

Game Design Document

C(ommand) & A(nts)

Softwarepraktikum im Sommersemester 2011

Gruppe 06

Daniel Leinfelder, David Helvig, Felix Thein,
Jonas Delleske, Sebastian Ruf

Tutor: Felix Ruzzoli

Inhaltsverzeichnis

Spielkonzept

Zusammenfassung des Spiels

Alleinstellungsmerkmal

Technische Merkmale

Spieler-Interface

Verwendete Technologien

Hardwarevoraussetzungen

Spiellogik

Interaktionen

Spielobjekte

Townscreen

Forschungsmenü

Spielstruktur

Screenplay

Konzeptzeichnungen

Spielkonzept

Zusammenfassung des Spiels

In C(ommand) & A(nts) spielt man einen Ameisenstaat, der sich durch strategisch gut platzierte Tunnel und geschicktes Einheitenmanagement gegen einen konkurrierenden Staat durchsetzen muss. Die Karte gliedert sich in zwei Ebenen: Die oberirdische Spielwiese und den unterirdischen Ameisenbau, welcher durch einen Townscreen repräsentiert wird. Der Ameisenbau besteht aus der Königin und einigen Kammern mit verschiedenen Funktionalitäten, die im Laufe des Spiels noch erweitert werden können. Die Königin legt Eier, aus denen der Spieler Arbeiter- oder Kriegerameisen schlüpfen lassen kann. Ressourcen, also Äpfel und Schilf werden auf der Spielwiese gesammelt. Allerdings muss man immer damit rechnen dem gegnerischen Staat zu begegnen und um die Ressourcen kämpfen zu müssen.

Die zufällig von den Bäumen fallenden Nahrungsquellen erhöhen die Konfrontationswahrscheinlichkeit, da beide Staaten auf die begrenzte Nahrung angewiesen sind.

Durch geschickt platzierte Tunnel, die zwei Punkte auf der Spielwiese verbinden, kann man dem Gegner ausweichen oder ihm einen Hinterhalt legen.

Alleinstellungsmerkmal

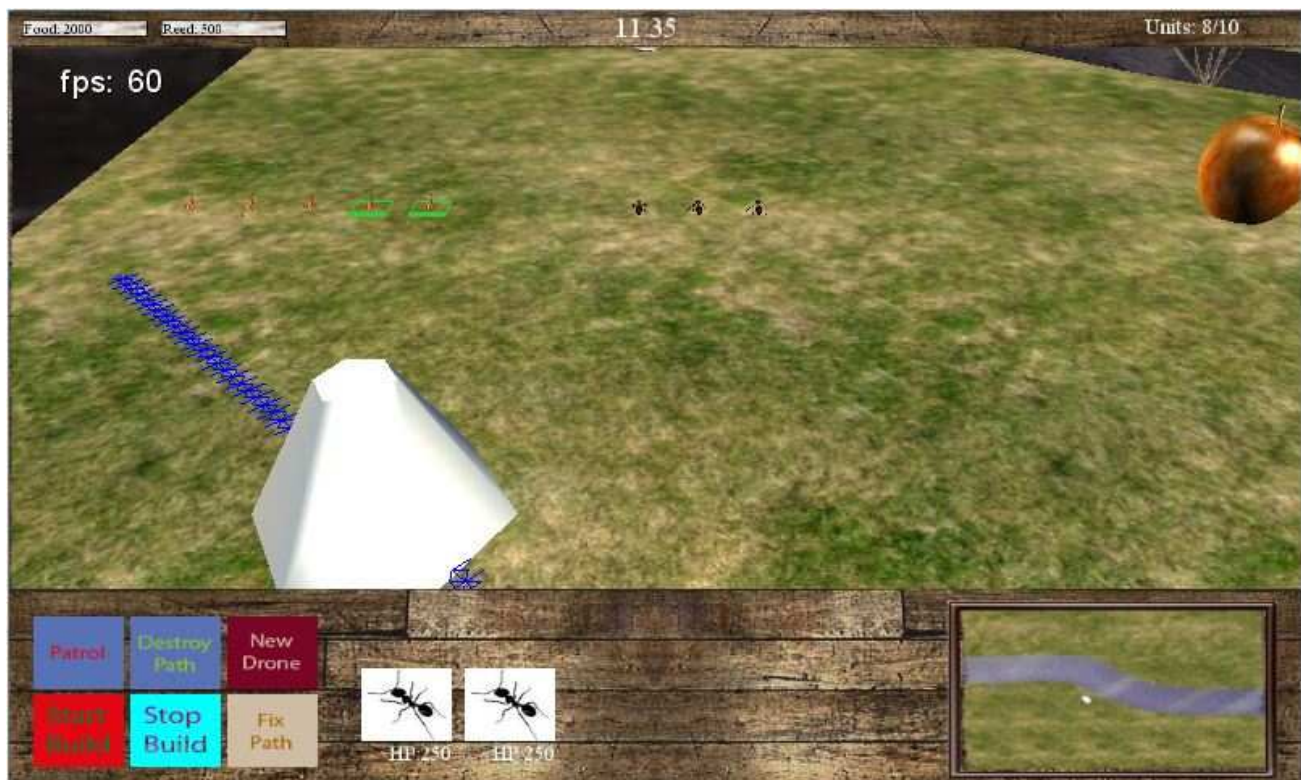
Über die Vorarbeiterameisen kann der Spieler eine Duftspur auf der Karte setzen. Dieser Duftspur folgen die Drohnen bis zu der durch den Spieler gewählten Ressourcenquelle, nehmen dort Ressourcen auf und bringen diese zum Bau zurück. Die Vorarbeiterameise kann eigene und feindliche Duftspuren entfernen. Einmal gesetzte Duftspuren müssen erneuert werden, da diese nach einiger Zeit verschwinden. Wird eine Duftspur an einer Stelle unterbrochen, so muss die Duftspur erneuert werden, oder der nicht mehr verbundene Teil verschwindet nach einer gewissen Zeit und damit auch alle Drohnen. Der Vorarbeiter kann neue Drohnen anfordern, um verloren gegangene oder durch den Gegner getötete Drohnen zu ersetzen.

