der Smartphone-Rallye der vermittelnde Aspekt von Medien greifbar gemacht werden, indem sich die Schülerinnen und Schüler sowohl informativ als auch instrumentell-qualifikatorisch mit der digitalen Schnitzeljagd auseinandersetzen. Der erste Schritt besteht daher darin, dass sich die Kinder die Funktionsweise der App „Actionbound“ aneignen. Um sich das Programm zu erschließen, spielen sie zunächst eine durch die Lehrkraft vorbereitete Rallye (z. B. im Gebäude der Schule) mit zur Verfügung gestellten Tablets. Auf diesen sollte die App bereits installiert sein. Im Anschluss werden einzelne Funktionen der App gemeinsam schrittweise erläutert sowie Regeln festgelegt. Es gilt zu klären, was unter der Actionbound-App sowie einer digitalen Schnitzeljagd zu verstehen ist und wie sie funktioniert. Hierfür können M2 (Beispielaufgaben) und M3 (Erläuterungen der Icons der App) genutzt werden.

INFO

Actionbound

Anbieter: **Actionbound GmbH, Berlin**

Notwendig: **Account und Internetverbindung mit Standortzugriff**

Betriebssysteme: **Android und iOS**

Preis: **EDU-Lizenz (Bsp.: Lehrerlizenz 49,00 €;**

komplette Schullizenz 420,00 €)



Außerschulische Lernorte erkunden und erschließen

Um mit Grundschülerinnen und -schülern eine virtuelle Rallye-Strecke festzulegen, ist der Besuch von konkret-physischen Orten notwendig. Das heißt, außerschulische Lernorte werden besucht. Hierfür kommen kulturelle Orte (z. B. Theater, Museum, Bibliothek) ebenso wie Orte der Natur (z. B. Parkanlagen) und des gesellschaftlichen Zusammenlebens (z. B. bestimmte Stadtviertel) infrage. Durch die intentionale Einbindung in Lehr- und Lernprozesse werden diese Lernorte ohne Bildungsauftrag (Baar & Schönknecht 2018) zu außerschulischen Lernorten und dienen dem Sammeln von Primärerfahrungen: „Außerschulische Arbeit beschreibt praxisorientierte Lernsituationen, in denen die Schüler alleine oder zu zweit für einen mit dem Lehrer vereinbarten abgegrenzten Zeitraum andere Lernorte außerhalb der Schule aufsuchen. Durch die Möglichkeit des eigenständigen Handelns wird den Schülern Fach- und Sozialkompetenz vermittelt.“ (Paradies & Linser 2019, S. 44).

Unterrichtsidee

Gemäß dem didaktischen Prinzip der Anschaulichkeit dient eine in Kleingruppen organisierte Exkursion dazu, die Rallye-Strecke zu organisieren, Bilder zu machen, Zeiträume festzulegen und Informationen am konkret physischen Ort einzuholen (Ideenübersicht). Die Verschiedenheit der Orte führt dazu, dass die einzel-

Abb. 3: Schülerinnen und Schüler beim Programmieren und Spielen einer Rallye mit dem Smartphone



