

Umsetzungsbeispiel 2

LearningApps – digitales Lernwerkzeug

Beschreibung des Artefakts

Die Website „LearningApps.org“ bietet viele verschiedene Aufgabenformate an, um Inhalte aus dem Unterricht aufzubereiten und anschaulich zu gestalten. Dabei können die Nutzer: innen bzw. Ersteller: innen auf eine große Anzahl bereits erstellter LearningApps zugreifen oder eigene erstellen und veröffentlichen. Ebenso ist es möglich, vorhandene Aufgaben zu kopieren und nach dem eigenen Bedarf anzupassen. Auf diese Weise können vielfältige Lernaufgaben erstellt werden, um als Lernwerkzeug zu dienen.

Beschreibung des Szenarios

Die Schüler: innen sollen zum aktuellen Thema der Unterrichtsreihe eigene LearningApps erstellen um damit für eine LK lernen zu können. Dabei sind diese nach eigenen Wünschen, Vorstellungen und lerntechnischem Bedarf zu gestalten. Dazu wird in einem ersten Schritt die Website durch die Lehrkraft kurz vorgestellt. Danach erkunden die Schüler: innen die erstellbaren Aufgabenformate und bereits erstellte LearningApps, passend zum aktuellen Thema. Nach Präferenz der Schüler: innen werden dann Gruppen gebildet, wobei sich jede Gruppe ein Aufgabenformat aussucht und Aufgaben erstellt.

Basisangaben

Fach	Mathematik	Klassenstufe	7		
Schulform	Gymnasium	Lernbereich	LB 3		
Zeitbedarf	135 min	Kompetenzrahmen	1.1	3.2	5.2
			1.3	3.3	5.4

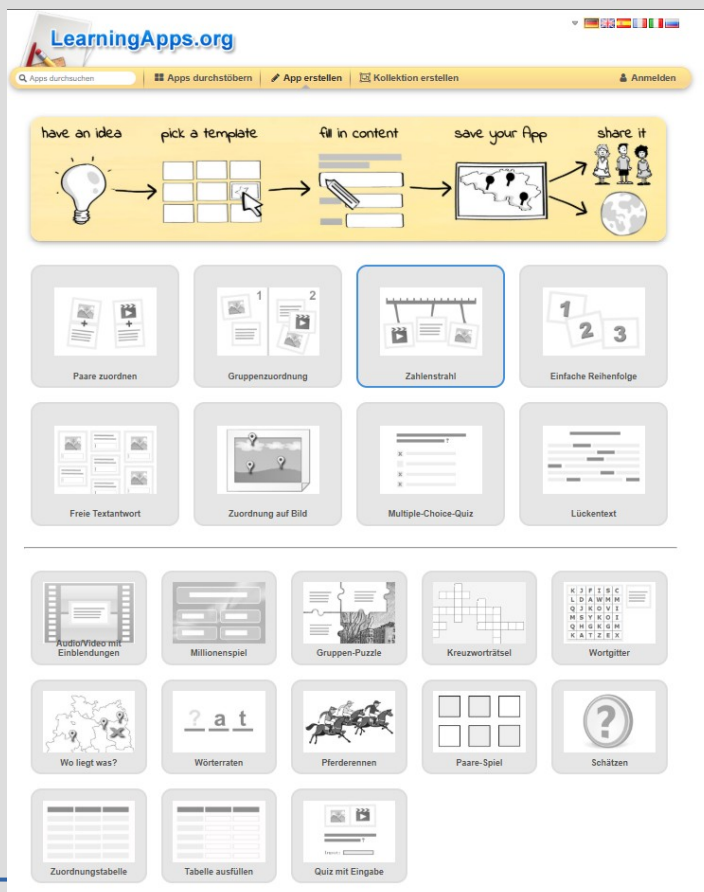
Artefaktsteckbrief LearningApps

Wofür wird es genutzt?

„LearningApps.org“ kann von Lehrenden aber auch Lernenden für die Erstellung von Lernbausteinen genutzt werden, um den Lehr- und Lernprozess zu unterstützen.