Technische Merkmale

Spieler-Interface

Mit Maus und Tastatur werden die Einheiten indirekt gesteuert. Da es sich hierbei um ein bekanntes und bewährtes System handelt, ergibt sich für den Spieler nicht das Problem erst eine neue Steuerung erlernen zu müssen.

Des Weiteren existiert zur Orientierung im Spiel ein HUD zur Hervorhebung der angewählten Einheiten, welches außerdem essentielle Spielstatistiken, sowie die aktuelle Uhrzeit anzeigt.

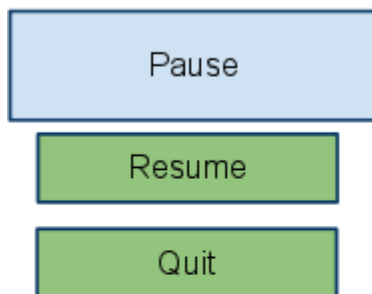
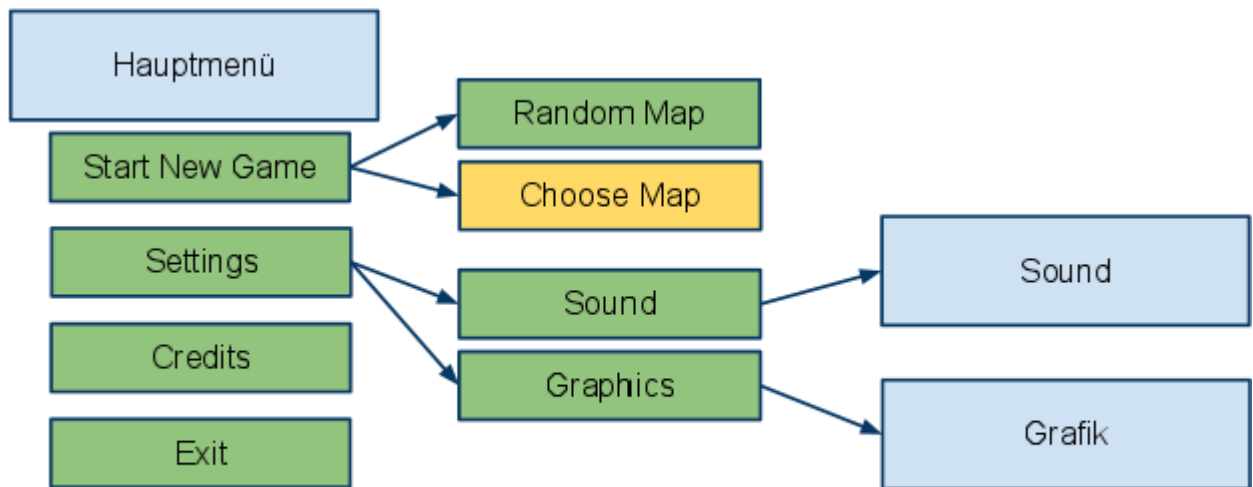


Beispielbild, das von Aufbau und Prinzip dem Interface des Spiels entspricht.

