



*Gruppenname:* sausage pan *Gruppenleiter:* Georg Eckert *Protokollant:* Philipp Roscher

## Storyboard

**Titel:** Prisma

**Thema:** Farbenlehre

**Zielgruppe:** Schüler der fünften Klasse

### 1. Grundlegender Aufbau des Spiels

#### 1.1 Setting

Das Spiel bewegt sich in einer fiktiven Welt. Der Spieler übernimmt dabei die Rolle eines namenlosen Helden, welcher weder hinsichtlich des Alters, Geschlechts etc. spezifiziert wird.

Ausgangssituation für das Spiel ist, dass in Folge eines Missgeschickes der Regenbogen in Fragmente zerspringt. Als Resultat wird die Welt in ein einheitliches Grau getaucht.

Aufgabe ist es nun, diese Fragmente wieder einzusammeln um letztendlich den Regenbogen neu zusammensetzen zu können. Diese Fragmente finden sich in den einzelnen Level wieder, die als Jump'n'Run angelegt werden.

Der Spieler soll dabei ein grundlegendes Verständnis für die Farbenlehre erhalten. Jedes Level fokussiert sich dabei auf ein anderes Teilthema.

Als unterstützende Hilfe steht dem Spieler stets eine Art Mentor zur Verfügung, welcher um Hilfe gebeten werden kann. So wollen wir möglicherweise aufkommenden Frust eindämpfen.

Gerne würden wir einige Zwischenlevel einbauen, die andere Spielmechaniken nutzen. Denkbar wären hier kleinere Puzzle oder Quiz, um das Wissen zu festigen.

Dies haben wir bisher allerdings als optionalen Inhalt deklariert und wollen uns zunächst um die Hauptlevel kümmern. Je nach verbleibender Zeit werden danach die Zwischenlevel konzipiert. Der Spielfortschritt wird als Farbkreis angezeigt. Dieser ist am Anfang komplett grau. Nachdem eine Farbe in einem Level gewonnen wurde, erscheint diese schließlich auch im Farbkreis.



## 1.2. Spielmechaniken

Das Spiel wird mit 9 Grundmechaniken auskommen. Die ersten zwei sind genretypisch laufen und springen. Dazu kommt das Verschieben von Gegenständen. Die Farblehre wird durch die Prinzipien der additiven und subtraktiven Farbmischung, sowie der Brechung von Licht vermittelt.

Das erfordert folgende Spielmechanik:

- Einfärben des zu Beginn schwarzen Charakters bei Kontakt mit einer Lichtfarbe in dieselbe
- additive Farbmischung bei aufeinanderfolgendem Kontakt mit verschiedenen Lichtfarben
- Einfärben des Charakters bei Kontakt mit farblichen Flüssigkeiten in dieselbe
- subtraktive Farbmischung bei Kontakt mit verschiedenen Flüssigkeiten
- Entfernung von Farbpigmenten bei Kontakt mit farbloser Flüssigkeiten
- Aufspaltung von Lichtstrahlen in ihr Farbspektrum durch Prismen
- Besiegen von Gegnern durch Sprünge bei vorherigem Einfärben mit der Komplementärfarbe
- Verdeckung durch Gegenstände, welche vor Lichtstrahlen geschoben werden

## 1.3. Steuerung

Gespielt wird mit Maus und Tastatur.

Innerhalb der Level kann sich der Spieler über die Pfeiltasten bewegen.

## 2. Ablauf

### Animation 1 - Introsequenz

Grundlegende Story:

*Eine kleine Motte träumt davon einst so schön wie die strahlend bunten Schmetterlinge zu sein. Gedankenversunken bemerkt sie die Ähnlichkeit zwischen den Schmetterlingen und den bunten Farben des Regenbogens. Überzeugt dass dieser auch ihr prächtige Flügel verleihen könnte, fliegt sie zu ihm hinauf. Durch ein Versehen jedoch zerfällt der Regenbogen in Einzelteile und stürzt zu Boden. Die Welt wird in ein tristes Grau getaucht. Bewusstlos stürzt die Motte gemeinsam mit einem Regenbogenfragment vor die Füße unseres Protagonisten.*

