

Aufkommen neuer Genres: Survivor-Like und Autobattler

Wie viel Gameplay braucht ein Spiel?

Bachelorarbeit

an der Hochschule Macromedia

vorgelegt von Laurin Loewe

Erstprüfer: Prof. Ephraim Wagner

I. Zusammenfassung

In den letzten Jahren ist ein Trend zu beobachten, bei dem bestimmte Spiele eine Reduktion an Gameplay und Mechaniken aufweisen. Dieses Phänomen überschneidet sich mit der globalen Verbreitung von Mobiltelefonen und den steigenden Markt von Mobile-Spielen.

Jedes Spiel und jedes Genre müssen sich an den stetig wandelnden Markt anpassen und sich weiterentwickeln. Insbesondere die beiden aufkommenden Genres Survivor-Like und Autobattler bewältigen diese Herausforderung durch Innovation und der Kombination von bekannten und etablierten Mechaniken. Dennoch lassen sich ihre Herkunft verallgemeinern und Grundlagen des modernen Game Designs ableiten.

Dies führt zu folgenden zentralen Fragen:

Wie viele Mechaniken und wie viel Gameplay benötigt ein Spiel, um eine unterhaltsame Erfahrung zu bieten?

Wodurch wurde die Entwicklung hin zur Reduktion der Entscheidungen ausgelöst?

Basierend auf meiner Forschung habe ich selbst ein Autobattler mit verschiedenen Variationen von Interaktion und Entscheidungen entwickelt. Auf diese Weise versuche ich die Frage zu beantworten: „Wie viel Gameplay braucht ein Spiel?“

II. Motivation

Seit meiner Kindheit an spiele ich Videospiele, dabei sind mir insbesondere in den letzten Jahren Veränderungen in den Designprinzipien und dem grundlegenden Gameplay vieler Spiele aufgefallen. Immer öfter habe ich mich als Spieler bevormundet gefühlt, da Entscheidungen vom Spiel aus für mich getroffen wurden. Gleichzeitig gab es immer wieder Situationen, in denen ich auf das Spiel gewartet habe und nichts aktiv machen konnte.

Als ich mich genauer mit dem Thema befasst habe, sind mir zwei Genre aufgefallen, nämlich die Survivor-Like und die Autobattler. In beiden werden die Optionen und Interaktionsmöglichkeiten der Spieler eingeschränkt, dennoch hatte ich sehr viel Spaß beim Spielen und wollte sie immer wieder starten und einen weiteren Versuch beginnen. Aus diesen Erfahrungen stellte ich mir die Frage, was diese Spiele anders machen und ob ihre Einzigartigkeit der Grund für ihren Erfolg in den letzten Jahren war. Ebenso wollte ich wissen, wie extrem man deren Designprinzipien führen kann und ab wann das Spiel zusammenbricht. Wie viel Gameplay braucht man, um überhaupt ein Spiel zu haben? Wie viel Gameplay braucht man, damit es Spaß macht? Wie sieht ein Spiel aus, bei dem man das Gameplay komplett reduziert?

Um diese Fragen zu beantworten, habe ich vor einen eigenen Autobattler zu kreieren mit mehreren Optionen, um die Entscheidungen und Interaktionsmöglichkeiten quantitativ sowohl als auch qualitativ anzupassen. Daraus wollte ich durch Eigenanalyse feststellen, wo der Kern eines Spieles liegt und wie viele Elemente man hinzufügen kann, bevor es zu chaotisch wird. Ebenso möchte ich bekannte Elemente aus Autobattler-Spielen und Survivor-Likes zusammenbringen.

Inhalt

I. Zusammenfassung	2
II. Motivation	3
III. Theorie und Analyse.....	5
1. Was sind Videospiele?	5
1.1. Unterschied zu Filmen oder Simulationen.....	6
1.2. Entscheidungen bewerten und kategorisieren	7
2. Zielgruppenentwicklung: Gaming für den Mainstream	10
2.1. Design Unterschiede in Mobile Games	12
3. Aufkommen zweier neuer Genres: Survivor-Like und Autobattler.....	14
3.1. Geschichte der Autobattler	14
3.2. Moderne Autobattler	16
3.2.1. Teamfight Tactics	16
3.2.2. Super Auto Pets.....	17
3.3. Geschichte des Survivor-Like Genres	19
3.4. Moderne Survivor-Like	22
3.4.1. Vampire Survivors	22
3.4.2. Brotato	23
3.4.3. 20 Minutes Till Dawn.....	25
3.5. Trend zur Reduktion der Entscheidungen	26
3.6. Auswirkungen der Entscheidungen.....	27
4. Fazit.....	30
IV. Praktische Umsetzung	31
1. Konzept.....	31
2. Umsetzung	31
2.1. Simulation der Ameisen	31
2.2. Autobattler Mechaniken	33
2.3. Visuelle Gestaltung.....	35
2.4. Variationen der Interaktion.....	39
3. Ergebnisse.....	40
V. Schluss	42
1. Fazit.....	42
2. Ausblick.....	43
Literaturverzeichnis	44

III. Theorie und Analyse

1. Was sind Videospiele?

Videospiele sind ein zunehmend bedeutender Teil der modernen Popkultur (Koster, 2014). Obwohl es sie bereits seit über 50 Jahren gibt (Nebel, Beege, Schneider, & Rey, 2020), bleibt der Begriff "Videospiele" oft vage und ungenau. Daher möchte ich diesen zunächst genauer betrachten und definieren.

Schon in jungen Jahren spielen Kinder mit verschiedenen Gegenständen und erlernen dabei motorische Fähigkeiten, logische Grundlagen sowie das Verständnis der Welt um sie herum (Koster, 2014). So werden beispielsweise einfache Bausteine zu Türmen gebaut, verschieden geformte Gegenstände in passende Öffnungen gesteckt oder einfache Rollenspiele wie „Räuber und Gendarmen“ gespielt.

