

Game Design Document

Neacal

Gruppe 10: Markus Frey Fabian Schütz Michael Hönig
Tobias Strickfaden Michael Blust

Tutor: Felix Ruzzoli
16.06.2012

Inhaltsverzeichnis

1	Spielkonzept	3
1.1	Zusammenfassung	3
1.2	Alleinstellungsmerkmal	3
2	Benutzeroberfläche	4
2.1	Spielwelt & Spielfigur	4
2.2	Ansicht	4
2.3	Hindernisse	4
2.4	Gegnerische Einheiten	4
2.5	Ziel einer Sektion	4
2.6	Storybildschirm	4
2.7	Menü	5
2.7.1	Hauptmenü	5
2.7.2	Spiel-Levelauswahl	5
2.7.3	Skill-Auswahl	6
2.7.4	Storyboard	6
2.7.5	Spielbildschirm	6
2.7.6	Pause-Menü	6
2.7.7	Optionen	6
2.7.8	Punkte-Levelauswahl	6
2.7.9	Level-Highscore	6
3	Technische Merkmale	7
3.1	Verwendete Technologien	7
3.1.1	Framework	7

3.1.2	Level	7
3.1.3	Sprites	7
3.1.4	Effekte	7
3.1.5	Sound	7
3.2	Systemvoraussetzungen	7
4	Spiellogik	8
4.1	Level & Sektionen	8
4.2	Ziel einer Sektion	8
4.3	Hindernisse	8
4.4	Einheiten	9
4.5	Verhalten von Einheiten	10
4.5.1	Angriff & Verteidigung	10
4.5.2	Wegfindung	10
4.5.3	Collision Avoidance	10
4.5.4	Steering	10
4.6	Kampfsystem	11
4.6.1	Status Effekte	11
4.6.2	Projektile	11
4.6.3	Schaden	11
4.6.4	Skills	11
4.7	Cooldown	12
4.8	Liste der Skills	13
4.9	Leben	18
4.10	Killpoints	18
4.11	Power-Ups	18
4.12	HUD	19
5	Screenplay	20

1 Spielkonzept

1.1 Zusammenfassung

Deine Lehrer sind mal wieder nur am meckern? Mutti hat mal wieder so ein Arschloch mit nach Hause gebracht? Papa hat sich schon lange nicht mehr blicken lassen und das Ritalin ist schon wieder alle? Zeit für einen Spree Kill! Schlüpfe in die Rolle von Vladimir, der alles schnetzeln Alien Todesmaschine und töte sie alle! Bauer, Polizist, Geheimagent oder Terrorist - im Tod sind alle gleich: Erfreue dich an sprühenden Blutfontänen, während du dir eine Schneise durch die jämmerlichen Erdlinge schlägst, denn eines steht fest. Diese Würmer mit ihren armseligen Hoffnungen und Träumen sind das Letzte. Auf einem Rachefeldzug der Vernichtung schlachtest du dich durch fünf einzigartige Level, um dem Ursprung allen Übels den Garaus zu machen...

1.2 Alleinstellungsmerkmal

Neacal ist ein klassisches Arcade Spiel bei dem es darum geht, in unterschiedlichen Levels, feindliche Gegnereinheiten zu eliminieren und dabei eine möglichst hohe Punktzahl zu erreichen. Punkte werden für das schnelle und effiziente Töten von Gegnern vergeben, wobei auch wichtig ist, selbst möglichst unbeschadet zu bleiben. Zu Beginn eines Levels kann der Spieler eine Teilmenge aus einem Pool von Skills auswählen, die ihn dabei unterstützen. Je nach Level bietet sich die ein oder andere Kombination von Skills mehr oder weniger an. Welche die Beste ist, gilt es heraus zu finden.

2 Benutzeroberfläche

2.1 Spielwelt & Spielfigur

Der Spieler kontrolliert eine einzelne Spielfigur, die er durch eine 2-dimensionale Spielwelt, genannt Level, bewegt.

2.2 Ansicht

Die Spielwelt wird dem Spieler aus der Vogelperspektive gezeigt, wobei die Kamera abgesehen von wenigen Ausnahmen der Spielfigur folgt, die im Mittelpunkt das aktuellen Bildes steht.

2.3 Hindernisse

In einer Sektion trifft der Spieler auf zerstörbare Hindernisse, sowie unzerstörbare, die er umgehen muss.

