

# Gryth

- Der Tunnel auf Extasy -  
Game Design Document der Gruppe 08

Franz Dietrich  
Sebastian Dufner  
Florian Geißer  
Bettina Hübner  
Christian Lutz  
Robert Schall

Tutor: Florian Bärle

13. Juni 2009

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Spielkonzept</b>	<b>3</b>
1.1	Zusammenfassung des Spiels . . . . .	3
1.2	Alleinstellungsmerkmal . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Technische Merkmale</b>	<b>3</b>
2.1	Verwendete Technologien . . . . .	3
2.2	Hardwarevoraussetzungen . . . . .	4
2.3	Spieler-Interface . . . . .	4
2.3.1	Die Steuerung . . . . .	4
2.3.2	Die Kamera . . . . .	5
2.3.3	Menü-Struktur . . . . .	6
2.3.4	Das Head-Up-Display . . . . .	7
2.3.5	Die Schwierigkeit . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Spiellogik</b>	<b>9</b>
3.1	Optionen & Aktionen . . . . .	9
3.1.1	Booster . . . . .	9
3.1.2	Schutzschild . . . . .	10
3.1.3	Aktionstaste . . . . .	10
3.2	Spielobjekte . . . . .	10

<i>INHALTSVERZEICHNIS</i>	2
3.2.1 Hindernisse . . . . .	11
3.2.2 Raumschiffe . . . . .	11
3.3 Spielstruktur . . . . .	12
3.4 Statistiken . . . . .	13
3.4.1 Pokale . . . . .	13
<b>4 Screenplay</b>	<b>14</b>
4.1 Konzeptzeichnungen & Storyboards . . . . .	14

# 1 Spielkonzept

## 1.1 Zusammenfassung des Spiels

Gryth ist ein sehr schneller Racer durch enge Tunnel, bei dem der Spieler präzise steuern muss, um zu überleben. Er wird vor die Herausforderung gestellt, mit einem Raumgleiter durch kurvenreiche Röhren- und Grabensysteme zu fliegen, wobei er auf zahlreiche Hindernisse stoßen wird. Dabei wird er nicht nur vom Sog des Geschwindigkeitsgefühls in die Tiefen des Spiels gezogen, sondern auch die packend erzählte Trash-Fiction Geschichte hautnah erleben.

## 1.2 Alleinstellungsmerkmal

Gryth versucht seinem Genre als Flugrennspiel möglichst nahe zu kommen, indem es eine volle dreidimensionale Steuerung erlaubt und dem Benutzer den Eindruck von sehr hoher Geschwindigkeit vermittelt. Dieser Eindruck wird durch graphische Effekte noch weiter verstärkt.

Darüber hinaus wird der Spieler in eine spannende Geschichte eingebunden, die meist in Textform präsentiert wird. Im Verlauf der Geschichte wird der Spieler durch unterschiedliche Landschaftsarten geleitet. Was Gryth jedoch von vielen anderen Spielen unterscheidet, ist, dass je nach Schwierigkeitsgrad ein unterschiedliches Ende eintreten wird.

Doch auch wenn die Geschichte zu Ende ist, bietet Gryth dem Spieler durch Zufallskarten weitere anspruchsvolle Unterhaltung.

# 2 Technische Merkmale

## 2.1 Verwendete Technologien

Gryth wird für den Windows-PC implementiert und bietet keine Unterstützung für die XBox.

Das Spiel wird die XNA-Bibliothek und die Physikengine JigLibX benutzen.

## 2.2 Hardwarevoraussetzungen

Als Hardware wird ein Desktop PC mit mindestens 1GB Arbeitsspeicher, sowie einer Shader 2.0 fähigen Grafikkarte benötigt. Das Spiel lässt sich mit Tastatur und Gamepad steuern. Eine Maussteuerung wird nicht verwendet.