Mit zunehmendem Alter entdecken Kinder neue Spielkonzepte, beginnend mit simplen Spielen wie Tic Tac Toe. Die zuvor gespielten Spiele werden uninteressant, doch auch die neuen Spiele verlieren irgendwann ihren Reiz. Im Falle von Tic Tac Toe geschieht dies meist, wenn die Kinder erkennen, wie man jede Partie zu einem Unentschieden führt. Sie durchschauen schnell die Muster und Regeln simpler Spiele (Koster, 2014).

Die darauffolgenden Spiele haben allesamt eins gemeinsam: Sie sind Konstrukte, die auf Regeln und Vorgaben gebaut sind, die nur dann funktionieren, wenn alle Beteiligten sich an diese halten. Dies gilt für Videospiele und Brettspiele.

Dementsprechend ist ein Videospiele, ein digitales Unterhaltungsmedium, das aus mehreren Regeln und Mustern besteht, denen man folgen muss, um es zu spielen. Während des Spielens lernt der Spieler, wie die einzelnen Regeln und Vorgaben miteinander interagieren und wie die Gegenstände in der dargestellten digitalen Welt funktionieren. In Spielen geht es um das Lernen und Erkennen von Mustern (Koster, 2014).

1.1. Unterschied zu Filmen oder Simulationen

Eine alternative Methode zur Definition eines Begriffs besteht darin, seine Abgrenzungen festzustellen und zu bestimmen, wann ein anderer Begriff angemessener wäre.

Im Falle von digitalen Unterhaltungsmedien ist es naheliegend Filme und Videospiele zu vergleichen. In beiden Medien verfolgt man künstliche Welten an der Seite Hauptcharaktere und nimmt passiv am Geschehen teil. Ebenso verfolgt man oft eine Geschichte, die einen durch diese Welt führt. Die Grenze zwischen diesen beiden Medien identifiziert Sid Meier darin, dass Spiele eine Reihe an interessanten Entscheidungen sind (Meier, 2024). Während man einen Film schaut, muss man selten bis nie eine Entscheidung treffen, im Vergleich dazu gibt es einige Spiele, bei denen man pro Sekunde mehrere Entscheidungen treffen muss.

Ein anderes Medium, welches Videospiele nahe liegt, sind Simulationen. Insbesondere künstlerische Simulationen, die in der Öffentlichkeit ausgestellt werden, sind Videospiele sehr nahe. Beides mal gibt ein Computer die Regeln vor und das Publikum kann das Ergebnis genießen. Ob es nun eine Soundinstallation, der man zuhören kann oder ein ausgestelltes Videospiel ist, beide Mal gibt es den gleichen Ausgangspunkt. Aber auch hier wieder, liegt der Unterschied in der Interaktion. In Simulationen hat man keinen Einfluss mehr, sobald sie gestartet wurden, während man in Videospiele immer wieder eingreifen kann, und aufgefordert wird mit dem Spiel zu interagieren (Koster, 2014).

An beiden Grenzen der Videospiele sieht man, dass das Videospiel durch ihre Interaktion mit dem Publikum, so wie den Entscheidungen, die die Spieler treffen, einzigartig sind. Natürlich gibt es auch hier einige Ausnahmen für Spiele, die zwischen den Grenzen der verschiedenen Medien liegen. So etwa ist *What Remains of Edith Finch* ein Spiel, das primär auf eine Story fokussiert ist und die Mechaniken und Interaktionsmöglichkeiten dem untergeordnet sind (Sparrow Giants, 2017). Die Grundlagen sind die eines Videospiels, jedoch wirkt die Umsetzung mehr wie ein interaktiver Film.

Aus der oben beschriebenen Eingrenzung folgt die Frage, wie sich das Spielerlebnis verändert, wenn sich Spiele mehr anderen Medien annähern. Was würde passieren, wenn man Entscheidungen aus einem Spiel entfernt und den Spielern weniger Interaktionsmöglichkeiten gibt? Anders formuliert: „Wie viel Gameplay braucht ein Spiel?“

1.2. Entscheidungen bewerten und kategorisieren

Zuvor wurde beschrieben, dass Entscheidungen der wesentliche Aspekt an Spielen ist, der sie von anderen Medien abgrenzt. Als nächstes möchte ich diesen Entscheidungen genauer analysieren und identifizieren, wodurch sich diese zusammensetzen und wie man diese kategorisieren kann. Ebenso möchte ich anreißen, welche Auswirkungen die verschiedenen Ausführungen der Entscheidungen auf ein Spiel haben, dazu aber mehr im Absatz zu meinem Prototyp.

Menschen spielen Videospiele, um Spaß zu haben, dabei gibt es verschiedene Wege dies zu erreichen, sei es nun durch eine mitreißende Story, das Gefühl eines Sieges, das Treffen einer interessanten Entscheidung oder durch zwischenmenschliche Interaktion (Koster, 2014). Dies ist für Entscheidungen insofern relevant, da oft interessante, immersive und spannende Entscheidungen ein sehr guter Katalysator sind für ein spaßiges Spielerlebnis (Meier, 2024).

Typische Eigenschaften von interessanten Entscheidungen sind Kompromisse, Situationsabhängigkeit, ein persönlicher Zugang und/oder langfristige Auswirkungen (Meier, 2024).

Kompromisse werden in Spielen oft dargestellt, indem einer positiven Option negative Konsequenzen angehängt werden. Beispielsweise wenn man in einem Rennspiel die Wahl zwischen einem schnellen Auto mit schlechter Steuerung oder einem langsameren Auto mit guter Steuerung hat. In beiden Fällen gibt es verschiedene Hauptargumente, eine der beiden Optionen zu wählen, jedoch sind auch an beide negative Effekte angehängt.

Interessante Entscheidungen können sehr situationsabhängig sein. Das bedeutet, dass die Entscheidung die Immersion des Spieles nicht bricht und darauf aufbaut. In dem Rennspiel-Beispiel von oben könnte so etwa vor der Autoauswahl angesagt werden, ob die nächste Rennstrecke kurvig oder gerade wäre, wodurch man einen anderen Zugang zu der Steuerungsbedingung hat. Ebenso kann es auch bedeuten, dass eine Wahloption einer Entscheidung nur in einer Situation sehr gut ist und in den meisten anderen sub-optimal.