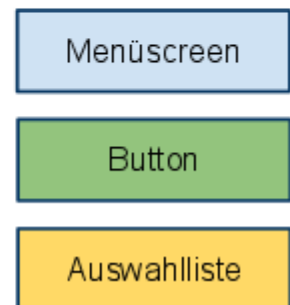
Obere Leiste: (v.l.n.r) Rohstoffanzeige, aktuelle / maximale Einheitenzahl, Uhrzeit

Untere Leiste: (v.l.n.r) Aktionen der selektierten Einheiten, selektierte Einheiten

Menü-Struktur



Legende:



- **Pausenmenü:** Erreichen durch Esc - "Quit", "Resume"
- **Hauptmenü:** "Start New Game", "Settings", "Credits", "Quit"
 - In "Start New Game": "Random Map", "Choose Map"
 - In "Settings" : "Sound", "Graphics"

Verwendete Technologien

Das Spiel ist in 3D gehalten. Der Spieler hat außerdem die Möglichkeit den Zoom-Faktor an seine Bedürfnisse und die Spielsituation anzupassen. Abgerundet wird das Spielerlebnis durch Sound.

Bibliotheken:

- Microsoft.Xna.Framework
- Microsoft .Net Framework-Klassenbibliothek

Hardwarevoraussetzungen

- **CPU:** Intel Core 2 Quad 2.40Ghz
- **Arbeitsspeicher:** 2 GB
- **Grafikkarte:** nVidia GeForce 8800GT
- **Soundkarte:** nVidia MCP51 High Definition Audio
- **Festplattenspeicher:** bis zu 10 GB
- **Betriebssystem:** Microsoft Windows XP SP3
- **Direct X Version:** 9.0c

Spiellogik

Interaktionen

Der Spieler hat in C(ommand) & A(nts) viele Möglichkeiten mit der Spielwelt zu interagieren und diese zu beeinflussen:

Mit Tastatur und Maus lässt sich die Kamera bewegen, weiter kann man das Spielmenü über die Pfeiltasten und die Entertaste bedienen. Das Spiel kann mittels der Esc-Taste in das Pausemenü springen. Außerdem wird per Hotkey die Explosion von Einheiten ausgelöst. Weitere Tastaturbelegungen sind nicht vorgesehen.

Mittels der Maus kann man im kompletten Spiel mit allen Buttons und Schaltflächen interagieren und die Einheiten befehlen:

- Ausbau des Ameisenbaus, sowie Verwaltung und Erforschung von Technologien.
- Die Ameisen schlüpfen aus Eiern, welche in regelmäßigen Abständen von der Königin gelegt werden (abhängig von Ausbaustufe des Baus und Anzahl der Brutkammern).
- Kommandieren der Vorarbeiterameisen um
 - Rohstoffe zu sammeln
 - die Spielwelt zu erkunden
 - Tunnelsysteme zu graben
 - die Resourcespawnrate zu erhöhen
 - Duftspuren für Drohnen zu legen
 - gegnerische Duftspuren zu entfernen
 - eigene Duftspuren zu erneuern
- Angriff auf den Gegner, sowie Verteidigung des eigenen Baus durch Kriegerameisen
- Anlegen von Tunnelsystemen um natürliche Hindernisse zu überwinden oder sich taktische Vorteile zu verschaffen. Das Fortbewegen innerhalb eines Tunnels benötigt jedoch mehr Zeit als die oberirdische Fortbewegung.
- Es ist möglich Vorarbeiter oder - nachdem die entsprechende Technologie erforscht wurde - Krieger auf Bäume zu schicken um für zusätzliche Ressourcen zu sorgen, indem diese dann Äpfel hinunter werfen. Hierbei kann es allerdings zum Verlust dieser Einheiten kommen, wenn diese vom Baum fallen.

