

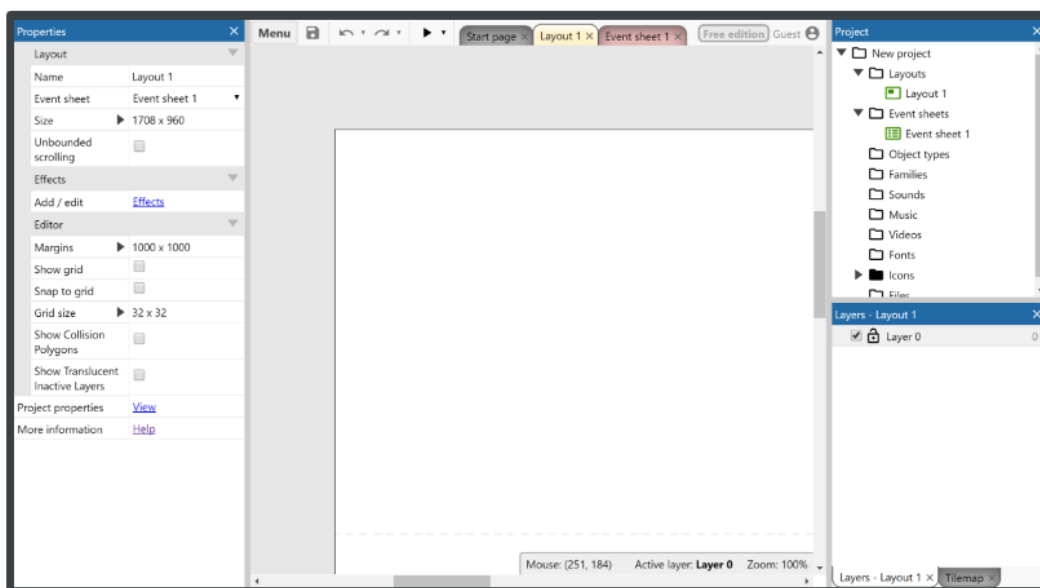


EINSTIEG

Herzlich willkommen zum Game Play Programming. In dieser Kursdisziplin werden wir uns mit der Realisierung der Spieleideen beschäftigen. Um das Spiel umzusetzen nutzen wir die Game Engine Construct 3. Das Programm muss nichts installiert oder eingerichtet werden. . Wenn du einen Fehler siehst, überprüfe die Seite mit den Systemanforderungen. Möglicherweise musst du deinen Browser oder dein System aktualisieren.

ERSTELLE EIN NEUES PROJEKT

Klicke auf die Schaltfläche Neues Projekt. Ein Dialogfeld wird angezeigt, in dem du nach einigen Details gefragt wirst. Du musst nichts ändern, aber du kannst deinem Projekt einen Namen geben wenn du willst. Klicke auf Erstellen und du solltest ein neues leeres Projekt wie dieses sehen.



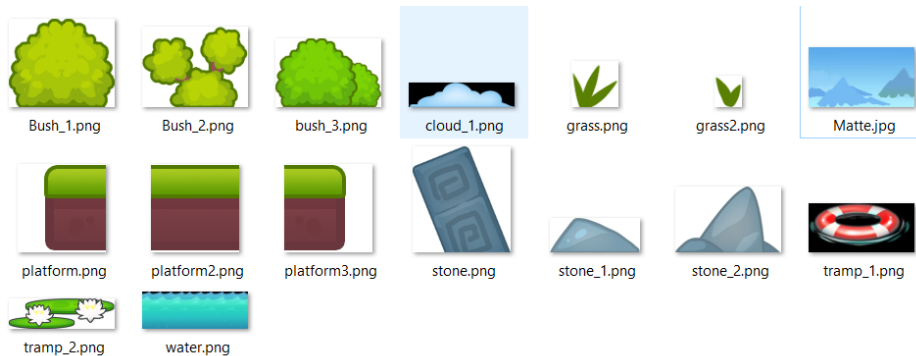
Hinweis zu Screenshots: Wir verwenden das Standardthema in Construct 3 für Bilder. Wenn du das Thema änderst, oder Construct 3 etwas anders aussieht, mache dir keine Sorgen – es sollte immer noch Kinderleicht sein zu folgen.

