

Helios

Game Design Document (GDD)



1. Spielkonzept

1.1 Zusammenfassung des Spieles

Die Galaxie will beherrscht werden und in Helios bist du es, der zu diesem Herrscher werden soll.

In diesem Echtzeit-Strategiespiel startest du mit einem Planeten und dem Ziel, daraus ein Imperium zu erschaffen. Erforsche die Galaxie, kolonisiere neue Welten und ganze Sonnensysteme. Der Typ eines Planeten entscheidet, wie du ihn einsetzen kannst; einige bieten dir die Möglichkeit, deine Flotte auszubauen, andere eignen sich zur Forschung um deine Schiffe zu verbessern. Nutze diese Möglichkeiten, um dich auf den Kampf vorzubereiten, denn du bist nicht allein im Universum. Auch andere Völker sehnen sich nach Macht und friedliche Koexistenz ist für sie keine Option. Erbaue dir also eine gewaltige Sternenflotte und rüste sie nach deinen Vorstellungen aus. Finde heraus, was dein Feind plant und passe deine Bewaffnung der seinen an, um ihm keine Chance zu lassen. Denn um zu beweisen, dass die Galaxie dir gehört, musst du deine Gegner bezwingen, ihr Reich erobern und natürlich dein eigenes schützen. Doch wähle den Zeitpunkt deines Angriffs mit Bedacht, denn die Galaxie ist kein statisches Gebilde: Jeder Planet umkreist seine Sonne, wodurch die Welt ständig im Wandel ist - daher kann richtiges Timing alles entscheiden.

1.2 Alleinstellungsmerkmal

In Helios spielt man nicht auf einer einfachen, statischen Karte, sondern in einer sich ständig verändernden Spielwelt.

Innerhalb der Sonnensysteme rotieren die Planeten um ihren Stern, was Einfluss auf die Distanzen zwischen ihnen hat. Außerdem wird die Geschwindigkeit von Schiffen dadurch beeinflusst, ob sie entgegen der Bewegungsrichtung des Planeten oder mit dieser starten. Diese Dynamik der Spielwelt führt dazu, dass die Wahl des Zeitpunkts einer Aktion viel bedeutender wird, als bei anderen Spielen dieses Genres.

Desweiteren werden die Schlachten in Helios nicht von einzelnen Schiffen oder kleinen Trupps geschlagen, sondern von Flotten aus hunderten Einheiten.

Optional: Die Sonnensysteme bewegen sich auch, wodurch sich die Entfernungen zwischen einzelnen Welten noch extremer ändern. Planeten wirken außerdem Gravitationskräfte auf Schiffe aus, was deren Bewegung weiter einschränkt und das Navigieren durch die Galaxie noch komplexer macht.

2. Benutzeroberfläche

2.1 Spielwelt

Man spielt Helios auf einer großen Galaxiekarte, in der der Spieler gegen einen KI-Gegner antritt. Auf der Karte befinden sich mehrere Sonnensysteme deren Anzahl vor Beginn des Spiels vom Spieler festgelegt werden kann. Diese Systeme bestehen aus einer Sonne im Zentrum und einer zufälligen Anzahl von Planeten die um sie kreisen. Die Sonne selbst bietet keine Interaktionsmöglichkeiten für den Spieler und dessen Gegner, während die Planeten die wichtigsten Elemente der Karte darstellen. Zum einen dienen sie als Stützpunkt zur Forschung und Einheitenproduktion, zum anderen können sich Schiffe nur von Planet zu Planet bewegen, wodurch diese auch zum Schauplatz sämtlicher Gefechte im Spiel werden.

2.2 Spieler-Interface

Helios ist in 2,5 D dargestellt, das heißt, dass die Spielobjekte 3D-Objekte sind, die sich auf einer 2D-Ebene befinden. Es verwendet ein genretypisches Spieler-Interface, das Vertretern wie "Sins of a Solar Empire" oder "Starcraft" ähnelt. Der Spieler blickt von oben, leicht geneigt, auf Planeten, Schiffe und Sonnensysteme. Das erleichtert die Planung von Taktik und Strategie. Die Benutzeroberfläche ist in zwei Hauptbereiche - den Viewport und das HUD (Head-up-Display) - aufgeteilt.

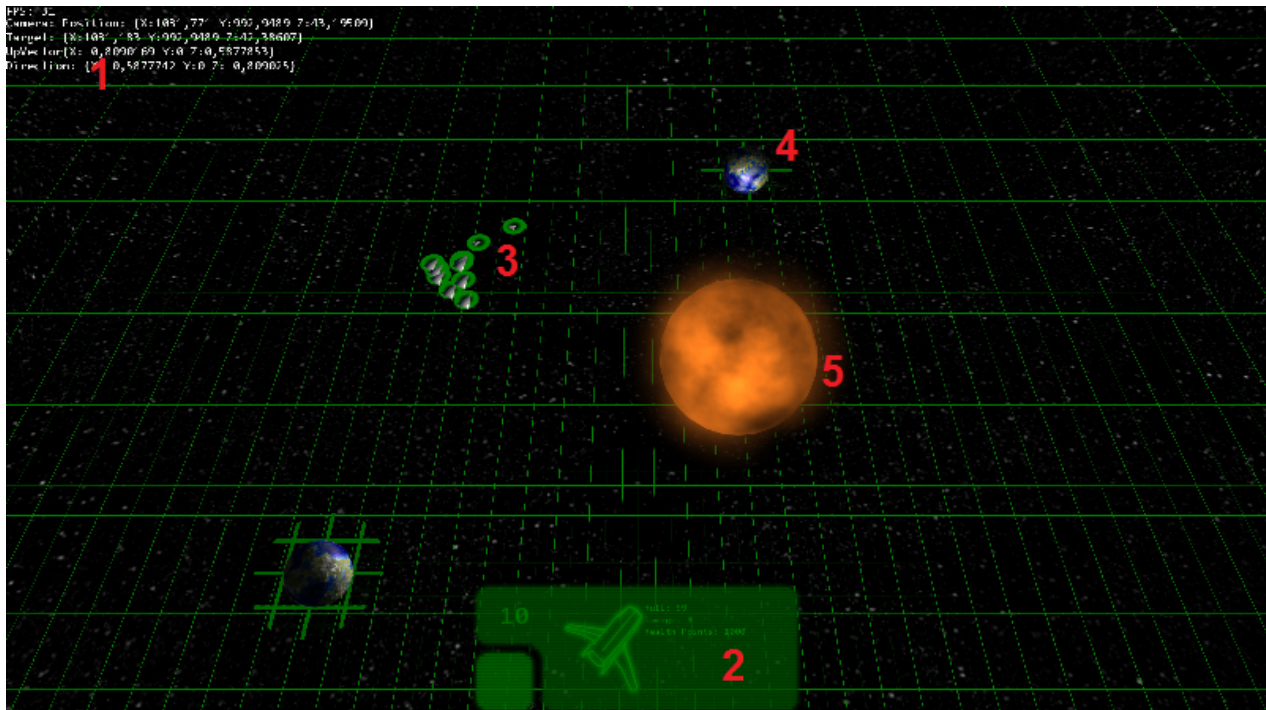


Abbildung 1: Viewport und HUD

HUD:

1: Ereignisanzeige (auf dem Screenshot jedoch noch Debug-Informationen)

2: Auswahlbereich mit:

- Anzahl der selektierten Objekte (oben links)
- Spielerzugehörigkeit der Objekte, als Farbe dargestellt (unten links)
- Typ der Objekte, graphisch dargestellt (Mitte)
- Informationen zu den Objekten (rechts)

Viewport:

3: Gruppe von Schiffen

4: Planet

5: Sonne

Viewport

Im Viewport findet das eigentliche Spielgeschehen statt. Der Spieler kann von Beginn an die komplette Spielwelt einsehen, allerdings hat er keinen Zugriff auf das, was sich momentan außerhalb des aktuellen Sichtbereichs seiner Einheiten oder Planeten befindet. Planeten außerhalb dieses Bereichs werden farbtonlos dargestellt und der Spieler hat keine Informationen über ihren Status oder ihre Zugehörigkeit, gegnerische Schiffe auf diesen Planeten sind komplett unsichtbar.