Spielobjekte

- **Ameisenbau:** Dient als Haupthaus. Sitz der Königin. Es existieren sowohl eine oberirdische Ansicht, als auch eine Innenansicht, welche durch einen Townscreen dargestellt wird.
- **Abbaubare Ressourcen:** Äpfel und Schilf werden benötigt um das Überleben der eigenen Einheiten zu sichern, um neue Einheiten zu bauen, den Ameisenbau zu erweitern und um Tunnel zu bauen.
- **Tunnel:** Ein Tunnel hat nur eine begrenzte Reichweite. Diese ist gerade lang genug um ein Hindernis unterirdisch zu überwinden. Der Weg durch einen Tunnel braucht um den Faktor zwei bis drei länger als der gleiche Weg oberirdisch benötigen würde. Zum Bauen wird die Ressource Schilf benötigt.
- **Statische Objekte:** Hierbei handelt es sich um Objekte mit denen keine Interaktion durchgeführt werden kann. Dies sind Steine und Gras.
- **Sonstige Objekte:** Dies sind Objekte, die den Spielverlauf beeinflussen oder den Spielstand ausdrücken:
 - **Eier:** Befinden sich im unterirdischen Ameisenbau. Aus ihnen schlüpfen Ameisen. Das Legen von Eiern durch die Königin kostet kontinuierlich Nahrung.
 - **Fluss:** Ein natürliches Hinderniss, bzw. eine natürliche Grenze.
 - **Apfelbaum:** Von hier fallen Äpfel an zufälliger Stelle auf die Karte. Der Spieler kann Ameisen auf den Baum schicken, um Früchte hinunterzuwerfen.

- **Einheiten:**
 - **Königin:** Für die Eierproduktion.
 - **Vorarbeiter:**
 - Setzt Duftspuren für Drohnen.
 - Kann auf Duftspur patrouillieren um diese aufrecht zu erhalten.
 - Kann Tunnel bauen.
 - Verwaltet eine gewisse Anzahl von Drohnen und kann für Nahrung neue Drohnen anfordern.
 - Kostet eine mittlere Zahl an Nahrung zum Ausbilden.
 - Mittlere HP und wenig Schaden.
 - **Drohnen:**
 - Sammeln Ressourcen und folgen der Duftspur des Vorarbeiters.
 - Sind im Anhang der Vorarbeiter.
 - Können nicht durch den Spieler befehligt werden.
 - Gestorbene Drohnen können im Vorarbeitermenü ersetzt werden.
 - Drohnen auf einer Duftspur, die nicht mit dem Ameisenbau verbunden ist sterben nach einiger Zeit.
 - Kosten wenig Nahrung zum Nachbilden.
 - Können nicht direkt angegriffen werden.
 - **Kampf-Ameise:**
 - Wird durch Forschung des Spielers spezialisiert.
 - Kann nur kämpfen und - falls erforscht - Äpfel vom Baum holen.
 - Kosten viel Nahrung zum Ausbilden.
 - Viel HP und viel Schaden.

Townscreen

Hier kann man den Ameisenbau ausbauen und verwalten.

Auf der rechten Seite befindet sich eine Übersicht über Einheiten, Anzahl der Eier, bzw. Spawnrate und Forschungsfortschritt. Links befindet sich eine Grafik, die den Bau und die unterschiedlichen Gebäude zeigt. Diese Anzeigen können angeklickt werden um gebäudespezifische Optionen zu bekommen.

Der Ausbau des Baus erhöht das Einheitenlimit und schafft mehr Platz im Bau, so dass Gebäude erweitert werden können.

Gebäudetypen:

Gebäude können nur an vorgegebenen Stellen gebaut bzw. erweitert werden

- **Brutkammer:**
 - Steigert Eierproduktion
- **Lagerhaus:**
 - Erhöht Lagerkapazität
- **Forschungskammer:**
 - Erweitert stufenweise die Forschungsmöglichkeiten



Townscreen (Ameisenbau Innenansicht, Beispiel)



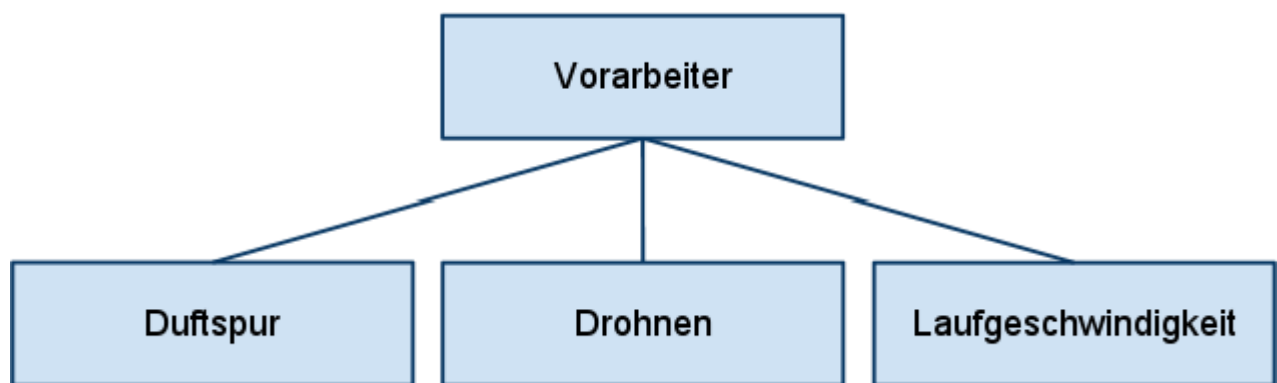
Gebäudebau innerhalb des Ameisenbaus (Beispiel)