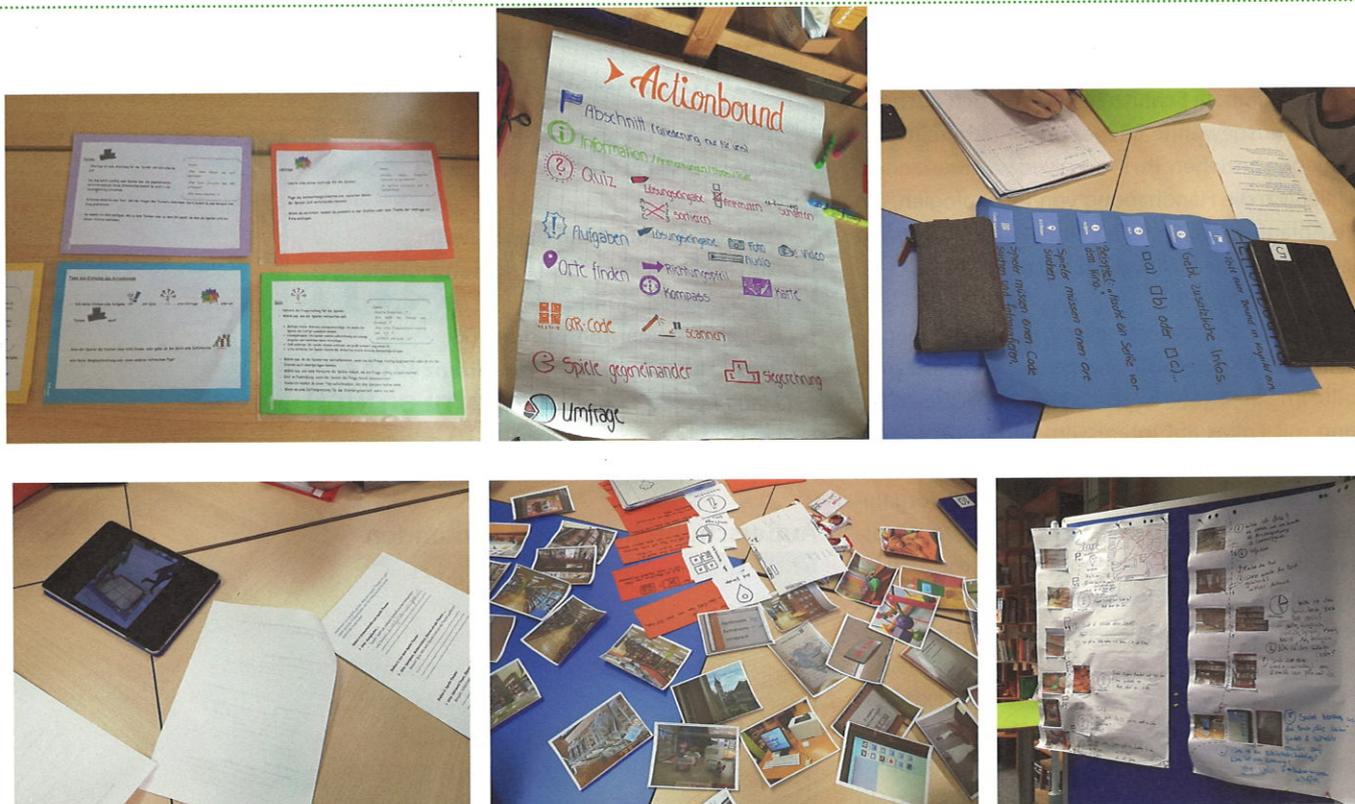


Abb. 4 (oben): Didaktisches Material zur App: Karteikarten mit Aufgaben sowie Quizfragen und Plakate mit Erklärungen zu den Icons der App

Abb. 5 (unten): Didaktisches Material zur Vorbereitung der Rallye und Festlegung der Strecke

nen Gruppen unterschiedliche Erfahrungen, Fotos, Fragen und Antworten sammeln, die im Anschluss in der App zusammengeführt werden. Das systematische Erkunden mit Fokus auf dem Erstellen einer zusammenhängenden Rallye-Strecke unterstützt die Kinder dabei, sich ihr direktes Lebensumfeld individuell und selbstverantwortlich zu erschließen. Mit anderen Worten: Sie können sich durch aufkommende Fragen mit unterschiedlichen Facetten der Orte vertraut machen und eine konkrete Vorstellung aufbauen. Die gemachte Erfahrung wird rückwirkend im Rahmen der Erarbeitung reflektiert (Abb. 4).