## 2.3 Spieler-Interface

### 2.3.1 Die Steuerung

Gryth besitzt eine flexible Steuerung. Das Schiff wird sich mit den Rechts- und Linkstasten seitlich drehen lassen, wie bei einem Autorennen. Die Hoch- und Runtertasten dienen dazu, die Nase des Raumschiffs nach oben und unten zu ziehen und so in die entsprechende Richtung zu fliegen. Zudem ist es möglich, das Schiff seitwärts zu rollen. Also eine Drehbewegung um die „Vorne-Hinten-Achse“.

Um die Strecken bei hoher Geschwindigkeit meistern zu können, reagiert das Raumschiff ohne Verzögerung auf die Lenksignale.

Mit der [Shift]-Taste kann das Schiff beschleunigt, mit der [Strg]-Taste gebremst werden, beides jedoch nur im Rahmen einer Minimal- und Maximalgeschwindigkeit. Drückt man keine der beiden Tasten, so wird die momentane Geschwindigkeit beibehalten. Die [Y]-Taste dient dazu, den Booster (Kapitel 3.1.1) zu aktivieren und das Schiff kurzzeitig über die Maximalgeschwindigkeit hinaus zu beschleunigen.

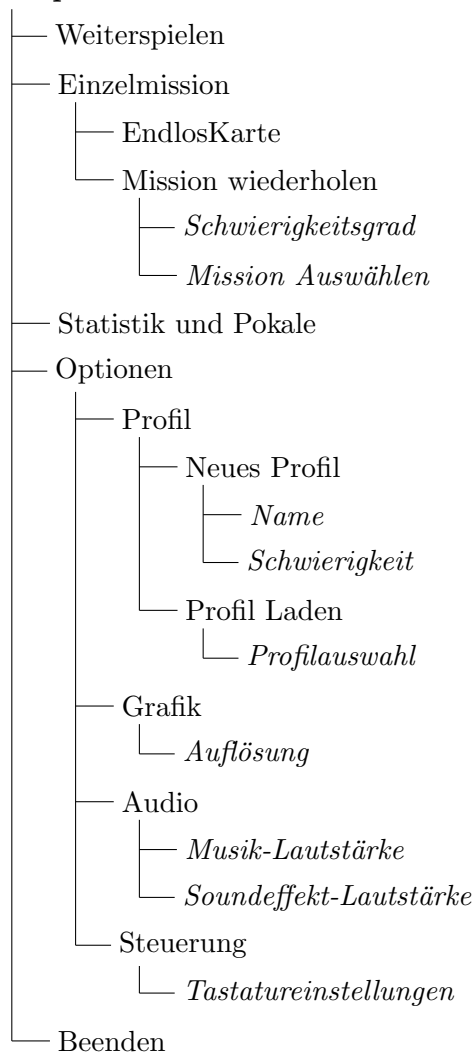
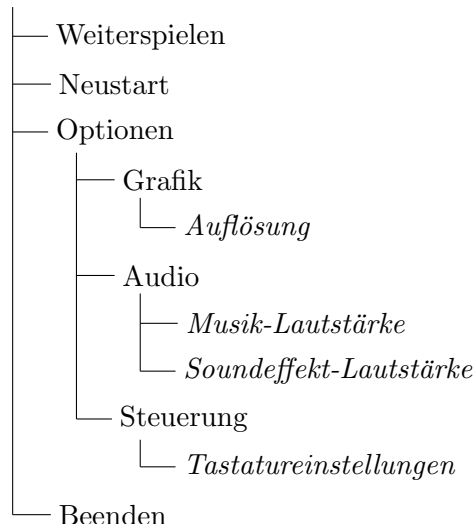
Die [X]-Taste löst levelabhängige Ereignisse aus (Kapitel 3.1.3).

Die hier genannten Tastenbelegungen entsprechen den Defaulteinstellungen, sie können in den Optionen jederzeit geändert werden.