„LearningApps.org unterstützt Lern- und Lehrprozesse mit kleinen interaktiven, multimedialen Bausteinen. Die Bausteine können sehr einfach online erstellt und genutzt werden. Es steht eine Reihe von Vorlagen (Zuordnungsübungen, Multiple Choice-Tests etc.) zur Verfügung. Die Bausteine selbst stellen keine abgeschlossenen Lerneinheiten dar. Sie sind zum Üben und Vertiefen von Fertigkeiten (z.B. im Fremdsprachenunterricht) gedacht und eignen sich nicht für die Erklärung komplexer Sachverhalte. Die von den Nutzenden veröffentlichten Bausteine weisen unterschiedliche Qualität auf und müssen vor dem Einsatz im Unterricht überprüft werden.“ (LearningApps.org).

Wie funktioniert es?



Für die Erstellung und Speicherung der Aufgaben wird ein Benutzeraccount benötigt. Für die Nutzung der Aufgaben ist kein Account nötig. Wenn dieser vorhanden ist, kann man über die Schaltfläche „App erstellen“ den Aufgabentyp auswählen. Für die verschiedenen Aufgabentypen ist die Ausarbeitung dieser natürlich unterschiedlich. Allgemein kann man aber sagen, dass die Website immer ein leeres Gerüst vorgibt und der Nutzer dieses mit den

Inhalten füllen kann. Je nach Auswahl ist es möglich Bilder, Videos oder Audiospuren einzufügen. Im folgenden wird die Ausarbeitung des Aufgabentyps „Zuordnung auf Bild“ exemplarisch vorgestellt.

Als erstes werden Titel der Aufgabe und Aufgabenstellung eingegeben. Anschließend wird das Bild der Zuordnungsaufgabe eingefügt. Dieses bildet die Grundlage der Aufgabe und wird als Hintergrund angezeigt. Auf diesem Bild werden dann die Marker gesetzt und für jeden Marker wird die passende Lösung angegeben. Die Nutzer dieser Aufgaben müssen dann also die vorgegebenen Elemente den richtigen Markern zuordnen. Eine Kontrolle des aktuellen Bearbeitungsstands ist immer möglich. Dabei werden richtige Elemente grün markiert und falsche Elemente rot.

Hintergrundbild

Geben Sie hier das Hintergrundbild an, welches mit Markierungen versehen werden soll.

Bild wählen Größe: 765 x 911 editieren

Markierungen auf dem Bild

Sie können nun Markierungen anlegen und mit verschiedenen Inhalten versehen.

Markierung im Bild:		Markierung bearbeiten	
Zuzuordnendes Element:		E-Mail Adresse Empfänger	Hinweis:
Markierung im Bild:		Markierung bearbeiten	
Zuzuordnendes Element:		Inhalt der EMail kurz beschreiben	Hinweis:
Markierung im Bild:		Markierung bearbeiten	
Zuzuordnendes Element:		richtige Anrede in erster Zeile	Hinweis:
Markierung im Bild:		Markierung bearbeiten	
Zuzuordnendes Element:		Inhaltstext der EMail	Hinweis:
Markierung im Bild:		Markierung bearbeiten	
Zuzuordnendes Element:		Dateien mit der EMail verschicken	Hinweis:
Markierung im Bild:		Markierung bearbeiten	
Zuzuordnendes Element:		E-Mail abschicken	Hinweis:
Markierung im Bild:		Markierung bearbeiten	
Zuzuordnendes Element:			Hinweis:

E-Mail schreiben

Datum 31.10.2024

An

Kopie an (Cc)

Blindkopie an (Bcc)

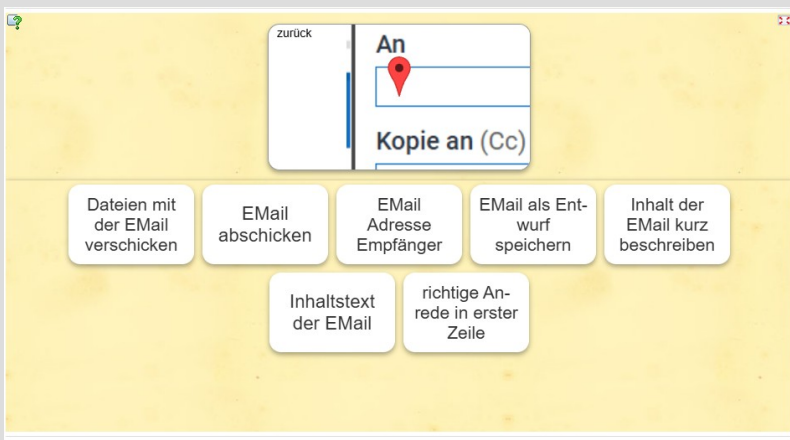
Betreff

Text

Anhang einfügen
 Dateien auswählen Keine Datei ausgewählt

E-Mail senden E-Mail speichern

In dieser LearningApp sollen die Schüler die Elemente des Email-Formulars richtig zuordnen (Lernsax).