### Level 1

**Thema:** Subtraktive Farbmischung

**Farbe:** Blau

**Aufgabe:** Der Protagonist findet sich auf einer Wiese wieder. Die Welt um ihn erscheint in verschiedenen Grautönen. In der Ferne erhebt sich auf einem Hügel ein mächtiges, blaues Tor. Der Spieler bewegt die Figur so durch das Level, dass sie sich durch verschiedenfarbige Flüssigkeiten entsprechend einfärbt. Nur wenn er zuletzt die Farbe Blau besitzt öffnet sich das Tor und gibt den Weg in das nächste Level frei. Der Spieler überwindet verschiedene Hindernisse. Durch Einfärben mit allen Farben färbt er die Figur letztendlich schwarz und begreift so das Prinzip der additiven Farbmischung. Erst wenn das geschehen ist, lässt sich die Figur abermals blau färben und das Level abschließen.

### Animation 2

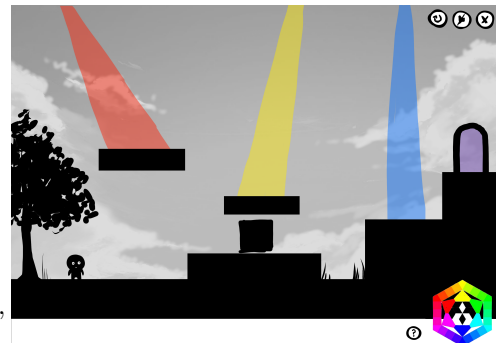
*Die Motte schließt sich dem Protagonisten an und weist ihn zum nächsten Teil, da sie selbst ihr Missgeschick nicht beseitigen kann.*  
*Einführung der Motte als Symbol am unteren Bildschirmrand. Über dieses können von nun an kurze Hilfestellungen abgerufen werden.*  
*Hauptbildschirm als Navigationsfläche. Hier können nun das nächste Level angewählt, eventuelle Achievements angesehen und einige Informationen abgerufen werden.*

### Level 2

**Thema:** Additive Farbmischung

**Farbe:** Rot

**Aufgabe:** Protagonist befindet sich wieder in einem optisch ähnlichen Jump n Run Level. Verschiedene Lichtkegel die in Grundfarben leuchten, befinden sich in Sichtweite, ebenso ein Tor in einer Mischfarbe. Der Spieler muss nun die Figur so durch das Level lotsen, dass sich die Figur in der gleichen Farbe wie das Tor einfärbt. Dazu muss er die Figur durch die unterschiedlichen Lichtkegel führen, so dass die Mischfarbe der betretenen Lichtfarben die Gesuchte ergibt.



### Level 3

**Thema:** Absorption

**Farbe:** Gelb

**Aufgabe:** missing

### Level 4

**Thema:** Komplementärfarben

**Farbe:** Grün

**Aufgabe:** Ab diesem Level lernt der Spieler Komplementärfarben kennen. Dies bedeutet, dass der Hauptcharakter immer wieder auf Gegner trifft, die ihm den Weg blockieren. Um diese besiegen zu können muss der Spieler sich mit der Komplementärfarbe seines Gegners einfärben (Feinde sind resistent gegen alle Farben, außer ihrer Komplementärfarbe).

### Level 5

**Thema:** Warme/Kalte Farben

**Farbe:** Cyan

**Aufgabe:** Der Spieler wendet bisher erworbene Kenntnisse an und muss zusätzlich warme und kalte Farben (vor allem Rot und Blau) einsetzen um Hindernisse zu überwinden. So sollen eventuell Eisblöcke mit rot geschmolzen, Feuer mit blau durchquert und rot auf Eisbrücken vermieden werden.