Die Hauptansicht in der Mitte des Bildschirms ist die Layout Ansicht. Dies ist die Entwurfs-Ansicht, in der du Objekte erstellen und positionieren kannst. Stelle dir ein Layout wie ein Game Level oder einen Menü Bildschirm vor. In anderen Tools wurde dies möglicherweise als Raum, Szene oder Rahmen bezeichnet.



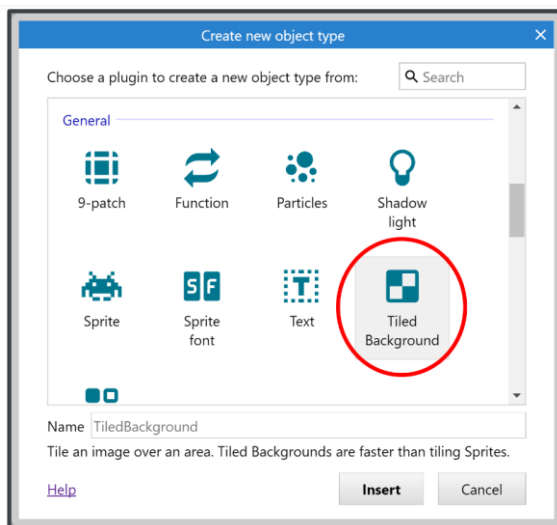
OBJEKTE HINZUFÜGEN

Lass uns die Objekte hinzufügen die unser Spiel benötigt. Das erste ist der Hintergrund.



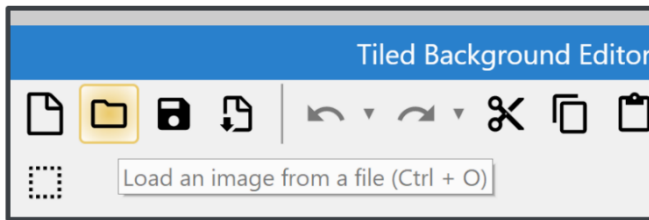
GEKACHELTER HINTERGRUND

Eine einfache Möglichkeit einen Hintergrund zu erstellen besteht darin, ein Bild über dem Layout zu wiederholen. Der Gekachelter Hintergrund kann dies für uns tun. Zuerst ist hier dein Hintergrundbild – klicken mit der rechten Maustaste darauf und speichere es irgendwo auf deinem Computer:

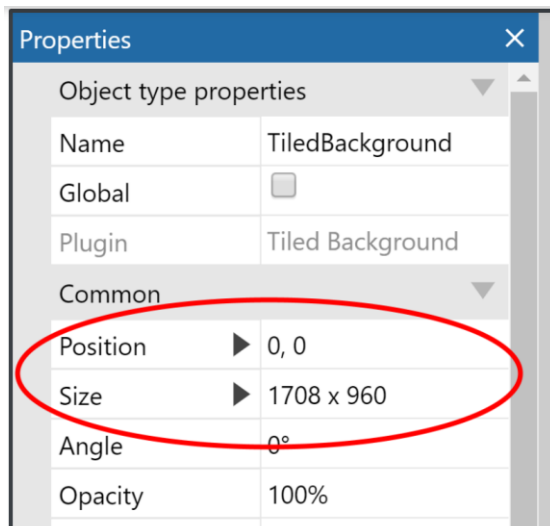


Nun, doppelklicke auf eine Stelle im Layout um ein neues Objekt zu erstellen. (Später, wenn es voll ist, kannst du auch mit der rechten Maustaste klicken und Neues Objekt einfügen auswählen.) Sobald das Dialogfeld Neues Objekt erstellen angezeigt wird, doppelklicke auf das Objekt Gekachelter Hintergrund.

