

SoPra  
SS08

# Game Design

## Hexachrome

SoPra05

Cornelius Amzar, Christoph Gonsior, Michael Leukert, Simon Rettberg, Oleg Stobbe  
Marcel Tschöpe

betreut durch:

den Lehrstuhl für Software Engineering unter Leitung von Prof. Dr. Andreas Podelski

Martin Schäf

Evren Ermis

Tutor: Justus Bisser

---

Albert Ludwigs Universität Freiburg

Lehrstuhl für Softwaretechnik

---

## Spielkonzept

### *Kurzbeschreibung*

Das Genre des Spiels Hexachrome kann man als strategisches Rennspiel oder Arcade bezeichnen, aber auch Aspekte wie Strategie und Geschicklichkeit haben maßgeblichen Anteil.

Jeder Spieler wird durch ein Fahrzeug, in einer gewünschten Farbe, repräsentiert. Während dem Durchfahren der Landschaft färbt man Teilstücke in der eigenen Spielerfarbe ein. Auch die Gegner färben beim Fahren Streckenabschnitte farblich ein und gewinnen diese damit für sich. Überfährt man ein bereits von einem Gegner eingefärbtes Teilstück, so übernimmt man es. Überfährt man ein bestimmtes Teilstück mehrfach, so muss es für eine gegnerische Übernahme mehrfach überfahren werden.

Ziel des Spiels ist es, einen bestimmten Prozentsatz der eingefärbten Teilstücke mit der eigenen Farbe versehen zu haben. Hindernisse halten den Spieler auf, beziehungsweise Verzögern die Fahrt. Items, wie beispielsweise Boosts, welche das Fahrzeug für eine gewisse Zeit beschleunigen und dem Spieler die Möglichkeit geben verhältnismäßig schneller Flächen einzufärben, erhöhen den Spielspaß.

Das Spiel richtet sich an Spielbegeisterte im Allgemeinen, sowie an Rennstrategen.

Der Spielname Hexachrome deutet dabei auf das wesentliche Element des bunten Einfärbens des Geländes hin.

Ähnliche Spiele, die auch als Inspiration dienten sind Tron und der Grafitti-Mode aus Tony Hawk.

## ***Key Features***

Das Spiel soll durch seinen strategischen Anteil und die Möglichkeit sich im Gelände frei bewegen zu können überzeugen. Das gesamte Terrain ist befahrbar und räumlich abgegrenzt, das heißt es ist nicht möglich die Karte zu verlassen. Die Optik ist ländlich, Hindernisse sind also passende Objekte wie beispielsweise Bäume, Sträucher, Felsen und Zäune. Um den Wettbewerb zwischen den Spielern sowohl im Einzelspielermodus als auch im Multiplayermodus zu fördern, gibt es Items verschiedener Art, die in ihrer Wirkung auf den Spieler selbst, den/die Gegner oder das Gelände, bezogen sind. Für den Sieg wichtig ist die Geschwindigkeit im Verhältnis zum Gegner, da derjenige, der sich am schnellsten fortbewegt am meisten Felder markiert und damit erobert. So gilt es beispielsweise durch geschicktes Fahren ( zb. Abhänge ausnutzen) oder durch besagte Items, an Geschwindigkeit zu gewinnen.

Das Spielfeld liegt auf einem für den Spieler unsichtbaren Raster auf, was eine schnelle und nachvollziehbare Einfärbung eroberten Geländes ermöglicht, die für den Spieler wiederum sichtbar ist. Auf dem Spielgebiet wird es beispielsweise vereinzelte Flächen geben, die den Spielerwagen beschleunigen, abbremsen, stoppen oder schleudern lassen.

Im Einzelspielermodus muss sich der Spieler gegen die KI behaupten, der gemeinsame Spielspaß ist jedoch im Multiplayermodus zu erleben, in dem man sich zusätzlich mit Freunden messen kann.

Das strategische Element wurde durch Tron inspiriert und durch den Graffiti-Mode aus Tony Hawk. Im Spiel wird dies zusätzlich kombiniert mit Extras wie Boosts, Items und Hindernissen. Kollisionsresultate sind spürbar und man bewegt sich in unebenem Gelände, das mehr oder weniger vollständig befahrbar ist.

## Technische Merkmale

### *Spielerinterface*

Der Spieler blickt aus der sogenannten “third-Person”- Perspektive auf das eigene Fahrzeug.

Gesteuert wird das Fahrzeug über Keyboard oder Gamepad.

Auf dem Bildschirm wird dem Spieler angezeigt, wie er sein Fahrzeug fährt, sowie eine Landkarte und ein Informationsfeld, das Aufschluss gibt über Spielstand, Spielzeit, Geschwindigkeit und zur Verfügung stehende Items gibt.

### *Technische Spezifikationen*

Das Spiel ist auf Windows ausgelegt und in 3D-Darstellung. Der Netzwerkmodus wird optional realisiert, falls ausreichend Zeit vorhanden ist.

Xbox-Unterstützung ist nicht geplant – wird aber nicht ausgeschlossen.

### *Optionen und Aktionen*

Eine Highscore-Liste ist geplant. Speichern von Spielständen ist nicht sinnvoll und wird daher nicht unterstützt.

Der Multiplayermodus soll gewichtiger Bestandteil des Spiels werden, da das Spielen mit realen Gegnern und das spielerische Kräfteressen mit Freunden mehr und vor allem auch längerfristigen Spaß macht als das einfache Fahren gegen Computergegner. Den mittlerweile selten gewordenen Split-Screen-Multiplayermodus wollen wir wiederbeleben, da das gemeinsame Spielen gerade auch ohne räumliche Trennung besonders viel Spaß macht.