### Level 6

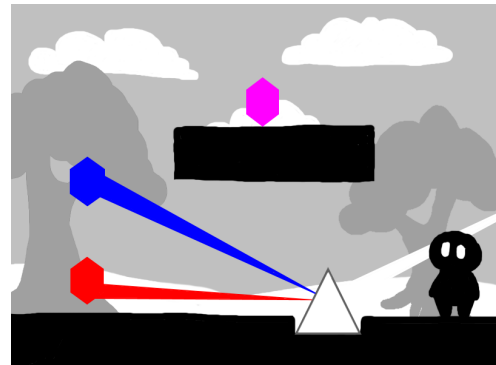
**Thema:** Lichtbrechung

**Farbe:** Magenta

**Aufgabe:** Der Protagonist befindet sich in einem Raum, wo es nur weiße Lichtkegel gibt. Nebenbei gibt es auch ein paar Prismen, die der Protagonist zu den Lichtkegeln schieben muss. Die Idee dabei ist, zu zeigen, wie das Licht anhand des Prismas bricht.

Weiß wird in verschiedene Farben geteilt und deren Strahlung verschiedene Brechungen hat. Der Spieler muss intuitiv verstehen, dass jede Farbe in verschiedenen Winkeln reflektiert wird, nachdem es durch das Prisma gelangt.

Um das Spiel mit den Winkeln zu verstärken, werden Spiegel hinzugefügt. So kann der Spieler bestimmte Lichtstrahlen zu bestimmten Punkten lenken, nachdem das Prisma das weiße Licht in verschiedene Farben geteilt hat.



### Level 7

**Thema:** Alles bisher gelernte

**Farbe:** Orange

**Aufgabe:** In diesem Level geht es um die Wiederholung und Festigung der bisher erlernten Kenntnisse. So wird durch eine Kombination aller Spielmechaniken neben der Erlernung der verschiedenen Elemente der Farbenlehre auch die Kombinationsgabe des Spielers gefördert.

### Animation 3 - Endsequenz

*Nachdem der Spieler auch das letzte Regenbogenteil sichern konnte, setzt die Endsequenz ein.  
Um den Regenbogen wieder an den Himmel projizieren zu können, schlägt die Motte vor erneut ein  
Prisma zu nutzen. Weißes Licht wird auf dieses gelenkt, der Spieler sollte mittlerweile verstanden haben  
dass dies das Licht in die Spektralfarben auflöst.  
Das letzte Rätsel besteht darin, diese in der richtigen Reihenfolge anzuordnen. Ist dies geschehen, setzt  
der zweite Teil der Animation ein.  
Das Licht strahlt nun gen Himmel und erscheint als Regenbogen. Die einst graue Welt erstrahlt wieder  
in all ihren Farben. Glücklicherweise bedankt sich die Motte bei dem Spieler.  
Das Spiel endet.*

### 3. Optionale Inhalte

Da wir noch nicht wirklich abschätzen können, wie viel Zeit unser Projekt tatsächlich in Anspruch nehmen wird, beschränken wir uns bisher nur auf die wirklich nötigen Spielfunktionen. Gerne würden wir diese später aber um einige Features erweitern.

#### 3.1. Minigames

Um das Erlernte zu festigen, noch einmal anzuwenden oder vielleicht auch erst verständlich zu machen, wäre es denkbar einige Minigames einzubauen.

Bei diesen soll es sich um von der Motte gestellte Aufgaben handeln, die mit fortschreitendem Handlungsbogen freigeschaltet werden und thematisch gleich mit den Level sind.

Im Gegensatz zu den Jump n Run Level soll hier weniger Intuition gefragt sein. Der Spieler hat die Möglichkeit sich Themen von der Motte erklären zu lassen und kann dieses Wissen schließlich auch in den regulären Level anwenden.

Denkbare Spielprinzipien wären Quizfragen, kleinere Rätsel, Zuordnungen per Drag n Drop etc.

Für das Lösen aller Minigames wird schließlich das letzte Level freigegeben.

#### 3.2. Achievements

Um einen Anreiz für das erfolgreiche Beenden des Spiels zu schaffen könnte man Achievements anlegen.

Diese können dann teilweise durch den regulären Spielverlauf, aber auch durch besondere Aktionen freigeschaltet werden.

#### 3.3. Eastereggs

Um auch selbst ein bisschen Spaß an dem Spiel zu haben, wäre es toll einige Spielereien einzubauen sofern uns die Zeit dafür bleibt.

*Eckert, Georg - Roscher, Philipp - Krien, Alexandra - Sinakow, Sergej - Blasberg, Bettina - Groß, Stephanie Sara*