Der Spieler kann das Sichtfeld mittels Maus und Tastatur verschieben und sich auf diese Weise über das Spielfeld bewegen. Außerdem kann durch Drehen des Mausekzes ins Spielgeschehen hinein- und herausgezoomt werden. In der herausgezoomten Ansicht hat man einen Überblick über die gesamte Spielwelt, Schiffe werden dabei repräsentativ als 2D-Grafiken dargestellt. Zoomt man nah an die Spielebene heran, befinden sich im Viewport nur noch wenige Planeten, im Maximalfall nur noch ein einzelner. Dies erlaubt es dem Spieler, Schiffe und Planeten auf voller Detailstufe zu sehen und Kämpfe aus nächster Nähe zu verfolgen.

HUD

Das HUD zeigt alle wichtigen Informationen im aktuellen Kontext und ist in zwei Bereiche unterteilt, Auswahlbereich und Ereignisanzeige.

Auswahlbereich

Im Auswahlbereich werden Informationen zu ausgewählten Objekten angezeigt.

Eine Einheit

- Typ
- Lebenspunkte
- Waffentechnologie
- Geschwindigkeit
- Reichweite

Mehrere Einheiten

- Anzahl ausgewählter Einheiten
- Typen (gruppiert mit Angabe wie viele von welchem Typ)
- Waffen (gruppiert mit Angabe wie viele von welchem Typ)
- Geschwindigkeit des langsamsten Schiffes
- Maximale Reichweite

Ein Planet

- Typ
- Planetenname
- Produktionsrate
- Verteidigungswert

Ereignisanzeige/Nachrichtenkonsole

Die Ereignisanzeige ist platzsparend vorgesehen, alte Ereignisse werden dafür sehr schnell von neu hinzukommenden verdrängt. Sie gibt laufend neue, spielrelevante Ereignisse aus.

Ereignisse, die in der Nachrichtenkonsole erscheinen, beinhalten:

- Entdeckte Planeten
- Entdeckte Feinde
- Feindliche Angriffe
- Erreichte Achievements

2.3 Steuerung

Die Steuerung entspricht größtenteils der von anderen Vertretern dieses Genres. Durch Menüs kann man entweder mit der Maus, oder mittels Pfeiltasten, Enter und Escape navigieren. Die Steuerung im Spiel selbst wird von den folgenden Tabellen gezeigt:

Taste	Beschreibung
WASD oder Pfeiltaste / Scrollen mit der Maus am Bildschirmrand	Bewegt die Kamera in die entsprechende Richtung
Doppelklick	Bewegt die Kamera zum gewählten Punkt in der Spielwelt
Doppelklick auf ein bewegliches Objekt	Lässt die Kamera das Objekt verfolgen
Mausrad	Heran- bzw. hinauszoomen der Kamera
Leertaste	Bewegt die Kamera zum Ort des aktuellsten Ereignisses
M	Bewegt die Kamera zum Startplaneten des Spielers

Tabelle 1: Kamera Steuerung

Taste	Beschreibung
Linksklick	Selektiert ein Schiff oder einen Planeten
Linksklick + Ziehen	Selektiert mehrere Schiffe und/oder Planeten
Strg + Linksklick (+Ziehen)	Fügt eines oder mehrerer Objekte zur aktuellen Selektion hinzu
Ziffertaste	Selektion der entsprechenden Einheitengruppe
Strg + Ziffertaste	Fasst die aktuelle Selektion zur entsprechenden Einheitengruppe zusammen
Rechtsklick auf einen Planeten	Schickt die aktuell selektierten Einheiten zu dem gewählten Planeten

Tabelle 2: Einheiten Steuerung

Taste	Beschreibung
Esc	Ruft das Pausemenü auf

Tabelle 3: Menü Aufrufe

2.4 Menü-Struktur

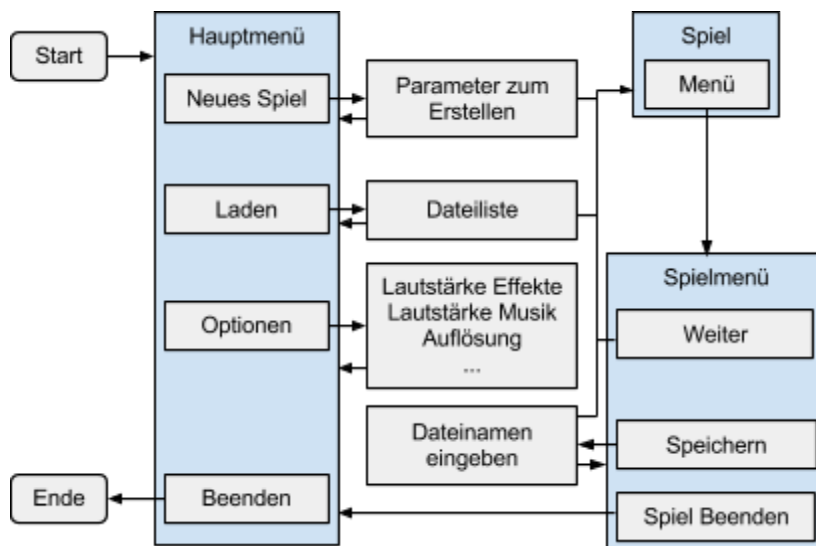


Abbildung 2: Menü-Struktur

Hauptmenü:

Neues Spiel: Erstellt ein neues Spiel. Es wird ein Dialog angezeigt, in dem die Parameter für das neue Spiel eingestellt werden können. Bei Bestätigung wird das Spiel gestartet, bei Abbruch kehrt man in das Hauptmenü zurück.

Laden: Es öffnet sich ein Dialog, in dem vorher gespeicherte Spielstände angezeigt und ausgewählt werden können. Bei Auswahl eines Spielstands gelangt man direkt in das Spiel, bei Klick auf die Schaltfläche "Abbrechen" kehrt man in das Hauptmenü zurück.

Optionen: Es werden die Spieloptionen angezeigt und diese lassen sich nach den Wünschen des Spielers anpassen. Nach Speichern der gewählten Parameter oder Abbruch des Dialogs gelangt man wieder in das Hauptmenü zurück.

Beenden: Das gesamte Spiel wird beendet.

Spiel

Menü: Das Spielmenü wird angezeigt.

Spielmenü

Weiter: Das Spielmenü wird verlassen und das Spiel wird fortgesetzt.

Neustart: Das aktuelle Spiel wird neugestartet.

Speichern: Es erscheint ein Eingabefeld für den Dateinamen, unter welchem der Spielstand gespeichert werden soll. Nach dem Speichern geht es direkt in das Spiel zurück, bei einem Abbruch des Dialogs in das Menü.

Optionen: Es werden die Spieloptionen angezeigt und diese lassen sich nach den Wünschen des Spielers anpassen. Nach Speichern der gewünschten Werte oder Abbruch des Dialogs gelangt man wieder in das Hauptmenü.

Spiel Beenden: Das laufende Spiel wird verlassen und man kehrt in das Hauptmenü zurück.

