

SoPra WS18/19 Uni Freiburg

Game Design Document

Intestinal Uprising

Entwickler:

Tjade Holler, Xenia Gomm, Niklas Steinwachs

Tutor:

Samuel Roth

8. Dezember 2018

Inhalt

Spielkonzept	3
Zusammenfassung	3
Alleinstellungsmerkmal	3
Benutzeroberfläche	4
Spieler-Interface	4
Steuerung	5
Menüstruktur	6
Abbildung 2: Menüstruktur	6
Technische Merkmale	8
Verwendete Technologien	8
Mindestvoraussetzungen	8
Spiellogik	9
Optionen und Aktionen	9
Spielobjekte	13
Effekte	14
Spielstruktur	14
Statistiken	15
Achievements	15
Screenplay	16

Spielkonzept

Zusammenfassung

“Intestinal Uprising” ist ein 2D-Platformer. Entkomme dem Darm und besiege den Stuhl! Auf dem Weg musst du durch das Setzen verschiedener Sphären mit viel Einfallsreichtum, Geschick und Schnelligkeit die Gravitation zu deinen Gunsten beeinflussen. Spiel dich durch mehrere Level, indem du den Gegnerinnen entkommst und nicht von den Plattformen herunter fliegst. In drei verschiedenen Levels reist du durch das längste Organ des Menschen! Auf diesem abenteuerlichen Weg kannst du nützliche Objekte einsammeln, die dir entweder Score oder verschiedenen Nutzen bringen.

Alleinstellungsmerkmal

Die Spielfigur muss nicht nur das jeweilige Level meistern, indem sie an ihren Gegnerinnen vorbei kommt, sondern ebenfalls die Sphären geschickt kombinieren und Rätsel lösen. Sie kann die Gravitation beeinflussen, um den Weg zum Ziel zu meistern. Das gesamte Spiel wird in einen Gesamtkontext gestellt, in dem die Spielfigur dem Darm entfliehen muss und schließlich am Ende des letzten Levels dem Bossgegner in Form von einem riesen Haufen Scheisse gegenüber steht!