Ein persönlicher Zugang zu einer Entscheidung kann in der Form von Spielertypen entstehen. Das bedeutet, dass die verschiedenen Optionen einer Entscheidung gezielt auf verschiedene Spieler abgestimmt werden. Grundlegend ist dieses Konzept in allen Spielen mit verschiedenen auswählbaren Charakteren vorhanden, solange sich diese etwas unterschiedlich verhalten. Dadurch können Spieler sich genauer mit ihrem digitalen Avatar identifizieren und ihren Spielstil stärker repräsentieren. Ein anderes Beispiel für

persönliche Entscheidungen lässt sich in vielen Strategiespielen finden, dort gibt es meist die Option aggressiv anzugreifen und Konflikte mit den Computergegnern oder den Mitspielern zu suchen. Alternativ könnte man sich auch auf seine eigene Verteidigung fokussieren und den Gegenspielern aus dem Weg gehen.

Der letzte Aspekt, sind die langfristigen Auswirkungen einer Entscheidung. In dem man einer Entscheidung permanente Konsequenzen anheftet, denken die meisten Spieler länger darüber nach und versuchen die richtige Wahl zu treffen. So etwa in dem Beispiel von verschiedenen Rennautos, wäre eine langfristige Implementierung der Auswahl der Autos umsetzbar, indem man das gewählte Auto für mehrere Rennen benutzen muss und nicht nach einer Strecke wechseln kann. Jedoch ist es insbesondere bei dieser Art von Entscheidungen wichtig, dass die Spieler vor der Entscheidung wissen, dass die Konsequenzen der Entscheidungen langfristig sind (Meier, 2024).

Um Entscheidungen genauer beurteilen zu können, hilft es diese in Gruppen zu unterteilen und dementsprechend zu bewerten. Sid Meier definiert folgende fünf Arten von Entscheidungen: Risk versus Reward, Kurz- versus Langfristig, Playstyle und Persönlichkeit, Zielorientiert, und Customization/Personalisierung (Meier, 2024).

Als erstes stellen Risk versus Reward Entscheidungen die Spieler auf die Probe, ob sie ein Risiko für eine große Belohnung eingehen wollen oder können, oder ob sie lieber die sichere, aber weniger lukrative, Lösung wählen. Ein Beispiel aus dem oben erwähnten Rennspiel könnte eine schwierig zu fahrende Abkürzung sein. Auf der einen Seite kann man einen Vorsprung erhalten, wenn man es schafft die Strecke richtig zu fahren. Auf der anderen Seite könnte man sich verfahren oder einen Unfall verursachen, wodurch man weiter nach hinten fallen würde. Im Gegensatz dazu bietet die sichere Option das Fahren der regulären Strecke ohne sofortige Aussicht auf eine deutliche Verbesserung der Position.

Einige Entscheidungen stellen langfristige Belohnungen gegenüber kurzfristigen Vorteilen. So etwa könnte in einem Strategiespiel es die Option geben schnell eine kleine Armee aufzubauen, oder die Ressourcen zu verwenden, um langsam einen Verteidigungsturm zu bauen. Eine der beiden Optionen hat direkte Auswirkung, während die andere eine Investition für die Zukunft ist.

Playstyle- und Persönlichkeits-Entscheidungen ermöglichen den Spielern ihren eigenen Stil und Interessen zu verkörpern und darzustellen. Typisch ist es für diese Art von Entscheidungen, dass es kein „Richtig“ oder „Falsch“ gibt, sondern die Optionen sehr spielerabhängig sind. Beispielsweise fällt die Wahl eines Charakters in einem Fighting Game

in diese Kategorie. Idealerweise sind die Optionen ähnlich stark und die Spieler entscheiden sich für ihre persönliche Präferenz.

Eine weitere Art von Entscheidungen sind jene, die mehrere verschiedene Wege und Ziele gegeneinander abwägen. Insbesondere in Strategiespielen gibt es oft Situationen, bei denen man mehrere Strategien und Pläne verfolgen könnte und sich für einen entscheiden muss. Zum Beispiel könnte man sein Imperium entweder durch aggressive Expansionen erweitern oder indem man eine stabile Verteidigung aufbaut und sich unangreifbar macht.

Die letzte Art der Entscheidungen betrifft die Customization oder Personalisierung des Aussehens. Das kann beispielsweise durch verschiedene Outfits für spielbare Charaktere geschehen. Dadurch können Spieler ihre persönlichen Interessen und Vorlieben besser zur Schau stellen.

Um Entscheidungen bewerten zu können, kann man sie an verschiedenen Kriterien messen und sie dann darauf basierend einstufen. Hierbei ist es wichtig, zu bedenken, dass nicht alle Entscheidungen gleichwertig sind und gleichwertig sein müssen. So etwa sind die Auswirkungen einer großen Entscheidung in einem Story-basierten Spiel langfristig relevanter, als welchen Gegner man in einem Shooter als nächstes angreift (Meier, 2024).

Für ein erfüllendes Spielerlebnis ist es wichtig, dass die Spieler durch die Entscheidungen nicht überfordert sind, aber auch nicht gelangweilt sind durch die Abwesenheit von Entscheidungen (Csikszentmihalyi, 1975). Um dies zu erreichen, kann man eine Balance der verschiedenen Entscheidungen anstreben, dazu gibt es verschiedene Herangehensweisen, um Entscheidungen relevanter und interessanter zu gestalten.

Eine Möglichkeit ist es mehrere Entscheidungen zu einer größeren und relevanteren zusammen zu führen. Beispielsweise könnte man in einem Rollenspiel anstelle von fünf verschiedenen Ausrüstungsgegenständen alle diese in einer Rüstung zusammenfassen. Dadurch müsste man nicht bei jedem Ausrüstungsgegenstand abwägen, ob er sich lohnen würde, sondern hätte eine fokussiertere und einflussreichere Entscheidung (Meier, 2024).