Nach dem Anklicken eines Markers wird die passende Beschreibung ausgewählt.

Auf diese LearningApp kann über folgenden Link zugegriffen werden:
<https://learningapps.org/watch?v=pk9un5vy524> (Ersteller: Ronny Münch).

Umsetzung im Unterricht

Technisch-/ infrastrukturelle Voraussetzungen

Für die Unterrichtseinheit benötigen alle Schüler: innen einen Computer oder Laptop mit Internetzugang. Außerdem ist eine elektronische Tafel von Vorteil, um die Vorstellung der LearningApps-Webiste durch die Lehrkraft zu ermöglichen. Weiterhin benötigen alle Schüler: innen ein Benutzeraccount, um LearningApps erstellen, bearbeiten und speichern zu können. Weitere technische oder infrastrukturelle Voraussetzungen sind nicht nötig.

Curriculare Analyse

Fachlehrplan

Die Schüler: innen sollen LearningApps zum Thema lineare Funktionen erstellen und damit für eine anstehende LK lernen. Im Unterricht wurde der erste Teil des Lernbereichs 3 abgeschlossen. Die Schüler: innen kennen also grundlegende Begriffe wie Definitionsbereich, Wertebereich, Monotonie, Steigung und Verschiebung. Ebenso können sie Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen angeben und berechnen. Auch das Zeichnen von linearen Funktionen durch eine Wertetabelle oder durch die Funktionsgleichung wurde vermittelt. Durch den TC-Unterricht und den Informatikunterricht können grundlegende Kompetenzen im Umgang mit dem Computer vorausgesetzt werden. Darunter zählen z. B. das Arbeiten mit einem Dateimanager (Windows-Explorer), das Anmelden mit Benutzername und Passwort und die Verwendung eines Internetbrowsers. Ebenso ist bereits Software bekannt, mit welcher die LearningApps mit Inhalt gefüllt werden können. Als Beispiel kann man hier GeoGebra nennen, um lineare Funktionen zu visualisieren und das Snipping-Tool, um Screenshots zu erstellen.

digitalisierungsbezogene Lernziele

#	MIA	K#	Qualifikationsebene Kompetenzrahmen	Handlungsebene
D1	M	1.3.1	Die Schüler: innen speichern Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden finden diese wieder und rufen diese von verschiedenen Orten ab, von verschiedenen Orten abrufen	indem Sie ihre erstellten LearningApps in ihrem Benutzeraccount speichern und diese von verschiedenen Geräten (PC, Laptop, Handy) abrufen.
D2	M	2.2.1	Die Schüler: innen teilen Dateien und Informationen und Links teilen,	indem Sie die Links ihrer erstellten LearningApps auf Lernsax in den Klassenbereich hochladen.
D3	A	3.2.2	Die Schüler: innen nutzen vorhandene Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte und weiterverarbeiten verarbeiten diese weiter und in bestehendes Wissen integrieren,	indem Sie bereits erstellte LearningApps anderer Ersteller zum Thema lineare Funktionen nach ihren eigenen Wünschen anpassen und erweitern.
D4	M	3.3.2	Die Schüler: innen kennen und berücksichtigen Urheber- und Nutzungsrechte (Lizenzen) bei eigenen und fremden Werken berücksichtigen,	indem Sie in ihren LearningApps Quellen korrekt angeben.
D5	A	5.4.1	Die Schüler: innen nutzen effektive digitale Lernmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen,	indem Sie eigene LearningApps erstellen.
D6	M	5.2.2	Die Schüler: innen formulieren Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren,	indem Sie vorgegebene LearningApps ausprobieren und Kriterien für das Lernen mit diesen formulieren.
D7	A/I	1.1.3	Die Schüler: innen suchen in verschiedenen digitalen Umgebungen suchen,	indem Sie auf „LearningApps.org“ das Kategoriensystem oder Suchbegriffe verwenden, um passende LearningApps zum Thema lineare Funktionen zu finden.