Benutzeroberfläche

Spieler-Interface

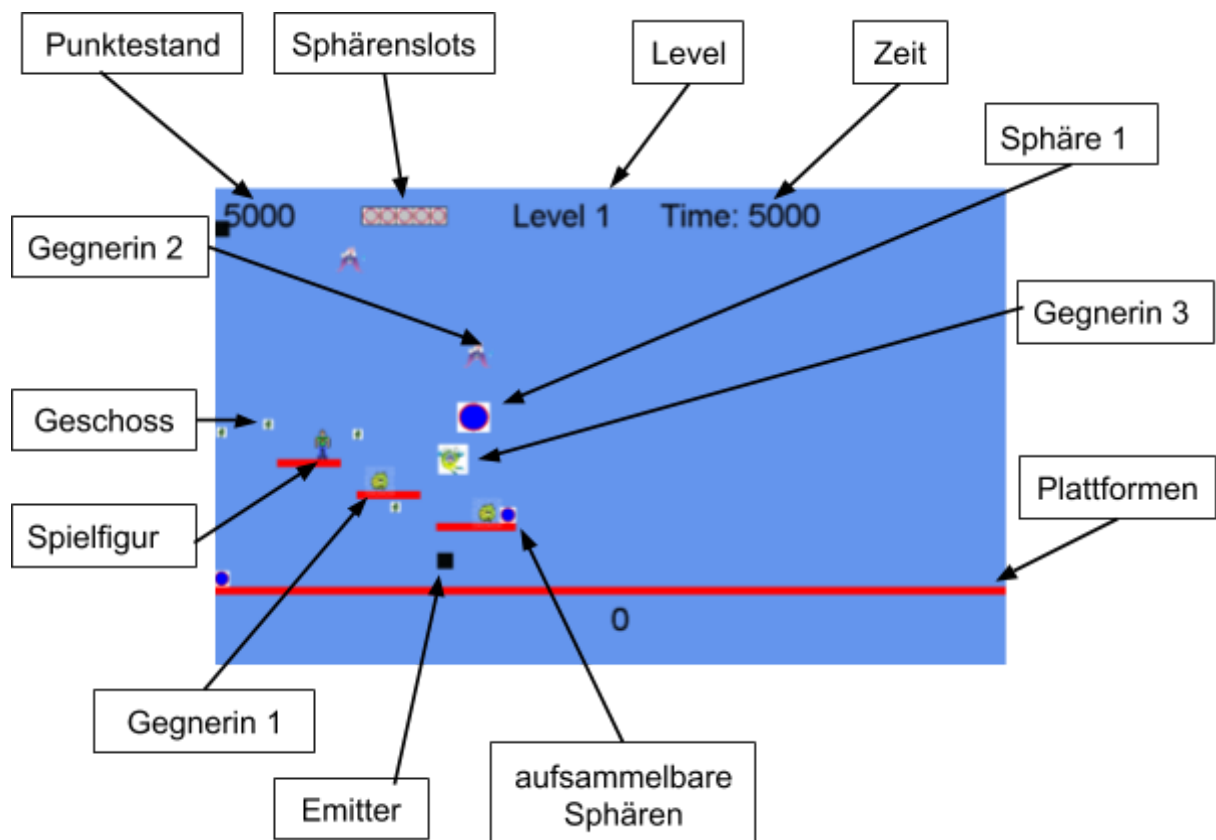


Abbildung 1: Spieler- Interface

Abbildung 1 zeigt das Aussehen von "Intestinal Uprising". Die Spielwelt orientiert sich an Super Mario Bros. In der oberen linken Ecke in Abbildung 1 befindet sich die Gesamtanzahl der Punkte, die in dem aktuellen Level erreicht wurden. Daneben ist die Anzahl und Art der gesammelten Sphären zu sehen, die der Spieler noch zur Verfügung hat. Oben in der Mitte ist die Nummer des aktuellen Levels und im rechten oberen Rand ist die bereits verstrichene Zeit zu sehen.

Die zweidimensional gehaltene Spielwelt von "Intestinal Uprising" beinhaltet unter anderem Plattformen, Sphären, Münzen und Gegnerinnen. Auf dem Bild sind die Spielfigur, die Gegnerinnen, der Emitter, die Geschosse, die Plattformen, die Sphäre 1 und die aufsammelbaren Sphären zu sehen.

Steuerung

Die Kamera von "Intestinal Uprising" verhält sich wie in Super Mario Bros. Sie ist an der Position der Spielfigur orientiert. Bewegt sich die Spielfigur nach rechts, wird auch die Kamera mitbewegt. Bewegt sich die Spielfigur nach links oder befindet sie sich an einem der Ränder des von der Kamera betrachteten Spielausschnitts, bleibt die Kamera auf ihre letzte Position gerichtet. In diesem Fall kann die Spielfigur an den Rand des sichtbaren Bereiches laufen, jedoch niemals darüber hinaus. Der Grafikmodus von "Intestinal Uprising" ist in 2D. Die Steuerung von "Intestinal Uprising" erfolgt über die Tastatur und Maus. Durch den Mauszeiger kann die mit der Taste (1 bzw. 2) gewählte Sphäre an den Ort gebracht werden, an den die Maus zeigt.

Taste	Funktion
A / Pfeil links	Bewegen der Hauptfigur nach links
D / Pfeil rechts	Bewegen der Hauptfigur nach rechts
Zahlen 1 bzw. 2	Wählen einer Sphäre vom Typ 1 bzw. 2
Leertaste / W / Pfeil hoch	Springen
P	Pause, Pausen-menü wird aufgerufen
Mauszeiger	Sphäre setzen
Rechter Mausklick	Sphäre aufsammeln