## ***Spielstruktur***

Es wird verschiedene Spielmodi geben, die sowohl im Einzelspielermodus als auch im Multiplayermodus spielbar sein werden.

Im einfachsten Modus steht eine Reihe von fest vorgegebenen Strecken zur Verfügung, die je nach Spielstufe mit verschieden vielen und verschiedenartigen Extras/Items ausgestattet werden.

Ein anderer Modus erlaubt es, für das befahrene Terrain die Schwierigkeit einzustellen, was sich auf die Zahl der Items, die KI-Stärke und die Beschaffenheit des Geländes auswirkt. Das Terrain wird dann zufällig für jede Runde generiert.

Der Multiplayermodus wird eine Split-Screen-Lösung, in der, der Bildschirm zwei- oder viergeteilt wird und somit mehrere Spieler an einen Rechner gebracht werden um das gemeinsame Spielerlebnis zu erfahren.

Geplant ist außerdem ein Team-Modus, in dem die Spieler in Teams gegeneinander antreten, das heißt, dass mehrere Fahrzeuge mit der gleichen Farbe unterwegs sind und Gebiet erobern.

## ***Statistiken***

Angezeigt wird dem Spieler im HUD die Geschwindigkeit des Fahrzeugs sowie die Spielzeit. Außerdem erhält er Aufschluss über das eroberte Gelände jedes Spielers und die ihm zur Verfügung stehenden und die gerade aktiven Items.

## Spielobjekte

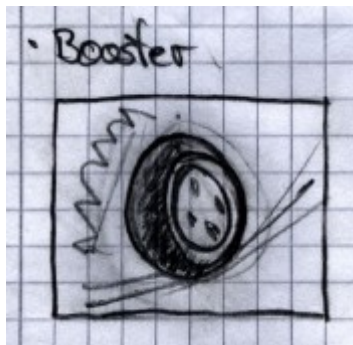
### *Charaktere*

Der Spieler benutzt sozusagen als Spielfigur ein Fahrzeug( evtl. Jeep), mit welchem der Spieler sich farbige Felder erfahren muss.

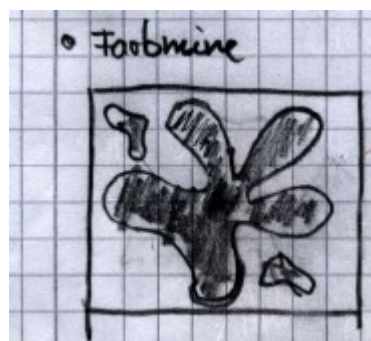
Die Zahl der Spieler ist auf 4 beschränkt.

### *besondere Objekte*

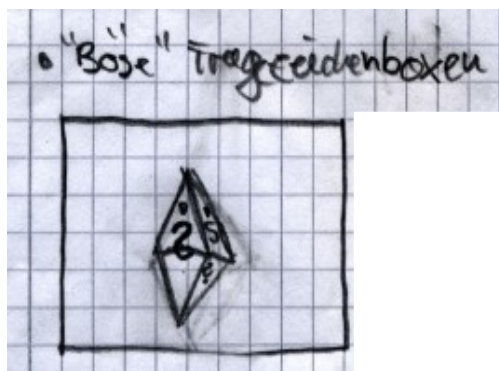
Durch Items können Spieler ihren Gegenspieler verhindern, einige Items bieten allerdings auch positive Eigenschaften. In den folgenden Konzeptzeichnungen sollen die Items erklärt werden.



Erhöht für ein paar Sekunden die Geschwindigkeit des Fahrzeugs.

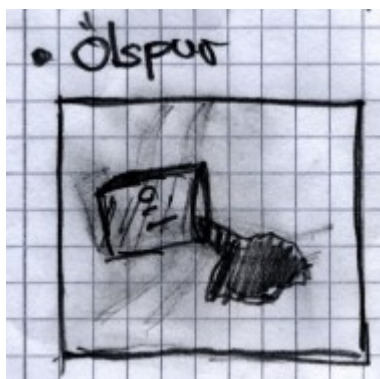


Diese Mine wird auf dem Spielfeld abgelegt. Fährt ein gegnerischer Mitspieler über diese Mine, werden alle umliegenden Felder in der Farbe, umgefärbt, welche der Besitzer der Mine gehabt hat.



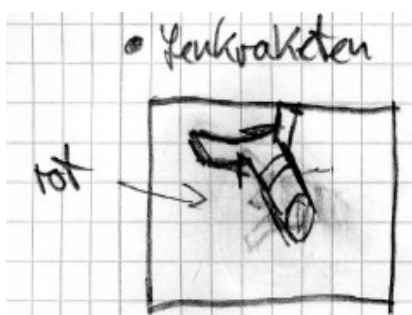
Sehen aus wie normale "Fragezeichenboxen", und unterscheiden sich nur durch ein umgedrehtes Fragezeichen auf ihnen.

Überfährt man so eine falsche Box, ist man für einige Sekunden bewegungsunfähig.

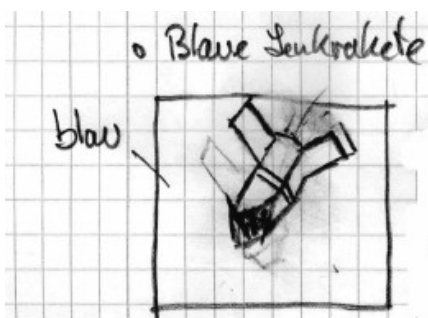


Hinterlasse eine Ölspur auf dem Spielfeld, und mache so Felder für eine Weile uneinfärbbar.