### **2.3.2 Die Kamera**

Die Kamerasicht wird eine dynamische Verfolgeransicht sein, die mit einer leichten Verzögerung die Bewegungen des Raumschiffs mitmacht und auf Bremsen und Gasgeben entsprechend reagiert. Durch die verzögerte Reaktion sieht man das Schiff nicht nur von vorne, sondern beim Fliegen einer Kurve auch leicht von der Seite.

## 2.3.3 Menü-Struktur

**Hauptmenü****Pausenmenü**

Die *kursiven* Menüeinträge sind als Textfelder oder Listen zu verstehen, über die man die entsprechende Eingabe tätigen kann.

„Weiterspielen“ lädt das letztgenutzte Profil und startet die nächste noch unbewältigte Mission. Sind alle Missionen durchgespielt, wird eine Endloskarte geladen.

„Einzelmission“ stellt einen Menüpunkt dar, in dem man schon gespielte

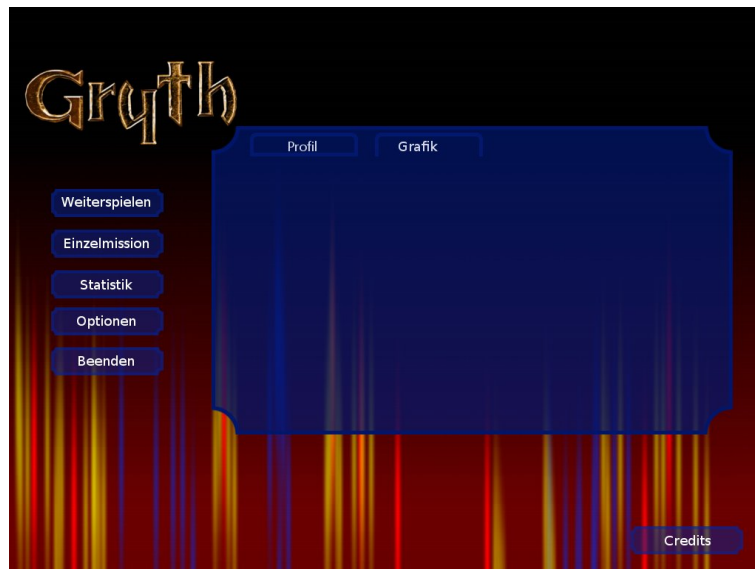


Abbildung 1: Ein in Gimp erstelltes Menükonzept.

Missionen wiederholen und Endloskarten auswählen kann.

Im „Statistik und Pokale“-Menü kann man seine bisher erreichten Bestzeiten für bestimmte Strecken, sowie erreichte Pokale für bestimmte Leistungen (Pokale in Kapitel 3.4.1) einsehen.

In den „Optionen“ kann man sich ein neues Spieler-Profil erstellen, sowie diverse Einstellungen des Spieles verändern.

Aussehen soll das Ganze dann ungefähr so wie in Abbildung 1 auf Seite 7.

### 2.3.4 Das Head-Up-Display

Das Head-Up-Display(HUD) ist wie in Abbildung 2 auf Seite 8 angeordnet:

- oben links: Spielername und bisher verbrauchte Zeit
- unten links: Zustand des Schildes und des Boosters
- oben zentriert: zur besseren Orientierung ein Pfeil, der in die Richtung des nächsten Checkpoints deutet.