Um Entscheidungen leichter zu machen, kann man die Menge der Informationen, die die Spieler haben anpassen. So etwa ist es leichter in einem Strategiespiel eine Einheit zu bewegen, wenn man nicht das gesamte Spielfeld und alle möglichen Optionen kennt. In vielen Spielen wird sogenannter Fog of War verwendet, um gegnerische Einheiten zu verstecken, bis die Spieler sie selbst finden. Dadurch sollen die Spieler am Anfang einer

Partie nicht durch die Menge der Informationen überfordert werden. Natürlich kann man dieses Prinzip auch in die andere Richtung auslegen und mehr Informationen den Spielern zur Verfügung um die Entscheidung schwerer und komplizierter zu gestalten (Meier, 2024).

Eine weitere wichtige Möglichkeit, um Entscheidungen besser an die Spieler anzupassen, ist die Anpassung der zur Verfügung stehenden Zeit, um eine Entscheidung zu treffen. Dadurch kann im Extremfall das Genre des Spieles bestimmt und verändert werden. Zum Beispiel hat man in einem Stealth-Spiel mehr Zeit, um sich fortzubewegen und seine Gegner zu eliminieren, während man in einem Action-Shooter deutlich weniger Zeit für sehr ähnliche Entscheidungen hat (Meier, 2024). Ein Beispiel dafür ist das 2016 veröffentlichte *Superhot*, welches im Grunde ein Action-Shooter ist, jedoch hat man zwischen Bewegungen und Schüssen deutlich mehr Zeit, als es bei herkömmlichen Action-Shootern der Fall ist. Dadurch spielt es sich mehr wie ein Strategie- oder Stealth-Spiel.

Durch das Kategorisieren und Bewerten von Entscheidungen, kann man bei vielen Spielen schnell erkennen, welche Aspekte typisch für das jeweilige Spiel sind. Beim Entwerfen eines Spiels kann dies insbesondere hilfreich sein, um den Charakter des Spiels genauer zu identifizieren und sich später präziser darauf zu fokussieren. So etwa könnte man Entscheidungen, die nicht zu dem Hauptaspekt des Spiels passen entfernen oder anpassen. Insbesondere die Maße der Auswirkung dieser Entscheidungen ist sehr ausschlaggebend für das Spielerlebnis.

2. Zielgruppenentwicklung: Gaming für den Mainstream

In den Medien werden Spieler traditionell als eine Nischengruppe von einsamen Männern in einem Keller dargestellt, doch dieses Vorurteil entspricht nicht der Wirklichkeit. In Deutschland gab es 2020 über 34 Millionen Videospieler, das entspricht mehr als 41% der gesamten Bevölkerung, inklusive Kleinkinder und ältere Menschen. Davon waren über 48% weiblich, das heißt das moderne Spiele nicht mehr eine männerdominierte Branche sind und definitiv nicht mehr eine Nische ist, in der sich nur Nerds aufhalten (game.de, 2020). Im Jahre 2020 haben über 35% der Weltbevölkerung regelmäßig Videospiele gespielt. Darauf aufbauend erwarten Experten eine weitere Entwicklung, so

dass bis 2040 über 50% der globalen Bevölkerung Videospiele spielen werden (Fields, 2023). Ebenso wird auch erwartet, dass die Mehrheit der Spieler in der Zukunft weiblich sein werden und die Geschlechtsverteilung, die es in der Anfangszeit von Videospielen gab, umgedreht wird (Koster, 2014).

Jetzt entsteht die Frage, wie so ein grundlegender Wandel der Nutzer von einem Medium stattfinden kann. Dafür gibt es verschiedene hinreichende Erklärungen, so etwa sind laut Koster Frauen langfristig treuere Kunden und werden die gleichen Spiele und Spielereien viele Jahre lang unterstützen, während Männer insbesondere im mittleren Alter das Hobby oft aufgeben und sich andere Freizeitbeschäftigungen suchen (Koster, 2014).

Eine andere faktenorientierte Herangehensweise beinhaltet die globale Verteilung von Mobiltelefonen als Hauptgrund für die steigenden Nutzerzahlen. So etwa wurden Spieler befragt, auf welchen Geräten sie am öftesten spielen, dabei waren die zwei häufigsten Antworten Handys und Tablets (GWI, 2021). In technologisch fortgeschrittenen Ländern, wie beispielsweise Deutschland, war die Diskrepanz zwischen PC-, Konsolen- so wie Laptop-Spielern und Mobile- und Tablet-Spielern gering. Aber insbesondere in Ländern, in denen erst im Laufe der letzten Jahre Technologie flächendeckend verbreitet wurde, wie etwa Thailand oder den Philippinen wurden Handys mit Abstand als häufigstes Spielmedium genannt. Jeweils haben über 90%, der befragten Spieler, angegeben auf ihrem Handy zu spielen, während in den Philippinen nur 46% auf einem Laptop oder PC spielen (DataReportal, & We Are Social, & Hootsuite, 2024). In Thailand waren es sogar nur 36% die regelmäßig auf einem Laptop oder Desktop spielen (We Are Social, & Hootsuite, & DataReportal, 2021). Das heißt, das global betrachtet ein Großteil der Spieler auf einem Handy zwischendurch oder unterwegs spielen.

