

# Ultimate Planet Defense Game Design Document

**Gruppe 8**

**Tutor:** Florian Bäurle

Richard Schneider

Andreas Breinich

Julian Schmid

Ina Baumgarten

Sommersemester 2010

12. Juni 2010

## 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>4</b>
2.1	Spielerinterface . . . . .	4
2.1.1	Kameraperspektive . . . . .	4
2.1.2	Spielsteuerung . . . . .	5
2.2	Menü . . . . .	5
2.3	Verwendete Technologien . . . . .	6
2.4	Hardwarevoraussetzungen . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Spiellogik</b>	<b>6</b>
3.1	Optionen & Aktionen . . . . .	6
3.1.1	Tunnel graben und verschließen . . . . .	7
3.1.2	Gebäude und Türme bauen, upgraden und abreißen . . . . .	7
3.1.3	Arbeiter bauen und bewegen . . . . .	7
3.1.4	Technologien erforschen . . . . .	7
3.1.5	Ressourcen abbauen . . . . .	8
3.1.6	Boni gewinnen . . . . .	8
3.2	Spielobjekte . . . . .	8
3.2.1	Spielfeld . . . . .	8
3.2.2	Ressourcen . . . . .	8
3.2.3	Gebäude . . . . .	9
3.2.4	Technologien . . . . .	9
3.2.5	Boni . . . . .	9
3.3	Spielstruktur . . . . .	10
3.4	Statistiken . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Screenplay</b>	<b>11</b>
4.1	Story . . . . .	11
4.2	Bilder . . . . .	11

# 1 Spielkonzept

## 1.1 Zusammenfassung des Spiels

Zur Sternzeit 34.5,6 sind die Ressourcen im Sternensystem 89A55 des Sopraversums knapp geworden und es herrscht ein blutiger Kampf zwischen den Völkern der Soprax um die selbsterhaltenen Neuroniumvorkommen.

Neuronium ist die Grundlage allen sopraxoiden Lebens und die Voraussetzung zur Entwicklung einer neuartigen Transporttechnologie, die es ermöglichen würde, ferne, ergiebige Lebensräume zu erforschen und so das Überleben der Soprax zu sichern.

Bei Ultimate Planet Defense muss der Spieler auf seinem Planeten so viele Ressourcen wie möglich abbauen und sich gleichzeitig gegen gierige, immer stärker und zahlreicher werdende Gegnerscharen zur Wehr setzen, welche in Wellen (Gruppe von gegnerischen Einheiten) auf der Planetenoberfläche abgesetzt werden.

Auf der Suche nach neuen Ressourcen wird der Planet vom Kern aus immer weiter erkundet und durchgraben. Das so entstandene Tunnelsystem macht es jedoch auch dem Angreifer einfacher von der Oberfläche des Planeten zu seinem Kern zu gelangen und ihn somit für sich zu übernehmen.

Die erschlossenen Ressourcen dienen als Material zum Bau verschiedener Gebäude wie zum Beispiel Geschütztürmen, Forschungsgebäuden, Ressourcenlagern, ...

Das durch Gegnerkills erhaltene Geld wird zur Entwicklung neuer Technologien eingesetzt, die es dem Spieler ermöglichen, die Abwehr zu verbessern, länger zu überleben und Ressourcen schneller und effizienter abzubauen.

Je nach Spielmodus ist das Ziel des Spielers so viele Ressourcen wie möglich abzubauen (Mining) oder so lang wie möglich zu überleben (Survival).

## 1.2 Alleinstellungsmerkmal

Ultimate Planet Defense ist ein Echtzeitstrategiespiel, das die zeitlos, beliebten Spielkonzepte von „Tower Defense“ und „Dungeon Keeper“ miteinander verbindet und so ein nie dagewesenes Spielerlebnis erschafft.

Die Einzigartigkeit dieses Spiels liegt in der Mischung aus der strategischen Verteidigung des Planeten und der Erschließung von neuen Rohstoffen zur Technologieverbesserung.

Um das Spiel zu gewinnen muss der Spieler unter Zeitdruck seine Aufmerksamkeit gleichzeitig auf beide Aspekte des Spiels lenken und somit zu jeder Zeit neu entscheiden, ob Ressourcenabbau oder Abwehraufbau einer höheren Priorität bedarf.