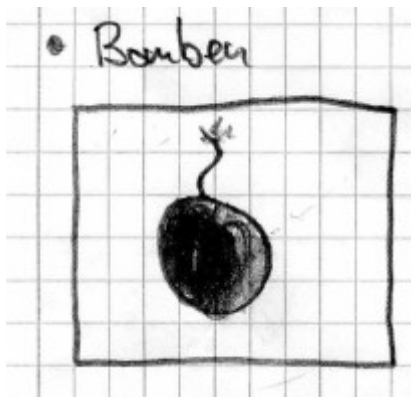
Die ursprüngliche Färbung geht verloren.



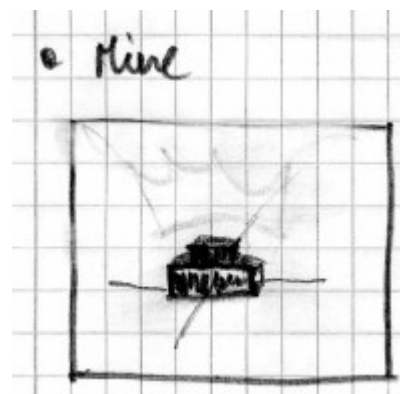
Ziele auf einen Gegner, diese Rakete wird ihn eine Weile verfolgen. Trifft sie ihn ist dieser einige Sekunden bewegungsunfähig.



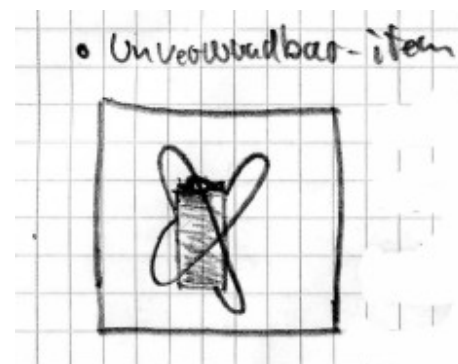
Trifft diese Rakete den Gegner, so wechselt dessen Gebietsfarbe für eine Zeitlang auf die des Besitzers, so dass neu produzierte Felder in gegnerischer "Farbe" bemalt wird.



Nimmt in einer gewaltigen Explosion mehrere umliegende Mitspieler mit. Kann geworfen werden -> sofortige Explosion oder kann gelegt werden -> Explosion mit Countdown. Effekt -> Bewegungslosigkeit



Detoniert beim Überfahren und macht so bewegungslos für ein paar Sekunden.



Macht einen für ein paar Sekunden unverwundbar + schneller. Bei Kollision werden die Gegner kurzzeitig ausser Gefecht gesetzt.

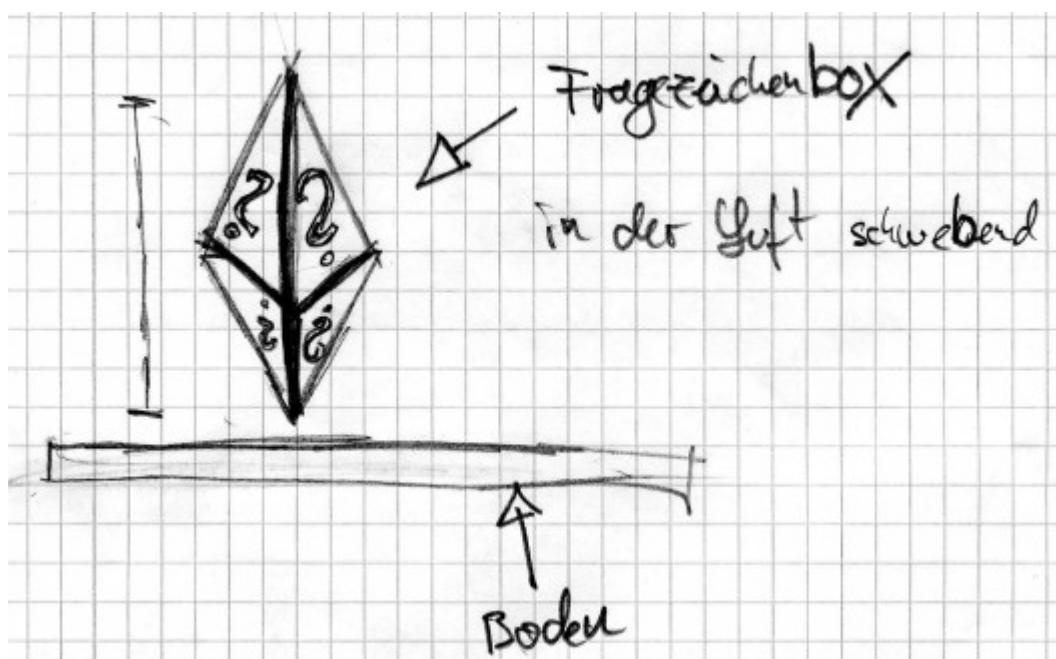
Auch möglich sind eventuell 3er Kombinationen, beispielsweise 3 Raketen oder 3 Boosts, die dann nacheinander eingesetzt werden können.

### Woher kommen Items?

Items werden auf dem Spielbrett durch "Fragezeichenboxen" erlangt.

Fährt man durch so eine hindurch, so wird ein Item beim drücken einer Taste zufällig ausgewählt.

Die Boxen werden nach dem Durchfahren erneuert, und sind danach wieder "durchfahrbar".



## Screenplay

### *Einleitung der Geschichte*

Das Intro wird höchst-wahrscheinlich textuell dargestellt, beispielsweise in der Bedienungsanleitung falls es eine gibt oder am Anfang des Spiels.