3. Technische Merkmale

3.1 Verwendete Technologien

- C#
- XNA 4.0
- Visual Studio mit ReSharper
- Blender
- GIMP
- Cross-Platform Audio Creation Tool (XACT)

3.2 Mindestvoraussetzungen

- Windows 7
- Bildschirm mit einer Auflösung von mindestens 800x600
- Intel Q6600 Quadcore
- 4 GB Arbeitsspeicher

- GeForce 8800 GT, Ati Radeon 4830 oder besser
- Tastatur, Maus

4. Spiellogik

4.1 Optionen & Aktionen

ID/Name	Akteure			
ID01: Ein Spielobjekt auswählen	Spieler	1. Linke Maustaste wird gedrückt	Der Mauszeiger befindet sich auf einem Spielobjekt	Nur das angeklickte Spielobjekt ist selektiert
ID02: Mehrere Spielobjekte auswählen	Spieler	1. Linke Maustaste wird gedrückt und gezogen 2. Es entsteht ein Auswahlrechteck	Es befinden sich selektierbare Objekte im Viewport	Genau die Objekte, die sich im Auswahlrechteck befanden sind selektiert
ID03: Ein Spielobjekt zur Auswahl hinzufügen	Spieler	1. Strg und linke Maustaste werden gedrückt	Der Mauszeiger befindet sich auf einem Spielobjekt	Das Spielobjekt wird zur vorherigen Selektion hinzugefügt
ID04: Mehrere Spielobjekte zur Auswahl hinzufügen	Spieler	1. Linke Maustaste und Strg-Taste wird gedrückt und gezogen 2. Es entsteht ein Auswahlrechteck	Es befinden sich selektierbare Objekte im Viewport	Die Objekte innerhalb des Auswahlrechtecks werden zur vorherigen Selektion hinzugefügt
ID05: Spielobjekte abwählen	Spieler	1. ESC-Taste oder linke Maustaste wird gedrückt	Spieler hat ein oder mehrere Objekte angewählt	Es ist kein Objekt mehr selektiert, sofern durch Drücken der linken Maustaste kein neues angewählt wurde

Game Design Document

ID06: Spielobjekte gruppieren	Spieler	1. Strg-Taste und <Nummer> drücken	Eines oder mehrere Spielobjekte sind ausgewählt	Die aktuelle Selektion ist auf Taste <Nummer> gespeichert
ID07: Gruppe <Nummer> auswählen	Spieler	1. <Nummer> drücken	Die Taste <Nummer> hat eine gespeicherte Selektion	Die gespeicherte Selektion wird ausgewählt
ID08: Einheiten bewegen	Spieler KI	1. Der Spieler klickt mit der Rechten Maustaste auf einen Planeten bzw. die KI ruft die entsprechende Aktion auf 2. Die Einheiten berechnen eine Route um möglichst schnell zum Ziel zu gelanden 3. Die Einheiten bewegen sich zum Zielplaneten hin und weichen auf dem Weg 4. Handelt es sich um eine Bewegung von KI-Einheiten auf einen Planeten des Spieler erscheint bei Ankunft außerdem eine Nachricht in der Ereignisanzeige	Der Spieler muss eine oder mehrere kontrollierbare, auswählbare Einheiten ausgewählt haben und der Zielplanet muss sich in Reichweite dieser Einheiten befinden	Die Einheiten befinden sich im Orbit des Zielplaneten
ID09: Kolonisation	Spieler KI	1. Die Zugehörigkeits- anzeige des Planeten beginnt sich mit der Farbe des	Eine oder mehrere Einheiten befinden sich auf einem neutralen	Der Planet wird dem Besitzer der Einheiten zugewiesen ODER Die Kolonisation

		jeweiligen Spielers zu füllen 2. Solange sich nur Einheiten des jeweiligen Spielers auf dem Planeten befinden füllt sich die Anzeige bis die Kolonisation abgeschlossen ist 3. Ist der Akteur ein Spieler, erhält er außerdem eine Nachricht in der Ereignisanzeige	Planeten auf dem sich keine gegnerischen Einheiten befinden	wird durch Auftauchen gegnerischer Einheiten oder das Wegschicken der eigenen Einheiten unterbrochen bzw. abgebrochen
ID10: Eroberung	Spieler KI	1. Die Zugehörigkeitsanzeige des Planeten beginnt sich zu leeren 2. Solange sich nur Einheiten des jeweiligen Spielers auf dem Planeten befinden leert sich die Anzeige bis die Eroberung abgeschlossen ist	Eine oder mehrere Einheiten befinden sich auf einem feindlichen Planeten auf dem sich keine gegnerischen Einheiten befinden	Der Planet wird neutral und bereit zur Kolonisation ODER Die Eroberung wird durch Auftauchen gegnerischer Einheiten oder das Wegschicken der eigenen Einheiten unterbrochen bzw. abgebrochen
ID11: Kampf	Spieler KI	1. Die Einheiten beider Fraktionen suchen sich selbständig Ziele und beginnen sie zu bekämpfen 2. Verliert eine Einheit ihre gesamten Lebenspunkte, wird sie zerstört und aus dem Spiel genommen	Einheiten von KI und Spieler befinden sich auf dem selben Planeten	Auf dem Planeten befinden sich nur noch Einheiten einer Fraktion

		3. Besiegt eine Einheit ihren aktuellen Gegner sucht sie sich ihr nächstes Ziel, bis sich keine Gegner mehr in diesem Orbit befinden oder sie vom Spieler bzw. der KI neue Befehle erhält		
ID12: Bau	Spieler KI	1. Auf dem Planet wird die Fabrik-Schaltfläche angeklickt 2. Die Fabrik wird gebaut, was durch einen Fortschrittsbalken repräsentiert wird, bis der Bau fertiggestellt oder durch Gegner unterbrochen wird	Der Planet ist ein Produktionsplanet, gehört dem jeweiligen Akteur und besitzt noch keine Fabrik	Der Planet besitzt nun eine Fabrik ODER Der Bau wird durch Eroberung (ID11) unterbrochen
ID13: Einheitenproduktion	Spieler KI	1. Der Akteur wählt eine Schiffgröße und mit welchen Itemstufen für Bewaffnung und Schilde er die hier gebauten Schiffe ausrüsten will 2. Die Produktion wird gestartet, was im HUD durch einen Fortschrittsbalken angezeigt wird 3. Schiffe werden abhängig von ihrer Klasse und der Stufe ihrer	Der Planet gehört dem jeweiligen Akteur, ist ein Produktionsplanet und besitzt eine Fabrik	Es die gewünschte Menge des gewählten Schiffstyps für den Akteur auf dem Planeten produziert worden ODER Die Produktion wurde wegen Erreichen des Einheitenlimits oder Eroberung des Gegners abgebrochen

		Ausrüstung mit einer bestimmten Geschwindigkeit produziert 4. Der Planet produziert Schiffe der gewählten Art bis der Spieler die Produktion beendet, das Einheitenlimit erreicht wird oder der Planet vom Gegner erobert wird		
ID14: Forschung	Spieler KI	1. Der Akteur wählt eine gewünschte Technologie auf dem Planeten 2. Die Forschung wird gestartet, was durch einen Fortschrittsbalken im HUD angezeigt wird 3. Abhängig von der Anzahl der Schiffe im Orbit wird mit einer bestimmten Geschwindigkeit geforscht, bis die Forschung abgeschlossen ist oder der Planet vom Gegner erobert wird	Der Planet ist ein Forschungsplanet und gehört dem Akteur	Die gewählten Technologien wurden erforscht und stehen dem Akteur nun zur Verfügung
ID15: Archivements	Spieler	1. Der Spieler erreicht die Bedingung für das jeweilige Archivement 2. Es wird eine entsprechende Nachricht in der Ereignisanzeige	Der Spieler hat das jeweilige Archivement noch nicht erlangt	Das Archivement wird nach dem Spiel in den Statistiken aufgelistet

		ausgegeben		
--	--	------------	--	--

Tabelle 4: Aktionen

4.2 Spielobjekte

Sonne/Stern:

Eine Sonne/Stern spielt für den primären Spielverlauf keine Rolle. Sie bilden lediglich das Zentrum eines Sonnensystems.

Sonnensystem:

Mehrere Planeten und eine Sonne bilden ein Sonnensystem. Die Planeten kreisen in einer elliptischen Umlaufbahn um die Sonne. In der Sternenansicht kann zwischen Sonnensystemen bewegt werden.

Planet:

Eigenschaften von Planeten (Zufällig generiert):

- Orbitalradius (Ellipse innerer/äußerer Radius): Radien, mit denen sich der Planet um die Sonne bewegt.
- Orbitalgeschwindigkeit: Geschwindigkeit des Planeten im Orbit um die Sonne
- Produktionsrate (Für jeweilige Ressource): Die Rate mit der Ressourcen produziert werden.
- Verteidigungswert: Jeder Planet hat einen Verteidigungswert, der sich aus dem Fabriklevel und der Größe berechnet. Um einen Planeten einzunehmen, muss die Verteidigung auf 0 gebracht werden, indem Schiffe im Orbit stationiert werden und dort verbleiben. Dabei wird der Planet nicht angegriffen sondern übernommen.