Erarbeitung

An den einzelnen Orten eröffnen sich eine Reihe ungeplanter und beiläufiger Lernmöglichkeiten, im Sinne des informellen Lernens (vgl. Baar & Schönknecht 2018). Z.B. können die Schülerinnen und Schüler forschend in einem Museum einzelne Gegenstände näher betrachten, ausprobieren, testen und verfremden sowie eigene Handlungsrelevanzen bei der Aufgabenentwicklung setzen und die Realisierbarkeit einschätzen. Dabei gehen die Kinder erfahrungsgemäß überaus kreativ und selbstständig vor. Das Tablet dient in diesem Kontext als Erinnerungshilfe und wird für die rückwirkende Vorstellung beim Programmieren genutzt. Die Lehrkraft kann den Gruppen sowie auch – je nach spezifischem Bedarf – einzelnen Schülerinnen und Schülern gezielte Forschungs- bzw. Arbeitsaufträge mitgeben. Mögliche, je nach Lernvoraussetzungen und Lernstand differenzierte Aufträge könnten sein:

- Erkundet den Ort und setzt eigene Schwerpunkte.
- Überlegt euch Fragen oder Rätsel und notiert euch erste Lösungswege.
- Legt einen Weg für die virtuelle Rallye fest.
- Macht Fotos und sammelt Informationen.

Für die Reflexion der gemachten Erfahrungen sowie das Auswählen der Bilder und Programmieren der Rallye sollten mindestens vier weitere Stunden eingeplant werden (Abb. 5). Für das analoge Gestalten benötigen die Schülerinnen und Schüler DIN-A0-Plakate für die Rallye-Strecke, farbige Karteikarten für das Anfertigen von Quizfragen, Aufgaben und Infos, aus-

IDEENÜBERSICHT

Teilen Sie die Klasse/Gruppe in Kleingruppen bzw. Teams und achten Sie auf Vorerfahrungen der Schülerinnen und Schüler, auf eine Altersmischung und die verschiedenen Lernstände und -voraussetzungen.

Konkrete Beispiele:

- Ein Kind aus der ersten sowie der vierten Klasse gehen gemeinsam auf Erkundungstour. Das ältere Kind überlegt sich Aufgaben und Rätsel zu den Orten, Bildern und Gegenständen, während das jüngere Kind erste Erfahrungen mit dem Smartphone und der App sammelt – unter Anleitung durch den Mitschüler bzw. die Mitschülerin.
- Lassen Sie ein leistungsstarkes Kind mit einer/m leistungsschwächeren Schüler/in im Sinne des peer tutoring zusammenarbeiten.
- Bedenken Sie bei der Rollenverteilung innerhalb der Gruppe (M4) die individuellen Voraussetzungen der Kinder.

gedruckte Bilder, Textmarker (verschiedene Farben) sowie Schere und Kleber. Zum Einsatz kommen ferner mehrere Endgeräte (Smartphones Tablets, Laptops). Wichtig ist: Die digitalen Medien nehmen hier eine unterstützende Funktion für das Lernen in der Gemeinschaft bzw. Kleingruppe ein. Die kleinschrittige Planung der Rallye ist für das tiefgehende Verstehen des gesamten Programmier-Prozesses sinnvoll. Auf diese Weise kann ein aktiv-wahrnehmendes Anwenden und interaktives Nutzen der Medien sichergestellt werden (Arbeitsphasen).

Differenzierungsmöglichkeiten

Schülerinnen und Schüler zeigen grundsätzlich eine sehr hohe Bereitschaft, sich auf Neues einzulassen. Dabei wenden sie ihre bereits vorhandenen Handlungslogiken sicher an und schreiben diesen eigene Bedeutungen zu (vgl. Zinneker 2000). Eine Lehrerin äußerte hierzu mit Erstaunen, dass sie die Kinder in dem oben beschriebenen kooperativ angelegten Lernsetting in ihrer jahrgangsübergreifenden Klasse (1 bis 4) als überaus kompetent erlebt und auf diese Weise ganz neue Seiten an ihnen entdeckt habe. So konnten zum Beispiel ein Viertklässler und ein Erstklässler gemeinsam als Zweierteam innerhalb ihrer Gruppe während der Exkursion auf Erkundungstour gehen. Dabei sammelte der Erstklässler erste Erfahrungen mit dem Tablet und der Viertklässler überlegte sich Aufgaben und Rätsel zu den Orten, Bildern und Gegenständen. Ein weiteres Zweierteam aus derselben Gruppe bestand aus einem lernschwächeren Schüler sowie einem Drittklässler. Ihnen wurde von der Lehrkraft ein vorbereitetes Arbeitsblatt mit verschiedenen Aufgaben und Fragen an die Hand gegeben (M4). Es ist auch eine Übersicht mit Ideen zur inhaltlichen und organisatorischen Differenzierung.