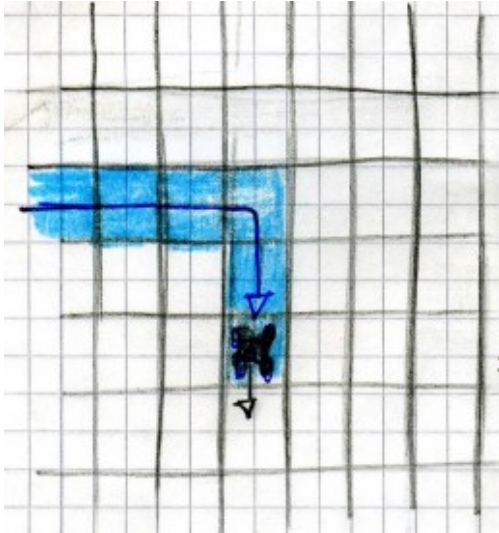
### *Storyboard*

Wir befinden uns im Jahre 2190. Nach dem dritten Weltkrieg ist von der Welt, wie wir sie heute kennen, nur noch wenig übrig. Durch den Einsatz von Nuklearwaffen, der Großmächte USA, China, Russland und Europa im Jahre 2060, war nicht nur ein Jahrhundert die Erdoberfläche verseucht, auch das Klima änderte sich drastisch. So besteht mittlerweile 60 % der Erdoberfläche aus Wüste, da durch die ungeheure Energie der Nuklearwaffen die Meere verdampften. Dennoch konnten einige Menschen überleben, meist ausgewählte Personen, welche für würdig erachtet wurden weiter zu leben. Allerdings konnten auch ohne staatliche Hilfe Menschen in alten Bergbaustollen etc überleben. Es entwickelten sich aus den Gruppen der Überlebenden Stämme, welche sich aus gefundener Technologie aus vergangenen Tagen, Städte und ein neues Leben aufbauten. Als man vor ein paar Jahren Holoprojektoren aus alten Kampfmechs aus dem dritten Weltkrieg entdeckt hat, kam man auf die Idee, diese einzusetzen um die ewigen Streitigkeiten unter den Stämmen spielerisch auszutragen statt mit weiteren Kriegen. Man entwickelte das HEXACHROME, ein konkurrierendes Rennspiel, welches Holotechnik benutzt, um die Gebiete zu markieren auf die man gefahren ist, um so seinem Gegenüber seine Überlegenheit zu zeigen, dabei wurde das Spiel immer beliebter, bis es heutzutage zu einem festen Bestandteil des Lebens der Menschen wurde.

## Konzeptzeichnungen

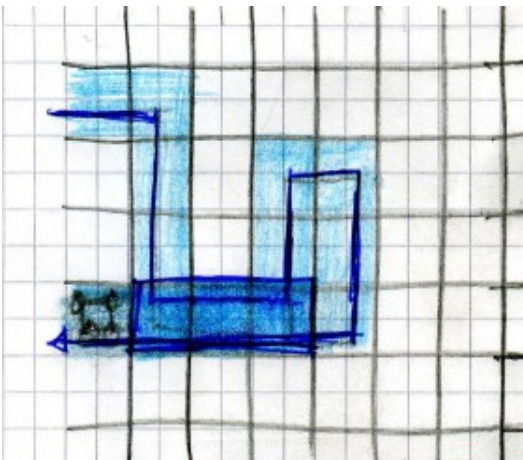
Auf den folgenden Seiten stehen nun weitere Konzepte und Skizzen zur Verfügung, welche das Spielprinzip und den Aufbau des Hauptmenüs weiter erläutern sollen.

## Spielprinzip



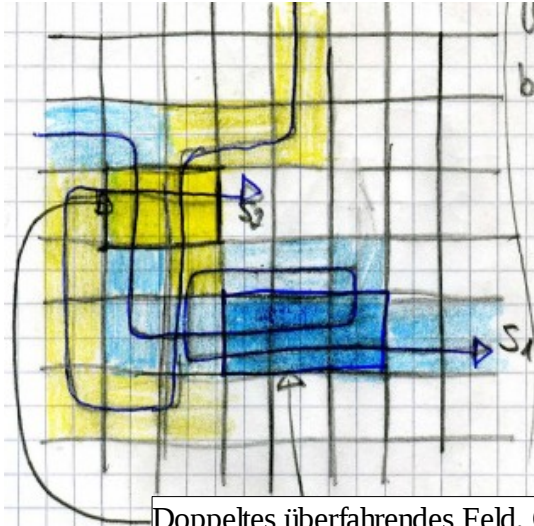
Über das Spielfeld wird sozusagen ein Raster gelegt.

Die Raster werden beim Durchfahren in der Farbe des Spielers eingefärbt.



Fährt ein Spieler über ein von ihm schon besetztes Feld, so wird die Farbe auf diesen dunkler.

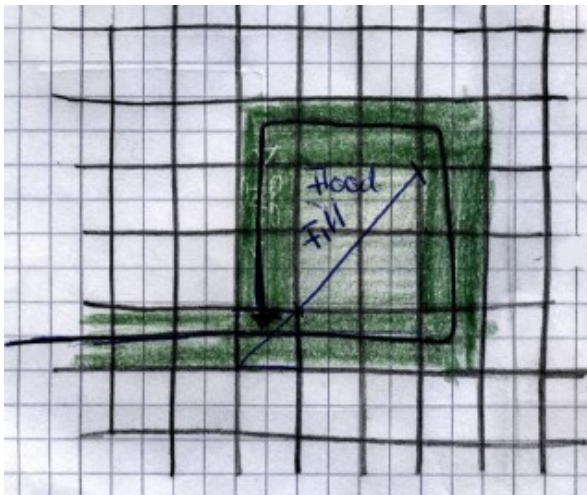
Dies symbolisiert eine "stärkere Bindung" des Feldes an den Spieler. Dies bedeutet im Endeffekt, dass der Gegenspieler öfter über das Feld fahren muss, um die Farbe/ das Feld zu übernehmen.