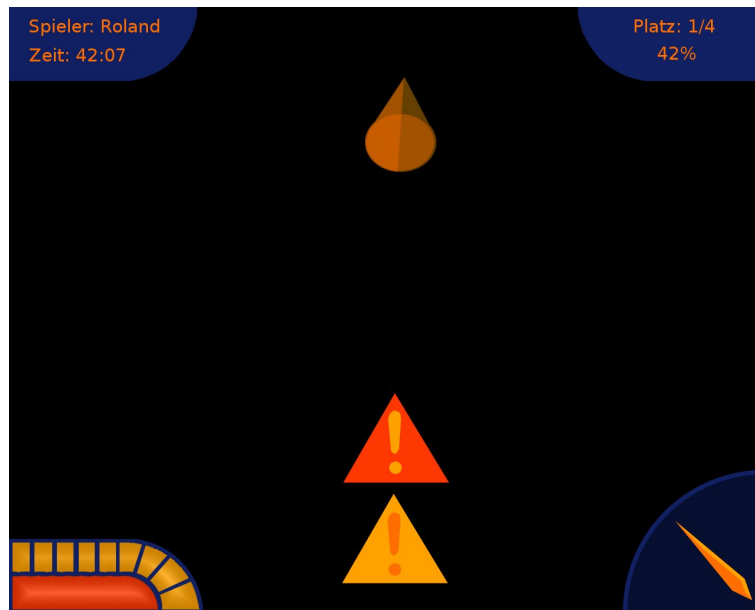


Abbildung 2: eine Skizze für das Head-Up-Display (HUD)

- oben rechts: aktuelle Platzierung (bei Rennen) und Fortschritt im momentanen Level
- unten zentriert Warnsymbole: bei Beschuss, Verwendung der Aktions-taste möglich.
- unten rechts: Geschwindigkeitsanzeige in Form eines Tachos

### 2.3.5 Die Schwierigkeit

Es gibt 3 Schwierigkeitsgrade:

- Einfach
- Normal
- Schwer

Die Variation der Schwierigkeitsgrade wird über die Grundgeschwindigkeit, den Zeitdruck, die Regenerationsrate des Boosters (Kapitel 3.1.1) und den Schutzschild (Kapitel 3.1.2) vorgenommen.

## 3 Spiellogik

### 3.1 Optionen & Aktionen

Der Spieler steuert ein Raumschiff durch tunnelartige Systeme. Er kann hierbei sein Raumschiff beschleunigen und bremsen, wobei stets eine gewisse Grundgeschwindigkeit besteht. Zusätzlich kann er einen Booster für kurzzeitigen Schubantrieb aktivieren.

Man muss versuchen, dem Streckenverlauf zu folgen und Hindernissen auszuweichen. Dabei verfügt man über einen Schild, das vor leichten Zusammenstößen schützt. Ist der Schutzschild verbraucht, so wird das Raumschiff bei einem erneuten Zusammenstoß zerstört und der Streckenabschnitt muss wiederholt werden.

Während des Spielverlaufs kann man mithilfe einer Aktionstaste (Kapitel 3.1.3) bestimmte (gescriptete) Ereignisse ausführen, wie beispielsweise Raketen abfeuern.

Das Ziel des Spiels richtet sich nach dem jeweiligen Spielmodus (Kapitel 3.3). Zur Einführung kann optional ein Tutorial gestartet werden, das in die Story eingebaut ist. Darin wird die grundlegende Steuerung und das Spielprinzip vermittelt.

#### 3.1.1 Booster

Der Booster ist ein Nachbrennerantrieb, der dem Schiff einen kurzzeitigen Geschwindigkeitsschub verleiht. Hierdurch kann man auch die Maximalgeschwindigkeit überschreiten und sich somit durch kluges Einsetzen einen Zeitvorteil verschaffen. Der Booster hält nur eine bestimmte Dauer und regeneriert sich je nach Schwierigkeitsgrad wieder, sodass er mehrfach verwendet werden kann.

### 3.1.2 Schutzschild

Der Schutzschild schützt den Spieler vor kleineren Zusammenstößen, zum Beispiel mit den Seiten des Tunnels oder mit einem Objekt. Zudem hält er auch Schüsse von Geschützen ab. Er wird das Raumschiff jedoch nicht vor Frontalcrashes schützen und bei harten Zusammenstößen stark beschädigt werden.

### 3.1.3 Aktionstaste

Die Aktionstaste dient dazu, bestimmte Ereignisse auszuführen, zum Beispiel eine verschlossene Tür öffnen (an der man sonst zerschellen würde) oder einen Raketensatz abzufeuern und damit bestimmte Hindernisse zu zerstören. Hierbei erscheint im HUD eine Meldung, dass man sich bereit machen muss, die Aktionstaste zu benutzen. Sie ist also nur zu bestimmten Zeitpunkten verfügbar und muss im richtigen Moment gedrückt werden.

