



Modulbeschreibung LEGO Spike Prime-Workshop Stadtbüchereien Düsseldorf

Bibliothek	Stadtbüchereien Düsseldorf
Projekttitel	Erkundung von medialen Welten in den Düsseldorfer Stadtteilbüchereien für Kinder und Jugendliche
Modul (Angebot)	LEGO Spike Prime Workshop
Kompetenzbereich(e) Medienkompetenzrahmen / Lernziele	Medienkompetenzrahmen: Medienausstattung bedienen und anwenden (1.1), Digitale Werkzeuge kennenlernen und nutzen (1.2), Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren (4.1), Alle inhaltlichen Bestandteile der Säule Problemlösen und Modellieren (Säule 6)
Zielgruppe / Alter	9 – 12 Jahre
Ort	
Anzahl der Teilnehmenden	10 Kinder
Dauer	ca. 120 Minuten
Technik / Material	10 Tablets inklusive kostenloser Spike App und 10 LEGO Spike Prime Sets idealerweise Beamer / Bildschirm und Laptop zum Zeigen der App

Kurze Verlaufsbeschreibung

Vorbereitung:

z. B. Absprache mit Kooperationspartner, Bereitlegung von Materialien, Vorbereitung der Räumlichkeiten (z. B. Bestuhlung)

Die LEGO Spike Prime Kisten müssen vorbereitet werden, die Hubs aufgeladen und aktualisiert werden. Die Apps müssen auf den Tablets installiert und die Lerneinheiten aller heruntergeladen werden.

Die Tablets müssen ebenfalls aufgeladen werden.

Im besten Fall bekommt jedes Kind seinen eigenen Tisch (Aufbau in Tischgruppen möglich), da das Bauen recht viel Platz in Anspruch nehmen kann. Eine kleine freie Fläche auf dem Boden ist sinnvoll, damit die programmierten und gebauten Werke ausprobiert werden können.

Einführung:

z. B. Willkommen heißen der Gruppe in der Bibliothek, thematischer Einstieg

Die Kinder werden in der Bibliothek begrüßt und es gibt eine thematische Einführung in die Robotik. Wo ist ihnen schon Robotik begegnet, welche alltäglichen Abläufe und

Programmierungen kennen sie? Nach dem Sammeln von Beispielen kommen wir gemeinsam zur Erkenntnis, dass Roboter immer programmiert werden müssen, damit sie tun, was sie sollen.

Außerdem wird der Kenntnisstand zur Software Scratch abgefragt.

Hauptteil:

Ablauf der Veranstaltung

Den Kindern wird erklärt, woraus die LEGO Kiste besteht. Dazu wird zunächst der gelbe Hub (die Hauptstation/das Herzstück) und dessen Funktionen und Anschlussmöglichkeiten erklärt. Anschließend wird gemeinsam besprochen, was Motoren und Sensoren (Licht-Matrix, Farbsensor, Abstandssensor, Kraftsensor und Gyrosensor) und ihre jeweiligen Funktionsweisen sind.

Dann werden die Teilnehmenden in die App eingeführt, es gibt eine kurze Einführung in die Programmieroberfläche (die relativ analog zu Scratch ist). Die Verbindung von der App und dem Hub über Bluetooth wird erklärt, ebenso wie die Beschriftung und dass es wichtig ist, auf die jeweiligen Namen der Hubs zu achten, um sich nicht mit dem Gerät des Sitznachbarn zu verbinden.

Als erstes sollen alle Teilnehmenden dann die „Ersten Schritte“ in der App durchspielen. Dabei werden alle Sensoren und Motoren einmal ausprobiert und kurz angesteuert. So können die Kinder verstehen, dass es wichtig ist, die richtigen Anschlüsse anzusteuern, und lernen schon grob die Möglichkeiten kennen.

Anschließend darf jeder sich sein eigenes Projekt aus der App raussuchen oder auch frei eigene Modelle bauen, sodass nun eine Bau-Phase beginnt. Wenn die Modelle fertig gebaut sind, gibt es in den Lerneinheiten zu den Bauanleitungen passende Programmierungsvorschläge, die zunächst ausprobiert werden können und anschließend angepasst und modifiziert werden können, um eigene Wünsche zu berücksichtigen. Wenn eigene Modelle ohne Anleitung gebaut werden, können diese in der freien Programmierung entsprechend angesteuert werden.

Abschluss:

z. B. Gestaltung einer Feedbackrunde, Hinweise zur Nachbereitung, Verabschiedung

Etwa zwanzig Minuten vor Ablauf der Zeit (oder wenn alle mit ihren Modellen und der Programmierung fertig sind), sollen alle Teilnehmenden ihr Projekt den anderen Kindern vorstellen und kurz zeigen, welche Funktionen der Roboter hat.

Dann müssen alle Roboter wieder auseinandergebaut und die Teile in die Kisten einsortiert werden.

Hinweise / Tipps:

(optional)