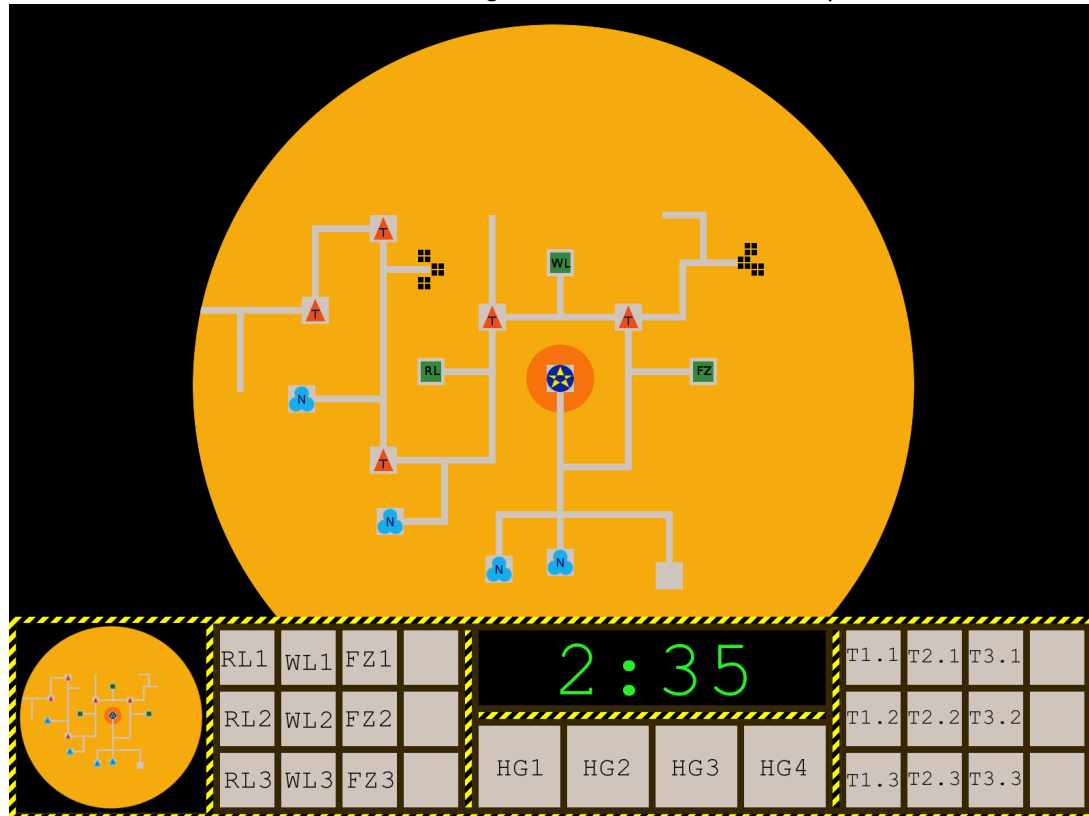
Zur Abwechslung gibt es zwei Spielmodi, Mining und Survival.

## 2 Technische Merkmale

### 2.1 Spielerinterface

#### 2.1.1 Kameraperspektive

Hier eine kleine Übersicht, wie die allgemeine Ansicht zum Beispiel aussehen könnte:



N = Neuronium, T = Tower, WL = Waffenlager, RL = Ressourcenlager,

FZ = Forschungszentrum

RLX = Ausbaustufen der Rohstofflager, WLX = Ausbaustufen der Waffenlager,

HGX = Ausbaustufe des Hauptgebäudes, TX.X = Ausbaustufen der verschiedenen Türme

Die Kamera zeigt eine Sicht auf den Planetenquerschnitt. Es kann horizontal und vertikal navigiert und rein und rausgezogen werden. Im unteren Teil des Bildschirms befindet sich das Spielmenü zur Steuerung des Spielverlaufes.

### 2.1.2 Spielsteuerung

Taste	Aktion
ESC	Menü
F5 bis F8	Spielgeschwindigkeit einstellen
linke Maustaste	markieren
Mausrad	zoomen
S	Statistik
F	Forschungsübersicht

## 2.2 Menü

Das Menü gliedert sich in zwei Hauptbestandteile. Wenn man das Spiel startet gelangt man ins Hauptmenü. Hier gibt es 4 Menüpunkte die mit den Pfeiltasten ausgewählt werden können und deren Aktivität farblich gekennzeichnet ist. Es handelt sich um folgende Menüpunkte und deren Expansionen.

