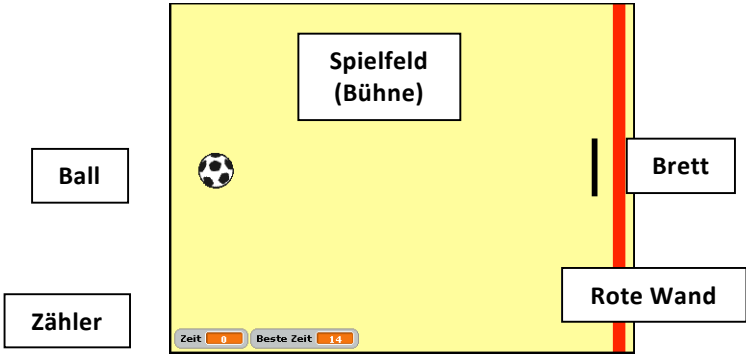



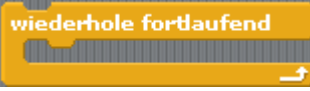

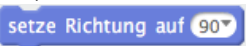


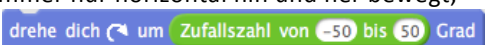
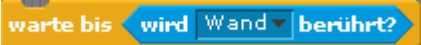
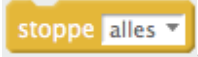



MAKER KIDS

Mit Scratch 2.0 oder mBlock 3.3.2 Spiele programmieren, 2. – 4. August 2016

1.	Pong	Das 1972 von Atari veröffentlichte Pong wurde zum ersten weltweit populären Videospiel und wurde in den 1970er-Jahren zunächst auf Geräten in Spielhallen bekannt. Es gilt allgemein als Urvater der Videospiele, obgleich zuvor bereits Videospiele entwickelt wurden.
2.	Das Spielprinzip	Das Spielprinzip von Pong ist simpel und ähnelt dem des Tischtennis: Ein Punkt („Ball“) bewegt sich auf dem Bildschirm hin und her. Jeder der beiden Spieler steuert einen senkrechten Strich („Schläger“), den er mit einem Drehknopf (Paddle) nach oben und unten verschieben kann. Lässt man den „Ball“ am „Schläger“ vorbei, erhält der Gegner einen Punkt.
3.	Pong für einen Spieler	<p>In unserem Spiel spielt nur ein Spieler. Der Ball prallt von der Wand ab und wird bei jedem Aufprall auf dem Brett in einem zufälligen Winkel abgelenkt. Das Brett kann mit den Pfeiltasten nach oben und nach unten verschoben werden. Berührt der Ball die rote Wand ist das Spiel vorbei.</p> 
4.	Programmvorlage	Die Vorlage (File) für das Programm „ pong.sb “ können Sie von http://urferkurse.weebly.com herunterladen.
5.	Benötigte Objekte	Spielfeld (Bühne) - Ball - Brett – Rote Wand
6.	Pong-Programm	Alle Programmschritte beginnen mit. <code>gehe zu x: 0 y: 0</code> Die Zahlen in den Programmbausteinen müssen je nach Situation geändert werden.
6.1.	Wand positionieren	Klicken sie auf das Symbol der roten Wand im grauen Feld. Damit die Wand zum Spielbeginn immer am selben Ort ist, braucht es den folgenden Befehl <code>gehe zu x: 0 y: 0</code> .
6.2.	Brett positionieren	Klicken Sie auf das Brettes im grauen Feld und bringen Sie das Brett auf die Anfangsposition <code>gehe zu x: 0 y: 0</code> .
6.3.	Brett bewegen	a) Das Brett wird durch die Pfeiltasten bewegt.

		 <p>b) Das Brett wird um eine Anzahl Schritte auf der y-Achse nach oben (+) oder nach unten (-) bewegt .</p>
6.4.	Ballbewegung	<p>Klicken sie auf das Symbol des Balls im grauen Feld.</p> <p>a) Damit sich der Ball bewegt, braucht es den Befehl , und damit sich der Ball immer bewegt, braucht es den Befehl .</p> <p>b) Damit der Ball zu Beginn des Spieles immer links gegenüber des Brettes ist, können sie den Ball setzen .</p> <p>c) Damit der Ball zu Beginn des Spiels zum Brett zeigt und nicht schon schräg abdriftet, oder in die falsche Richtung geht, empfiehlt es sich, den Ball mit  auszurichten.</p> <p>d) Damit der Ball vom Brett abspringt und nicht in der Wand stecken bleibt, braucht es den Befehl .</p> <p>Mit (-90) dreht sich der Ball und geht in die entgegengesetzte Richtung weiter.</p> <p>e) Damit der Ball beim Berühren des Randes nicht stehen bleibt, brauchte es den Befehl .</p> <p>f) Damit sich der Ball nicht immer nur horizontal hin und her bewegt, braucht es noch den Befehl .</p> <p>g) Damit das Spiel zu Ende ist, wenn der Ball die Wand berührt, braucht es zwei weitere Befehle:  und .</p> <p>Tipp: Die beiden Befehle müssen mit einem  beginnen.</p>
7.	Zusatzaufgaben	Stellen Sie die Zeit (Dauer des Spieles) auf der Bühne dar. Dazu brauchen Sie die Variable „Zeit“ und folgenden Befehle:
7.1	Zeitmessung	Setze Zeit auf 0, ändere Zeit um 1, warte 1 und wiederhole fortlaufend.
7.2	Beste Zeit speichern	<p>Die beste Zeit soll neben der Zeit auf der Bühne dargestellt werden. Dazu brauchen Sie noch die Variable „Beste Zeit“ und die folgenden Befehle:</p> <p>Falls „Beste Zeit“ < „Zeit“ und Setze „Beste Zeit auf „Zeit“.</p>