An den sich stetig wandelnden Markt müssen sich Spieleentwickler anpassen, um monetär erfolgreich sein zu können. Eine naheliegende Lösung liegt darin, sich gezielt auf den Mobile-Markt zu fokussieren und Spiele nicht mehr primär für PC und Konsolen zu entwickeln, sondern für Handys und Tablets (Fields, 2023). Es ist jedoch nicht ohne weiteres möglich, ein Spiel sowohl für PC als auch für mobile Geräte zu veröffentlichen, da die unterschiedlichen Plattformen spezifische Anpassungen und Optimierungen erfordern. Bereits bei den verschiedenen Inputmöglichkeiten entstehen große Unterschiede. Ob man nun einen Controller, eine Tastatur und Maus oder einen Touchscreen zur Verfügung hat, kann große Auswirkung auf die potenziellen Aktionen haben. Dies können grundlegende Einschränkungen für ein Spiel sein. Ebenso muss man auch bedenken, dass verschiedene Arten von Spielern verschiedene Interessen und Präferenzen haben

(Koster, 2014). So etwa ist das Umfeld ein anderes, ob man nun im täglichen Transit im Zug am Handy spielt oder abends in Ruhe daheim (Dr. Claudio Scolastici, 2013). Allein die Dauer einer durchschnittlichen Spielsitzung variiert je nach Endgerät sehr. Beispielsweise dauerte eine durchschnittliche Game Session in den USA 2022 auf Konsolen zu 61% der Zeit über eine Stunde. Ähnlich ergeht es bei Desktop Spielern, da gaben 50% der Befragten an über eine Stunde am PC pro Sitzung zu spielen. Auf der anderen Seite gaben 62% der Handyspieler an weniger als eine Stunde zu spielen, davon sogar 41% weniger als 30 Minuten. Bei Tablet-Nutzern waren es sogar 66% die weniger als eine Stunde spielen und 46% die bei unter 30 Minuten lagen (Statista, 2022). Je nach Spielgenre ist dies sehr relevant. Beispielsweise beträgt die Dauer eines erfolgreich abgeschlossenen Versuches in Strategie-Rogue-Like Spielen, wie *Slay the Spire* oder *Into the Breach*, zwischen zwei und vier Stunden (Mega Crit, 2019) (Subset Games, 2018). Daher muss man den Core Gameplay-Loop bei derartigen Spielen präzise an die Anforderungen anpassen und gegebenenfalls kürzen, um der Zielgruppe gerecht zu werden.

2.1. Design Unterschiede in Mobile Games

Eine der grundlegendsten Einschränkungen, bezüglich Mobile-Spiele, liegt in der geringen Rechenleistung der jeweiligen Endgeräte. Zwar haben die Handys und Tablets der neusten Generationen immer mehr Rechenleistung, jedoch ist diese immer noch weit entfernt von Konsolen und PCs (Dr. Claudio Scolastici, 2013). Insbesondere im Bereich der Grafikkarten sind die Diskrepanzen am relevantesten. Für Designer bedeutet dies, dass 3D Grafiken auf Mobile-Geräten simpler und reduzierter sein müssen, ebenso die Menge an gleichzeitig gerenderten Objekten. Natürlich gibt es auch Möglichkeiten trotzdem riesige Welten zu erschaffen mit großen Landschaften, jedoch benutzen diese meistens gezielt Techniken, um Rechenleistung zu sparen. Ein Beispiel dafür sind die Bäume in *Genshin Impact*, denn deren 3D-Modelle werden ab einer gewissen Distanz zur Kamera durch recheneffizientere Sprites ersetzt (HoYoverse, 2020). Des Weiteren können, auf Grund der fehlenden Grafikkarte, Effekte, die im Nachhinein das gerenderte Bild verändern, nur selten und in kleinen Maßen verwendet werden. Für komplizierte und anspruchsvolle Effekte ist in den meisten Fällen die Hardware nicht gegeben. Ebenso muss auch die Batterieleistung beachtet werden, wodurch erneut rechenintensive Prozesse nicht empfehlenswert sind (Dr. Claudio Scolastici, 2013).

Der größte Unterschied zu PCs und Konsolen liegt in der Größe der Bildschirme. Den allein zwischen durchschnittlichen PC-Bildschirmen und Mobil-Geräten liegt ein Faktor von etwa Vier. Zusätzlich gibt es wenige allgemeine Standards für die Seitenverhältnisse

bei Handys. Dadurch muss sich das User Interface (UI) bei jedem Gerät flexibel anpassen, um die entsprechenden Informationen zu vermitteln. Zusätzlich muss beachtet werden, dass das UI nur einen kleinen Teil des Touchscreens bedeckt (Dr. Claudio Scolastici, 2013). Ebenso ist es auch wichtig, die Größe der Details anzupassen. Oft sind Aspekte auf einem PC-Bildschirm oder gar Fernseher auch zu erkennen, wenn diese proportional klein sind. Jedoch werden bei Mobile-Bildschirmen die meisten kleineren Details unerkennbar und gehen unter. Dies kann für die Art Direction so wie das Gameplay relevant sein. Allgemein ist die Erfahrung sehr anders, ob man nun auf einem sechs Zoll großem Bildschirm schaut, oder ein 24 Zoll großes Gerät verwendet (Dr. Claudio Scolastici, 2013).

Zu der kleinen Bildschirmgröße kommt hinzu, dass die Inputwege der Spieler direkt über den Touchscreen laufen, wodurch weitere Buttons und UI-Elemente Platz einnehmen. Dies kann Spieler oft überfordern und das Spielerlebnis negativ beeinflussen. Zu viele Knöpfe kann die Kontrolle unpräzise und langsam werden lassen (Laura Ermi, 2005).

Des Weiteren kann es Spielern schwierig fallen sich längere Zeit auf einen kleinen Bildschirm zu fokussieren. Stellenweise kann es sogar anstrengend und herausfordernd sein, längere Zeit gezielt auf dem Handy etwas zu machen. Dies liegt nicht nur an der Bildschirmgröße, sondern auch an dem Abstand zum Gerät und der Haltung, die die Spieler einnehmen. So etwa ist die Erfahrung, ob man in Ruhe auf einer Couch liegt oder in einem Bus nach vorne gebeugt grundlegend anders und hat Unterschiedliche Auswirkung auf den langfristigen Komfort der Spieler (Dr. Claudio Scolastici, 2013).

