



***Anwendungen und Apps zum
Kompetenzbereich 6.3 im Medienkompetenzrahmen NRW
„Modellieren und Programmieren“***

Programmieren und Grundlagen des Lernens von Programmiersprache gehören heutzutage mehr denn je zu einer umfassenden Bildung. Algorithmen und Programme bestimmen unser Leben und unseren Alltag. Eine frühzeitige Beschäftigung bereits in der Schulzeit kann Kinder dazu befähigen sich in der medialen Welt zurechtzufinden und Programme und Algorithmen im Alltag zu erkennen und zu bewerten.

Die nachfolgend aufgeführten Programme und Apps dienen dazu, einen Überblick über vorhandene Möglichkeiten der schulischen Umsetzung des Kompetenzbereichs 6.3 im *Medienkompetenzrahmen NRW* zu erhalten.

Alle aufgeführten Beispiele sind nach verschiedenen Kriterien sortiert, so dass jede Schule, je nach Ausgabegerät oder vorhandener Hardware, die Anwendungen individuell nutzen kann. Alle Anwendungen sind als kostenlose Versionen verfügbar. Gegebenenfalls müssen jedoch zusätzliche Inhalte bezahlt werden.

Durch die sich stetig entwickelnde Medienlandschaft kommen laufend zahlreiche neue Programme und Apps auf den Markt. Diese Liste kann daher nur als eine erste Information angesehen werden und wird regelmäßig aktualisiert sowie gegebenenfalls auch erweitert.

Viel Freude beim Ausprobieren und Programmieren!

Ihre Medienberatung NRW





Nr.	Name	Nötige Hardware	Betriebssystem	Jahrgangsstufe / Alter / Fächer	Kurzbeschreibung
1.		Desktop-anwendung PC Tablets	Browserbasiert (funktioniert mit Google Chrome, Firefox, Internet Explorer)	Grundschule Geeignet ab Klassenstufe 3 Geschichten erzählen (Deutsch)	Scratch ist eine online Programmierumgebung für Kinder. Grafisch fungieren einfache Blöcke bzw. Bausteine als Programmcode, der hin und hergeschoben werden kann. Viele Tutorials und Übungen ermöglichen einen schnellen Einstieg. Neben kleinen Geschichten können auch eigene Spiele, Musik und vieles mehr programmiert werden. https://scratch.mit.edu/ (Zugriff am 15.01.2018)
2.		Tablets	App (iOs und Android)	Grundschule Klasse 2	Scratch junior ist eine Appanwendung speziell für jüngere Kinder (5-7 Jahre) entwickelt und noch einfacher in der Anwendung als Scratch. http://www.scratchjr.org/ (Zugriff 17.01.2018)
3.	Schildkröten Akademie 	Desktop-anwendung PC Tablets	Browserbasiert (funktioniert mit Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari)	Grundschule Geeignet ab Klassenstufe 2	Mittels einer Schildkröte lernen Kinder Linien zu zeichnen. Im weiteren Verlauf kommen auch Farben und andere Schriftarten hinzu. Die Browseranwendung lässt Befehle auf Deutsch zu. https://turtleacademy.com/ (Zugriff am 15.01.2018)
4.		Desktop-anwendung PC Tablets	Browserbasiert (Google Chrome, Firefox, Internet Explorer)	Geeignet ab Sek I Geeignet ab Jahrgangsstufe 5/6	Mit Open Roberta lassen sich verschiedene Roboter programmieren und Steuern. Auch ein virtueller Roboter steht zur Verfügung, falls keine Hardware vorhanden ist. Die Programmierung erfolgt über „Blöcke“. https://lab.open-roberta.org/ (Zugriff am 15.01.2018)