Forschungsmenü

Die Forschung kann man über das Forschungslabor im Townscreen öffnen. Alle erforschten Elemente wirken sofort für alle Einheiten, die nach der Erforschung gebaut werden, auf die diese Forschung angewendet werden kann.

Forschung für die Vorarbeiterameise:

- Duftspur intensiver (Stufe 1-5)
- Anzahl der Arbeiterdrohnen kann erweitert werden (um einen bis zu dreistelligen Prozentwert)
- Laufgeschwindigkeit der Arbeiterdrohnen (Stufe 1-5)



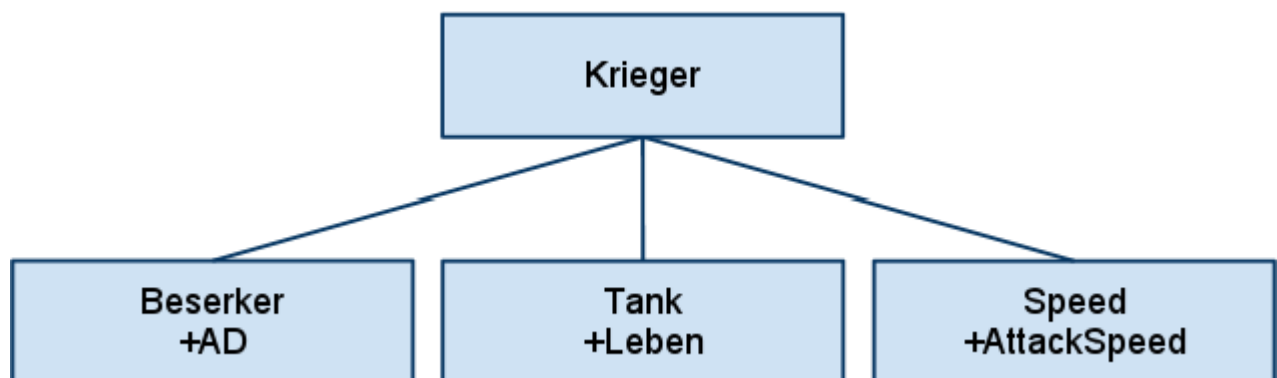
Forschung für Kriegerameise:

Der Krieger kann nur in zwei von drei Zweigen des Forschungsmenüs weiterentwickelt werden.

- Attack (Stufe 1-10)
- Attack-Speed (Stufe 1-10)
- HP (Stufe 1-10)

Einmalige Forschungen:

- Krieger kann patrouillieren und beschützen
- Krieger kann kurz vor dem Tod Selbstmord begehen (per Hotkey durch den Spieler auszulösen) und mit der Explosion Gegner im Explosionradius mit in den Tod reißen. Durch die Explosion können allerdings auch eigene Einheiten beschädigt oder getötet werden.
- Der Krieger kann ausgebildet werden um Äpfel von Bäumen zu holen.



Spielstruktur

Anfangs besitzt der Spieler nur wenige Einheiten und Ressourcen und muss daher früh auf die Suche nach den zufällig verteilten Nahrungsvorkommen gehen. Dadurch ergeben sich von Anfang an Scharmützel zwischen den Kontrahenten um die Ressourcen. Die Ressourcen spielen in C(ommand) & A(nts) eine entscheidende Rolle, da der Spieler ohne die Gewinnung neuer Ressourcen nur eine geringe Anzahl neuer Einheiten ausbilden kann und sein Ameisenreich nur eine kurze Zeit ohne neue Nahrung überleben kann.

Die Krieger greifen Gegner in Sichtweite automatisch an, während die Vorarbeiter sich, wenn sie angegriffen werden, automatisch bis in den Bau zurückziehen, wo sie vor Angriffen geschützt sind.

Durch den Bau von Tunneln ist es möglich Abkürzungen zu nutzen oder Hindernisse, wie z.B. Flüsse zu umgehen. Dies kann von großem Vorteil bei der Suche nach Ressourcen oder dem Angriff auf den gegnerischen Ameisenbau sein. Tunnel werden von Vorarbeitern gebaut und können zwei Punkte innerhalb der Sichtweite verbinden.