Planeten bilden die Basis des Spieles. Es gibt mehrere Typen von Planeten:

- Gasplanet: Fabrikplanet für Schiffe mit Laser Items
- Metallplanet: Fabrikplanet für Schiffe mit Ballistischen Items
- Siliziumplanet: Fabrikplanet für Schiffe mit Magnetischen Items
- Sonstiger Planet: Hier kann nichts wirklich hergestellt werden. Dient nur zur Erforschung von Technologien. Je nach Anzahl an Schiffen im Orbit erhöht sich die Forschungsrate.

Kolonisierter Planet:

Ein kolonisierter Planet erzeugt entweder Einheiten, Ressourcen (und kann damit Items herstellen) oder gar nichts (Artefakte können gefunden werden).

Items

Items können entweder Waffen, Schilde oder Antriebe sein. Waffen werden benötigt, um angreifen zu können. Schilde verbessern die Verteidigung gegen Waffen und Antriebe beschleunigen die Schiffe. Es gibt jeweils drei Stufen pro Waffen/Schildtyp (Laser, EMP,

Ballistisch). Bei Waffen und Schilden gilt das Schere-Stein-Papier Prinzip (siehe Oben). Beim Herstellen der Schiffe wird bestimmt, mit welchen Items das Schiff ausgestattet wird. Jedes Schiff wird mit einem Antrieb, einer Waffe und optional mit einem Schild ausgestattet. Entsprechend wird die Produktionsdauer des Schiffes angepasst.

Waffen Grundwerte:

- Schaden
- Schadenstyp
 - Laser, EMP oder Ballistisch
 - Daraus wird der Schaden nach dem Schere-Stein-Papier Prinzip berechnet
- Reichweite
- Projektiltyp
 - Sofort: Schaden wird instant zugefügt, es entsteht kein Physikalisches Projektil
 - Projektil: Ein Projektil startet vom Schiff, fliegt Richtung Gegner und kann dabei auch mit anderen Objekten kollidieren
 - Umkreis: Der Schaden wird im Umkreis des Schiffes zugefügt, es entsteht kein Physikalisches Projektil
- Projektilgeschwindigkeit
- Feuerrate
- Zieltyp
 - Einzelschaden: Das Projektil trifft genau ein Objekt
 - Durchdringend: Das Projektil kann mehrere Objekte Treffen und durchdringt dabei die getroffenen Ziele
 - Umkreisschaden: Das Projektil fügt beim Auftreffen Umkreisschaden zu
- Zusatzwerte

Waffen Items:

- **Laser Emitter:** Laser, der das Ziel durchbrennt und dem Ziel direkt Schaden zufügt.
 - Schadenstyp: Laser
 - Reichweite: 0.1 AE
 - Projektilschaden: 20
 - Projektiltyp: Sofort
 - Feuerrate: 10/sec
 - Zieltyp: Einzelschaden
- **Impulse Laser Emitter:** Laser wird gepulst und als einzelner starker Strahl abgefeuert, was die Effizienz erhöht.
 - Schadenstyp: Laser
 - Reichweite: 0.1 AE
 - Projektilschaden: 100
 - Projektiltyp: Sofort
 - Feuerrate: 1/sec
 - Zieltyp: Einzelschaden

- **Phased Impulse Laser Emitter:** Der Laser wird mit zusätzlicher Energie abgefeuert und die Feuerrate ist verbessert.
 - Schadenstyp: Laser
 - Reichweite: 0.1 AE
 - Projektilschaden: 600
 - Projektilyp: Sofort
 - Feuerrate: 0.5/sec
 - Zieltyp: Einzelschaden
- **Ion Cannon:** Beschleunigt geladene Ionen auf das Ziel.
 - Schadenstyp: EMP
 - Reichweite: 0.1 AE
 - Projektilschaden: 25
 - Projektilyp: Projektil
 - Projektilgeschwindigkeit: 3500 m/s
 - Feuerrate: 4/sec
 - Zieltyp: Einzelschaden
- **Energy Bolt Chaingun:**
 - Schadenstyp: EMP
 - Reichweite: 0.1 AE
 - Projektilschaden: 100
 - Projektilyp: Projektil
 - Projektilgeschwindigkeit: 3500 m/s
 - Feuerrate: 2/sec
 - Zieltyp: Umkreisschaden
 - Zusatzwerte:
 - Radiale Schadensabnahme [Experimentell]
- **Tesla Burster:** Um das Schiff wird ionisierter Staub abgelassen, über den eine extreme elektrische Spannung abgelassen wird. Alle gegnerischen Schiffe im Umkreis werden dadurch beschädigt.
 - Schadenstyp: EMP
 - Reichweite: 0.1 AE
 - Projektilschaden: 250
 - Projektilyp: Umkreis
 - Feuerrate: 0.25/sec
 - Zusatzwerte:
 - Radiale Schadensabnahme [Experimentell]
 - Diese Waffe wirkt direkt im Umkreis des feuernenden Schiffes
- **Cannon:** Schießt in schneller Folge viele Projektile, die beim Auftreffen durch kleine Explosionen Schaden am Ziel zufügen
 - Schadenstyp: Ballistisch
 - Reichweite: 0.1 AE
 - Projektilschaden: 25

- Projektiltyp: Projektil
 - Projektilgeschwindigkeit: 2500 m/s
 - Feuerrate: 2/sec
 - Zieltyp: Einzelschaden
- **Gauss Cannon:** Beschleunigt kleine Eisen-Wolfram Geschosse auf extreme Geschwindigkeiten
 - Schadenstyp: Ballistisch
 - Reichweite: 0.1 AE
 - Projektilschaden: 500
 - Projektiltyp: Projektil
 - Projektilgeschwindigkeit: 5000 m/s
 - Feuerrate: 0.3/sec
 - Zieltyp: Durchdringend
 - Zusatzwerte:
 - Schadensabnahme: [Muss experimentell bestimmt werden] Formel mit absorbiertem Schaden
 - Die Projektile durchdringen das Ziel und können dahinterliegenden Schiffen weiteren Schaden zufügen.
- **Mass Driver Cannon:** Beschleunigt gigantische Eisen-Wolfram Geschosse auf hohe Geschwindigkeit.
 - Schadenstyp: Ballistisch
 - Reichweite: 0.1 AE
 - Projektilschaden: 1500
 - Feuerrate: 0.1/sec
 - Projektiltyp: Projektil
 - Projektilgeschwindigkeit: 1000 m/s
 - Zieltyp: Durchdringend
 - Zusatzwerte:
 - Schadensabnahme: [Muss experimentell bestimmt werden] Formel mit absorbiertem Schaden
 - Die Projektile durchdringen das Ziel und können dahinterliegenden Schiffen weiteren Schaden zufügen.

Schild Grundwerte:

- Absorptionstyp (Laser, EMP, Ballistisch): Typ der Absorption
- Absorptionswert: Menge des absorbierten Schadens

Schild Items:

- **Energy Shield LVL1:** Absorbiert Energieschaden
 - Absorptionstyp: Laser
 - Absorptionswert: 5000
- **Energy Shield LVL2:** Absorbiert Energieschaden
 - Absorptionstyp: Laser

- Absorptionswert: 10000
- Energy Shield LVL3: Absorbiert Energieschaden
 - Absorbtionstyp: Laser
 - Absorptionswert: 20000
- Faraday Shield LVL1: Absorbiert EMP-Schaden
 - Absorbtionstyp: EMP
 - Absorptionswert: 5000
- Faraday Shield LVL2: Absorbiert EMP-Schaden
 - Absorbtionstyp: EMP
 - Absorptionswert: 10000
- Faraday Shield LVL3: Absorbiert EMP-Schaden
 - Absorbtionstyp: EMP
 - Absorptionswert: 20000
- Titan Plating: Absorbiert physikalischen Schaden
 - Absorptionstyp: Ballistisch
 - Absorptionswert: 5000
- Titan-Wolfram Plating: Absorbiert physikalischen Schaden
 - Absorptionstyp: Ballistisch
 - Absorptionswert: 10000
- Wolfram-Carbide Plating: Absorbiert physikalischen Schaden
 - Absorptionstyp: Ballistisch
 - Absorptionswert: 20000

Antriebe Grundwerte:

- Geschwindigkeit: Bonus für die Geschwindigkeit
- Reichweite: Bonus für die Reichweite

Antriebe Items (Auf jedem Planetentyp verfügbar):

- Fart-Drive
 - Geschwindigkeit: +1000m/s
 - Reichweite: +500AE
- Solid Fuel Thrusters
 - Geschwindigkeit: +750m/s
 - Reichweite: +750AE
- Magnetoplasmadynamic Thrusters
 - Geschwindigkeit: +500m/s
 - Reichweite: +1000AE

Fabrik:

In einer Fabrik (maximal eine pro kolonisiertem Planeten mit Ressourcen) können Schiffe hergestellt werden. Die Schiffe können dabei mit den Items des Planetentypen ausgestattet werden, die jeweils die Produktionsdauer bestimmen. Der Nachteil bei "besseren" Items ist also

die längere Produktionsdauer und damit weniger Schiffen.