Auf diese Weise können aufgebaute Muster und Gewohnheiten in das Neue integriert werden, denn im Prozessverlauf ergeben sich vielfältige Möglichkeiten zum kooperativen und kommunikativen Lernen durch das gemeinsame Diskutieren, Austauschen, Sammeln, Experimentieren und Erstellen. Für lernstarke Schülerinnen und Schüler bieten sich beispielsweise Möglichkeiten zum selbstregulierten Lernen, u.a. durch das Erstellen einer Umfrage, das Führen von Interviews, das Filmen und Fotografieren sowie durch das Texten und Diskutieren. Die Offenheit der Aufgaben liefert Potenziale für das Erläutern der eigenen Meinung, das Begründen der getroffenen Auswahl sowie das Entfalten der eigenen Kreativität. Hier kann zum Beispiel gefragt werden:

- Warum habt ihr euch für diese Frage/Aufgabe oder dieses Rätsel entschieden?
- Wie seid ihr vorgegangen?
- Was hat euch besonders gut gefallen? Was war herausfordernd?

ARBEITSPHASEN – EINZELNE SCHRITTE IM PROJEKTSTUNDENPLAN

Zeit	Ablauf
Tag 1 (90 min.)	Was ist ein Actionbound? Lehrkraft: App vorstellen, Prinzip Rallye erklären, Icons kindgerecht veranschaulichen, Kleingruppen einteilen
Tag 2 (240 min.)	Exkursion – Vorbereitung durch die Lehrkraft Schülerinnen und Schüler: Ausgewählte außerschulische Lernorte erkunden sowie Eindrücke und Infos über den Ort sammeln, Fotos erstellen, Route planen
Tag 3 u. 4 (90 min.)	Schematischer Aufbau des Actionbounds (analog) Schülerinnen und Schüler: Routenplan festlegen, Karten gestalten, Bilder zuordnen, Fragen überlegen und notieren
Tag 5 (90 min.)	Programmieren des Actionbounds (digital) Schülerinnen und Schüler: Bounds auf dem Laptop programmieren
Tag 6 (90 min.)	Programmieren des Actionbounds (digital) Ein bis zwei weitere Doppelstunden bei Bedarf einplanen
Tag 6 (240 min.)	Exkursion – Vorbereitung durch die Lehrkraft Schülerinnen und Schüler: Actionbounds vor Ort testen und reflektieren

- Warum habt ihr genau diesen Ort/das Bild/den Gegenstand ausgewählt?

Gerade das kollaborative Arbeiten in der Kleingruppe mit Tablet, Smartphone und Laptop stellt eine Besonderheit dar, die die Kinder mit Spaß, viel Freude und Motivation verbinden. Förderlich – mit Blick auf das differenzierte Erschließen von Räumen mit einem mobilen Endgerät – wirken ein offen gehaltenes, kreatives Lernsetting sowie die zur Verfügung gestellte Zeit und der Raum fürs Erkunden, Beobachten, Ausprobieren und Reflektieren. Dies ermöglicht den Kindern, ihre Wahrnehmungen und Vorstellungen über sich und ihre Umwelt zu entfalten – was als elementare Grundlage eines transformativen Bildungsprozesses für den Aufbau von Selbst- und Weltbildern dient (vgl. Nickel 2021). Das dargestellte projektbasierte Unterrichtsbeispiel zum Erschließen von Räumen mit Hilfe der App „Actionbound“ basiert auf einer handlungsorientierten und kooperativen Unterrichtsform, auf außerschulischer Arbeit sowie auf Präsentation und Reflexion. Vielfältige Differenzierungsmöglichkeiten machen auch einen Einsatz in jahrgangsgemischten Klassen möglich.