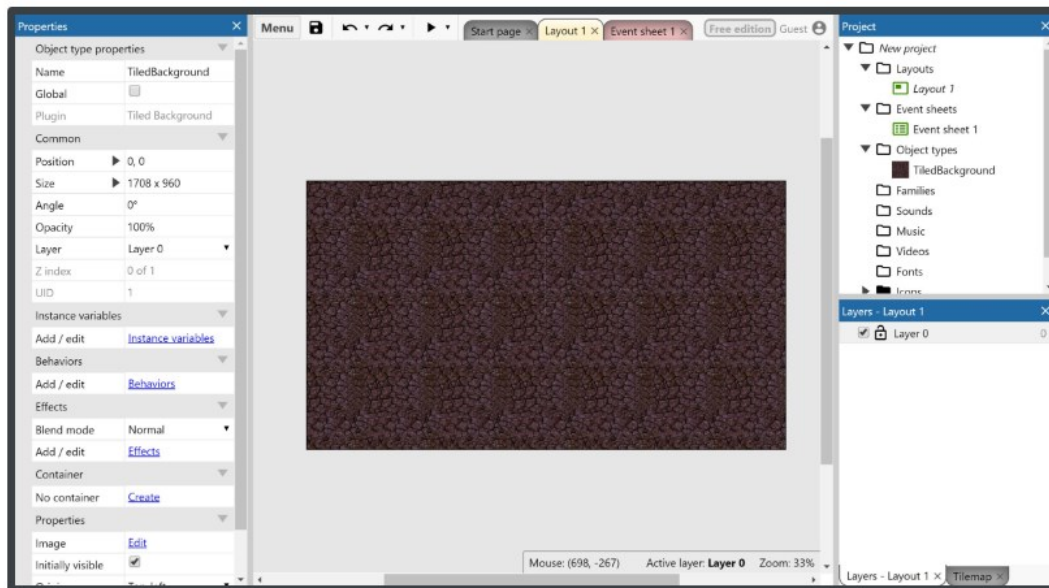
Der Mauszeiger verwandelt sich in ein Fadenkreuz damit du angeben kannst wo das Objekt platziert werden soll. Klicke irgendwo in die Mitte des Layouts. Der Bildeditor wird nun geöffnet, damit du das Bild zeichnen oder in die Kachel importieren kannst. Lasse uns das zuvor gespeicherte Hintergrundbild importieren. Klicke auf das Ordnersymbol um das Bild von deinem Computer zu laden, finde die heruntergeladene Datei, und wähle sie aus.



Schließe den Bildeditor indem du oben rechts auf das X klickst. Jetzt solltest du dein gekacheltes Hintergrundobjekt im Layout sehen. Lass uns die Größe ändern um das gesamte Layout abzudecken. Stelle sicher dass es ausgewählt ist, dann sollte die Eigenschaftenleiste auf der linken Seite alle Einstellungen für das Objekt anzeigen, einschließlich seiner Größe und Position. Stelle seine Position auf 0, 0 (oben links im Layout), und seine Größe auf 1708 x 960 (die Größe des Layouts – dies ist die Standardgröße, basierend auf der doppelten Größe des Darstellungsbereichs).



Lass uns unsere Arbeit überblicken. Halte die CTRL-Taste gedrückt und scrolle mit dem Mausrad nach unten um herauszuzoomen. Alternativ kannst du mit der rechten Maustaste klicken und mehrmals Ansicht►Verkleinern auswählen. Du kannst auch die Leertaste, oder die mittlere Maustaste gedrückt halten, um zu schwenken. Nicht schlecht, oder? Dein gekachelter Hintergrund sollte jetzt das gesamte Layout abdecken:



Drücke **Ctrl + 0** oder klicke mit der rechten Maustaste und wähle **Ansicht ► Zoom zurücksetzen**, um zur 1:1-Ansicht zurückzukehren. Bevor wir fortfahren, sollte der gekachelte Hintergrund gesperrt sein. Wenn wir darauf Objekte erstellen und verschieben ist es leicht den Hintergrund versehentlich auszuwählen oder zu ändern. Da wir den Hintergrund nicht mehr ändern müssen, macht das Sperren ihn unwählbar, sodass er nicht im Weg ist. Um es zu sperren, klicke mit der rechten Maustaste auf den gekachelten Hintergrund und wähle **Sperren ► Auswahl sperren**. (Wenn du es später ändern möchtest, klicke einfach mit der rechten Maustaste und wähle **Sperren ► Alle entsperren**.)

Bevor wir fortfahren, sollte der gekachelte Hintergrund gesperrt sein. Wenn wir darauf Objekte erstellen und verschieben ist es leicht den Hintergrund versehentlich auszuwählen oder zu ändern. Da wir den Hintergrund nicht mehr ändern müssen, macht das Sperren ihn unwählbar, sodass er nicht im Weg ist. Um es zu sperren, klicke mit der rechten Maustaste auf den gekachelten Hintergrund und wähle **Sperren ► Auswahl sperren**. (Wenn du es später ändern möchtest, klicke einfach mit der rechten Maustaste und wähle **Sperren ► Alle entsperren**.)

HINZUFÜGEN DER EINGABEOBJEKTE

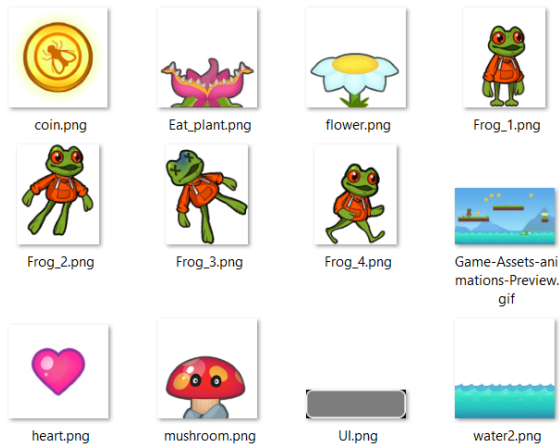
Doppelklicke auf einen Bereich (dies kann überall sein, da der gekachelte Hintergrund gesperrt ist), um ein weiteres neues Objekt hinzuzufügen. Wähle dieses Mal das **Mouse**-Objekt aus, da wir Mauseingaben benötigen. Wiederhole dasselbe für das **Tastatur**-Objekt.

Beachte dass diese Objekte nicht in einem Layout platziert werden müssen. Sie sind ausgeblendet und funktionieren automatisch im gesamten Projekt. Jetzt können alle Layouts in unserem Projekt Maus- und Tastatureingaben akzeptieren.



DIE SPIELOBJEKTE

Es ist Zeit, unsere Spielobjekte hinzuzufügen! Hier sind deine Bilder - speichere sie alle auf deinem Computer, wie du es bereits zuvor mit dem Hintergrundbild getan hast.



Für jedes dieser Objekte fügen wir ein Sprite-Objekt hinzu. Sprites zeigen einfach ein Bild an, das du verschieben, drehen, in der Größe ändern und optional animieren kannst. Spiele bestehen im Allgemeinen hauptsächlich aus Sprite-Objekten. Lasse uns jedes der obigen vier Objekte als Sprite-Objekt hinzufügen. Der Vorgang ähnelt dem Einfügen des gekachelten Hintergrunds:

Doppelklicke, um ein neues Objekt einzufügen

Doppelklicke das Sprite-Objekt.

Wenn sich der Mauszeiger in ein Fadenkreuz verwandelt, klicke irgendwo in das Layout, um es zu platzieren

Der Bildeditor erscheint. Klicke auf die Schaltfläche Bild laden und lade eines der vier Bilder.