2.4 Gegnerische Einheiten

Weiterhin gibt es gegnerische Einheiten, die den Spieler angreifen und ausgeschaltet werden müssen.

2.5 Ziel einer Sektion

In jeder Sektion gilt es, ein konkretes Ziel zu erreichen, typischer Weise, alle Gegner zu töten, oder eine bestimmte Zeit lang nicht selbst zu sterben. Das jeweilige Ziel wird dem Spieler beim Eintritt in eine gegebene Sektion in der Regel schriftlich durch konkrete Anweisungen klar gemacht. Ist das Ziel erreicht, wird der Weg in die nächste Sektion frei gegeben und dem Spieler aufgezeigt.

2.6 Storybildschirm

Zu Beginn eines Levels wird eine Serie von Bildern mit Text gezeigt, die dem Spieler die Handlung des Spiels nahe bringt.

2.7 Menü

2.7.1 Hauptmenü

Das Hauptmenü, welches nach dem Start des Spiels angezeigt wird, bietet folgende Auswahlmöglichkeiten:

- Arcade
Leitet weiter zur Spiel-Levelauswahl
- Options
Leitet weiter zu Konfiguration der Optionen
- Highscore
Leitet weiter zur Punkte-Levelauswahl
- Quit
Beendet das Spiel

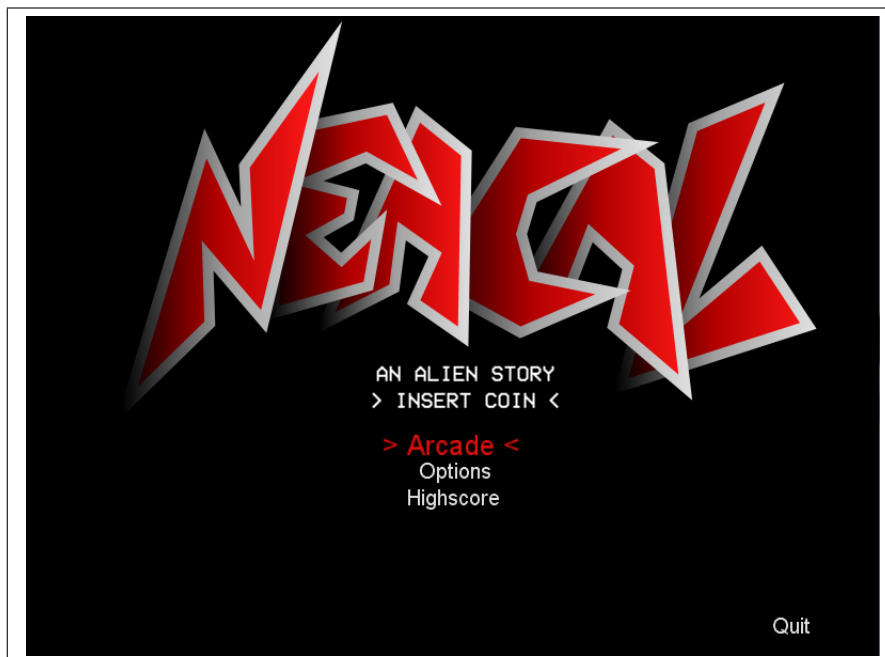


Abbildung 1: Hauptmenü

2.7.2 Spiel-Levelauswahl

Hier kann der Spieler eines von 5 Levels auswählen oder zurück zum Hauptmenü kehren. Wenn der Spieler ein Level wählt, wird er weiter geleitet zur Skill-Auswahl.

2.7.3 Skill-Auswahl

Hier kann der Spieler 4 aus einer größeren Menge von Skills auswählen und anschließend zum Storyboard wechseln.

2.7.4 Storyboard

Hier wird der Spieler mit Bild und Text in die Handlung eingeführt. Das Storyboard kann abgebrochen werden, sodass der Spieler schnell zum Spielbildschirm weitergeleitet wird.