Schiffe:

Schiffe sind die Grundeinheiten der Spieler. Jedes Schiff besitzt eine spezifische Waffe. Jedes Schiff hat die Fähigkeit, Planeten zu kolonisieren. Die Schiffe haben einen Erfahrungswert, der beim Kämpfen steigt, so können Schiffe höhere Level erreichen und somit ihre Grundwerte erhöhen.

Basiswerte für einen Schiffskorpus:

- Lebenspunkte (HP): Nehmen Schaden, wenn das Schiff angegriffen wird. Das Schiff ist zerstört, wenn diese 0 erreichen.
- Geschwindigkeit (bzw. Beschleunigung): Die Geschwindigkeit des Schiffes
- Reichweite (Maximaldistanz): Reichweite, die in einem Befehl zurückgelegt werden kann
- Produktionswert: Bestimmt mit der Ressourcenrate des Planeten die Produktionsrate des Schiffes

Prowler:

Die Basiseinheit für die Kolonisierung und den Kampf. Ein kleines Schiff besteht aus einem kleinen Schiffskorpus. Sie hat wenig HP, ist dafür aber relativ schnell.

- Lebenspunkte: 1000
- Geschwindigkeit: 1000 m/s
- Reichweite: 2000 AE
- Produktionswert: 50

Cruiser:

Der größere Bruder des Prowlers.

- Lebenspunkte: 2500
- Geschwindigkeit: 750 m/s
- Reichweite: 5000 AE
- Produktionswert: 200

Frigate:

Größte Version der Schiffe.

- Lebenspunkte: 5000
- Geschwindigkeit: 700 m/s
- Reichweite: 10000 AE
- Produktionswert: 500

Orbital Platform:

Hat keinen Antrieb (daher günstig). Kann nur auf jedem Planeten produziert werden. Als Basisverteidigung gedacht.

- Lebenspunkte: 50000
- Geschwindigkeit: 0 m/s (Stationärer Orbit)
- Reichweite: 0
- Wenn Schiffe im Orbit sind, werden diese repariert

- Hat eine Grundbewaffnung, angepasst an den Planetentyp

4.3 Spielstruktur

Man kann beim Spielen von Helios grob einige Spielphasen unterscheiden, die unterschiedliches vom Spieler verlangen und in denen es von Vorteil ist, bestimmte Strategien zu verfolgen und die Schiffstypen, welche man baut, dem Spielstadium anzupassen. Schiffe bewegen sich lediglich von Planet zu Planet, die Planeten ihrerseits rotieren in individueller Geschwindigkeit auf einer Bahn, was dazu führt, dass die Abstände zwischen den Planeten nicht fix sind und sich dadurch auch die Flugzeiten der Schiffe immer wieder verändert.

Das Spiel wird gegen eine (oder mehrere) Computer-KI gespielt und mit der Maus und einigen Hotkeys gesteuert. Das Kampfsystem beruht auf einem "Schere-Stein-Papier" Prinzip zwischen 3 verschiedenen Angriffs- und Schildtechnologien:

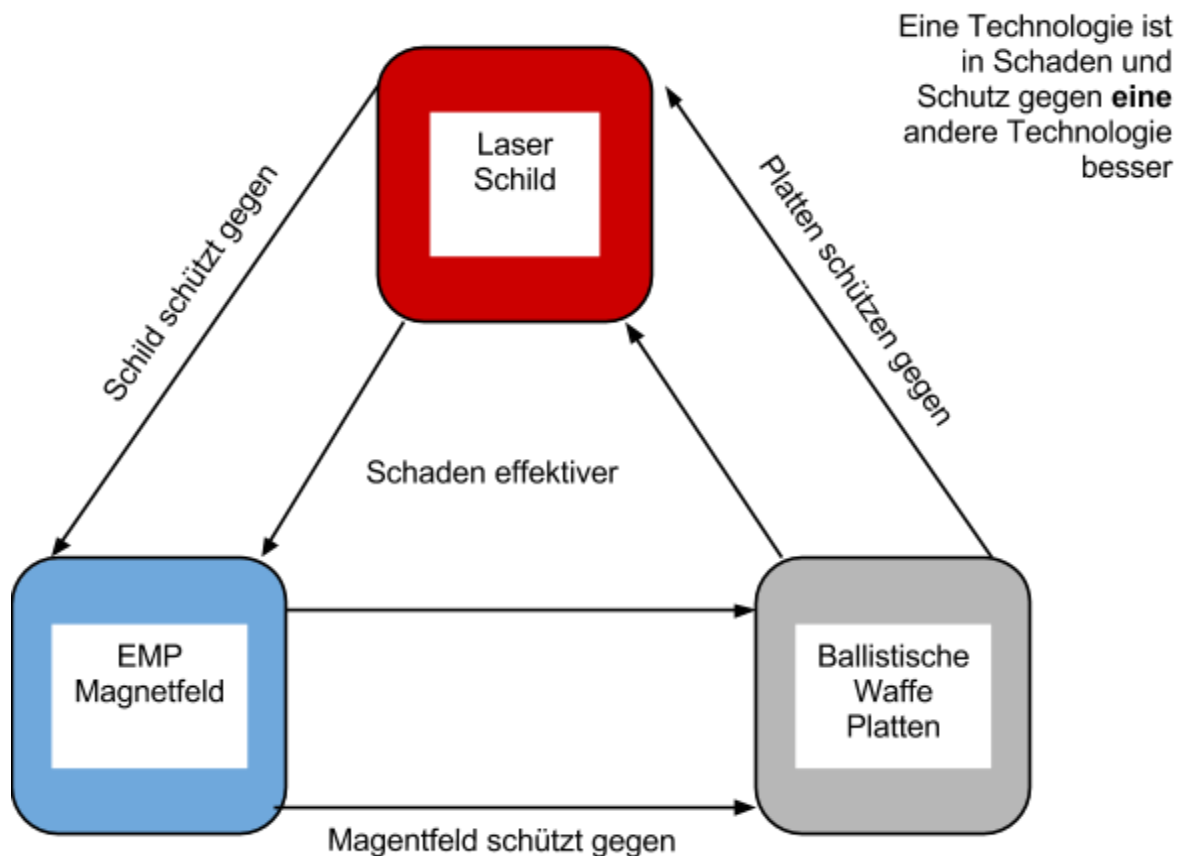


Abbildung 3: 3-Schere-Stein-Papier-Technologien

Anfangsphase:

Helios fängt damit an, dass die (verfeindeten) Spieler ausgehend von ihrem Startplaneten, der durch die Orbitalverteidigung geschützt ist, damit beginnen ihr

gemeinsames Startsonnensystem, welches nur ein Sonnensystem innerhalb mehrere Galaxien ist, zu kolonisieren, um sich eine Rohstoffproduktion aufzubauen (Kolonisation von Gasplaneten, Metallplaneten und Siliziumplaneten) und die Schiffproduktion zu verbessern (Grüne Planeten). Dabei kommen hauptsächlich Prowler zum Einsatz, da diese mit ihrer hohen Geschwindigkeit klare Vorteile bieten, wenn es darum geht den eigenen Bereich schnell zu vergrößern.