Literatur

Baar, R. & Schönknecht, G. (2018). Außerschulische Lernorte: didaktische und methodische Grundlagen. Weinheim, Basel: Verlagsgruppe Beltz.

Nickel, S. (2021). Räume erschließen mit einem Smartphone im Sachunterricht an einer Grundschule. Möglichkeiten und Herausforderungen. In Medienpädagogik 16 (Jahrbuch Medienpädagogik), S.161 – 184.

Paradies, L. & Linser, H.-J. (2019). Differenzieren im Unterricht. Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG.

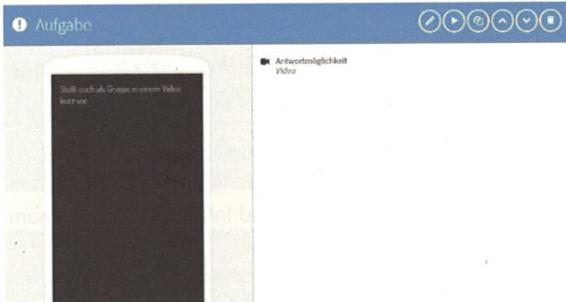
Zinneker, J. (2000). Selbstsozialisation. Essay über ein aktuelles Konzept. In ZSE Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation, 20. Jg., Heft 3/2000, S. 272 – 290.

VProf. Dr. Stefanie Nickel

Vertretungsprofessur Abteilung Erziehungswissenschaft/Grundschulpädagogik, PH Schwäbisch Gmünd, E-Mail: stefanie.nickel@ph-gmuend.de

Beispielaufgaben für eine Schnitzeljagd mit Actionbound

1. Vorstellungsrunde zu Beginn



Stellt eure Gruppe in einem Video kurz vor!

2. Startpunkt festlegen



Sucht das Plakat auf dem Bild. Es ist euer Startpunkt!

3. Einen Ort finden



Um den richtigen Weg zu finden, folgt den Pfeilen ab der Hütte.

4. Hilfreiche Tipps einbauen



Folgt der Straße und biegt am Straßenschild rechts ab.

5. Wechsel zwischen Quiz und Aufgaben einbauen.



Löst das Quiz (Multiple-Choice-Fragen).

6. Aufgabe zu 5.



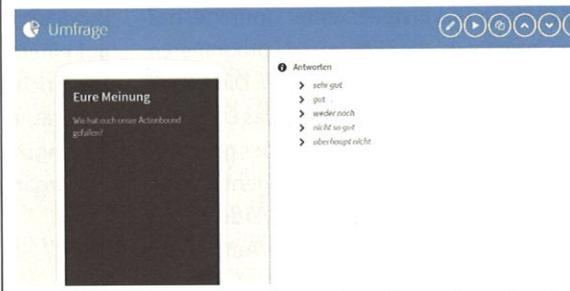
Findet z. B. ein bestimmtes Kunstwerk und fotografiert es.

7. QR-Code finden und scannen



Findet den QR-Code!

8. Eine Umfrage zum Abschluss

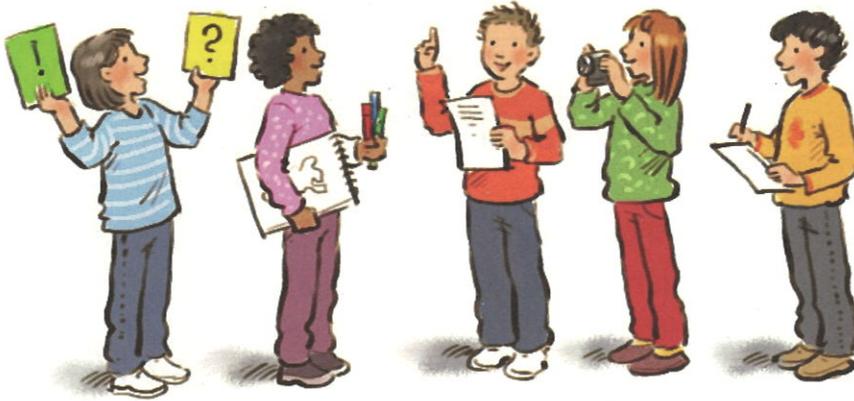


Wie hat euch die Schnitzeljagd gefallen?