Für Entwickler ist nicht nur der riesige Markt an Spielern und die große Nachfrage interessant, sondern auch die Leichtigkeit, mit der man seine Spiele an die Kunden bringen kann. Insbesondere durch das Verwenden von Game Engines kann in Kürze ein funktionierendes Spiel herausgebracht werden, welches direkt über einen Online-Shop vermarktet werden kann (Dr. Claudio Scolastici, 2013). Das bedeutet aber auch, dass der Markt an Mobile-Spielen bereits sehr gesättigt ist und es viele Konkurrenz Produkte gibt, gegen die sich das eigene Spiel beweisen muss (Dr. Claudio Scolastici, 2013).

Auf der anderen Seite besitzen in der Moderne mehr Menschen als je zuvor ein Gerät, mit dem sie direkt Zugang zu einer Vielzahl an verschiedenen Spielen haben. Für Entwickler bedeutet dies, dass es eine Vielzahl an potenziellen Kundensegmenten und Interessengebiete gibt, die man ansprechen könnte. Dementsprechend gibt es einen großen Bedarf nach Innovation und Motivation neue Gebiete und Genre zu erforschen und

auszuprobieren. Oft reicht es aus existierenden Konzepten auf ihre Grundlagen zu reduzieren und mit neuen Ideen anzureichern, um ein neues erfolgreiches Spielerlebnis zu gestalten (Laura Ermi, 2005). Durch diese Herangehensweise entstanden neue Genres, die insbesondere auf Mobile-Geräten erfolgreich sind, wie etwa die Survivor-Like- und die Autobattler-Spiele.

Um die Belastung der Spieler etwas zu reduzieren und es ihnen zu ermöglichen, weniger erschöpft vom Spielen zu sein, kann etwas von der Kontrolle vom Spiel selbst übernommen werden. Insbesondere bei den verschiedenen Control-Layouts bei Mobile-Spielen kann dies sinnvoll sein, da manche Knöpfe und Aktionen direkt automatisiert werden könnten. Dadurch müssten die Spieler nicht mehr nur den Knopf beachten, sondern generell würde die damit zusammenhängende Aktion wegfallen. Insgesamt würde die mentale Belastung der Spieler stark reduziert werden (Laura Ermi, 2005).

3. Aufkommen zweier neuer Genres: Survivor-Like und Autobattler

In den letzten Jahren wurden alte Genres neuinterpretiert und alte Design Methoden neu angewandt. Dabei entstanden sehr erfolgreiche Spiele wie *Teamfight Tactics* und *Vampire Survivors* (Riot Games, 2019) (Luca Galante, 2021). Daraus entwickelten sich die zwei neuen Genres der Survivor-Like Spiele und der Autobattler. Beide Genres verbindet die Reduktion der Entscheidungen und Interaktionsmöglichkeiten, dennoch liegt jeweils die Grundlage im hohen Wiederspielwert und variierenden Versuchen. Dadurch entsteht ein immer wieder einzigartiges Spielerlebnis mit wandelnden Inhalten und Regeln. Jeder Eintrag in diesen beiden Genres beantwortet die Frage „wie viel Gameplay braucht ein Spiel?“ auf eine andere Art mit unterschiedlichen Herangehensweisen.

3.1. Geschichte der Autobattler

Autobattler entstanden aus der Reduktion von Multiplayer Online Battle Arena (MOBA) Spielen, mit dem Ziel die strategischen Elemente des MOBA-Genres zu betonen und auf eine Einzelspieler Version zu reduzieren. Sie kombinieren Elemente aus Rogue-Like Spielen und kompetitiven Onlinespielen.

Wie viele andere Genre entstand der erste Autobattler als Modifikation eines existierenden Spieles. In dem Fall der Autobattler geschah dies im Januar 2019 durch *Dota Auto Chess*, eine Modifikation des Spieles *Dota 2* (Drodo Studio, 2019) (Valve, 2013). Die spielbaren Charaktere aus *Dota 2* werden auf einem schachähnlichen Brett platziert und bekämpfen sich gegenseitig. Dabei können die Spieler nur vor Beginn des Kampfes auf das Ergebnis Einfluss auswirken. Dies geschieht, indem sie die Charaktere unterschiedlich platzieren und ihre Ausrüstung anpassen. Sobald der Kampf begonnen hat, können sie nur noch zuschauen, wie ihre Einheiten selbständig kämpfen. Die Spieler kämpfen in einem Round-Robin-System gegeneinander, das heißt jede Runde spielt man gegen einen anderen Gegner, bis alle Spieler einmal gegen alle anderen gekämpft haben. In einer Kaufphase kann man sowohl die Anzahl der platzierbaren Charaktere gegen den Eintauch von Währung erhöhen als auch die Charaktere verbessern und ihre Werte verstärken und sie mit Ausrüstungen und Items ausstatten.

Die Modifikation war ein großer Erfolg und hatte bereits innerhalb der nächsten vier Monate über acht Millionen Spieler, davon waren beständig zwischen 100.000 und 200.000 Online, das entsprach damals etwa 15-20% der Spieleranzahl von dem Originalspiel *Dota 2* (PCGamesN, 2024) (Steamcharts, 2024). Von dem Erfolg motiviert veröffentlichte Drodo Studio, das Studio hinter *Dota Auto Chess*, wenige Monate später ihre eigene alleinstehende Version in der Form eines Mobile-Spiels. *Auto Chess* erschien im April 2019 für Android und im Mai 2019 für iOS. Dabei wird der gleiche Gameplay-Loop wie bei der Modifikation verwendet nur diesmal mit eigenen Charakteren (Drodo Studio, 2019).

Kurze Zeit später begannen die Entwickler von *Dota 2* eine eigene Version der Modifikation zu entwickeln. Nur fünf Monate nach der Veröffentlichung der Modifikation erschien im Juni 2019 das Spiel *Dota Underlords* in Early Access. Im Laufe der nächsten Monate wurde über mehrere Updates das Spiel finalisiert und erschien im Februar 2020 als Full Release (Valve, 2020). In dem gleichen Zeitraum begannen die Entwickler hinter dem MOBA *League of Legends* ihre eigene Version eines Autobattler Spiel zu entwickeln. So wurde am 26ten Juni *Teamfight Tactics* veröffentlicht (Riot Games, 2019). Das Grundprinzip blieb das gleiche wie bei *Dota Auto Chess*, nur verwendet *Teamfight Tactics* Charaktere aus *League of Legends*. Ein großer Unterschied ist die Verwendung eines hexagonalen Rasters, das sich von den bisherigen rechteckigen Gittern deutlich unterscheidet.

