

Es ist noch gar nicht so lange her als man dachte, dass nur Spezialisten programmieren könnten. Es erschien unvorstellbar, dass bereits Kinder dazu in der Lage wären. Tatsächlich wurde mit Scratch Junior eine Programmiersprache entwickelt, die auf spielerische Weise bereits Vor- und Grundschulkindern informatische Prinzipien verdeutlicht. Scratch Junior ist als kostenlose App für Tablets (Android und Apple) über einen App-Store erhältlich. Vorkenntnisse sind dabei nicht notwendig. Scratch Junior eignet sich auch als medienbildende Maßnahme zum Einsatz im Unterricht.

Die Forschungsgruppe Elementarinformatik bot nun zum zweiten Mal beim Bamberger Informatik Tag 2017 Scratch Junior als Workshop an. 12 Grundschul Kinder stürzten sich erwartungsvoll auf die Tablets und hatten viel Spaß beim Ausprobieren, Experimentieren, Entdecken und Ideen entwickeln. Eine Mutter erzählte hinterher, dass ihre Tochter zuhause gleich begeistert weiter programmierte.

Wie funktioniert Scratch Junior?

Scratch Junior ist eine bildliche Programmiersprache, die mit Hilfe von kleinen bunten „Bausteinen“ via Drag & Drop verschiedene Kombinationsmöglichkeiten zulässt, um bestimmte Aktionen darzustellen. Die Hauptperson ist hierbei der kleine Kater Scratch, dessen Bühne die Kinder durch selbstgewählte Kulissen und Requisiten in eine individuelle Geschichte packen können. Dabei können zudem weitere Figuren hinzugefügt werden, denen die Kinder selbst erdachte Handlungsschritte zuordnen, sodass am Ende spannende, interaktive Geschichten entstehen. Es lassen sich aber auch unkomplizierte Einladungskarten für den nächsten Kindergeburtstag damit gestalten. Zusätzlich gibt es verschiedene Aufgabenkarten, die die Problemlösefähigkeiten der Kinder herausfordern. Dies kann ebenso in Einzelarbeit als auch im Team angegangen werden. Das Vorgehen folgt immer gleichen Prinzipien.

Das Besondere liegt im aktiven Tun der Kinder: *Vom Daddeln zum Denken* (Zitat Ute Schmid). Die Kinder verlassen ihre Konsumentenrolle und schlüpfen in die kreative und selbsttätige Rolle eines Programmierers / einer Programmiererin. Die Betreuerinnen geben am Anfang eine kleine Einführung und erklären den Kindern, was ein *Algorithmus* ist. Dies ist nicht zwingend notwendig, erleichtert den Kindern aber das zugrunde gelegte informatische Verständnis, weil ein Computer nun mal mit Algorithmen (Befehlen = exakt definierte Handlungsabläufen) arbeitet. Dieses Verständnis hilft den Kindern, ihre Programmiergeschichten besser zu planen und je nach Alter ihr Skript (= Bausteinkette) so komplex aufzubauen, dass zusammenhängende Geschichten entstehen können. Scratch Junior ist multimedial, sodass die Kinder auch Texte und / oder Geräusche aufnehmen und über bestimmte Objekte abspielen können.

Welche Lernziele werden damit verfolgt?

Im Rahmen digitaler Medienbildung lernen die Kinder einen sicheren Umgang mit den Bedienfunktionen eines Tablets. Sie lernen, ihre Ideen konkret umzusetzen und hinterher anderen in der Gruppe darüber zu berichten (Literacy). Je nach Entdeckerfreudigkeit können die Kinder viele verschiedene Funktionsweisen des Programms kennenlernen und sich darin üben, es anderen Kindern zu erklären. Zudem verbessern sie ihre motorischen und kognitiven Fähigkeiten, lernen vorausschauendes und planerisches Denken. Sie erkunden explorativ und forschend neue Funktionen und Möglichkeiten, werden angeregt über Try & Error zu reflektieren und somit ihre Frustrationsgrenzen positiv zu verbessern.

Somit erarbeiten sich die Kinder nicht nur neues Wissen, sondern stellen auch Zusammenhänge zwischen gedanklichen Ideen und deren praktischen Umsetzung her. Das schult ihre Problemlösefähigkeit, fördert logisches Denken und verhilft zu einem positiven Selbstwirksamkeitskonzept und regt sie an, sich in ihrem eigenen Tempo immer mehr zuzutrauen.