2.7.5 Spielbildschirm

Hier beginnt das eigentliche Spiel. Der Spieler kann durch klicken mit der linken Maustaste die Spielfigur auf den gewählten Punkt der Karte bewegen. Mit den Tasten 1-5 können die gewählten Fähigkeiten (der Spieler besitzt immer eine Grundattacke), je nach Art, entweder selektiert oder direkt ausgeführt werden. Fähigkeiten, die so zunächst selektiert werden, können anschließend mit der rechten Maustaste ausgeführt werden. Durch Drücken der Escape-Taste wird das Pause-Menü angezeigt. Teil des Spielbildschirms ist auch ein HUD, das am oberen Bildschirmrand Statusinformationen zum aktuellen Spiel liefert, sowie am unteren Rand einige Knöpfe besitzt, die alternativ zur Tastatur verwendet werden können, um Skills zu selektieren oder direkt auszuführen. Wenn der Spieler einen Level erfolgreich absolviert hat, wird der jeweilige Level-Highscore angezeigt, wobei der Spieler seinen Namen eingeben kann.

2.7.6 Pause-Menü

Hier kann der Spieler das Spiel entweder beenden, woraufhin zum Hauptmenü zurück gekehrt wird, oder das Spiel einfach wieder fortführen.

2.7.7 Optionen

Hier kann der Spieler die Lautstärke einstellen, mit der Musik abgespielt wird, die Soundeffekte aktivieren, sowie deaktivieren, sowie zum Hauptmenü zurück kehren.

2.7.8 Punkte-Levelauswahl

Hier kann der Spieler einen der 5 Levels wählen, woraufhin zum jeweiligen Level-Highscore gewechselt wird oder zurück zum Hauptmenü kehren.

2.7.9 Level-Highscore

Für den gewählten Level werden hier die höchsten Punktzahlen, sowie die dabei verwendete Kombination von Skills angezeigt. Der Spieler kann von hier zur Punkte-Levelauswahl zurück kehren.

3 Technische Merkmale

3.1 Verwendete Technologien

3.1.1 Framework

Neacal wird mit Hilfe des Frameworks XNA umgesetzt, wobei ein System, die sogenannte Content Pipeline zur Verfügung steht, um unkompliziert Spielinhalte laden zu können. Als Sprache kommt C zum Einsatz.

3.1.2 Level

Um die Level von Neacal zu erstellen, wurde zum Teil der TileMap Editor tIDE (<http://tide.codeplex.com>) eingesetzt. Weitere Informationen, die für den Ablauf eines Levels erforderlich sind, wurden von Hand in einem eigenen XML-Format geschrieben und anschließend im Spiel verarbeitet.

3.1.3 Sprites

Die Grafik von Neacal besteht hauptsächlich aus Sprite-basierten Animationen. Für deren Erstellung wurde GraphicsGale (<http://www.humanbalance.net/gale/us/>) benutzt. In einigen Fällen wurde auch Gimp (<http://www.gimp.org/>) eingesetzt.

3.1.4 Effekte

Einige Effekte wurde mit der Hilfe von Shadern umgesetzt. Diese wurden mit der Shadersprache HLSL geschrieben.

3.1.5 Sound

Musik und Soundeffekte wurden mit Ableton Live (<http://www.ableton.com/>) erstellt.

3.2 Systemvoraussetzungen

- CPU: Intel Core 2 Duo 2.3 Ghz
- RAM: 4 GB
- Grafikkarte: 64 GB Speicher
- Verfügbarer Festplattenspeicher: 1 GB
- System: Windows Vista / Windows 7

4 Spiellogik

4.1 Level & Sektionen

Ein einzelner Level wird typischer Weise in mehrere Sektionen unterteilt, die den zu einem Zeitpunkt begehbaren Bereich einschränken. Innerhalb einer Sektion kann der Spieler sich frei bewegen. Sektionen sind typischer Weise immer noch deutlich größer, als auf einem einzelnen Bildschirm dargestellt werden kann. Ein Level ist beendet, wenn der Spieler es geschafft hat, sich durch alle Sektionen des Levels zu arbeiten.

4.2 Ziel einer Sektion

Wie bereits im Punkt „Benutzeroberfläche“ erwähnt, gilt es innerhalb einer Sektion stets ein konkretes Ziel zu erreichen. Ein typisches Ziel innerhalb einer Sektion ist das Töten aller Gegner oder eine gewisse Zeit lang nicht selbst zu sterben. Manchmal müssen mehrere Teilziele erreicht werden, bevor das Ziel einer Sektion erreicht wurde. Sind alle Aufgaben erledigt, wird dem Spieler der Weg zur nächsten Sektion gewiesen. Sobald die neue Sektion beginnt, kann der Spieler nicht mehr den Bereich der alten Scene betreten.