## 3.2 Spielobjekte

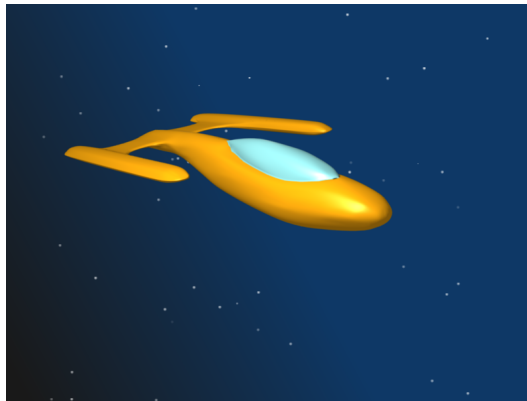


Abbildung 3: Gleiterentwurf

Der größte Teil der Objekte des Spiels sind verschiedene Arten von Hindernissen. Je nach Hindernis sinkt beim Zusammenstoß der Schutzschild um einen gewissen Wert, bis hin zur Zerstörung des Raumschiffs. Als weitere Objekte gibt es außerdem das Spieler- und feindliche Raumschiffe.

### 3.2.1 Hindernisse

- unbewegliche Hindernisse:
  - Abstehende Anbauten – Technische Gegenstände, die in den Tunnel ragen
  - Kisten – Auf dem Boden liegende Kisten
  - Wände
  - Trümmer – Herumliegende Gegenstände
- bewegliche Hindernisse:
  - Großer, sich drehender Ventilator
  - Türen, die sich öffnen und schließen
  - Lenkraketen, die den Spieler verfolgen
  - Computergesteuerte Gegner
- Hindernisse mit Effekten:
  - Magnetfelder, die den Spieler in eine bestimmte Richtung drücken.
  - Elektrisch geladene Felder, die die Steuerung des Spiels verändern, zum Beispiel das Schiff verlangsamen oder die Lenkung erschweren, sowie die Booster- und Schildregeneration beeinflussen.

### 3.2.2 Raumschiffe

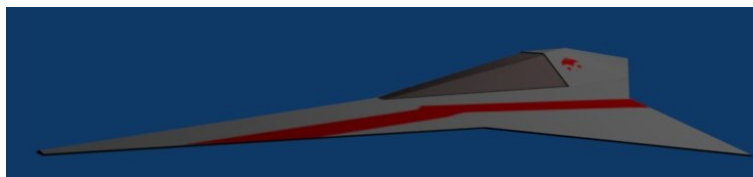


Abbildung 4: Ein Gegnerraumschiff in Profilsicht

Es gibt zwei Arten von Raumschiffen: das Spielerraumschiff und die Raumschiffe der Computergegner. Beide haben die gleichen Eigenschaften wie Booster, Schild und Steuerung. Die Raumschiffe können miteinander kollidieren, wodurch sich Gegner gegen Hindernisse drängen lassen.

### 3.3 Spielstruktur

Im **Story-Modus** gibt es folgende Konzepte:

1. Zeitfahren: In diesem Modus geht es darum, in einer vorgegebenen Zeit im Ziel anzukommen.
2. Bestehen des Levels: Hier geht es darum, überhaupt im Ziel anzukommen. Dies wird entweder durch einen schweren Streckenverlauf oder durch die Tatsache, dass man von schießenden Gegnern verfolgt wird, erschwert.
3. Rennen: Hier geht es darum, sich gegen andere Gegner durchzusetzen und als erster ins Ziel zu kommen.