Es ist ein durch und durch dynamisches Spiel, in dem sich die Vorherrschaftspositionen der Spieler oft verschieben, was auch durch die symmetrische KI gewährleistet wird.

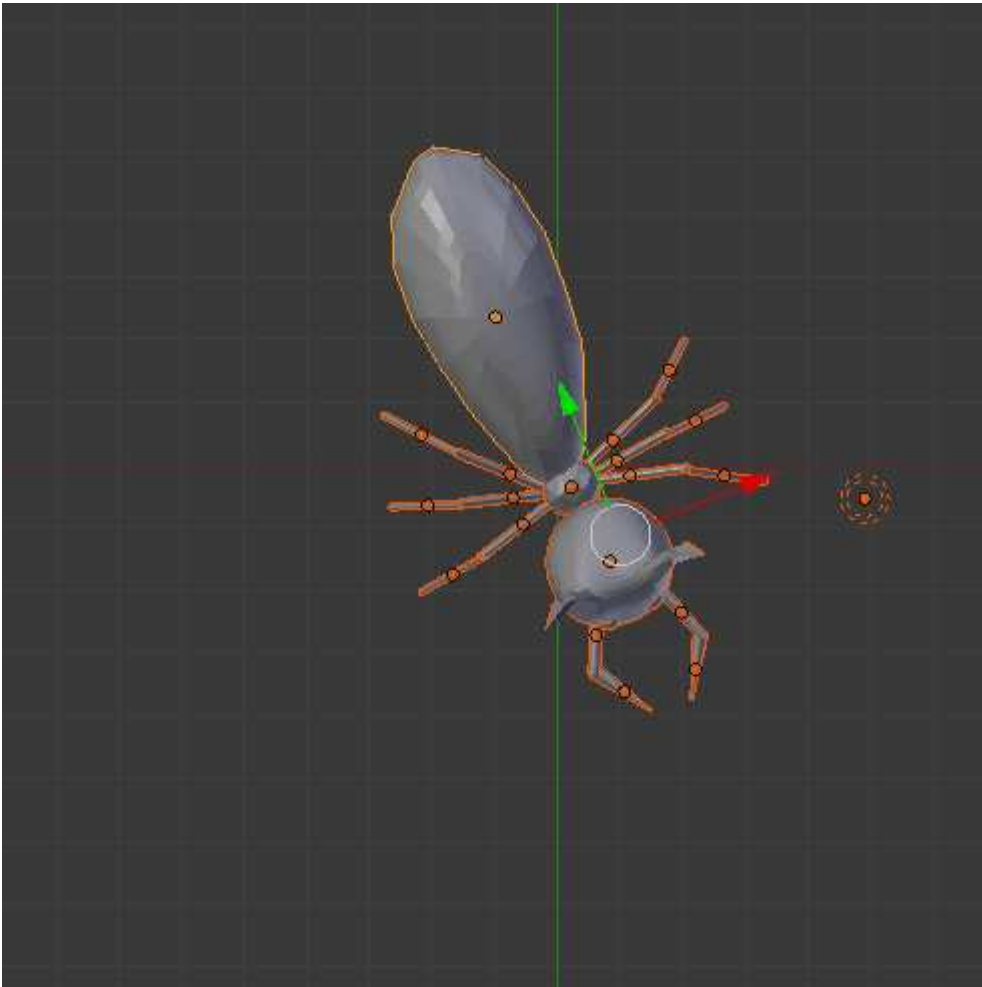
Da das Ziel des Spiels es ist den gegnerischen Ameisenbau zu zerstören, kommt es gegen Ende des Spiels zu einer großen Entscheidungsschlacht vor den Toren eines Ameisenhügels, an deren Ende der dieser zerstört wird.