Tabelle 1: Tasten und deren Funktionen

Menüstruktur

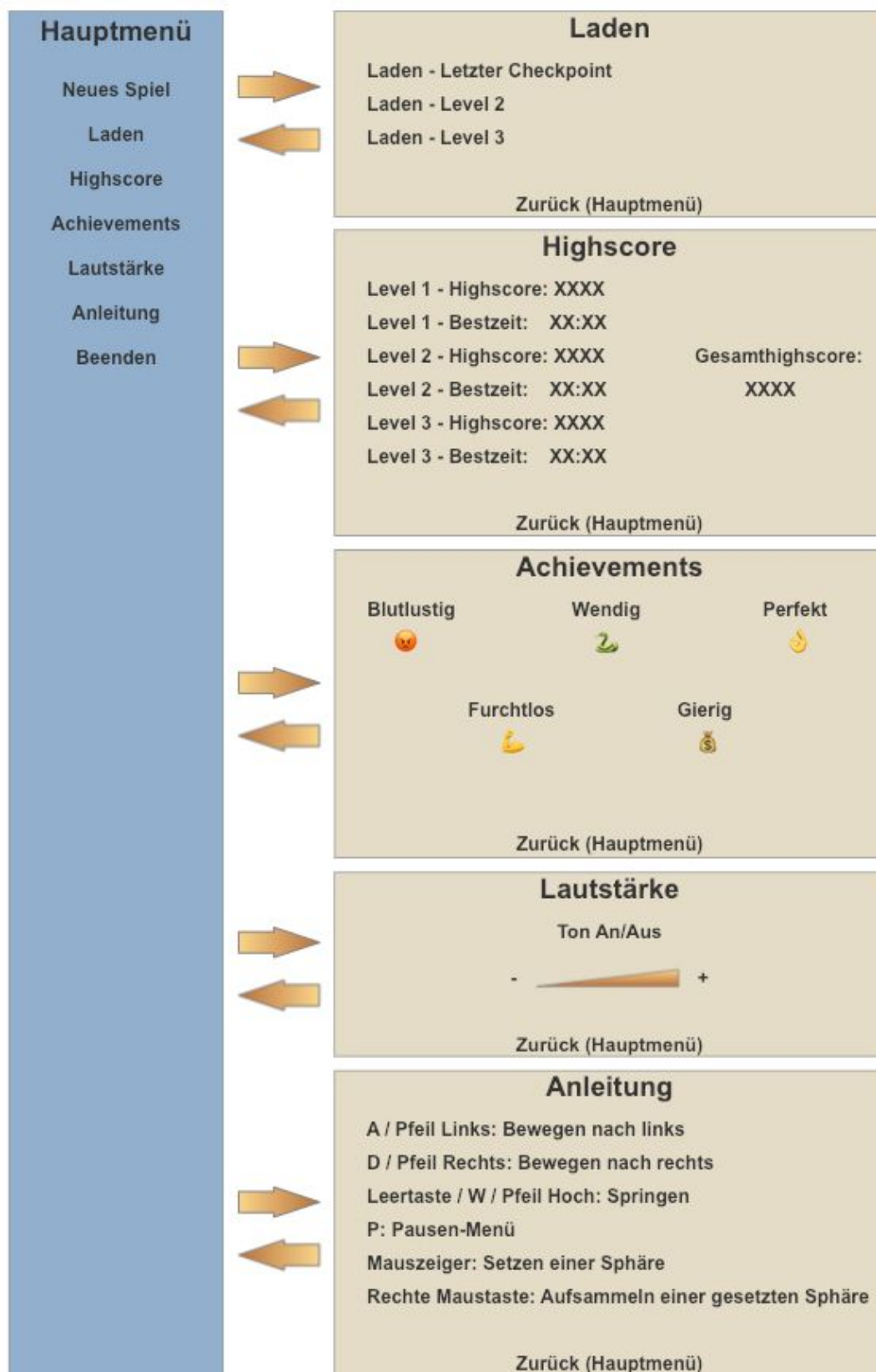


Abbildung 2: Menüstruktur

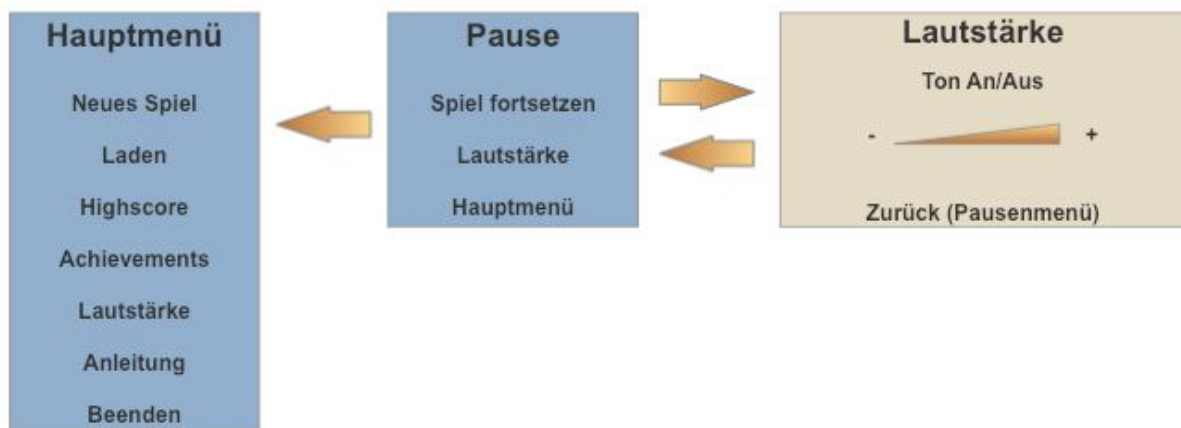


Abbildung 3: Pausenmenü

In Abbildung 2 und 3 sind die Menüstrukturen von "Intestinal Uprising" zu sehen. Durch Anklicken des jeweiligen Menüpunktes im Hauptmenü wird man zum jeweiligen Untermenü geleitet. Jedes Untermenü besitzt einen Zurück Button.

Nach dem Starten des Programms wird zunächst das Hauptmenü angezeigt, in dem man sieben Optionen hat. "Neues Spiel" lädt ein neues Spiel und beginnt im 1. Level. "Laden" führt in das Lademenü, wo der letzte Checkpoint geladen werden kann oder das zweite und dritte Level, nachdem diese erfolgreich abgeschlossen wurden. Der Punkt "Highscore" leitet zur Gesamt-Highscore und einer Tabelle aller Level-Highscores und Level-Bestzeiten weiter. Im Menüpunkt "Achievements" können die bisher erreichten Achievements eingesehen werden. Mit dem Klick auf "Lautstärke" kann die Lautstärke reguliert werden oder auch ganz ausgeschaltet werden. Unter dem Punkt "Anleitung" erhält der Spieler einen kurzen Überblick über die zu benutzenden Tasten und deren Wirkungen. "Beenden" schließt das Spiel.

Während des Spiels kann man durch drücken der Taste "P" in das Pausenmenü gelangen. Hier gibt es drei Optionen zu wählen. Man kann mit "Spiel fortsetzen" in das Spiel zurückkehren und dort weiterspielen, wo man aufgehört hat. "Lautstärke" öffnet das Lautstärke Menü mit den gleichen Optionen, wie wenn man es aus dem Hauptmenü öffnet. Mit "Hauptmenü" wechselt man zurück in das Hauptmenü.

Technische Merkmale

Verwendete Technologien

- Visual C#
- Monogame 3.6
- Microsoft .NET Framework 4.6.1
- Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 Update 3
- JetBrains ReSharper Ultimate 2018.2.3
- Git
- Gitea
- Atlassian SourceTree 2.6.10
- Google Docs
- Adobe Photoshop
- Audacity 2.2.1