Aus den Rohstoffen können Items hergestellt werden, mit diesen können dann eigene Schiffe ausgestattet (entsprechend der Schiffslots) und dadurch entsprechend aufgewertet werden. Auf die ersten Prowler-Verbände sollten recht schnell erste Cruiser folgen, da diese mit einem Item mehr ausgestattet werden können und über eine deutlich gesteigerte Reichweite verfügen. Die Antriebe der Schiffe früh auszubauen, was auf jedem Ressourcenplaneten möglich ist, ist sinnvoll, da am Anfang alles auf Geschwindigkeit beruht und die Wichtigkeit der Geschwindigkeit auch in späteren Gefechtsituationen nicht unterschätzt werden sollte.

Es gibt auch einige Planeten, auf denen bestimmte Technologien, die alle Einheiten des jeweiligen Spielers betreffen, mit einer bestimmten Chance gefunden werden können.

Es entbrennt schnell ein Wettstreit zwischen den Spielern, eine schnelle Kolonisation ist essentiell, um sich dabei einen Vorsprung sichern zu können, aber auch Scouten, d.h. das Entsenden eines einzelnen kleineren, unausgerüsteten Schiffes (Prowlers) in feindliches Gebiet zwecks Aufdeckung des Kriegsnebels und Enthüllung der gegnerischen Schiffzusammensetzung spielt eine wichtige Rolle, da aufgrund des Schere-Stein-Papier Prinzips im Kampfmodus ein Auskontern der gegnerischen Truppen möglich und sehr vorteilsbringend ist.

Beim Anflug von Planeten muss beachtet werden, dass diese auf einer Bahn rotieren und die Flugzeiten und -wege sich dynamisch verändern, dies sorgt dafür, dass Timing zu einem entscheidenden strategischen Faktor wird.

Mittlere Spielphase:

Beim Voranschreiten des Spiels spielt zunehmend die Schiffzusammensetzung eine wichtige Rolle, da es auf der einen Seite wichtig ist mobil zu sein, was ein Argument für einen weiteren Prowler und insbesondere Cruiser-Einsatz darstellt, auf der anderen Seite aber in Kämpfen die Frigates unerreichbar sind, da diese mit den höchsten Grundwerten starten und zudem dank ihrer fünf Itemslots sehr gut erweiterbar sind.

Late-Game:

Nach ausreichender Kolonisation des eigenen Sonnensystems kann nach einer Forschung damit angefangen werden, auch andere Systeme zu kolonisieren, und sich weiter aufzubauen. Dabei kann es auch zum Aufeinandertreffen mit weiteren Spielern kommen, wodurch es zu geladenen Late-Game Kämpfen kommt, bei denen sehr stark verbesserte Frigate-Verbände aufeinanderprallen, dabei kommt das Kampfsystem voll

zur Geltung und durch die langsame Grundgeschwindigkeit der Frigates ist der Timingaspekt wichtiger denn je, da die rotierenden Planeten ein Manövrieren der schwerfälligen Schiffe zusätzlich erschweren.

Ende des Spiels:

Das Spiel ist beendet, wenn einer der Spieler alle Planeten seines Gegners eingenommen oder zerstört hat, dazu müssen die Orbitalverteidigungen zerstört werden, sowie alle den Planeten verteidigenden Truppen. Die Schlussstatistik gibt Aufschluss über die erspielten Werte innerhalb des Spiels und zeigt die verdienten Achievements der Spieler an.

Bonus-Gimmik:

Wenn ein Spieler alle Technologien gefunden hat, was eine klare Dominanz dieses Spielers impliziert, so kann dieser zur Belohnung eine besondere Geheimwaffe erforschen, wodurch er eine sehr starke Einheit erhält, die in der Lage ist, Planeten und Sonnen komplett zu zerschießen.

4.4 Statistiken und Achievements

Am Ende des Spiels kann der Spieler eine Highscore-Liste einsehen, in der die größte erreichte Erfahrungspunkte eines Spieldurchlaufs pro Spieler aufgelistet ist. Dadurch kann der Spieler einen Überblick über sein eigenes Spielverhalten bekommen und analysieren was er das nächste Mal verbessern könnte.

Score-Zähler	Aufgabe	Punkte
Kolonisation	Planeten kolonisieren	10XP
Forschung	Technologie erforschen	15XP
Schiffbau	• Prowler bauen • Cruiser bauen • Frigate bauen	• 2XP • 5XP • 10XP
Erfahrungswert	Schiff erreicht höheres Level	5XP
Zerstörung	• Prowler zerstören • Cruiser zerstören • Frigate zerstören	• 2XP • 5XP • 10XP
Gegnerplanet	Gegnerische Planeten einnehmen	25XP
Aufrüstung	Höhere Ausbaustufe pro Waffenart	20XP

Verteidigung	Höhere Ausbaustufe pro Shieldart	20XP
--------------	----------------------------------	------

Tabelle 3: Score-Zähler

Ein Beispiel wie die Highscore-Liste am Ende des Spiels (nach Spielabbruch) aussehen könnte:

	Spieler	Computer
Kolonisierte Planeten	80	90
Erforschte Technologien	75	105
Erstellte Schiffe	107	125
Zerstörte Schiffe d. Gegners	90	50
Eroberte Gegnerplaneten	20	10
Shields	20	20
Waffen	20	20
Gesamtpunktzahl	412	420

Tabelle 4: Beispiel

Achievements

Achievement	Aufgabe
The Colonisator	Einnahme eines gesamten Sonnensystems
Stellar Imperator	Einnahme $\frac{1}{2}$ Galaxie
Master of the Universe	Einnahme $\frac{3}{4}$ der Galaxie
Firecracker Major	Zerstörung von 500 gegnerischen Schiffe
Colonel von KaBoom	Zerstörung von 2000 gegnerischen Schiffe
General of the Apocalypse	Zerstörung von 8000 gegnerischen Schiffe
Dabbler Researcher	120 Forschungspunkte

Average Researcher	210 Forschungspunkte
Nutty Professor	1005 Forschungspunkte
Noob	Verhältnis zerstörte zu erstellen Schiffe $\leq 1/3$

Tabelle 5: Achievements

5. Screenplay

5.1 Storyboards

Es war im Jahr 2318, als die Menschheit genügend Technologie besaß um fremde Planeten langfristig und ohne weitere Unterstützung durch den Heimatplaneten, die Erde, zu versorgen. In diesem Jahrhundert hat sich die Menschheit auf die unendlichen Weiten des Universums verbreitet und kolonisierte selbst die entlegendsten Planeten. Doch mit der Zeit veränderten sich die Beziehungen zwischen den weit entfernten, mit der fremden Umgebung kämpfenden Kolonien und der Erde. Anfangs wurde noch Handel betrieben, die Kommunikation aufrecht erhalten und es herrschte ein reger Austausch von Forschung und Technologien. Die einzige Gemeinsamkeit war und ist der Glaube an den Gott Helios, den alle verbindet. Doch die Machtverhältnisse verschoben sich und Stimmen der Unabhängigkeit in den Kolonien wurden laut...

Nun 100 Jahre nach der ersten Kolonisierungswelle, das Jahr 2418, stehen sich zwei abgespaltene menschlichen Gruppierungen in einem unerbittlichen Krieg gegenüber und streben nach der alleinigen Macht im Universum. Kultur und Handel sind in den Hintergrund getreten und machtbesessene Entscheidungsträger schicken ihre Fülle von Schiffen in feindliche Orbits um deren Planeten zu erobern.

Du wirst einer dieser zwei Herrscher in diesem galaktischen Krieg sein und mit Glück und Verstand die Umlaufbahnen der Planeten und Sonnensysteme nutzen um die Galaxien zu beherrschen. Verschiebe gekonnt Deine Truppen oder nutze die effektivste Technologie um die Schiffe Deines Gegners zu zerstören. Denn "Wer Frieden wünscht, bereitet den Krieg vor." und nur wenn alle Menschen wieder unter Helios vereint sind, kann es Frieden geben.