Im Jahre 2020 erschien *Might & Magic: Chess Royale* von Ubisoft und kombinierte das Battle Royale Genre mit herkömmlichen Autobattler Mechaniken. Die Grundlagen blieben dieselben und beinhalteten ein rechteckiges Raster, auf dem jede Runde die Charaktere der Spieler gegen die der Gegner kämpfen. Der große Unterschied liegt in der Spieleranzahl, bei Spielen wie *Teamfight Tactics* kämpfen acht Spieler in einem Round-Robin-System gegeneinander, währenddessen treten in *Might & Magic: Chess Royale* über 90 Spieler in einem Turnier an. Dabei besitzt jeder Spieler drei Leben und verliert eins davon, wenn man eine Runde verliert. Der Spieler, der am Ende noch Leben übrig hat, gewinnt.

3.2. Moderne Autobattler

Moderne Autobattler entfernen jegliche Interaktion während der Kampfphase. Stattdessen zeichnen sie sich durch ein komplexes Kombinationssystem in der Ausrüstungsphase aus. Zusätzlich fördern sie die Kombinationsmöglichkeiten sowie den Wiederpielwert durch zeitlich begrenzte Einheiten-Sets, periodische Balance-Veränderungen und Einführung neuer Mechaniken. Das heißt obwohl man während der Kampfphase nicht mit dem Spiel interagieren kann, wird insbesondere durch die Komplexität der Ausrüstungsphase und der vielen Kombinationen die strategische Tiefe bewahrt und gefördert. Im Folgenden sind die Mechaniken und die jeweiligen Alleinstellungsmerkmale zweier Autobattler aufgeführt.

3.2.1. Teamfight Tactics

Einer der Autobattler, der am schnellsten gewachsen ist, ist *Teamfight Tactics*. Laut eigenen Angaben spielten in den ersten drei Monaten über 33 Millionen Spieler *Teamfight Tactics* (League of Legends, 2024). Auch nach dem anfänglichen Aufschwung ist das Spiel auch noch fünf Jahre nach der Veröffentlichung populär, so etwa wurden im Juni 2024 pro 48 Stunden über 850.000 Runden gespielt (OP, 2024).

Wie zuvor bereits erwähnt stammen die Charaktere in *Teamfight Tactics* aus dem Flaggschiff Spiel von Riot Games, *League of Legends*. In der Ausrüstungsphase platzieren die Spieler diese auf einem Raster bestehend aus Sechsecken. Dabei ist ihre Platzierung ausschlaggebend für den Erfolg des Teams, da es Nah- und Fernkämpfer sowie Verteidiger gibt.

Die Spieler haben mehrere Möglichkeiten, ihre Einheiten in *Teamfight Tactics* zu verstärken. Zum Beispiel können die Spieler, sie mit Gegenständen ausstatten, die ihre Werte verbessern und zusätzliche Effekte bieten. Alternativ können die Spieler das Level der Charaktere erhöhen, indem sie identische Einheiten zusammenfügen. Für eine Stufe 2 Einheit benötigt man zwei Stufe 1 Versionen derselben Einheit, für Stufe 3 benötigt man zwei Stufe 2 Versionen usw. Zusätzlich erhalten die Einheiten sogenannte Klassen-Boni. Diese Boni werden aktiviert, wenn Spieler mehrere Einheiten derselben Klasse verwenden. Zum Beispiel gewähren 2, 4 oder 6 Warden im Spiel allen Einheiten 10%, 20% bzw. 30% Schadensreduktion. Ähnliche Klassen-Boni-Systeme finden sich auch in vielen anderen Autobattlern und sogar in Spielen außerhalb dieses Genres.

Eine der Hauptmechaniken von *Teamfight Tactics* liegt darin, dass alle Spieler einer Runde gleichzeitig agieren. Dementsprechend hat man nicht unbegrenzt Zeit in der Ausrüstungsphase, und die Kampfphase geschieht in Echtzeit. Zusätzlich gibt es alle paar Runden eine Karussell-Auswahl, bei dem die Spieler aus einem rotierenden Kreis von Charakteren kostenlos neue, stärkere Einheiten rekrutieren können. Dabei dürfen die Spieler mit weniger Lebenspunkten beginnen. Dadurch entsteht eine Möglichkeit den verlorenen Vorsprung wieder aufzuholen.

Alle paar Monate wird das verfügbare Set komplett überarbeitet. Das bedeutet, dass die verfügbaren Charaktere, Ausrüstungen und Fähigkeiten gravierend angepasst werden. Oft werden gleichzeitig neue Mechaniken und Balance-Veränderungen eingeführt. Ebenso werden die erreichten Ränge der Spieler zurückgesetzt. Dadurch verändern sich die verfügbaren Kombinationen und Strategien erheblich, wodurch auch erfahrene Spieler aufgerufen werden, erneut zu spielen. Sie versuchen entweder, ihren früheren Rang wieder zu erreichen oder neue Kombinationen und Mechaniken auszuprobieren. Insgesamt wird der Wiederspielwert von *Teamfight Tactics* dadurch deutlich erhöht (Riot Games, 2019).

3.2.2. Super Auto Pets

Im September 2021 erschien *Super Auto Pets* von Team Wood Games, eine einladende und visuell verspieltere Version des Autobattler Genres als herkömmlichen Titeln wie *Teamfight Tactics* und *Dota Underlords* (Team Wood Games, 2021). Die Grundphasen sind die gleichen. Zunächst befindet man sich in einer Kaufphase, in der man seine

Einheiten ausrüsten kann und neuplatzieren kann. Diese wird gefolgt von der Kampfphase, in der die Einheiten autonom gegen andere Spieler kämpfen.