### Aufbau des Hauptmenüs

- **Spiel starten**
  - **Survival**
    - \* Spielkarte auswählen
  - **Mining**
    - \* Spielkarte auswählen
- **Optionen**
  - **Auflösung (optional)**
  - **Lautstärke (optional)**
- **Highscores**
  - **Übersicht über die 10 besten Spiele**
- **Tastenbelegungen**
  - **Übersicht über die Tastenbelegungen**
- **Beenden**

### Aufbau des Spielmenüs

Im Spiel befindet sich das Spielmenü zur Steuerung des Spielverlaufes im unteren Teil des Bildschirms. Es beinhaltet eine Minimap, einen Counter, die momentan markierten Einheiten oder Gebäude und die Optionen, die diese Gebäude oder Einheiten bieten. Die Minimap dient zur Erhaltung des Gesamtüberblicks über das Spielgeschehen. Der

Counter zählt die Zeit bis zum Eintreffen der nächsten Welle an gegnerischen Einheiten.

Wenn der Spieler einen Arbeiter markiert hat, bekommt er in den Optionen angezeigt, welche Gebäude der Arbeiter bauen kann. Ebenso sieht der Spieler beim Markieren des Forschungsgebäude die noch zu erforschenden Technologien. Hat der Spieler einen Turm markiert hat, stellt sich ihm, wenn er die notwendige Technologie erforscht hat, die Option zur Verfügung diesen auszubauen.

Beim Markieren von Einheiten (sowohl gegnerische als auch eigene) bekommt der Spieler deren Eigenschaften angezeigt.

## 2.3 Verwendete Technologien

Für die Entwicklung wird Microsoft Visual Studio 2008 in Verbindung mit XNA und der 3D Grafik Software Blender verwendet.

## 2.4 Hardwarevoraussetzungen

Windows XP SP2 oder höher

AMD oder Intel Prozessor mit mindestens 1,8 GHz.

1 GB Ram

3 GB HDD

Soundkarte

Grafikkarte mit 512MB Speicher (mit Shader 3.0 Support)

Maus mit Mause und Tastatur

# 3 Spiellogik

## 3.1 Optionen & Aktionen

Die Möglichkeiten des Spielers spalten sich in verschiedene Aspekte auf. Hier eine kleine Übersicht, genauere Details sind weiter unten zu finden:

- Tunnel mit Arbeiter graben (siehe Abschnitt 3.1.1)
- Tunnel mit Arbeitern schliessen (siehe Abschnitt 3.1.1)
- mit Arbeiter Gebäude bauen (siehe Abschnitt 3.1.2)
- Gebäude verbessern (siehe Abschnitt 3.1.2)
- Gebäude abreissen (siehe Abschnitt 3.1.2)
- Arbeiter bewegen (siehe Abschnitt 3.1.3)

- Arbeiter bauen (siehe Abschnitt 3.1.3)
- Technologien erforschen (siehe Abschnitt 3.1.4)
- mit Arbeiter Ressourcen abbauen (siehe Abschnitt 3.1.5)
- Boni erhalten (siehe Abschnitt 3.1.6)

### **3.1.1 Tunnel graben und verschließen**

Der Spieler gräbt mithilfe seiner Arbeiter Tunnel um den Weg zu verlängern, welche die gegnerischen Einheiten zurücklegen müssen um den Kern zu erreichen. Der Spieler gräbt aber auch Tunnel um Neuroniumvorkommen erreichen zu können. Ebenso hat er jedoch die Möglichkeit Tunnel wieder zu verschließen um es gegnerischen Einheiten zu erschweren den Kern zu erreichen. Dabei muss aber immer mindestens ein Tunnel die Planetenoberfläche mit dem Planetenkern verbinden um die Luftzufuhr zu garantieren.

### **3.1.2 Gebäude und Türme bauen, upgraden und abreißen**

Um sich gegen die immer stärker werdenden Waves (Wellen von Gegnern) wehren zu können, hat der Spieler die Möglichkeit Türme mit verschiedenen Spezialisierungen zu bauen. Mit geeigneten Forschungen kann er sie anschließend auch ausbauen und dadurch verbessern. Weiterhin kann der Spieler ein Forschungsgebäude bauen um Technologien zu ergründen, dieses lässt sich allerdings nicht verbessern. Ebenso hat der Spieler die Möglichkeit Lagergebäude zu bauen um zum einen den Arbeitern den Weg zu verkürzen und zum anderen mehr Lager für Ressourcen zu haben. Diese Lager kann er mithilfe von Forschungen noch zusätzlich erweitern.