Grundsätzlich sind alle Strecken statisch und linear aufgebaut, es gibt nur einen Weg ohne (größere) Abzweigungen, man fliegt von A nach B. Es gibt folgende Streckentypen mit ihren charakteristischen Hindernissen:

- Lüftungsschacht: Hindernisse sind hier zum Beispiel Verstrebungen, Gitter, sich drehende Rotoren usw.
- Todessterngraben: ein Graben auf der Außenseite eines Raumschiffes oder einer Raumstation, der durch einen Schutzschild nach oben abgegrenzt ist (d.h. der Spieler wird zerstört, sollte er zu weit nach oben fliegen).
- Wurmloch: Das Wurmloch ist sehr eng, sodass die Schwierigkeit darin besteht, seinem Verlauf zu folgen, ohne zu oft am Rand anzustoßen. (Abbildung 5 auf Seite 14)
- Lange Gänge eines Raumschiffs: Hindernisse sind hier beispielsweise Kisten, (sich öffnende und schließende) Türen und im feindlichen Raumschiff gegebenenfalls Abwehrmechanismen (Raketen), denen man ausweichen muss.

Im **Nichtstorymodus** kann man aus den bereits abgeschlossenen Leveln (und damit auch Streckentypen) frei wählen und zum Beispiel versuchen, seine Zeit zu verbessern (für die Statistik und um sich dadurch Pokale zu verdienen).

Im **Endless-Modus** werden Streckenabschnitte zufällig generiert und Hindernisse zufällig platziert, ähnlich wie im Flashspiel "Copter"<sup>1</sup>, nur in dreidimensionaler Ausführung. Die Grundgeschwindigkeit nimmt dabei stetig zu, bis es praktisch unmöglich wird, weiter auszuweichen. Das Ziel ist es, möglichst lange durchzuhalten. Die besten Ergebnisse werden dann auch im Menüfeld „Highscore und Pokale“ angezeigt.

### 3.4 Statistiken

Folgende Einträge werden in der Statistik zu finden sein:

- **Zeit:** Es wird sowohl die Bestzeit für jeden Level gespeichert, als auch die Gesamtspielzeit.
- **Anzahl der Tode:** Da zu erwarten ist, dass man nicht jeden Level auf Anhieb schafft, sondern manchmal auch schon vor Ende des Levels das eigene Raumschiff zerstört ist, wird die Anzahl der eigenen Tode gezählt.
- **Phantomspur:** Beim Absolvieren einer Strecke wird automatisch eine Phantomspur aufgezeichnet. Wiederholt der Spieler diese Strecke, so kann der Spieler Rennen gegen sich selbst fahren. Man kann sie sich vorstellen als ein durchsichtiges Raumschiff das der, vom Spieler in seinem besten Versuch geflogenen, Linie folgt.
- **Spielfortschritt:** Für jeden bestandenen Level steigt der Spielfortschritt. Dadurch kann der Spieler in etwa ablesen, wie viel auf ihn zukommen wird und was er schon hinter sich gelassen hat.

#### 3.4.1 Pokale

Im Highscorescreen kann man neben den Statistiken auch Pokale anschauen, die dem Spieler für bestimmte Leistungen verliehen wurden:

- Bestehen des Storymodus auf Leicht

---

<sup>1</sup><http://www.albinoblacksheep.com/flash/copter> von Seethru.co.uk

- Bestehen des Storymodus auf Mittel
- Bestehen des Storymodus auf Schwer
- xx Sekunden im Endlosmodus durchgehalten
- Bestehen eines Levels ohne Tode
- Bestehen des Storymodus ohne Tode