Doppeltes überfahrendes Feld, Gegner müsste 2mal drüberfahren, um es unzufärben.

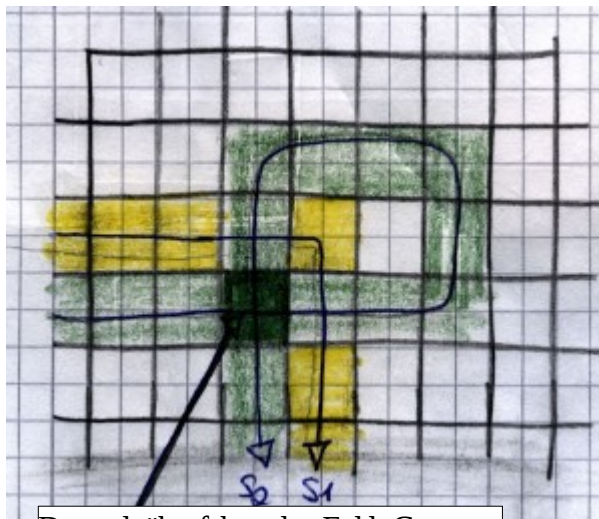
Wir nehmen an, dass der blaue Spieler (S1) zuerst gefahren ist. Überfährt man ein schon besetztes Feld, so muss der Gegner anschließend 3mal drüberfahren etc. Überfährt ein Spieler ein doppeltes gegnerisches Feld, so wird dieses anschließend zu einem einfachen Feld.

### Optionales Konzeptdesign:



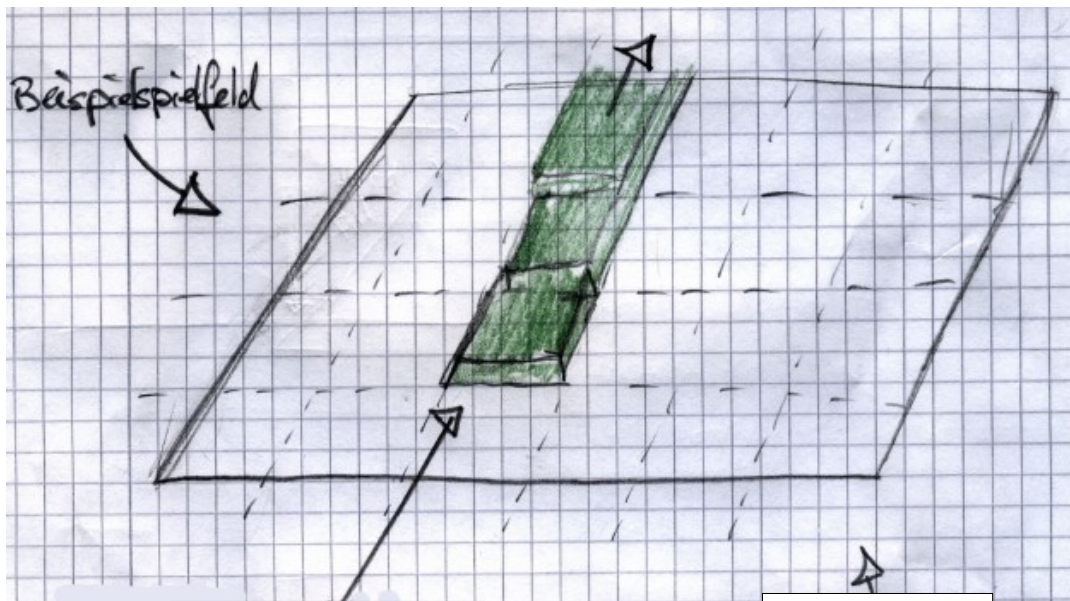
Ein optionales Konzeptdesign wird hier vorgestellt.

Überfährt man rechteckförmig, das Spielbrett, so wird die Fläche zwischen dem Pfad automatisch gefüllt, sofern kein gegnerisches Feld dazwischen liegt.