Grundsätzlich werden die Gebäudeupgrades mit jeder Stufe immer teurer und benötigen immer mehr Ressourcen. Werden die Gebäude nicht mehr benötigt, so kann der Spieler sie auch wieder abreißen.

### **3.1.3 Arbeiter bauen und bewegen**

Arbeiter können im Hauptgebäude gebaut werden. Einem Arbeiter kann, wenn er zuvor ausgewählt wurde, mit Rechtsklick befohlen werden sich an einen Punkt der Karte zu bewegen. Arbeiter können sich überall hinbewegen wo sich auch gegnerische Einheiten hinbewegen können.

### **3.1.4 Technologien erforschen**

Bevor man Gebäude upgraden kann muss man erst die dazugehörige Technologie im Forschungsgebäude erforschen.

### 3.1.5 Ressourcen abbauen

Arbeiter können Ressourcen abbauen, indem sie einen Tunnel in ein Zelle des Spielfeldes, welche Ressourcen beinhaltet, graben. Beim Abbau dieser Ressourcen müssen Arbeiter abgebaute Ressourcen zum nächsten Lager transportieren. Sobald dies geschehen ist, kann der Spieler die Ressourcen verwenden.

### 3.1.6 Boni gewinnen

Der Spieler kann durch das Bestehen bestimmter Situationen Boni sammeln. Eine genauere Beschreibung findet sich unter Spielobjekte (Abschnitt 3.2.5).

## 3.2 Spielobjekte

### 3.2.1 Spielfeld

Das Spielfeld ist zweidimensional und besteht aus einzelnen Zellen. Jede Zelle muss einen Typ haben. Es kann Zellen vom Typ Luft, Erde, Neuronium, undurchdringbarer Stein, Erdkern und Tunnel geben. Luftzellen stellen die Atmosphäre des Planeten dar. Erdzellen stellen Erde dar, durch welche der Spieler und gegnerische Einheiten sich durchgraben können. Durch Neuroniumzellen können sich, genauso wie bei Erdzellen, Einheiten durchgraben, aber wenn der Spieler dies mit seinen Arbeitern tut baut er gleichzeitig Neuronium ab. Undurchdringbare Steine können nicht durchgraben werden und sind zum Spielbeginn vorgegeben. Zellen vom Typ Tunnel sind Tunnel die entweder zum Spielstart gegeben sind oder vom Spieler oder gegnerischen Einheiten gegraben wurden.

Einheiten welche sich auf dem Spielfeld befinden können sich zwischen Zellen bewegen, die entweder Tunnel sind (und kein Gebäude auf ihnen platziert haben) oder Luftzellen sind (die mindestens einen Nachbar besitzen, welcher keine Luftzelle ist).

### 3.2.2 Ressourcen

- **Geld:**  
Geld dient im Wesentlichen zum Erforschen neuer Technologien, aber auch zum Bau neuer Gebäude. Verdienen kann man sich das Geld durch die Zerstörung fremder Einheiten und durch Boni.
- **Neuronium:**  
Neuronium brauchen die meisten Gebäude. Es handelt sich dabei um einen sehr schwer abbaubaren und deswegen nur im geringen Maße erhältlichen Rohstoff. Daher sollte man ihn mit Bedacht einsetzen. Gewinnen kann man ihn durch Abbau oder in Form von erreichten Boni.



### 3.2.3 Gebäude

- **Forschungsgebäude:**  
Hier kannst du deine Technologien erforschen und einsehen, welche Technologien du bereits vollendet hast.
- **Türme:**  
Es gibt einige verschiedene Arten von Türmen mit unterschiedlichen Stärken, welche sich alle zusätzlich mithilfe von Gebäudeupgrades verbessern lassen.  
Hier eine kleine Übersicht:
  - Schadensart (Hitze, Kälte, Elektrizität)
  - Angriffsgeschwindigkeit
  - Schadensresistenz (Hitze, Kälte, Elektrizität)
  - Stark und schnell, aber enorm teuer
- **Rohstofflager:**  
Arbeiter können im Lager Ressourcen abladen und diesen mithilfe von Forschungen erweitern um mehr Ressourcen lagern zu können. Danach stehen diese dem Spieler zum Bauen von Gebäuden zur Verfügung.
- **Hauptgebäude im Erdkern:**  
das Hauptgebäude steht von Spielbeginn an zur Verfügung und lässt sich nicht erweitern oder erneut bauen. Sobald es von gegnerischen Waves zerstört wurde, hat man verloren. Das Gebäude dient dazu Arbeiter zu bauen.