Mindestvoraussetzungen

- Betriebssystem: Windows® 7 32-/64-bit oder neuer
- Prozessor: Dual-Core Prozessor mit mind. 2,2 GHz
- Arbeitsspeicher: 2GB RAM
- Grafikkarte: Unterstützt mindestens Shader Model 4.1
- DirectX Version: DirectX 10.1
- Freier Festplattenspeicher: 750MB
- .NET Framework 4.6.1
- Peripherie: Tastatur und Maus werden benötigt. Andere Eingabegeräte werden nicht unterstützt.
- Auflösung: Die minimale Auflösung beträgt 1024x768

Spiellogik

Optionen und Aktionen

ID/Name	Akteure	Ereignisfluss	Anfangsbedingungen	Ende	Folgen
A01 Laufen	Spielfigur	Auf Druck der Tasten A und D bewegt sich die Spielfigur nach links oder rechts.	In der gewählten Richtung befindet sich keine Wand unmittelbar neben der Spielfigur.	1: Es wird keine Taste mehr gedrückt oder 2: Die Spielfigur erreicht eine Wand oder 3: Es werden beide Tasten A und D gedrückt	Die Spielfigur befindet sich an einer anderen Stelle.
A02 Springen	Spielfigur	Die Spielfigur springt nach oben und fällt dann wieder herab. Während des Flugs kann mit den Tasten A und D ihre Richtung analog zu A01 beeinflusst werden.	1: Die Spielfigur befindet sich auf einer Plattform 2: Die Spielfigur befindet sich im Flug und ist seit verlassen einer Plattform noch nicht in der Luft gesprungen.	1: Die Spielfigur fällt auf eine Plattform	Befindet sich die Spielfigur in der Luft, so kann sie nun bis sie auf eine Plattform gefallen ist nicht mehr springen. Befindet sie sich auf einer Plattform, so kann sie nun nur noch einmal springen bis sie auf eine Plattform gefallen ist.
A03 Laufen	Gegnerin 1	Gegnerin 1 bewegt sich geradlinig nach rechts oder links bis sie auf eine Wand oder das Ende einer Plattform stößt. In diesem Fall dreht sie um und setzt die Bewegung in die andere Richtung fort.	Gegnerin 1 fällt auf eine Plattform.	Gegnerin 1 befindet sich nicht mehr auf einer Plattform.	
A04 Sterben	Spielfigur	Siehe Folgen	1: Fällt nach unten aus dem Spielbereich		Level wird auf den Zustand des letzten Checkpoints

			heraus 2: Berührt Gegnerin, aber nicht von Oben 3: Wird von Geschoss getroffen		zurückgesetzt. Unter Anderem wird die Spielfigur zurückgesetzt.
A05 Sterben	Gegnerin nen	Objekt wird aus dem Spiel entfernt.	1: Fällt nach unten aus dem Spielbereich heraus 2: Wird von Spielfigur von Oben berührt 3: Wird von Geschoss getroffen		Objekt wird aus dem Spiel entfernt.
A06 Sphäre setzen	Spieler	Wird eine der Tasten 1 oder 2 gedrückt, so erscheint eine Sphäre des entsprechenden Typs an der Mausposition.	Der Spieler besitzt mindestens eine der entsprechenden Sphären.		Es befindet sich eine Sphäre in der Welt, die in ihrem Radius eine von ihrem Typ abhängige Gravitationskraft bewirkt (genauer: Siehe Spielobjekte)
A07 fliegend patrouillieren	Gegnerin 2	Die Gegnerin fliegt auf einer gleichbleibende n Höhe nach links oder nach rechts, bis sie auf eine Wand trifft. In diesem Fall dreht sie und setzt die Bewegung in die entgegen liegende Richtung fort.	Gegnerinnen 2 patrouillieren zu jedem Zeitpunkt		
A08 verfolgen	Gegnerin 3	Die Gegnerin bewegt sich auf gleichbleibende r Höhe seitlich in Richtung der Spielfigur fort bis sie sich auf eine gewisse	Immer	Die Spielfigur entfernt sich über eine Gewisse Distanz hinaus. In diesem Fall verharrt die Gegnerin an	