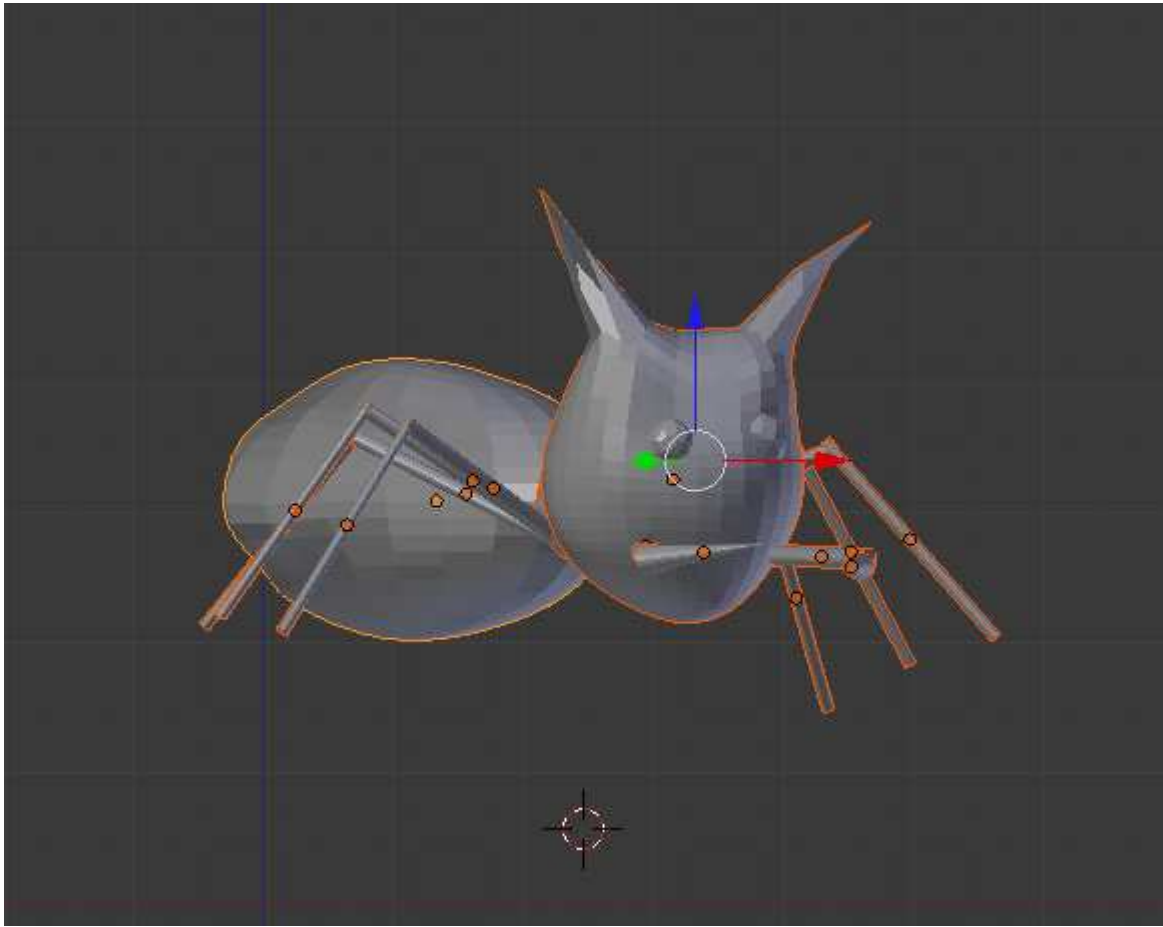
Wenn der gegnerische Ameisenbau zerstört wurde, oder ein Spieler keine Nahrungsreserven mehr besitzt, ist das Spiel gewonnen bzw. verloren.