4.3 Hindernisse

Der Bereich einer Sektion weist in der Regel unzerstörbare Hindernisse auf, an denen der Spieler vorbei navigieren muss.

4.4 Einheiten

Die Aufgaben, die der Spieler in einer Sektion abarbeitet, betreffen typischer Weise das bekämpfen gegnerischer Einheiten, die verschiedenes Aussehen und unterschiedliche Fähigkeiten haben.

Vladimir

Die vom Spieler kontrollierte Figur erhält ihre Fähigkeiten erst durch die Wahl der entsprechenden Skills. Die Skills können dabei die Widerstandskraft erhöhen, zusätzliche Attacken bereit stellen oder dazu dienen den Gegner zu schwächen. Eine Grundattacke, die relativ hohen Schaden in Nahdistanz verursacht ist allerdings immer vorhanden.



Abbildung 2: Vladimir

Farmer

HP	Distanz	Schaden	Geschwindigkeit
mittel	nah	mittel	langsam

Ein langsamer Nahkämpfer, der moderaten Schaden austeilt.



Abbildung 3: Farmer

Huntsman

HP	Distanz	Schaden	Geschwindigkeit
mittel	weit	mittel	mittel

Ein Fernkämpfer, der eher langsame Projektile verschießt, die geringen Schaden verursachen.



Abbildung 4: Huntsman

Swat

HP	Distanz	Schaden	Geschwindigkeit
viel	weit	mittel	schnell

Ein Swat bleibt eher auf Distanz und verschießt relativ schnelle Projektile, die moderaten Schaden verursachen.



Abbildung 5: Swat

Geheimagent

HP	Distanz	Schaden	Geschwindigkeit
viel	weit	hoch	schnell

Ein Geheimagent greift mit einem Scharfschützengewehr an. Die Projektile dieses Gewehr bewegen sich so schnell, dass man kaum eine Chance hat auszuweichen, wenn sie einmal abgefeuert wurden.

Kein Bild vorhanden

4.5 Verhalten von Einheiten

4.5.1 Angriff & Verteidigung

Wie sich ein Gegner verhält hängt zunächst einmal von der Reichweite seines Angriffs ab. Dabei kann grundlegend zwischen Nah- und Fernkämpfern unterschieden werden. Ein Nahkämpfer sucht immer den direkten Weg zum Spieler, um dann anzugreifen. Ein Verteidigungsverhalten existiert dabei nicht, da die Einheit, besonders in der Anwesenheit von weiteren Einheiten bereits beschäftigt ist, einen Weg zur Spielfigur zu finden. Fernkämpfer versuchen in der Regel die Distanz eher zu halten und versuchen dabei auch in einem gewissen Maß den Geschossen auszuweichen, die der Spieler eventuell verschießt.

4.5.2 Wegfindung

Alle gegnerischen Einheiten, nicht der Spieler selbst, sind in der Lage dem Spieler auch in verwinkelte Ecken eines Kartenabschnitts zu folgen, wobei sie auf die Wegfindungstechnik A* zurück greifen können.

4.5.3 Collision Avoidance

Kollisionen mit anderen Einheiten und Feldern auf der Karte, die nicht begehbar sind, werden vermieden, indem die Bewegungsrichtung der jeweiligen Einheit entsprechend modifiziert wird. Ziel ist, dass nicht zwei Objekte auf dem selben Fleck stehen.

4.5.4 Steering

Da die Wegfindung nur die statischen Kartendaten beachtet, kann es trotzdem noch vorkommen, dass zwei Einheiten auf eine Art und Weise das selbe Feld betreten wollen, sodass sie sich gegenseitig daran hindern. Tritt dieser Fall ein, kann eine Einheit, einen zufällig gewählten Augenblick warten und es dann einfach noch einmal versuchen oder einen neuen Pfad anfordern.