## 4 Screenplay

### 4.1 Konzeptzeichnungen & Storyboards

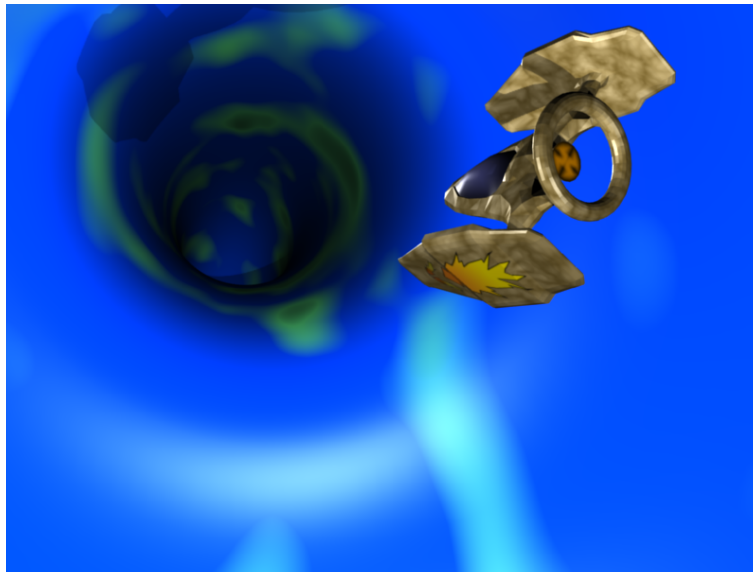


Abbildung 5: Ein Renderpreview, wie ein Wurmloch aussehen könnte.

Die Handlung des Spiels wird per Text und Dialogen vermittelt.

Im Jahre 3872:

Das Mutterschiff Umbar, das in friedlicher Mission als Warentransport unterwegs ist, wird aus dem Hinterhalt von Weltraumpiraten angegriffen. Der Protagonist, ein Pilot der Erdenföderation, erwacht in einem chaotischen

Getümmel von Explosionen und panisch fliehenden Menschen. Er schafft es gerade noch den Hangar zu erreichen, in dem sich einige kleinere Raumgleiter befinden. Nachdem er sich entschieden hat, mit welchem er fliehen will, erinnert er sich an seine Flugausbildung für ein Schiff dieses Typs. Der Spieler wird nun gefragt, ob er meint, sich gut genug zu erinnern. Ist die Antwort negativ, startet ein Tutorial in Form einer Rückblende auf die damalige Ausbildung. Ist die Antwort positiv oder das Tutorial abgeschlossen, gelingt es ihm sehr knapp, sich mit seinem Gleiter zu retten und abzuheben, während das gesamte Raumschiff hinter ihm explodiert. Durch die Druckwelle wird er ins All geschleudert, wo bereits die Weltraumpiraten auf ihn warten. Unbewaffnet versucht er sich durch die Reihen der Weltraumpiraten zu schlagen, stellt aber schnell fest, dass diese ihm um Längen überlegen sind und versucht diese dann in einem nahe gelegenen Asteroidenfeld abzuhängen.

Als der Protagonist seinen Verfolgern endlich entkommen ist und sich hinter einem Asteroiden verstecken kann, hört er einen Funkspruch ab, in dem die Piraten bestätigen, dass es keine überlebenden Besatzungsmitglieder des Schiffes Umbar mehr gibt. Desweiteren erfährt er, dass die Piraten mit den in dem Angriff erbeuteten Gütern endlich ihre mächtige Planetenzerstörerwaffe fertig stellen können, mit der sie planen, die Erde zu zerstören. Er weiß, dass er die Piraten nicht mit seinem kleinen Transportschiff aufhalten kann und beschließt, eine Raumstation in der Nähe anzusteuern.

Die erste spielbare Sequenz wird den Spieler durch ein Wurmloch zu eben dieser Station bringen.

Dort taucht er im Untergrund ab, da er befürchtet, dass die Piraten die Station infiltrieren. Er muss sich Respekt und Unterhalt verdienen, indem er illegale Rennen austrägt. Doch sehr bald werden die Wachen auf ihn aufmerksam und versuchen, ihn festzunehmen. In einer rasanten Verfolgungsjagd versucht er, den Wächtern zu entkommen, wobei er schlussendlich gestellt wird. Man verhört ihn, woraufhin der Protagonist die Geschehnisse kurz zusammenfasst. Der Anführer der Wächter, der kein Sympathisant der Erdenföderation ist, hält die Geschichte für eine Lüge und lässt den Protagonisten in das Gefängnis werfen. Damit scheint die letzte Chance auf die Rettung der Erde gescheitert zu sein. Doch im Gefängnis angekommen, spricht ihn einer der Wärter an und erzählt, dass er die Geschehnisse im All verfolgt hat, ihm allerdings ebenfalls niemand Glauben schenken will. Er will dem Protagonisten helfen, kann diesen aber nicht befreien. Stattdessen schlägt er vor, den Gleiter, mit dem der Hauptcharakter gelandet ist, zu reparieren und diesen für ein Rennen anzumelden, bei dem die Gefangenen gegeneinander antreten