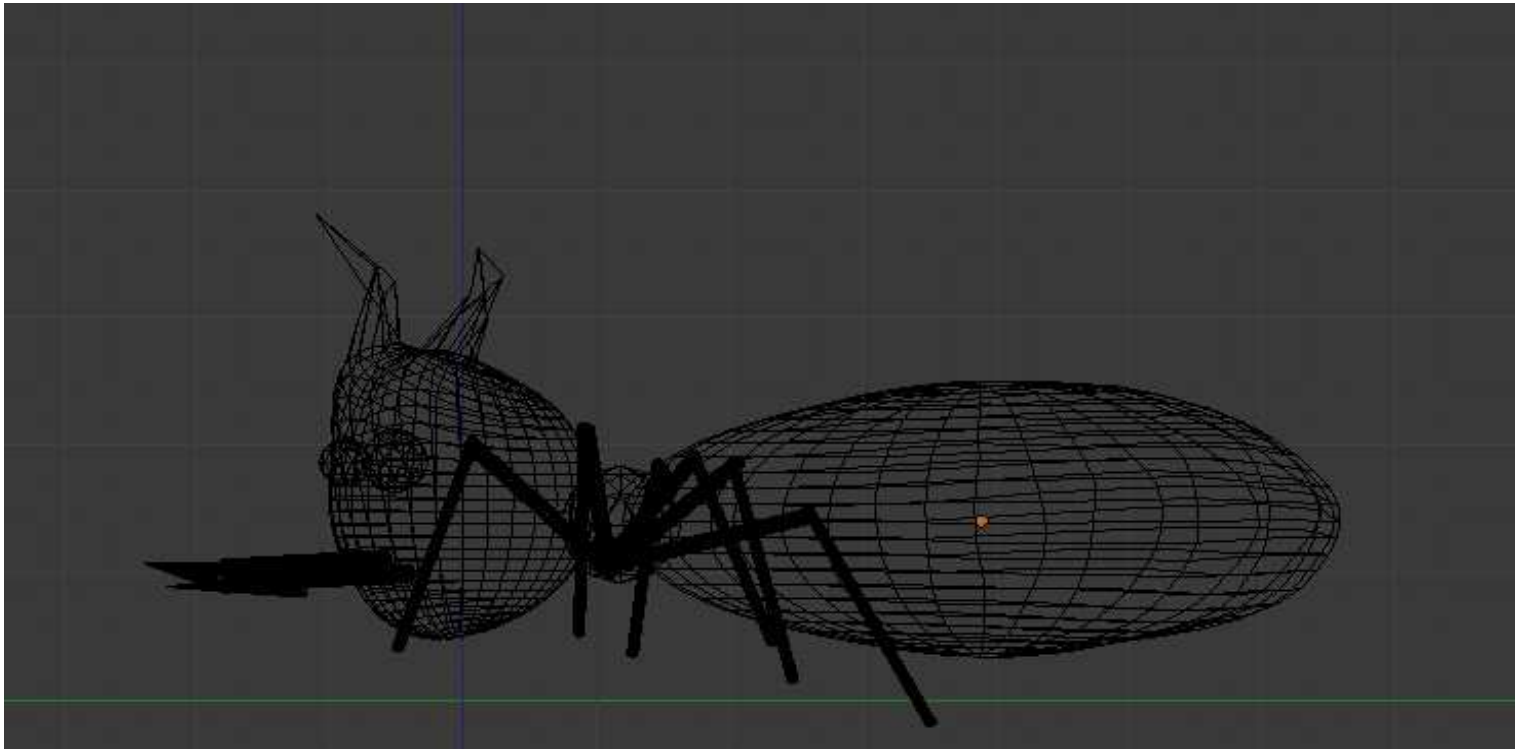
Screenplay

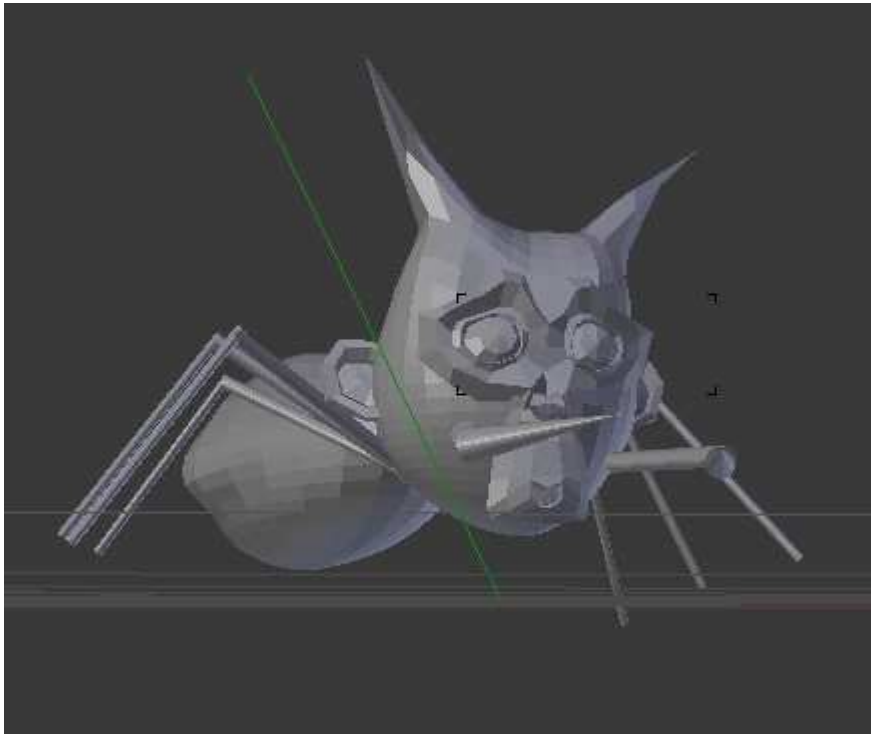
Konzeptzeichnungen

Ameisen (Blender-Ansicht):









Apfel (Blender-Ansicht):