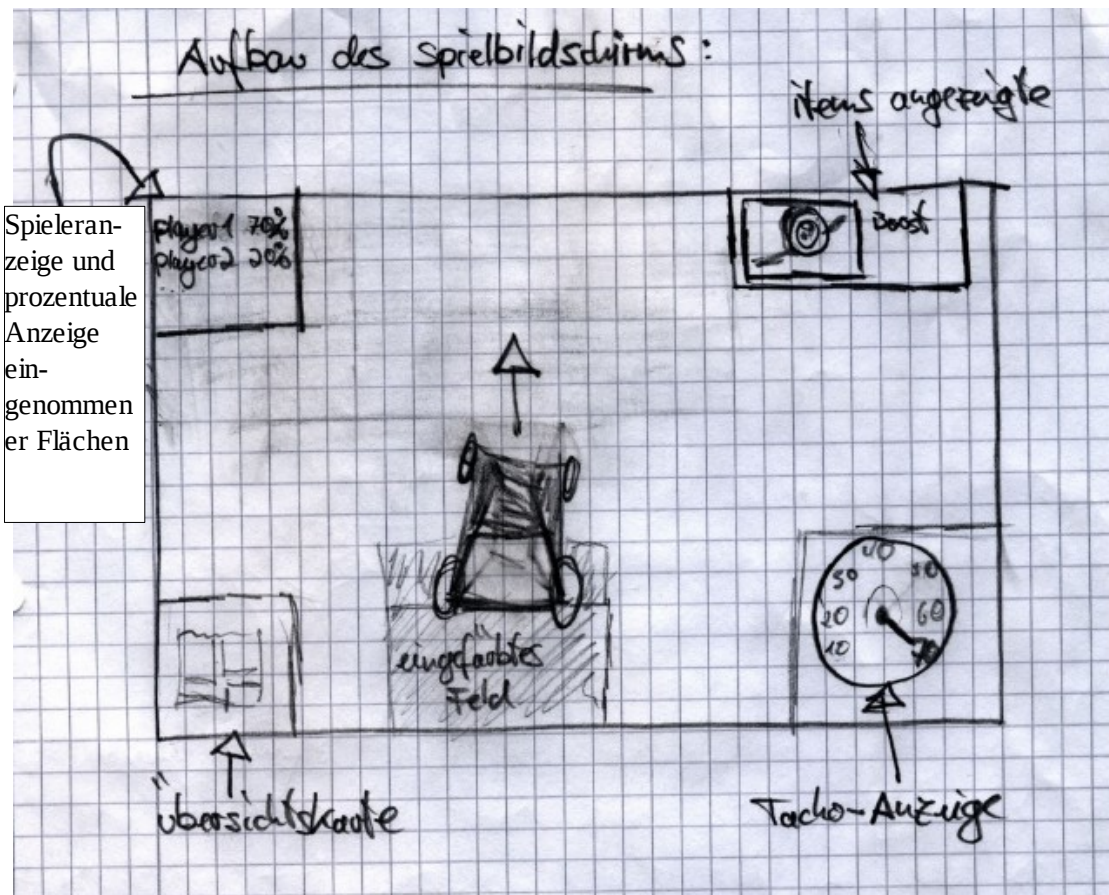
Fläche wird nicht eingefärbt. Gegnerisches Feld liegt zwischen bzw in dem Rechteck. Wir gehen davon aus, dass zuerst S1 und dann S2 gefahren ist.

Doppelt überfahrendes Feld, Gegner müsste 2mal drüberfahren, um es umzufärben.



Eingefärbtes Feld, in  
isometrischer Sicht.  
Die Einfärbungen stehen  
also über dem Spielfeld  
-> transparent

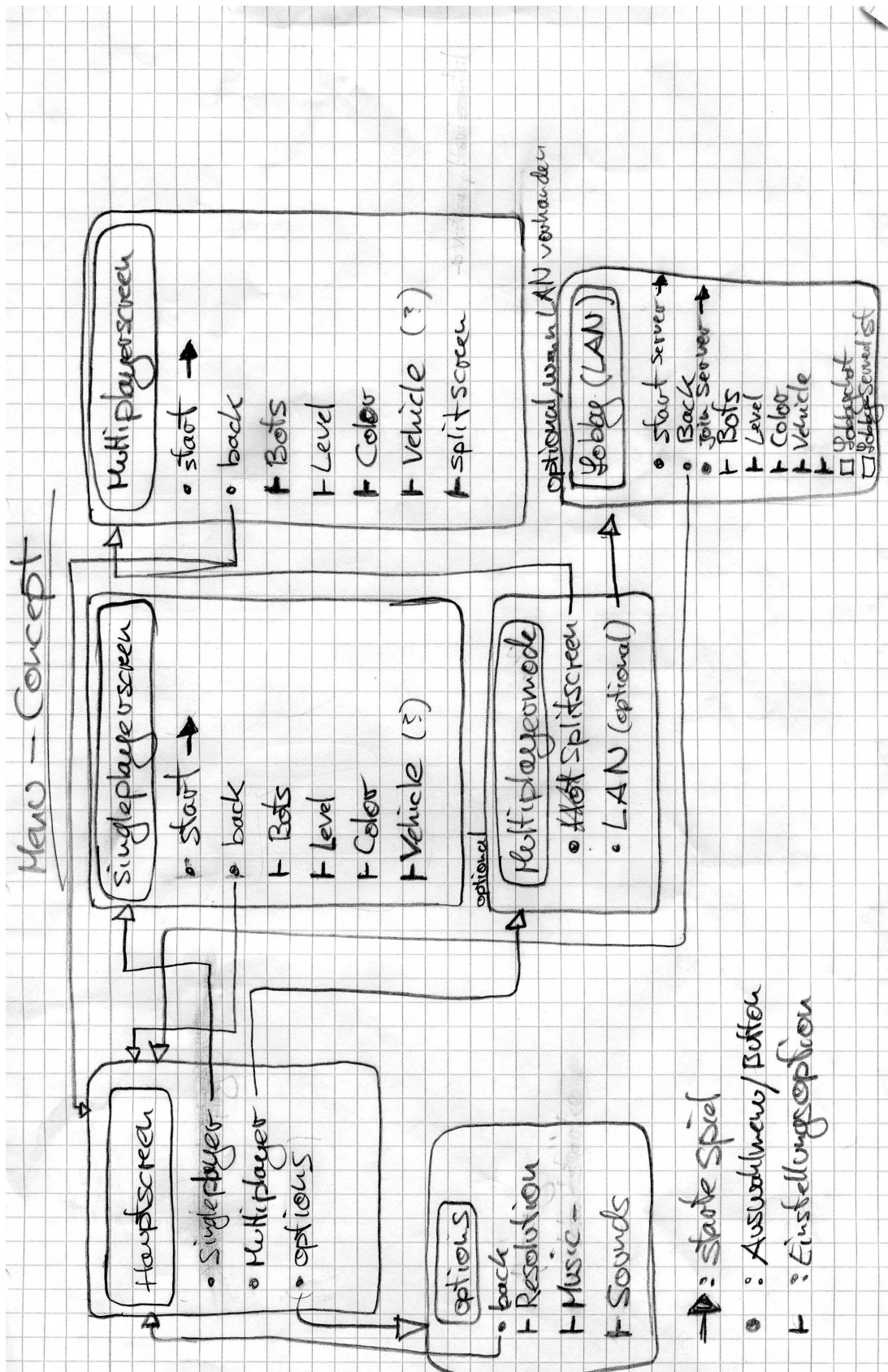
Unsichtbares  
Raster wird auf  
das Spielfeld  
gelegt.