		Distanz angenähert hat. Dort verharrt sie bis die Spielfigur sich wieder auf eine bestimmte Distanz entfernt hat und verfolgt diese dann weiter.		ihrer Position.	
A09 Schießen	Gegnerin 2	Die Gegnerin schießt ein Geschoss in einem festen Winkel und mit einer festen Geschwindigkeit	Immer		Es befindet sich ein neues Geschoss in der Spielwelt, das nun eigenständig mit ihr interagiert.
A10 Schießen	Gegnerin 3	Die Gegnerin schießt gezielt auf die Spielfigur.	Die Spielfigur befindet sich innerhalb der maximalen Schussdistanz.	Die Spielfigur befindet sich außerhalb der maximalen Schussdistanz.	Es befindet sich ein neues Geschoss in der Spielwelt, das nun eigenständig mit ihr interagiert.
A11 Spiel pausieren	Spieler	Mit Druck der Taste "P" kann der Spieler das Spiel nach Belieben pausieren und wieder fortsetzen.	Es ist ein Level geladen und das Spiel läuft.	Der Spieler verlässt das Pausenmenü.	Es öffnet sich das Pausenmenü.
A12 Gesetzte Sphäre entfernen	Spieler	Mit Druck der rechten Maustaste kann der Spieler in der Welt vorhandene Sphären wieder aufsammeln und so aus dem Spiel entfernen.	Es befindet sich eine Sphäre in der Spielwelt, die nicht innerhalb der letzten 3 Sekunden gesetzt wurde und bisher nicht öfter als fünfmal entfernt wurde.		Die Sphäre wird aus der Spielwelt entfernt. Der Spieler erhält eine Sphäre des entsprechenden Typs.
A13 Sphäre aufsammeln	Spielfigur	Erreicht die Spielfigur eine aufsammelbare	Die Spielfigur befindet sich in unmittelbarer		Die aufsammelbare Sphäre wird aus der Spielwelt entfernt, der

		Sphäre, so wird diese aus der Welt entfernt und der Spieler erhält eine Sphäre des entsprechenden Typs.	Nähe einer auf sammelbaren Sphäre.		Spieler erhält eine Sphäre des entsprechenden Typs.
A14 Münze aufsammeln	Spielfigur	Erreicht die Spielfigur eine Münze, so wird diese aus der Spielwelt entfernt und die Score wird erhöht.	Die Spielfigur befindet sich unmittelbar neben einer Münze.		Die Score ist nun erhöht.
A15 Geschoss absorbieren	Collector	Trifft ein Geschoss auf einen Collector, so wird es aus dem Spiel entfernt.	Es kollidiert ein Geschoss mit dem Collector.		Das Geschoss ist aus dem Spiel entfernt. Der Spieler erhält nach dem dritten Geschoss eine zusätzliche Sphäre. (A16)
A16 Sphäre zuteilen	Collector	Sind im bisherigen Spiel insgesamt drei Geschosse von einem Collector absorbiert worden, so erhält der Spieler eine Sphäre.	Es wird das bisher dritte Geschoss von diesem Collector aufgesammelt.		Der Spieler verfügt nun über eine zusätzliche Sphäre. Dabei gibt es zwei verschiedene Typen von Collectoren: Ein Collector teilt dem Spieler eine seinem Typ entsprechende Sphäre zu. Ansonsten unterscheiden sich die beiden Collector-typen nicht. Hat ein Collector einmal eine Sphäre verteilt, so kann er dies nie wieder tun.
A17 Schießen	Scheisse	In festen Zeitabständen schießt die Scheisse gezielt ein Geschoss auf die Spielfigur.			Es befindet sich ein neues Geschoss in der Spielwelt, das nun eigenständig mit ihr interagiert.
A18 Sterben	Scheisse	Objekt wird aus	Nach		Objekt wird aus dem

		dem Spiel entfernt	10-maligem Treffen von Geschossen, stirbt die Scheisse		Spiel entfernt. Der Spieler kann das Level abschließen.
A19 Schießen	Emitter	Emitter schießt Geschosse in bestimmten Zeitintervall mit einer vordefinierten Geschwindigkeit und Richtung	Immer		Es befindet sich ein neues Geschoss in der Spielwelt, das nun eigenständig mit ihr interagiert.