5.2 Konzeptzeichnungen

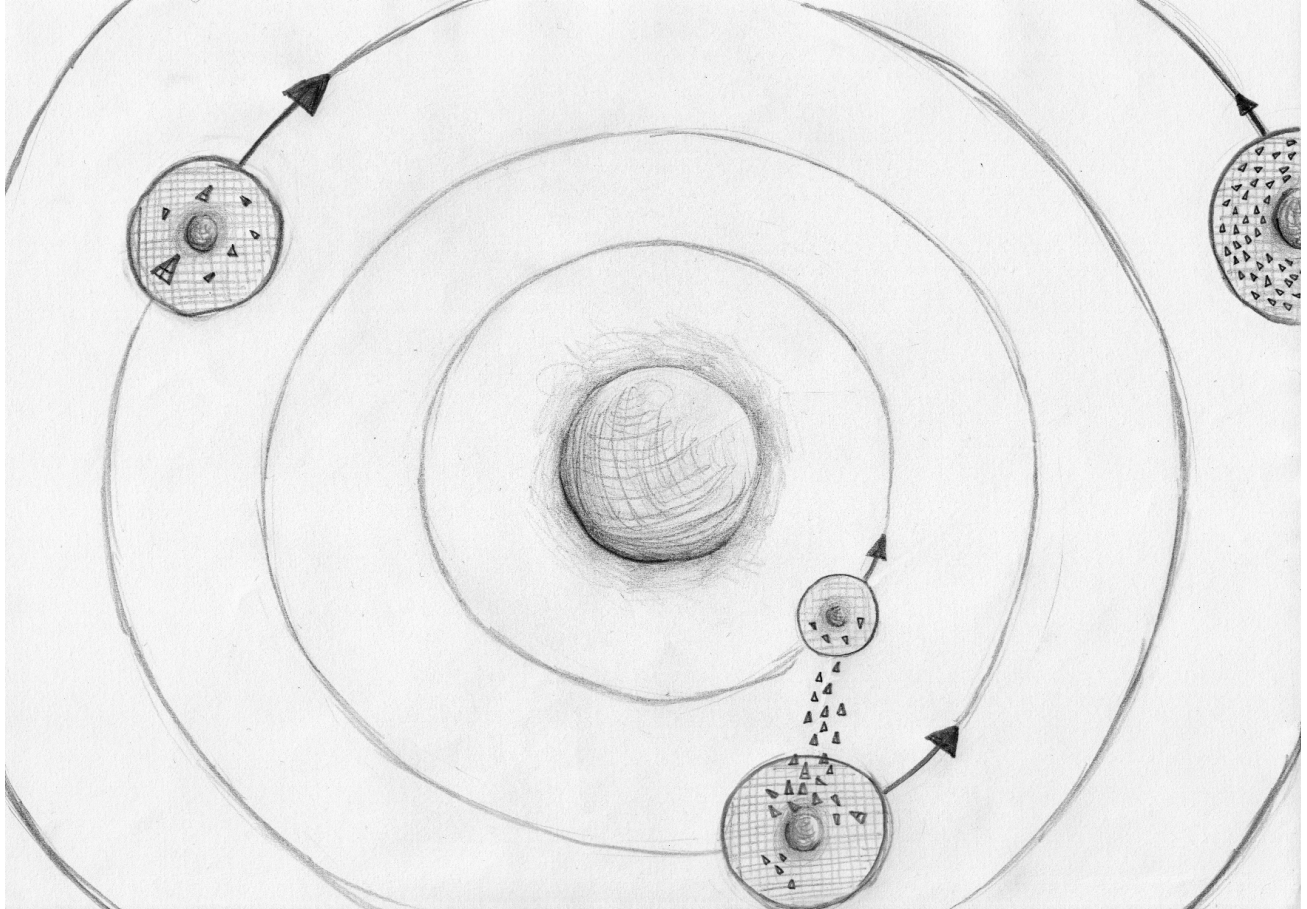


Abbildung 4: Sonnensystem-Ansicht
tra
Erste Ideenzeichnung.

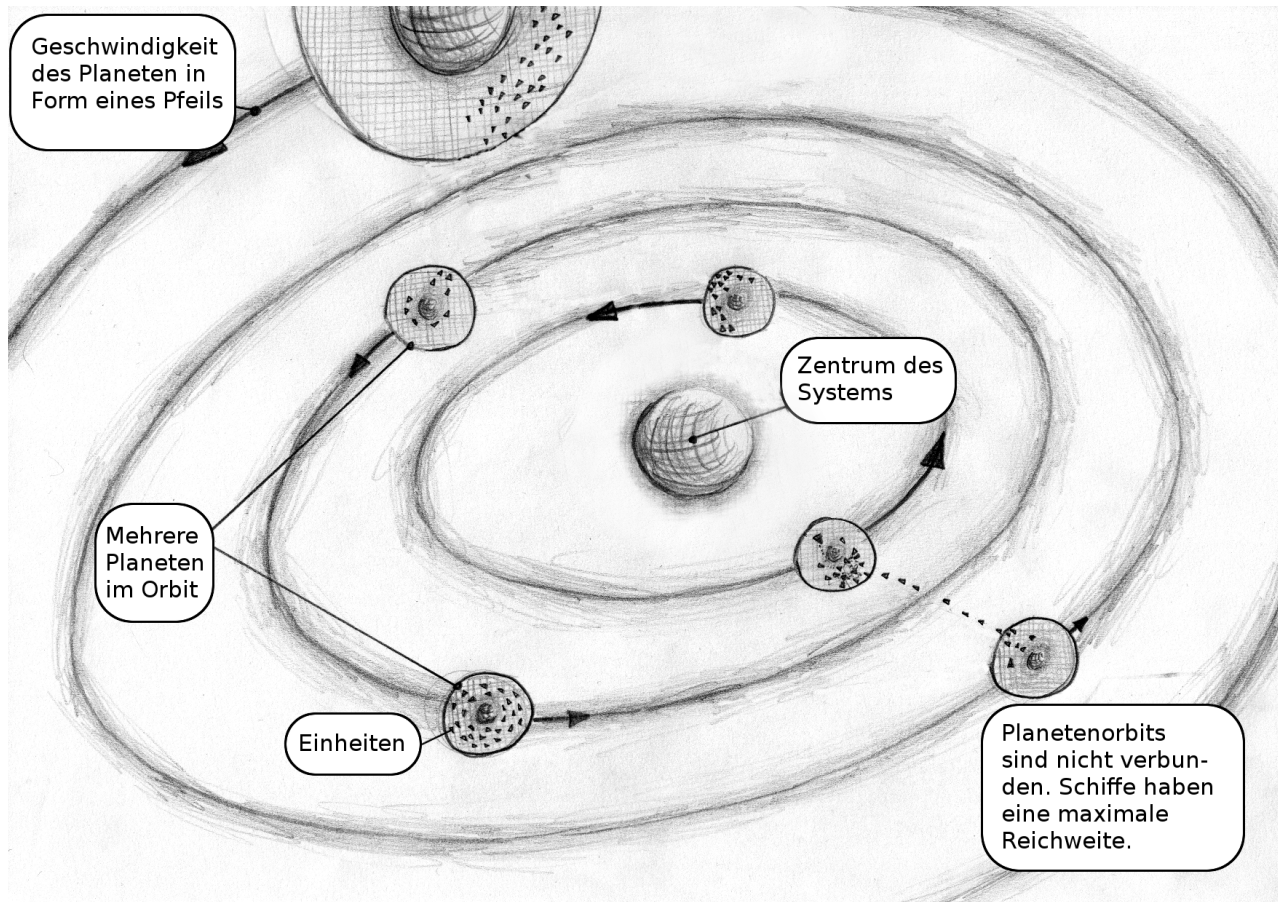


Abbildung 5: Sonnensystem-Ansicht

Planeten bewegen sich mit verschiedenen Geschwindigkeiten im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn im Planetensystem. Es können sich mehrere Planeten in einer Umlaufbahn befinden und besitzen die gleiche Geschwindigkeit. Verbindungen zeigen an, ob es möglich ist Schiffe in Richtung des Planeten zu schicken. Die Grafik zeigt nicht die hohe Anzahl von Einheiten.