Plakat mit Erläuterungen App-Icons

Nutze für alle Funktionen die Karteikarten!

 <p>Abschnitt</p>	<p>Mithilfe dieser Funktion kannst du Abschnitte für deine Rallye festlegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wo soll die Rallye beginnen? • Welche Stationen hat sie und wo endet sie?
 <p>Aufgabe</p>	<p>Mithilfe dieser Funktion kannst du Aufgaben stellen, die bearbeitet werden müssen, um weiterzukommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welche Aufgabe passt zu dem Ort/Bild/Gegenstand? • Wie soll diese Aufgabe gelöst werden? Z. B. mit einem Video oder der Aufnahme eines Bildes? <p>Finde passende Antworten und notiere sie unter deine Aufgabe.</p>
 <p>Quiz</p>	<p>Mithilfe dieser Funktion kannst du ein Quiz durchführen lassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welche Quizfragen passen zum Ort/Bild/Gegenstand? • Wie soll das Quiz/Rätsel gelöst werden? Z. B. durch die Auswahl von mehreren Antwortmöglichkeiten? <p>Finde passende Lösungen und notiere sie unter deinem Quiz</p>
 <p>Information</p>	<p>Mithilfe dieser Funktion kannst du den anderen hilfreiche Tipps und wertvolle Informationen zum Ort/Bild/Gegenstand geben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was hilft an dieser Stelle weiter?
 <p>Code scannen</p>	<p>Mithilfe dieser Funktion kannst du einen QR-Code generieren und in deine Rallye einbauen, um z. B. nützliche Tipps, Informationen, Aufgaben oder Rätsel einzubauen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was sollen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer finden/machen/ausführen/wissen?
 <p>Umfrage</p>	<p>Mithilfe dieser Funktion kannst du eine Umfrage erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie gefällt dir dieser Ort/das Bild/der Gegenstand? • Wie würdest du diesen Ort/das Bild/den Gegenstand gestalten?
 <p>Turnier</p>	<p>Mithilfe dieser Funktion kannst du ein Turnier planen und durchführen lassen. Überlege:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was soll man z. B. an dem Ort oder mit dem Bild tun? • Geht es darum, schneller als die anderen zu sein?



Unsere Rallye! Wer macht was?

*Bildet eine Gruppe. Jede bzw. jeder sucht sich eine Rolle aus:
Gruppenleitung, Fotos, Grafik, Text, Quiz*

Für alle:

Erklärt euch gegenseitig die Icons und gestaltet im Anschluss ein Plakat. Schreibt zu jedem Icon die Bedeutung in ein oder zwei Sätzen. Plant gemeinsam mit eurer Lehrerin bzw. eurem Lehrer,

- wie viele Orte, Bilder oder Gegenstände eure Exkursion haben soll,
- ob eure Rallye ein Thema hat, z. B. eine „Baumrallye“, eine „Zoorallye“, ...
- und wie lange die Rallye dauern soll.

Für die Gruppenleitung:

Übernimm die Vorbereitungen zur Rallye und Sorge dafür, dass jeder in der Gruppe die richtige Aufgabe bekommt. Außerdem bist du zuständig für Fragen der anderen, die du mit deiner Lehrkraft besprechen kannst, wenn du nicht ganz sicher bist.

Für das Team „Foto und Grafik“:

Wählt auf eurer Rallye je einen Ort, ein Bild oder einen Gegenstand. Entscheidet gemeinsam und überlegt, welches Foto passen könnte.

Für das Team „Quiz und Text“:

Schaut euch die Fotos des Teams „Foto und Grafik“ an. Entscheidet gemeinsam, welche Informationen und Quizfragen euch dazu einfallen und schreibt eure Ideen auf. Ihr könnt auch alle gemeinsam als Team über die Standorte entscheiden.

Für alle:

Wenn ihr am Ende alles auf dem Laptop eingibt, schaut gemeinsam. Einer schreibt, einer liest vor und die anderen prüfen, ob alles richtig ist.