und dem Gewinner die Haftstrafe erlassen wird.

Auf die Frage hin, warum der Wärter ihm denn helfen wolle, antwortet dieser, dass er schon länger von den Plänen der Piraten gewusst habe, aber nie gedacht hätte, dass diese ihre Pläne in die Tat umsetzen würden.

Wärter: „Du musst wissen, das sind keine normalen Weltraumpiraten. Das sind alles Gefangene, die von der Erde auf den abgelegenen Planeten LV-426 verbannt wurden. Dort ist es dann zu einem Aufstand gekommen, bei dem die Gefangenen ein Schiff kapern und fliehen konnten. Sie haben beschlossen, sich an der Erde für das ihnen angetane zu rächen.“

Protagonist: „Woher wissen Sie das alles?“

Wärter: „Weil ich auch einer der Gefangenen war...“

Das Rennen wird durch ein Tunnelsystem der Raumstation ausgetragen.

Nachdem man im Rennen den ersten Platz belegt und seine Freiheit zurückgewonnen hat, kommt der Anführer der Wächter erneut auf den Protagonisten zu und ist in seiner überschwänglichen Begeisterung über die Flugkünste des Piloten so begeistert, dass er sogar bereit ist, der wirren Geschichte mit den Weltraumpiraten Glauben zu schenken.

Er stellt dem Protagonisten einen neuen Flieger und noch eine Fliegerstaffel zur Verfügung, um den Angriff auf die Erde noch zu verhindern.

Es ist klar, dass die Zeit knapp wird, also wird für eine schnelle Anreise zum Planeten Erde ein Wurmloch in der Nähe gewählt, durch das der Protagonist als Vorhut der Fliegerstaffel zur Erde fliegt.

Auf der anderen Seite angekommen müssen die Piloten feststellen, dass die Erde bereits angegriffen wird. Flieger von der Erde sind bereits im Orbit und werden von den schnellen Jägern der Piraten angegriffen. In dem Gefecht befindet sich ein riesiges Schlachtschiff, das die mächtige Planetenzerstörerraffe an Bord hat, die auf die Erde gerichtet ist und diese bereits auflädt. Es bleibt nur noch wenig Zeit, um den Generatorkern der Waffe zu erreichen und diesen zu zerstören.

Während der Rest der Flugstaffel von den Piraten in einen Nahkampf verwickelt wird, beschließt der Protagonist, die Waffe auf eigene Faust zu zerstören.

Es folgt der Anflug auf den großen Gefechtsgraben des Schlachtschiffes um

einen Zugang zum Lüftungssystem des Schiffes zu finden, der einen Zugang zum Generator der Waffe ermöglicht und danach eine Flugsequenz durch das Lüftungssystem des Schlachtschiffes, die damit endet, dass man den Generator der Waffe erreicht und versucht, diesen mit seinen Lenkraketen zu zerstören.

verschiedene Enden für verschiedene Schwierigkeitsgrade:

- Leicht: Die Lenkraketen sind defekt, der Protagonist müsste sich opfern, traut sich allerdings nicht.
- Mittel: Die Lenkraketen sind defekt, der Protagonist opfert sich.
- Schwer: Die Lenkraketen werden abgefeuert, der Generator, mitsamt Waffe und Schiff zerstört und der Protagonist muss abschließend der großen Explosion entkommen.