4.6 Kampfsystem

4.6.1 Status Effekte

Eine Einheit kann Opfer oder Nutznießer einer Reihe von Status Effekten sein. Status Effekte sind zeitlich beschränkt. Folgende Effekte sind bekannt:

- Haste: Die Einheit kann sich schneller bewegen
- Poison: Die Einheit erhält Schaden über Zeit
- Slow: Die Angriffs- und Bewegungsrate der Einheit sinkt
- Paralyze: Die Einheit kann für die Dauer des Effektes keine Aktionen durchführen

- Armor: Die Einheit wird widerstandsfähiger
- Wrath: Die Einheit macht höheren Schaden, die Reichweite des konventionellen Angriffs wird erhöht

4.6.2 Projektile

Der wichtigste Grundpfeiler im Kampfsystem von Neacal sind sogenannte „Projektile“, die nicht notwendiger Weise auch sichtbar sein müssen. Projektile werden verwendet um Schaden und Status Effekte auf eine Einheit zu übertragen. Je nach Art des Projektils, kann für die Steuerung des Projektils eine mehr oder weniger komplizierte künstliche Intelligenz verantwortlich sein.

4.6.3 Schaden

Der tatsächlich angerichtete Schaden hängt dabei sowohl von statischen Werten ab, die dem jeweiligen Projektil bekannt sind, als auch von jeweils zufälligen Werten.

4.6.4 Skills

Normale Einheiten verfügen in der Regel nur über einen einzigen Skill in der Form eines Nah- oder Fernkampfangriffs. Der Spieler besitzt mehrere Skills, deren Aktivierung in den meisten Fällen ein Projektil erzeugt, welches dann in irgendeiner Weise Schaden bei Gegnern verursacht. Ein Skill wird stets begleitet von einer typischen Animation, welche die ausführende Einheit betrifft und gegebenen Falls mit weiteren Effekten, wie Ton und dem Auftauchen eines Sichtbaren Projektils. Einige Skills, verändern aber auch nur die Statuswerte des Anwenders.

4.7 Cooldown

Skills sind mit einer mehr oder minder großen Cooldown Zeit versehen. Der betreffende Skill läßt sich nur in zeitlichen Intervallen aktivieren, die vom Cooldown abhängen.

4.8 Liste der Skills

Claws

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
-	wenige	hoch	nah

Konventioneller Angriff, der viel Schaden in Nahdistanz verursacht und immer verfügbar ist.



Abbildung 6: Skill: Claws

Bladestorm

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
kurz	einige	hoch	nah

Ein Angriff, bei dem die Spielfigur nach vorne schnell, und dabei um sich schlägt und dabei um sich schlägt. Alle Gegner, die in naher Umgebung sind erhalten schweren Schaden.



Abbildung 7: Skill: Bladestorm

Tailgun

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
Dauerfeuer	einer	gering	fern

Die Spielfigur feuert ein Projektil in Richtung des gewählten Punktes, welches den ersten Gegner trifft, der in der Flugbahn steht.



Abbildung 8: Skill: Tailgun

Laser

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
mittel	wenige	moderat	fern

Die Spielfigur feuert einen Laserstrahl ab, der bei allen gegnerischen Einheiten die auf seiner Flugbahn liegen Schaden anrichtet.



Abbildung 9: Skill: Laser

Whirl

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
wenig	wenige	moderat	nah

Die Spielfigur schlägt um sich und richtet bei allen Gegnern in naher Distanz moderaten Schaden an.



Abbildung 10: Skill: Whirl

Shrapnel

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
mittel	mehrere	hoch	fern

Die Spielfigur wirft einen Sprengkörper auf den gewählten Punkt, der zeitverzögert explodiert und hohen Schaden im näheren Umkreis anrichtet.



Abbildung 11: Skill: Shrapnel

Tiny Bob

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
mittel	mehrere	hoch	fern

Die Spielfigur schickt eine kleine Bombe mit Beinen auf das Spiel, die einen Kamikaze-Angriff in der gewählten Richtung durchführt. An der Stelle, wo sie auf das erste Hindernis trifft, explodiert die Bombe und erzeugt hohen Schaden in der näheren Umgebung.



Abbildung 12: Skill: Tiny Bob

Evil Eye

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
wenig	mehrere	-	fern

Die Spielfigur lähmt für einen Augenblick mehrere Gegner, die sich an der gewählten Position befinden.



Abbildung 13: Skill: Evil Eye

Howl

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
wenig	mehrere	-	fern

Die Spielfigur verlangsamt für eine erhebliche Zeit mehrere Gegner an der gewählten Position.