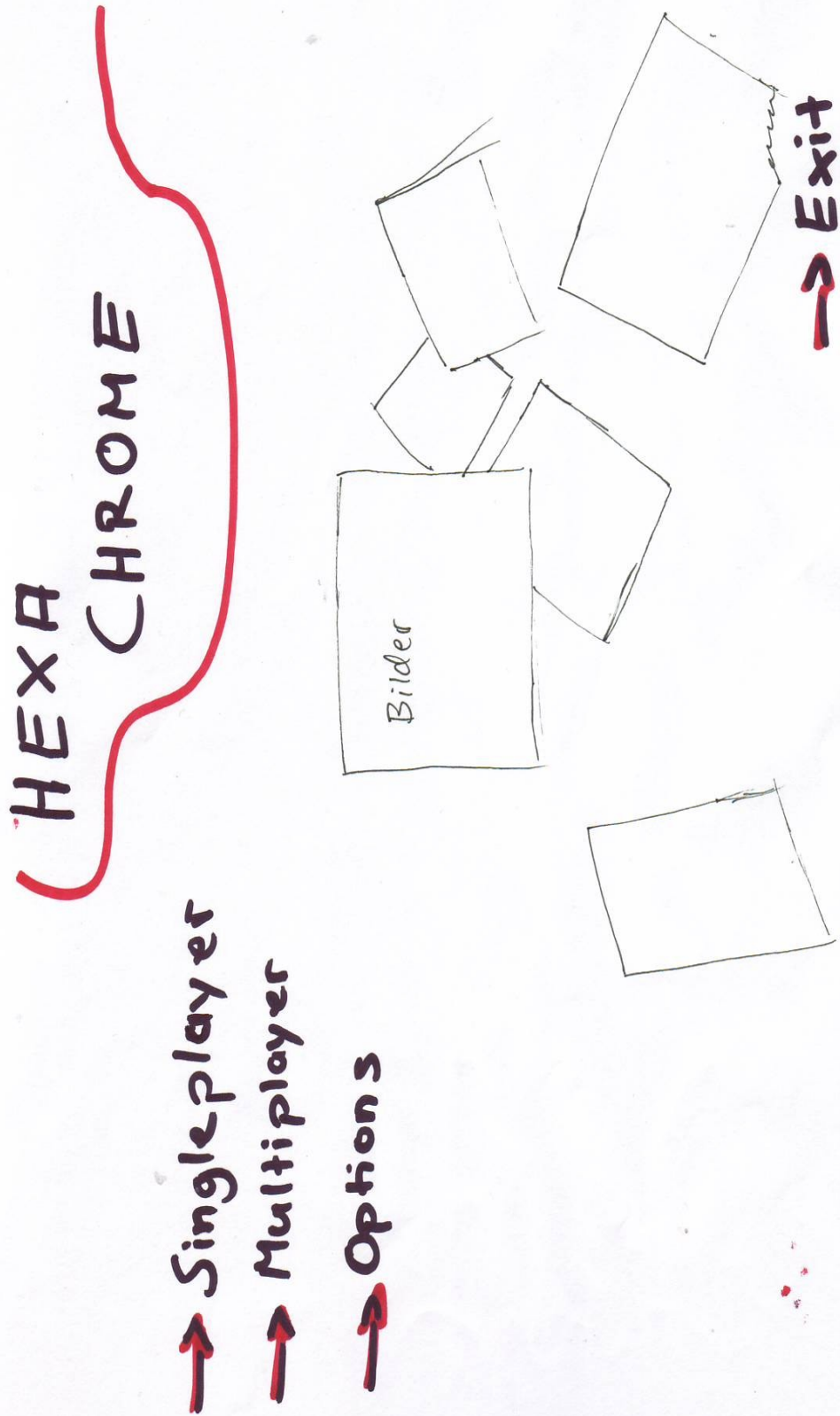


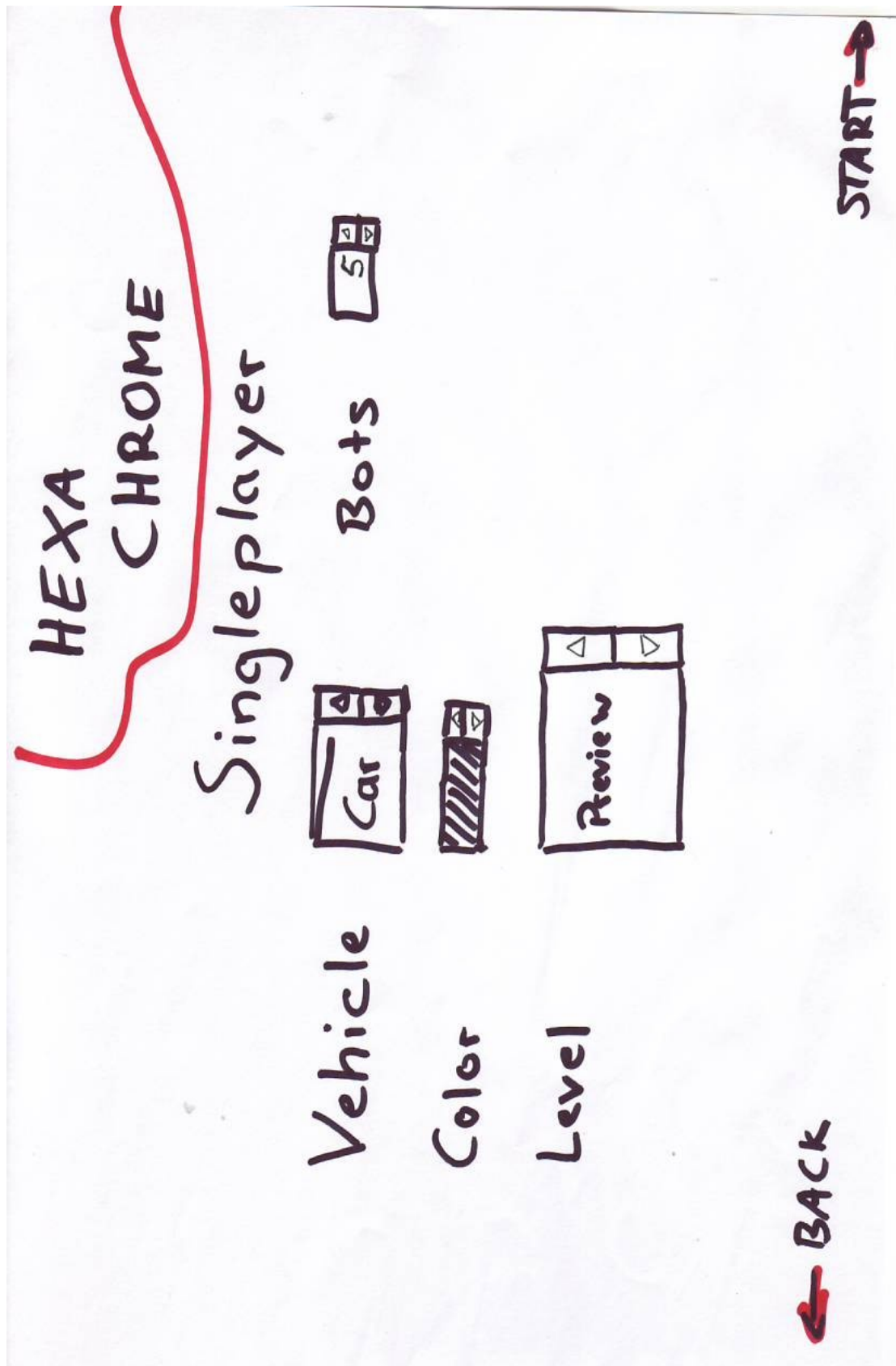
Spieleran-  
zeige und  
prozentuale  
Anzeige  
ein-  
genommen  
er Flächen



Wie man auf der Skizze erkennen