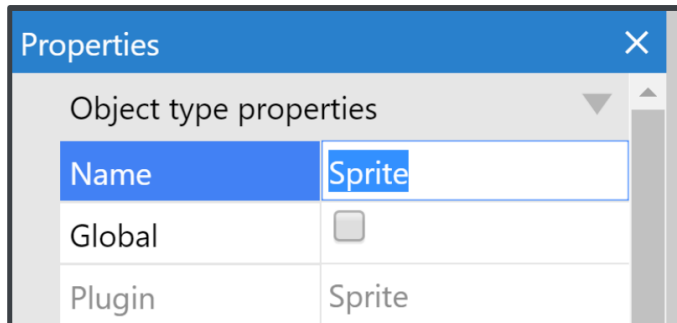
Schliesse den Bildeditor. Du solltest das Objekt jetzt im Layout sehen!

Eine weitere schnelle Möglichkeit Sprite-Objekte zu erstellen besteht darin, die Bilddatei per Drag & Drop in die Layout-Ansicht zu ziehen. Construct erstellt für dich ein Sprite mit diesem Bild. Ziehe jedoch jedes Bild einzeln hinein - wenn du alle vier Dateien gleichzeitig hineinziehst, erstellt Construct ein einzelnes Sprite mit vier Animationsframes.

Bewege die Kugel- und Explosions-Sprites irgendwo ausserhalb des Layouts – wir wollen sie nicht sehen wenn das Spiel beginnt.



Diese Objekte werden Sprite, Sprite2, Sprite3 und Sprite4 genannt. Das ist nicht sehr sinnvoll – so wird es schnell unübersichtlich. Benenne sie nach Bedarf in Player, Monster, Bullet und Explosion um. Du kannst dies tun indem du das Objekt auswählst, und dann die Name-Eigenschaft in der Eigenschaftenleiste änderst:



VERHALTEN HINZUFÜGEN

Verhaltensweisen sind schnelle Wege um ein Objekt dazu zu bringen sich auf eine bestimmte Weise zu verhalten. Beispielsweise kannst du einem Objekt das Verhalten Plattform und dem Boden das Verhalten Festkörper hinzufügen, und du kannst sofort wie in einem Plattformspiel herumspringen. Du kannst normalerweise dasselbe in Events tun, aber Verhaltensweisen sind viel schneller! Construct verfügt über eine Vielzahl von Verhaltensweisen, aber hier sind einige, die wir in diesem Tutorial verwenden werden.

8 Richtungen-Bewegungen: Damit kannst du ein Objekt mit den Pfeiltasten bewegen. Es wird sich gut für die Bewegung des Spielers eignen.

Kugel-Bewegungen: Dies bewegt ein Objekt einfach in seinem aktuellen Winkel nach vorne. Es wird grossartig für die Kugeln des Spielers funktionieren. Trotz des Namens funktioniert es auch gut, um die Monster herumzubewegen – da die Bewegung lediglich Objekte mit einer gewissen Geschwindigkeit vorwärts bewegt.

Scrolle zu: Dadurch folgt der Bildschirm einem sich bewegenden Objekt (auch bekannt als Scrollen). Dies ist nützlich, um die Ansicht auf den Spieler zu zentrieren.