Tabelle 2: Optionen und Aktionen

Spielobjekte

Name	Eigenschaften	Aktionen
Spielfigur	Dies ist die von dem Spieler kontrollierte Einheit. Sie verfügt über zwei verschiedene Typen von Sphären.	A01, A02, A04, A13, A14
Gegnerin 1	Eine schwache Gegnerin, die A03 entsprechend auf Plattformen läuft und auf Kontakt die Spielfigur tötet.	A03, A04
Gegnerin 2	Eine schwache Gegnerin, die die Spielfigur nicht verfolgt, sondern sich ziellos fliegend in einer bestimmten Umgebung bewegt und wahllos um sich schießt.	A06, A08, A04
Gegnerin 3	Gegnerin vom Typ 3 bewegen sich fliegend, verfolgen die Spielfigur in einer bestimmter Umgebung und greifen sie mit Geschossen direkt an.	A06, A08, A07 A04
Plattform	Plattformen sind die einzigen Objekte auf denen die Spielfigur und Gegnerinnen 1 stehen beziehungsweise laufen.	-
Wand	Wände sind Hindernisse und begrenzen die Bewegung von allen sich bewegend Objekten.	-
Sphäre 1	Sphären haben einen Radius innerhalb dessen sich ihr Gravitationsfeld auswirkt. Innerhalb einer Sphäre vom Typ 1 wirkt auf alle Objekte eine nach Oben gerichtete Kraft, die stärker ist als die globale Gravitationskraft.	-
Sphäre 2	Sphären haben einen Radius innerhalb dessen sich ihr Gravitationsfeld auswirkt. Innerhalb der Sphäre 2 stoßen sich alle Spielobjekte mit einer festen Kraft voneinander ab.	-
Münzen	Münzen befinden sich an vordefinierten Stellen in den Levels und können eingesammelt werden, um die Score zu erhöhen.	-

Geschoss	Kann von Gegnerin 2, Gegnerin 3 und dem Emitter geschossen werden. Geschosse töten die Spielfigur und die Gegnerinnen bei Kontakt. Ein Geschoss kann nicht durch Wände oder Platten fallen. Ein Geschoss besitzt eine Richtung, in der es sich gerade bewegt und eine Geschwindigkeit. Beides kann von Sphären beeinflusst und geändert werden.	-
Collector	Ein Collector befindet sich an einem vordefinierten Ort in der Spielwelt.	A15, A16
auf sammelbare Sphären	Auf sammelbare Sphären befinden sich an vordefinierten Orten in der Spielwelt. Sie können von der Spielfigur aufgesammelt werden und sind ebenfalls von zwei verschiedenen Typen (1 bzw. 2).	
Scheisse	Die Scheisse ist der Endgegner des Spiels und befindet sich am Ende des letzten Levels.	A17, A18
Emitter	Ein Emitter befindet sich an einer vordefinierten Stelle in der Spielwelt	A19

Tabelle 3: Spielobjekte

Effekte

Befindet sich die Spielfigur, eine Gegnerin oder ein Geschoss in dem Wirkungsfeld einer Sphäre so wirkt auf sie, zusätzlich zur globalen Gravitationskraft, das Gravitationsfeld der Sphäre. Handelt es sich zum Beispiel um eine Sphäre vom Typ 1, so wirkt in ihr auf ein Objekt eine andere Kraft, die stärker ist als die globale Gravitationskraft.

Spielstruktur

Das Spiel besteht aus drei Leveln. Wird ein Level abgeschlossen, so wird das darauf folgende Level geladen. Dabei befindet sich der Startpunkt des Levels immer am linken Rand und das Ziel am rechten Rand. Auf dem Weg zum Ziel muss die Spielfigur mit Hilfe von Sphären die Schwerkraft manipulieren und somit die Aufgaben des Levels lösen.