5.		Tablets Smartphones	App Android (Browserbasiert)	Geeignet ab Sek I Jahrgangsstufe 5/6	Mit diesem Programm lassen sich im Blocksystem mittels drag and drop, (ähnlich wie bei Scratch) Apps programmieren und selbst erstellen. Die erstellten Apps können auf das Smartphone geladen, ausprobiert und geteilt werden. http://appinventor.mit.edu/explore/ (Zugriff am 15.01.2018)
6.		Desktop- anwendung PC Tablets	Browserbasiert (funktioniert mit Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari) recht große Dateien!	Geeignet ab Sek I Jahrgangsstufe 8/9 Englischkenntnisse sind nötig Fach Englisch (Telling stories)	Alice ist ein auf Blockprogrammierung basierendes Tool mit dessen Hilfe 3d Figuren gesteuert werden können. Hauptaugenmerk ist es, Geschichten mittels der Figuren zu erzählen. Das Programm ist nur auf Englisch verfügbar. http://www.alice.org/ (Zugriff am 15.01.2018)
7.		Desktop- anwendung PC Tablets	Browserbasiert (funktioniert mit Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari)	Grundschule Geeignet ab Klasse 3	Code.org beinhaltet zahlreiche kleine Coding Kurse für Kinder. Die Seite ist sehr kindgerecht gestaltet und enthält auch zahlreiche Erklärvideos. https://studio.code.org/hoc/1 (Zugriff am 16.01.2018)
8.		Tablets Smartphone	App iOS	Geeignet ab Sek I Jahrgangsstufe 5/6	Einführung in die Programmiersprache swift von Apple. Man lernt zuerst interaktive Figuren zu steuern. Im späteren Verlauf werden die Aufgaben komplexer. https://www.apple.com/swift/playgrounds/ (Zugriff am 16.01.2018)



9.	 Code Monster	Desktop- anwendung PC Tablets	Browserbasiert (funktioniert mit Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari)	Geeignet ab Sek I Englischkenntnisse sind nötig Jahrgangsstufe 7/8	Das Code Monster bietet die Möglichkeit spielerisch einen Einblick in das Java Programmieren zu bekommen. Die Anwendung und die Befehle sind komplett auf Englisch. http://www.crunchzilla.com/code-monster (Zugriff am 16.01.2018)
10.		Desktop- anwendung PC Tablets	Browserbasiert (funktioniert mit Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari)	Geeignet ab Sek I Jahrgangsstufe 5/6	Code Combat ist eine „Gamification“ im Bereich des Programmierens. Kinder haben die Möglichkeit, Helden in einem Rollenspiel mit Befehlen (Python) zu steuern, Belohnungen zu erhalten und Level zu bestehen. Zahlreiche Optionen sind allerdings kostenpflichtig! https://codecombat.com/ (Zugriff am 17.01.2018)
11.	 Hamster Simulator	Desktop- anwendung PC Tablets	Externes Programm (download)	Geeignet ab Sek I Jahrgangsstufe 7/8	Der Java Hamster Simulator bietet die Möglichkeit einen Einblick in das Programmieren mit Java zu erhalten. Die Anwendung lässt sich herunterladen und auch offline starten und bedienen. http://www.java-hamster-modell.de/simulator.html#download (Zugriff am 17.01.2018)
12.	 Kara	Desktop- anwendung PC Tablets	Externes Programm (download)	Geeignet ab Sek I Jahrgangsstufe 7/8	Kara, der programmierbare Marienkäfer bietet zahlreiche Möglichkeiten in Java, Java Script, Python und Ruby erste Erfahrungen mit dem Programmieren von Code zu sammeln. Die jeweiligen Codes können heruntergeladen werden und somit auch offline später genutzt werden. http://www.swiseduc.ch/informatik/karatojava/ (Zugriff am 17.01.2018)



13.	Lightbot 	Desktop- anwendung Tablets Smartphones	Browserbasiert App iOS und Android	Grundschule Geeignet ab Klasse 2	Kindgerechter spielerischer Einstieg in das Thema Code. Eine Befehlsreihe in Form von Symbolen muss erstellt werden, die einen Roboter durch einen Parcours führt. http://lightbot.com/hour-of-code.html (Zugriff am 22.01.2018)
14.	RoboZZle 	Desktop- anwendung Tablets Smartphones	Browserbasiert App iOS	Sek I Geeignet ab Stufe 6-7	RoboZZle ist ein coding Spiel bei dem Puzzles mit einem kleinen Raumschiff gelöst werden müssen. Auch eigene Puzzles können erstellt werden. Die App ist nur auf Englisch verfügbar. http://www.robozzle.com/beta/index.html (Zugriff am 24.01.2018)
15.	Pocket Coding 	Smartphones Tablets	App Android	Sek I Geeignet ab Stufe 6	Pocket Coding ist eine App für Android Betriebssysteme, mit der eigene Spiele, Animationen oder Musikvideos erstellt werden können. Pocket Coding Link (Zugriff am 14.02.2018)
16.	Calliope App 	Smartphones Tablet	App iOS	Sek I Geeignet ab Stufe 6	Die App für den Calliope Mini für iOS https://itunes.apple.com/de/app/calliope-mini/id1309545545?mt=8 (Zugriff am 14.02.2018)