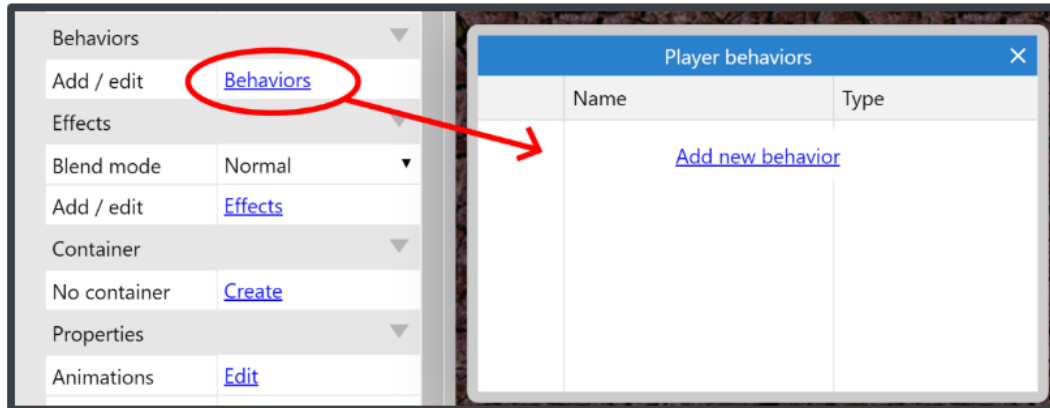
An das Layout gebunden: Dadurch wird ein Objekt daran gehindert, den Layoutbereich zu verlassen. Dies ist auch für den Spieler nützlich, damit er nicht aus dem Spielbereich wandern kann!

Zerstöre außerhalb vom Layout: Anstatt ein Objekt daran zu hindern, den Layoutbereich zu verlassen, wird es dadurch zerstört. Es ist nützlich für unsere Kugeln. Ohne sie würden Kugeln für immer vom Bildschirm fliegen und immer ein wenig Speicher und Rechenleistung beanspruchen. Stattdessen sollten wir die Kugeln zerstören, sobald sie das Layout verlassen haben.



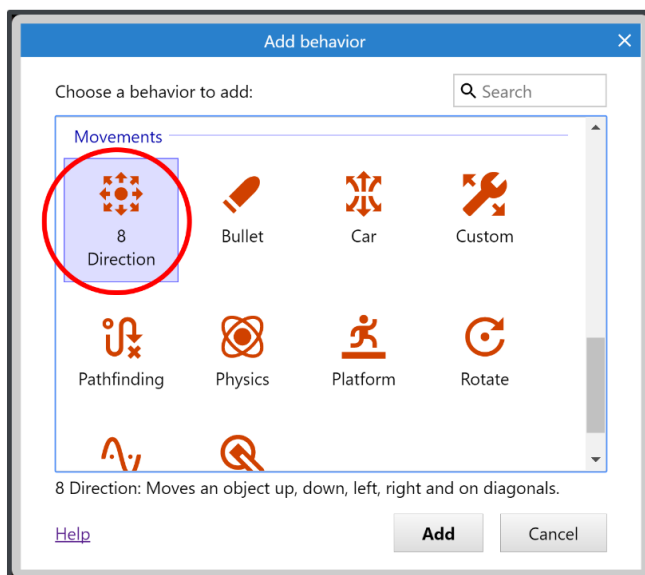
Verblenden: Dadurch wird ein Objekt ausgeblendet, das wir für die Explosionen verwenden werden.

Fügen wir diese Verhaltensweisen den Objekten hinzu, die sie benötigen.



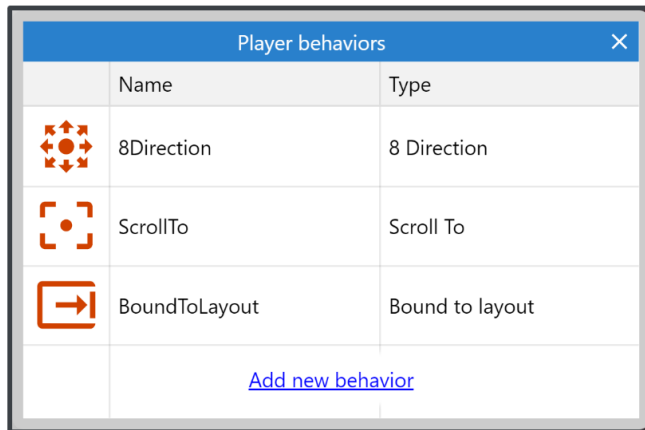
WIE MAN EIN VERHALTEN HINZUFÜGT

Fügen wir dem Spieler das Bewegungsverhalten 8 Richtungen hinzu. Klicke auf das Player-Objekt um es auszuwählen. Beachte in der Eigenschaftenleiste die Kategorie Verhalten. Klicke dort auf den Link Verhalten. Das Verhaltensdialogfeld für den Player wird geöffnet.