Unterrichtsverlaufsplanung

Legende		Unterrichtsmedium	Unterrichtswerkzeug	Unterrichtsgegenstand		
Zeit	Phase	Inhalt	SF/M ¹	Medien/Material	LZ Nr.	
10 min	Einstieg/ Motivation	LK ankündigen, Themen nennen, LearningApps als Lernmöglichkeit einführen, Übungsstunde mit LearningApps ankündigen.	FU	Digitale Tafel,		
15 min	Erkundung I	Vorstellung einiger LearningApps zum Thema lineare Funktionen, Schüler: innen probieren diese aus → Vergleich mit Inhalten der LK → Anforderungen an weitere LearningApps formulieren (Inhalt, Gestaltung, Korrektheit) und zusammentragen	PA/UG	Laptops, digitale Tafel, LearningApps	D6	
15 min	Erarbeitung I	Vorstellung der Website „LearningApps.org“ (Aufbau, Bereiche, Funktionen), Erstellung eines Benutzeraccounts (per Lernsaxmail).	FU/EA	Laptops, digitale Tafel,		
30 min	Erarbeitung II	Gruppenbildung (jede Gruppe mit einem Aufgabenformat, keine feste Zuordnung, SuS dürfen selbst entscheiden) → Ausarbeitung einer ersten LearningApp	GA/ggf. PA	Laptops, LearningApps, ggf. GeoGebra, SnippingTool	D5	
15 min	Erkundung II	Community-Bereich nach passenden LearningApps zu lin. Funktionen durchsuchen → Rückbezug auf formulierte Anforderungen.	GA/ggf. PA	Laptops, LearningApps, ggf. GeoGebra, SnippingTool	D7	

¹ SF – Sozialform (EA: Einzelarbeit, PA: Partnerarbeit, GA: Gruppenarbeit; FU: Frontalunterricht); M - Methode

Zeit	Phase	Inhalt	SF/M	Medien/Material	LZ Nr.
30 min	Erarbeitung III	Passende Apps kopieren, anpassen/erweitern → Eigentumsrechte und Quellenarbeit thematisieren!	GA/ggf. PA	Laptops, digitale Tafel, ggf. GeoGebra, SnippingTool	D3, D4
10 min	Sicherung	Links der erstellen LearningApps auf Lernsax hochladen (für Klasse) → Zugriff über andere Hardware, z. B. Handy	UG	Laptops, LearningApps, Lernsax	D1, D2
10 min	Puffer				

Arbeitsmaterialien

1. Vorgegebene LearningApps (Erkundung I)

Funktionsgleichung zu Funktionsgraph finden

<https://learningapps.org/view834936> (Ersteller: „mjs2014“)

Eigenschaften und Funktionsgleichung

<https://learningapps.org/view926998> (Ersteller: „Hubert Pöchtrager“)

Wertetabellen aufstellen

<https://learningapps.org/view2039028> (Ersteller „coachk“)

Hieraus sollen sich folgende Anforderungen ergeben (Erkundung I):

- Korrektheit der Aufgaben/Musterlösungen
- Gestaltung der Aufgaben
- Inhalte passen zum aktuellen Thema
- Fachbegriffe und Schreibweisen einheitlich

2. Quellen

Sächsisches Staatsministerium für Kultus. (2021). *Lehrplan Gymnasium – Mathematik* [Lehrplandatenbank]. Schulportal Sachsen.

[https://www.schulportal.sachsen.de/lplandb/index.php?](https://www.schulportal.sachsen.de/lplandb/index.php?lplanid=461&lplansc=SPos4aG4oIhjKYDcHVW8&token=106de253fd303e81bb3a04f4022d82d8)

[lplanid=461&lplansc=SPos4aG4oIhjKYDcHVW8&token=106de253fd303e81bb3a04f4022d82d8](https://www.schulportal.sachsen.de/lplandb/index.php?lplanid=461&lplansc=SPos4aG4oIhjKYDcHVW8&token=106de253fd303e81bb3a04f4022d82d8) (Zugriff am 11.03.2026).

Verein LearningApps – interaktive Lernbausteine. (o. D.). *LearningApps.org*.

<https://learningapps.org/> (Zugriff am 11.03.2026).