Swallow

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
hoch	einer	hoch	nah

Die Spielfigur verschlingt einen einzelnen Gegner und erhält dadurch Lebensenergie zurück.



Abbildung 14: Skill: Swallow

Teleport

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
wenig	-	-	fern

Die Spielfigur teleportiert sich an die gewählte Stelle.



Abbildung 15: Skill: Teleport

Fortress

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
mittel	-	-	-

Die Spielfigur wird für einen Augenblick erheblich widerstandsfähiger.



Abbildung 16: Skill: Fortress

Flamestrike

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
hoch	hoch	hoch	fern

Die Spielfigur beschwört einen Feuerball, der an der gewählten Position einschlägt und erheblichen Schaden in der weiteren Umgebung verursacht.

Blue Crown

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
mittel	hoch	moderat	fern

Die Spielfigur feuert einen breiten Laserstrahl ab, der bei allen Gegnern auf seiner Flugbahn moderaten Schaden anrichtet.

Wrath

Cooldown	Gegnerzahl	Schaden	Distanz
mittel	-	-	-

Der Schaden und die Reichweite des konventionellen Angriffs werden stark erhöht.

4.9 Leben

Wenn der Spieler einmal stirbt ist das Spiel noch nicht gleich zu Ende. So lange der Spieler noch Leben übrig hat, kann er bei der zuletzt gespielten Sektion wieder einsteigen. Wenn alle Leben aufgebraucht wurden und der Spieler noch einmal stirbt, kehrt das Spiel zum Hauptmenü zurück.

4.10 Killpoints

Für das Töten von Gegnern werden sogenannte Killpoints vergeben. Dabei werden Boni für Schnelligkeit und Effizienz vergeben. Wenn das Ziel in einer Sektion beispielsweise lautet, 40 Sekunden zu überleben, kann der Spieler dies auch als eine Aufforderung auffassen in dieser Zeit möglichst viele Gegner zu töten und selbst dabei möglichst wenig Schaden zu nehmen. Zum Ende einer Sektion erhält der Spieler Boni, je nach dem, wie er sich geschlagen hat. Dabei spielen folgende Kriterien eine Rolle.

- Schnelligkeit
- Selbst wenig Schaden erleiden
- Viel töten
- Multikills (das Töten mehrerer Einheiten auf einmal)

Wenn der Spieler einen Level beendet hat, werden die erreichten Killpoints mit den aktuell vorhandenen Highscores verglichen. Gegebenen Falls wird der Punktestand, der Spielname (der einzugeben ist) und die gewählte Kombination von Skills der Bestenliste hinzu gefügt.

4.11 Power-Ups

Von Zeit zu Zeit findet der Spieler sogenannte Power-Ups. Diese können nach dem Ableben eines Feindes als Hinterlassenschaft auf der Karte zurück bleiben oder sonst gefunden werden.

- Apfel: Ein großer Teil der Lebensenergie wird aufgefüllt
- Banane: Ein geringer Teil der Lebensenergie wird aufgefüllt
- Blumenkohl: Unverwundbarkeit für einen Augenblick
- Tomate: Erhöhter Schaden für einen Augenblick
- Celebrity: Kill-Points



Abbildung 17: Highscores

4.12 HUD

Teil des Spielbildschirms ist auch ein HUD, das folgende Informationen wieder gibt.

- Aktuelle Lebensenergie
- Aktuelle Anzahl von Leben
- Aktuelle Killpoints
- Die gewählten Skills
- Verbleibende Cooldown-Zeit der jeweiligen Skills



Abbildung 18: HUD

5 Screenplay

Auf einem Sonntagsausflug durchs All geraten Vladimir und seine Geliebte Gwendolyn vom Volk der Alien-Schnetzler-Todesmaschinen in einen Ionensturm und müssen hart auf der Erde not landen. Als Vladimir wieder zu sich kommt, ist Gwendolyn fort. Ein Freund, der früher für den Geheimdienst der Alien-Schnetzler gearbeitet hat, läßt Vladimir über das Intercom wissen, dass die Erde ein wilder Planet ist, dessen Bewohner nur zu gern sich und andere zu Klump schlagen. Er kann Gwendolyn nur zurück bekommen, wenn er die Wurzel allen Übels findet. Und die liegt am Ende eines blutigen Pfades.