Klicke im Verhaltensdialogfeld auf Neues Verhalten hinzufügen. Doppelklicke auf die Bewegung 8 Richtungen, um sie hinzuzufügen.



Mache dasselbe noch einmal und füge dieses Mal das Verhalten Scrolle zu hinzu, damit der Bildschirm dem Spieler folgt. Füge dann auch das Verhalten An das Layout gebunden hinzu, um sie innerhalb des Layouts zu halten. Der Verhaltensdialog sollte nun so aussehen:

Schliesse den Verhaltensdialog. Versuche jetzt, Vorschau zu drücken, um das Spiel so weit auszuführen! Beachte, dass du dich nach Beginn der Vorschau bereits mit den Pfeiltasten bewegen kannst und der Bildschirm dem Spieler folgt. Dank des Verhaltens „An das Layout gebunden“ kannst du den Layoutbereich auch nicht verlassen. Dafür sind Verhaltensweisen gut – das schnelle Hinzufügen gemeinsamer Merkmale. Wir werden das Eventsystem bald verwenden, um benutzerdefinierte Funktionen hinzuzufügen.

ANDERE VERHALTEN HINZUFÜGEN

Wir können den anderen Objekten auf die gleiche Weise Verhalten hinzufügen – wähle es aus, klicke auf den Link Verhalten, um das Verhalten Dialogfeld zu öffnen, und füge einige Verhalten hinzu. Lass uns diese anderen Verhaltensweisen hinzufügen:



Behaviors	
Bullet	
Speed	400
Acceleration	0
Gravity	0
Bounce off solids	<input type="checkbox"/>
Set angle	<input checked="" type="checkbox"/>
Step	<input type="checkbox"/>
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Add / edit	Behaviors

Füge die Kugel-Bewegung und Zerstöre außerhalb vom Layout dem Bullet-Objekt hinzu (keine Überraschungen)

Füge die Kugel-Bewegung dem Charakter-Objekt hinzu.

Füge Verblassen-Verhalten dem Monster hinzu (so dass es nach dem Erscheinen allmählich verschwindet). Standardmäßig zerstört das Verblassen-Verhalten auch das Objekt, nachdem es verblasst ist, was uns auch erspart, uns Gedanken über unsichtbare Explosionsobjekte zu machen die das Spiel verstopfen.

Wenn du das Spiel ausführst, wirst du vielleicht bemerken dass der einzige Unterschied darin besteht, dass alle Monster ziemlich schnell rausschiessen. Verlangsamen wir sie auf ein gemächliches Tempo. wähle das Monster-Objekt aus. Beachte, dass seit dem Hinzufügen eines Verhaltens einige zusätzliche Eigenschaften in der Eigenschaftenleiste erschienen sind:

Auf diese Weise können wir die Funktionsweise von Verhaltensweisen optimieren. Ändere die Geschwindigkeit von 400 auf 80 (Bewegung in Pixel pro Sekunde).

Ändere auf ähnliche Weise die Geschwindigkeit des Bullet-Objekts auf 600, und die Ausblendzeit des Verhaltens „Ausblenden“ des Explosion-Objekts auf 0,5 (das ist eine halbe Sekunde).



AUFGABE

Nutzt die Kursvideos um parallel an euren eigenen Leveln zu arbeiten. Die Handouts können euch helfen, die Funktionen des Programms besser zu verstehen. Am Ende bleibt jedoch – Übung macht den Meister – und so seit ihr angehalten, die einzelnen Kurskapitel selbst nachzubauen.