kann, schaut man aus der sogenannten "third-person-Perspektive" auf das Fahrzeug.

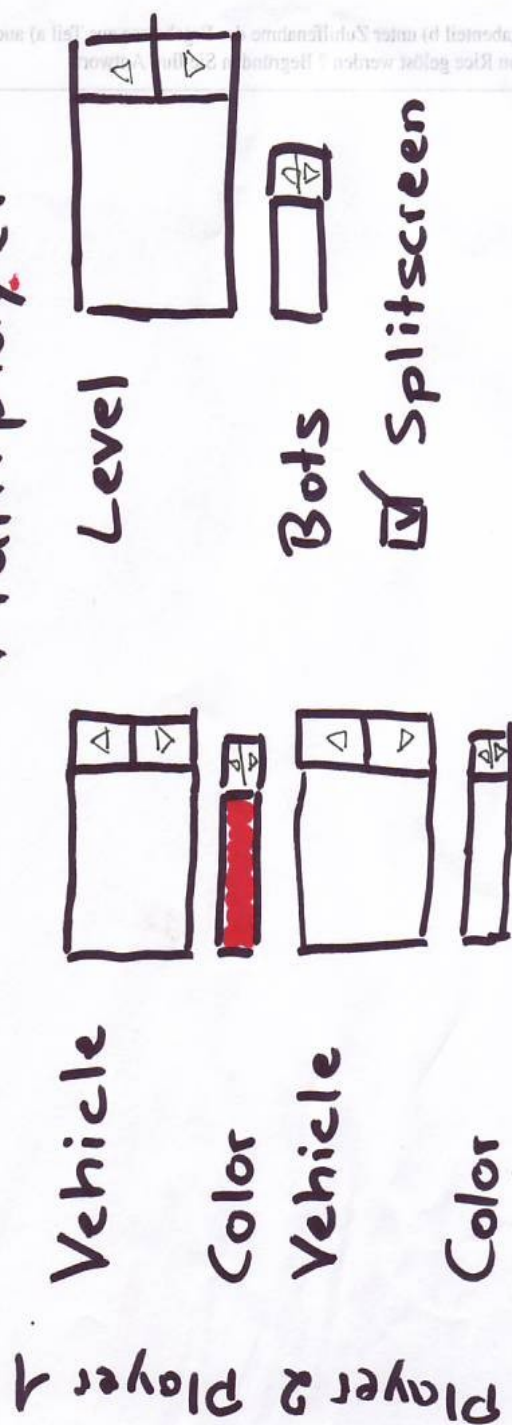






# HEXA CHROME

## Multiplayer



START →

LAN OPTIONS

← BACK