### 3.2.4 Technologien

Technologien lassen sich mit Ressourcen im Forschungsgebäude erforschen und benötigen eine kleine Zeitspanne um erforscht zu werden.

Desto höher die Technologien umso höher auch der Preis und die Zeitspanne, die die Erforschung benötigen wird. Folgend sieht man eine Übersicht über die Technologien:

Stufe	Türme	Rohstofflager
1	Grundturm mit bestimmter Spezifikation	Grundlager mit wenig Platz
2	verbesserte Abwehr, Schaden und Angriffsgeschwindigkeit	mehr Lagerplatz
3	Flächenschaden	noch mehr Platz

### 3.2.5 Boni

Durch das Bestehen folgender Situationen kann der Spieler Boni gewinnen:

- Der Spieler hat eine bestimmten Anzahl an Waves, ohne Turmverlust und ohne Schaden am Erdkern zu nehmen, überstanden.
- Der Spieler hat eine bestimmte Anzahl an gegnerischen Einheiten in einer bestimmten Zeitspanne besiegt.
- Der Spieler hat eine bestimmte Anzahl an Gegnern insgesamt besiegt.

Die Boni können dabei folgendes bringen:

- schnellere Tunnelgrabgeschwindigkeit
- schnellere Ressourcenabbaugeschwindigkeit
- Schadens-, Abwehr- oder Angriffsgeschwindigkeitsbonus auf alle Türme.
- Ressourcen

### 3.3 Spielstruktur

Das Spiel startet auf einem einzelnen Planeten, welcher bereits einen Tunnel vom Planetenkern zur Planetenoberfläche besitzt. Der Spieler kann nun seine ersten Türme und sonstige Gebäude bauen und erste Tunnel graben. Nach einer kurzen Zeit wird man bereits mit der ersten Welle von Gegnern (eine Wave) konfrontiert, welche allerdings, um nicht direkt den Spielspaß zu verlieren und sich erstmal mit dem ganzen Spielprinzip auseinandersetzen zu können, noch recht leicht zu besiegen sein wird. Der Spieler erkennt innerhalb der ersten Waves nach und nach wie das Spiel läuft, so dass die Truppen der Gegner recht schnell größer und stärker werden. Ab hier ist das strategische Vermögen des Spielers gefragt. Er kann sich auf Forschungen, Ressourcenabbau oder auch auf Gebäudeupgrades fokussieren, oder aber er findet die beste Mischung aus allem.

### 3.4 Statistiken

- besiegte Waves
- getötete gegnerische Einheiten
- Anzahl eigener zerstörter Türme
- Boni, welche man bereits bekommen hat
- Anzahl der insgesamt gesammelten Ressourcen

## 4 Screenplay

### 4.1 Story

Nachdem vor vielen Jahrhunderten sich die Menschen gegenseitig ausgerottet und ihren Planeten in Schutt und Asche gelegt hatten, lebten nicht weit davon entfernt im Sternensystem 89A55 des 37. Paralleluniversums die Völker der Soprax friedlich und zufrieden beieinander. Jedes Volk bewohnte einen eigenen Planeten, welcher ihnen alles zum Überleben wichtige bereitstellte. Die Soprax waren brillante Wissenschaftler. Nach langer Zeit der Forschung hatten sie ihre Technologien soweit entwickelt, dass keiner mehr arbeiten musste. Alles wurde von Maschinen erledigt und die Soprax konnten sich den Freuden des Lebens widmen. Diese Maschinen wurden jedoch mit Neuronium betrieben dessen Vorkommen nach und nach immer knapper wurde. Aufgrund der rundum, sorglosen Spaßgesellschaft bildeten sich die geistige Fähigkeiten der Soprax zurück und wissenschaftliche Forschungen gerieten in Vergessenheit. Nachdem sie viele Jahre lang ihr Luxusleben genossen und die Maschinen stehen zu bleiben drohten, fing ein Krieg um die letzten Reserven des Neuroniums an ...

### 4.2 Bilder