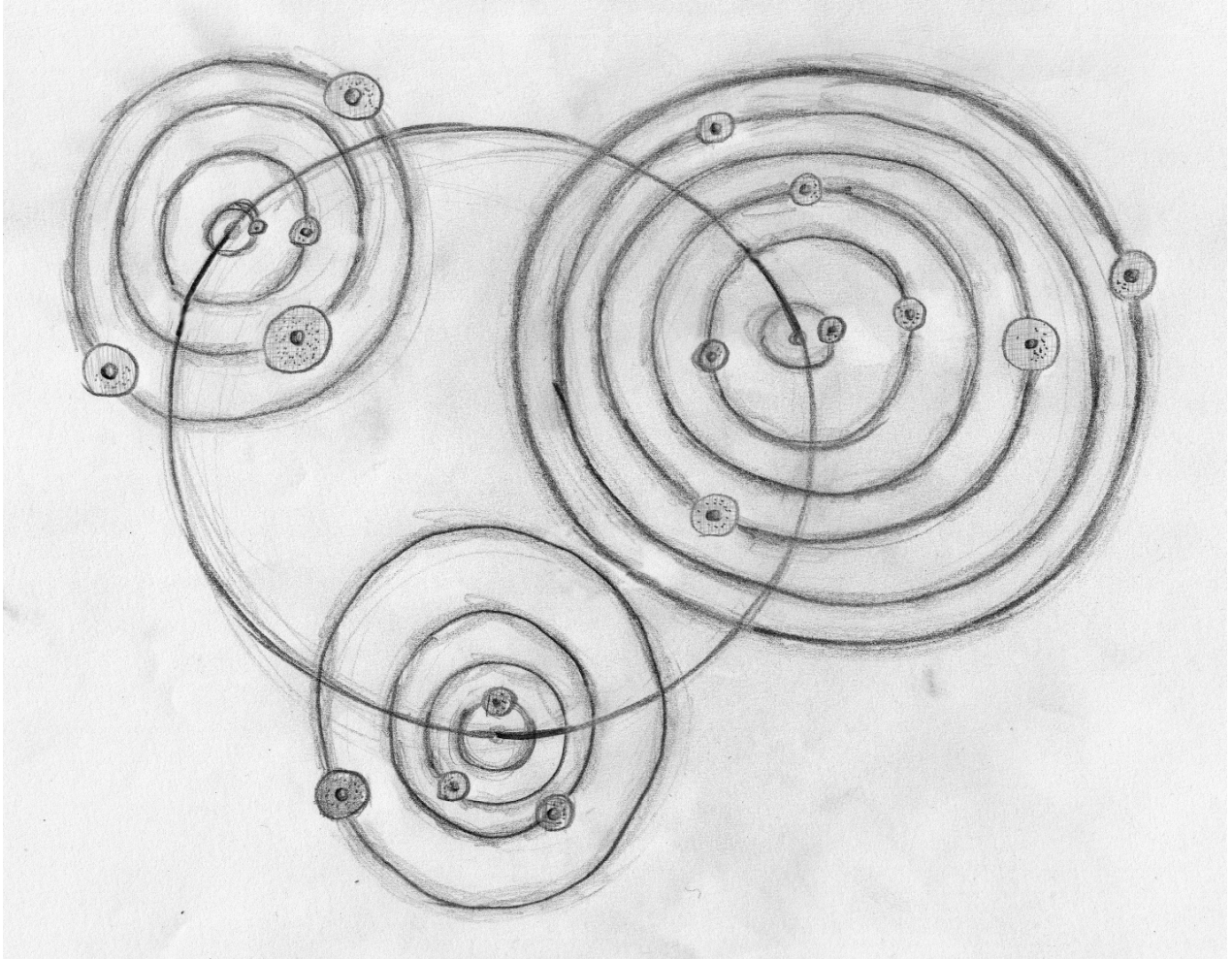


Abbildung 6: Galaxien-Ansicht

Die einzelnen Sonnensysteme bewegen sich auch in einem größeren Kontext. (optional)

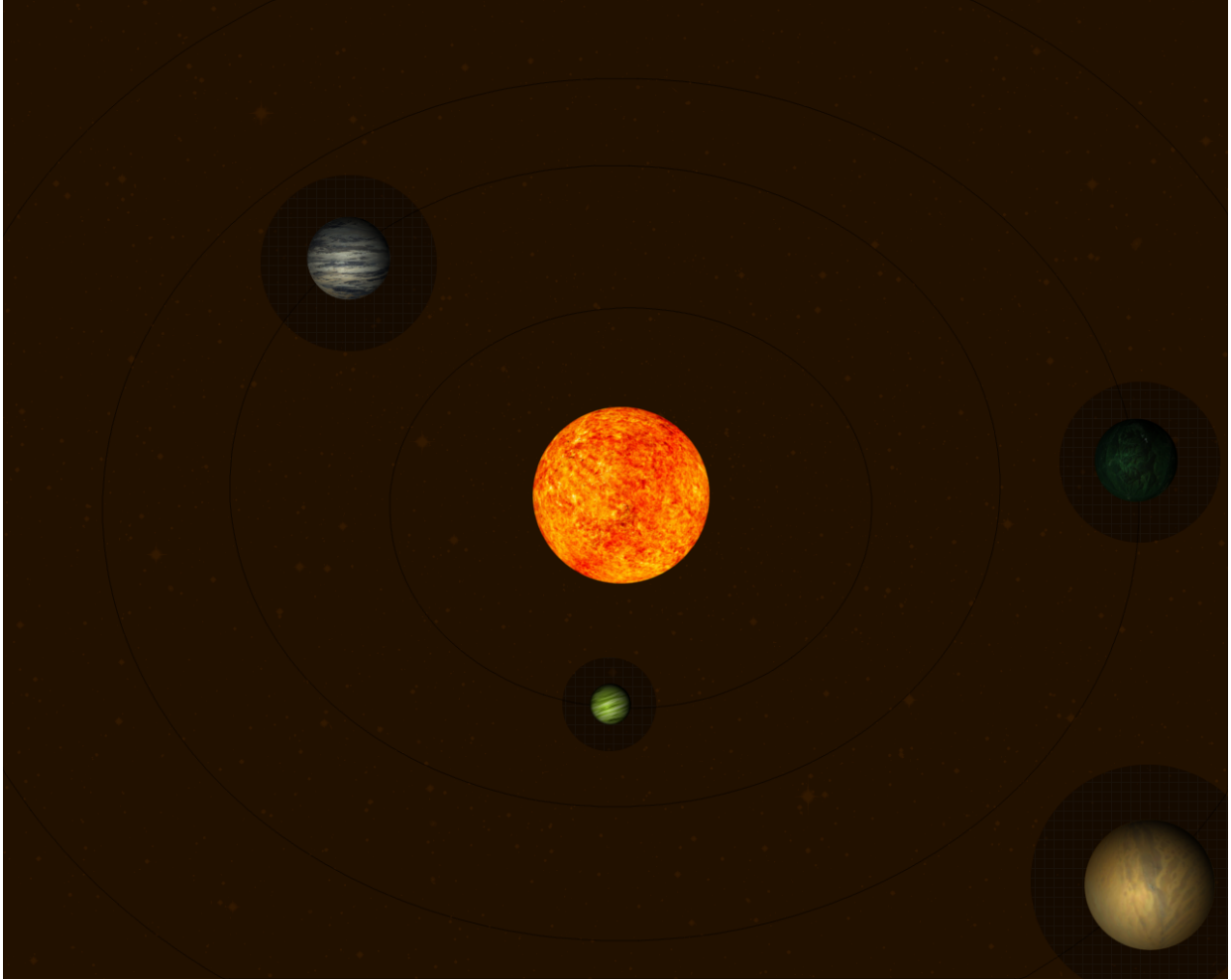


Abbildung 7: Sonnensystem-Ansicht

Mögliche Grafik des Spiels mit verschiedenen Planetentypen.