

Gebt bitte die Bearbeitung als .pdf oder .doc Datei an Tobias Hammer (hammer@informatik.uni-bremen.de) ab. Bitte stellt die Abgaben zu allen Aufgaben in einer Datei zusammen, die wir drucken und korrigieren können. Der Dateiname soll die Nummer des Übungszettels und der Gruppe beinhalten, z.B. `ifguebung207.pdf` für Übung Nr.2 Gruppe 7. Gebt Namen und Email aller Gruppenmitglieder an. Gebt ausserdem die Zeit (Maximum aller Gruppenmitglieder) an, die Ihr für den Zettel benötigt habt. Diese Angabe ist nur als Rückmeldung für uns und geht nicht in die Bewertung ein.

Aufgabe 5 Schnipsel (5 Punkte)

Die folgenden Aufgaben erfordern es, jeweils einige Zeilen in Processing zu schreiben. Fügt diese Zeilen bitte vollständig in das pdf ein, damit wir das Ergebnis nachprüfen können.

Aufgabe 5.1 Text

Schreibt in die Mitte des Fensters einen beliebigen, kurzen Text. Der Text sollte farbig sein (nicht schwarz oder weiß) und in der Bildmitte zentriert sein. Verwendet ausserdem eine Schriftgröße, in der der Text fast die gesamte Fensterbreite ausnutzt.

Aufgabe 5.2 Die farbige Maus

Erstellt einen Processing-Sketch, der auf das Drücken der linken Maustaste reagiert. Wenn die Taste gedrückt ist soll ein Kreis auf dem Bildschirm farbig dargestellt werden, sonst schwarz. Die Farbe soll beibehalten werden, solange die Taste gedrückt ist!

Aufgabe 5.3 Kreis auf Wanderschaft

Ein kleiner Kreis startet in der Mitte des Fensters und wandert zufällig durch die Gegend. Er soll stetig wandern, also nur in kleinen Schritten und nicht wild durch die Gegend springen. Schreibt einen Processing-Sketch der dafür Variablen und die `random()`-Funktion aus der Vorlesung verwendet.

Aufgabe 5.4 Meine eigener Dimmer

In diesem Processing-Sketch soll die Hintergrundfarbe sich zwischen schwarz und weiß beliebig hin- und her dimmen lassen. Wenn sich die Maus in der linken Bildhälfte befindet und die Maustaste gedrückt wird soll das Bild dunkler werden, wenn sie in der rechten Bildhälfte gedrückt wird soll das Bild heller werden. Auch hier soll die Helligkeitsveränderung nicht sprunghaft, sondern fließend sein. Denkt daran, dass Helligkeiten im Bereich von 0 bis 255 liegen müssen.

Aufgabe 6 Mein erstes Computerspiel I (5 Kreativpunkte)

Überlegt Euch ein **ganz einfaches** Computerspiel.

Das Spiel sollte eine Spielerfigur und ein oder zwei andere bewegte Objekte haben. Es sollte Punkte geben. Vermeidet Spielkonzepte mit mehreren gleichartigen Objekten (z.B. eine Asteroidenfeld), weil wir das noch nicht elegant programmieren können.

Eine Anregung wäre das Spiel Pong (Abb. 1), in der vereinfachten Einziespielerversion, dort fliegt ein Ball über ein Spielfeld, prallt am oberen, unteren und rechten Bildrand und an einem vom Spieler gesteuerten Schläger ab. Jeder Schlägerkontakt gibt einen Punkt, verlässt der Ball das Spielfeld am linken Rand werden die Punkte auf 0 zurückgesetzt.

Euer eigenes Spiel sollte ungefähr so kompliziert wie Einziespielerpong sein. Beschreibt zuerst das Spiel in einem kurzen Text ($\frac{1}{2}$ -1 Seite), überlegt Euch dann einzelne Entwicklungsschritte und schreibt sie in Stichpunkten auf.

Wenn Ihr unsicher seid, ob eine Spielidee realistisch ist, fragt im Tutorium nach.

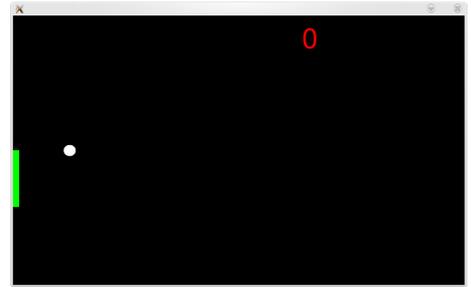


Abbildung 1: Der Computerspielklassiker Pong.

Aufgabe 7 Mein erstes Computerspiel II (10 Punkte)

Programmiert das in Aufgabe 6 konzipierte Spiel in Processing.

Aufgabe 8 Kisten auf Kollisionskurs (2 Bonuspunkte)

In einer, lieber nicht näher beschriebenen, Spielidee fliegen Kisten, also Rechtecke durch die Gegend. Die erste Kiste ist beschrieben durch Variablen `int left1,right1,top1,bottom1;`, die zweite analog durch `int left2,right2,top2,bottom2;` beschrieben. Das Spiel benötigt einen Test, ob die beiden Kisten kollidieren, d.h. die Rechtecke sich überlappen. Die Kisten bleiben dabei parallel zu x und y, d.h. drehen sich nicht. Wie lautet der Test?