merz | medien + erziehung | Arnulfstraße 205 | 80634 München
| fon 089.68989120 | merz@jff.de | www.merz-zeitschrift.de
| ISSN 0176-9418

merz
ZEITSCHRIFT FÜR MEDIENPÄDAGOGIK

# Saskia Eilers: Kinderleichtes Programmieren

Beitrag aus Heft »2018/02 Kita digital: Frühe Medienerziehung«

Wonder Workshop (2017). Dash. Ein Bildungsroboter zum Programmieren für Kinder. 179,99€

Er fährt geradeaus und summt dabei fröhlich vor sich hin. Wenn er ein Klatschgeräusch hört, bleibt er stehen und fängt zu tanzen an. Er tanzt so lange, bis jemand den großen weißen Knopf auf seinem Kopf drückt, dann ruft er ‚Howdy!' und fährt wieder los … Der Spielzeugroboter Dash ist ein lustiges und durchaus intelligentes Kerlchen. Als Repräsentant moderner digitaler Spielfreude verbindet er Haptik, Experimentierfreude und digitalisierte Intelligenz zu einem neuen Erlebnis im Kinderzimmer. Mithilfe von eingebauten Mikrofonen kann Dash Geräusche orten und dabei sogar Händeklatschen von Stimmen unterscheiden. Die an den Rollfüßen befindlichen Sensoren ermöglichen es ihm, Hindernisse wahrzunehmen und zu umfahren.

Wenn sich mehrere Dash-Roboter in einem Raum befinden, können auch hier die Sensoren für ein gemeinsames Spiel genutzt werden. Daneben bieten vier Knöpfe am Kopf verschiedene Interaktionsmöglichkeiten. Die Vielzahl an komplexen Drehbewegungen, seine humanisierte Darstellung sowie seine Reaktion auf Ton und Bewegung lassen Dash somit zu einem lebendigen Spielkameraden werden, dessen Handlungsspektrum beinahe unerschöpflich erscheint. Die Bandbreite an unterschiedlichen Funktionen ermöglicht eine individuelle Verknüpfung und Ausgestaltung des eigenen Spielroboteres. Ob als Rennauto, als eifriger Nachplapperer oder als Gladiator in einer selbst gebauten Arena – der kleine Roboter kann vielseitig sein.

Dabei bietet er Kindern ab sechs Jahren nicht nur eine Menge kreativen Spielspaß, sondern vermittelt nebenbei auch grundlegende Programmierfunktionen wie Abfolgen oder bedingte Anweisungen. In Verbindung mit verschiedenen Apps kann die Programmierung von Funktionen für Dash erlernt und weiterentwickelt werden.Die App Wonder beispielsweise richtet sich an jüngere Kinder. Hier wird vordergründig mit einer bunten Symbolsprache gearbeitet, um Programmierfunktionen kennenzulernen. Die einzelnen Lernaufgaben werden dabei in eine fortlaufende Geschichte eingebettet. Doch auch der Kreativität wird im ‚Erfindermodus' der App keine Grenzen gesetzt. Denn hier können eigene Programme erstellt und im Anschluss über Codes mit Freunden und Freundinnen geteilt werden.

Die App Blockly richtet sich an ältere Kinder und weist bereits eine anspruchsvolle Ähnlichkeit zur Programmiersprache Scratch auf. In Form eines Baukastensystems werden bunte Funktionsblöcke miteinander verknüpft. Nachdem das Tutorial durchlaufen und somit der ‚Führerschein' für Dash erworben ist, können verschiedene Funktionen zu komplexeren Handlungsabläufen verbunden oder aber Lernkarten in Printform als Inspiration verwendet werden. Diese Lernkarten betten einzelne zu erlernende Programmierprinzipien in kleine Geschichten. So muss Dash zum Beispiel als bellender Hund programmiert werden und seinem Herrchen durchs Zimmer folgen.