Die Aufgaben bestehen darin verschiedene Hindernisse zu überwinden, indem man an den richtigen Stellen die richtige Sphären einsetzt. Hindernisse sind zum Beispiel Abgründe, Wände oder auch Gegnerinnen, die einem den Weg zum Ziel erschweren. Dafür muss man manchmal die Gegnerinnen selbst und ihre Geschosse nutzen. Zum Beispiel kann man mithilfe einer Sphäre die Geschosse einer ersten Gegnerin auf eine zweite Gegnerin ablenken, die einem den Weg voran versperrt.

Außerdem gibt es die Möglichkeit, weitere Sphären zu erlangen indem man Geschosse auf Collectoren ablenkt. Auf diese Weise lassen sich Aufgaben mit mehreren Stufen lösen.

So kann die erste Stufe daraus bestehen, mit einer Sphäre Geschosse eines Emitters auf einen Collector zu lenken und so eine weitere Sphäre zu erhalten. Danach kann die erste Sphäre wieder aufgesammelt werden. Jetzt ist es möglich ein vorher unumgängliches Hindernis mit den beiden Sphären gemeinsam zu überwinden.

Am Ende des letzten Levels steht man einem Bossgegner gegenüber, den man besiegen muss, indem man Geschosse auf ihn ablenkt. Besiegt man diesen, ist das Spiel abgeschlossen und gewonnen.

Statistiken

Die folgenden Statistiken werden in Intestinal Uprising gesammelt:

- Benötigte Zeit
- Anzahl gesammelter Münzen
- Anzahl getöteter Gegnerinnen
- Anzahl der Respawns

Während des Spiels wird aus den getöteten Gegnerinnen und den gesammelten Münzen ein Punktestand errechnet, der am oberen Bildschirmrand zu sehen ist. Dieser errechnet sich wie folgt:

Punkte für die jeweiligen getöteten Gegnerinnen + Anzahl Münzen * 100.

(Gegnerin 1: 50 Punkte, Gegnerin 2: 100 Punkte, Gegnerin 3: 150 Punkte, Endgegner: 1000 Punkte).

Am Ende jeden Levels wird, sofern die maximale Zeit des Levels noch nicht überschritten ist, die nicht benötigte Zeit in Punkte umgerechnet:

(Maximale Levelzeit [s] - Benötigte Levelzeit [s]) * 10.

Diese werden dem Punktestand hinzugerechnet woraus sich dann schlussendlich die Highscore des Levels ergibt.

Nach dem vollendeten Spiel werden dem Spieler folgende Statistiken angezeigt:

- Anzahl gesammelter Münzen
- Anzahl getöteter Gegnerinnen
- Anzahl der Respawns
- Insgesamt benötigte Zeit

Im Hauptmenü ist unter dem Menüpunkt "Highscore" für jedes Level die Highscore und die Bestzeit abgelegt.

Achievements

Die folgenden Achievements können in "Intestinal Uprising" erreicht werden:

Blutlustig: Töte alle Gegner in allen Levels.

Wendig: Schließe das Spiel ab ohne von einem einzigen Geschoss getroffen zu werden.

Perfekt: Schließe das Spiel ab ohne zu sterben.

Furchtlos: Schließe das Spiel ab ohne zu speichern.

Gierig: Sammle alle Münzen ein.

Screenplay

Wie das Innere von einem Darm aussieht? Dem muss der Spieler sich auf den fünf Metern durch den wichtigsten Teil des menschlichen Verdauungstraktes stellen. Kaum verwunderlich, dass da andere Gesetze herrschen und neue Gefahren lauern, die der Spieler bewältigen muss. Durch das Setzen verschiedener Sphären kann er sich so einen Weg durch den Darm bahnen und die Welt entdecken! Auf diesem abwechslungsreichen Weg, der von verschiedenen thematischen Elementen begleitet wird, muss es dem Spieler gelingen die gesammelten Sphären passend einzusetzen. Nur so kann der Spieler vorbei an allen Gegnerinnen und schließlich den Bossgegner besiegen und an das Ziel gelangen!