Die verschiedenen Aufgaben der Lernkarten beinhalten überwiegend die Verwendung anderer Alltagsgegenstände, sodass die Fantasie der Kinder durch diese einfachen Mittel angeregt werden kann. Dash muss hier zum Beispiel einen Parcours aus Klebeband und anderem Spielzeug überwinden, ein Kuscheltier


kopaed verlagsgmbh | Arnulfstraße 205 | 80634 München
kopaed verlagsgmbh | fon 089.688 900 98 | info@kopaed.de | www.kopaed.de

beschützen oder er wird so programmiert, dass er vor zwei Monstern – repräsentiert in Form von Bechern – ängstlich zurückschreckt. In unterschiedlichen Schwierigkeitslevel von A bis E werden die bisherigen Lernerfolge berücksichtigt und aufeinanderaufgebaut. Zu Beginn geben die Lernkarten noch konkrete Anweisungen für das Bausteinsystem. Bei fortgeschrittenem Level müssen Spielerinnen und Spieler selbst die richtige Funktion für eine gewünschte Handlung finden.

Über den Erwerb weiterer zusätzlicher Apps sowie materiellen Zusatzkäufen kann Dash zudem ein Katapult bedienen oder Xylophon spielen. Die Nutzung ist für eine Vielzahl mobiler Endgeräte mit den Betriebssystemen Android und iOS geeignet. Die Usability der Apps Wonder und Blockly ist allerdings auf Smartphones mit kleineren Bildschirmen eingeschränkt. Hier sind die notwendigen Hinweise und Erklärsätze sowie die Touchbereichsfelder zur Verbindung von Befehlen sehr klein und können kaum gelesen bzw. angesteuert werden. Entgegen der gegenwärtig aufkommenden Debatte über die Risiken eines zunehmend digitalisierten Kinderzimmers stellt Roboter Dash eine innovative und wertvolle Bereicherung für den Kinderzimmeralltag dar.

Der oftmals befürchtete Datenmissbrauch durch digitale Spielkameraden wird von Dash nicht unterstützt. Zwar reagiert der kleine Roboter auf Bild und Ton in seinem Umfeld, es findet jedoch kein Datenspeichern und -übermittlung statt. Nach der erstmalig erforderlichen Internetverbindung für das Herunterladen der Apps von Wonder Workshop ist für das tägliche Spiel mit Dash lediglich eine Bluetoothverbindung erforderlich. Die narrative Einbettung der einzelnen Lernaspekte in den Apps und Lernkarten sowie integrierte Gamification-Ansatz mittels Freischaltung von Belohnungen sowie weiteren Geschichten für Lernerfolge motivieren und vermitteln der Zielgruppe auf spielerische Weise ein technisches Verständnis. Dabei steht die Förderung von Kreativität, Neugier und Intuition im freien Spiel stets im Vordergrund. Eine hohe Spiel-Affinität wird durch die bunten Lichter erreicht und frechen Sounds, wie beispielsweise Rülps- und Pups-Geräusche, die einen kreativen Experimentierfreiraum gewährleisten.

Die Andockstellen für Lego-Bausteine geben Dash ein zusätzliches haptisches Feature, welches zu einer gelungenen Kombination aus traditioneller und moderner Spielfreude führt. Die geschlechtsneutrale Gestaltung sowie der weit gefasste Einsatzbereich von Dash bergen zudem den Vorteil, beide Geschlechter anzusprechen. So kann der kleine Roboter gewiss auch Mädchen und auch beide Elternteile für ein gemeinsames Spiel motivieren und nebenbei für das Programmieren begeistern. In den Vereinigten Staaten wurden das Bildungspotenzial von Dash bereits nutzbar gemacht, indem das Spielen und Lernen mit dem kleinen Roboter im amerikanischen Curriculum integriert wurde. Insbesondere die haptischen Lernkarten der Blockly-App eignen sich für den schulischen Unterricht und Gruppenarbeiten und vermitteln ein grundlegendes Verständnis für die Programmiersprache Scratch. Der kindgerechte Ansatz über farbige Symbolsprache rechtfertigt den Nutzungshinweis ab sechs Jahren des Herstellers. Die anfänglichen Schritte in den Apps sind dennoch sehr textlastig, so dass jüngere Kinder bei ihren ersten Interaktionen mit Dash begleitet werden sollten.



kopaed verlagsgmbh | Arnulfstraße 205 | 80634 München
kopaed verlagsgmbh | fon 089.688 900 98 | info@kopaed.de | www.kopaed.de