Innerhalb eines Versuches erstellen die Spieler ein Team bestehend aus bis zu fünf Tieren. Diese sind die namensgebenden Einheiten des Spiels. Um dem anfängerfreundlichen, visuellen Stil gerecht zu werden, wurde ein neues Kampfsystem entworfen, das sehr stark von herkömmlichen Systemen, wie sie in *Teamfight Tactics* oder *Auto Chess* vorhanden sind, abweicht. Die fünf gewählten Tiere bilden eine Reihe und kämpfen rundenbasiert gegen die gegnerische Reihe an Tieren. Dabei greifen die beiden Tiere, die sich in der Mitte treffen, gegenseitig an. Dies wird so oft wiederholt, bis alle Tiere eines Spielers besiegt wurden. Passend zu dem simplen Kampfsystem bestehen die Tiere lediglich aus drei Attributen: den Lebenspunkten, den Angriffspunkten und einer einzigartigen Fähigkeit. So wird sichergestellt, dass man die Funktionalität des Kampfsystems sehr schnell begreifen und die meisten Informationen direkt auf einen Blick einsehen kann. Sobald der Spieler zehn Runden gewonnen hat, ist der Versuch des Spielers erfolgreich abgeschlossen. Falls der Spieler jedoch fünf Mal verliert, scheidet dieser aus und muss von vorne beginnen.

Eine weitere Innovation, ist die Verwendung eines asynchronen Kampfablaufs. Das heißt man kämpft nun nicht mehr direkt gegen andere Spieler, sondern gegen deren vorherige Versuche. So kann man beliebig viel Zeit in der Einkaufsphase verwenden und in der Kampfphase vorspulen oder sich den Kampf mehrfach anschauen. Ebenso hat es den Vorteil, dass man meistens gegen Gegner kämpft, die zu dem damaligen Zeitpunkt, ähnlich viele gewonnene- und verlorene Runden hatten wie man selbst. Dieses System wurde in vielen nachfolgenden Autobattlern aufgenommen, wie beispielsweise *Backpack Battles* (PlayWithFurcifer, 2024).

Super Auto Pets ist sehr einsteigerfreundlich, bietet aber dennoch viel Tiefe durch die Kombination der einzigartigen Fähigkeiten und der Verwendung von Schlüsselwörtern. Durch die große Anzahl an verschiedenen Tieren kann man auch bei mehrfachem Spielen immer wieder neue Kombinationen entdecken. Um den Wiederspielwert zu erhöhen, gibt es sogenannte Pet Packs, diese bestimmen welche Tiere in dem Pool der möglichen Einheiten sind. Jedes dieser Pet Packs beinhaltet etwa 60 verschiedene und neue Tiere, wodurch man jedes Mal andere Zusammenstellungen erhalten kann. Zusätzlich gibt es jede Woche ein zeitlich limitiertes Pack mit zufällig ausgewählten Tieren aus den

regulären Packs. Durch diese verschiedenen Packs findet man immer wieder neue Ideen und Kombinationen, wodurch auch erfahrene Spieler aufgerufen werden, einen neuen Versuch zu starten.

3.3. Geschichte des Survivor-Like Genres

Survivor-Like spiele reduzieren das Rogue-Like Genre und das Action-Shooter Genre auf ihre Hauptkomponenten und entfernen dabei Interaktionsmöglichkeiten zwischen den Spielern und dem Spiel. Dennoch erhalten sie hohen Wiederspielwert und Tiefe durch andere Mechaniken. Um sich das genauer anzuschauen, ist es hilfreich sich die Wurzeln und Vorgänger des Genres anzuschauen und nennenswerte Einträge und ihre Innovation genauer zu betrachten.

Das Genre der Survivor-Like, auch bekannt als Horde-Survivor oder Bullet-Heaven, wurde durch das Spiel *Vampire Survivors* geprägt und definiert (Luca Galante, 2021). Doch bereits mehrere Jahrzehnte zuvor gab es rudimentäre Versionen des Genres mit Mechaniken, die in den neuesten Einträgen des Genres heute noch vorhanden sind.

So etwa wurde 1982 das Spiel *Robotron: 2084* veröffentlicht (Eugene Jarvis, Larry DeMa, 1982). Die Mechaniken des Spieles basierten auf dem Layout der Arcade-Maschine, durch zwei Joysticks kann man den Protagonisten von Robotron kontrollieren, sowie die Richtung, in die dieser schießt. Im Laufe des Spieles muss man sich durch mehrere Level, in einer begrenzten Arena, kämpfen und die dort vorhandenen Gegner besiegen. Das Geschehen betrachtet man aus der Vogelperspektive. Nach dem Abschluss einer Welle kommt man, nach einer kurzen Überblende, in das nächste Level. Die Gegner variieren durch ihr Bewegungsmuster, so wie ihre Lebensanzahl. Diese grundlegenden Attribute werden immer noch in den meisten Survivor-Like Spielen verwendet.

Einige Jahre später erschien *Smash TV* (Eugene Jarvis, Mark Turmell, 1990). Bei diesem Spiel erweiterte Eugene Jarvis die Formel von Robotron, in dem Boss-Gegner, verschiedene Waffen und eine Mehrspieler-Option hinzugefügt wurden. Die Grundlagen der begrenzten Arena, so wie die Gegner mit verschiedenen Bewegungsmustern blieben gleich. Die besonderen Alleinstellungsmerkmale des Spieles, liegen in den verschiedenen Waffen, die man aufsammeln kann. Von Raketenwerfern, über Shotguns, bis hin zu Pistolen gab es viele verschiedene Variationen, die sowohl das Schussmuster, als auch

die Frequenz der Kugeln und den Schaden veränderten. Diese Waffen sowie Score in der Form von Geld wurden von besiegten Gegnern fallengelassen als Belohnung für die Spieler.

Das im Jahre 1997 erschiene *Alien Phobia* steuert sich ähnlich wie seine Vorgänger, der große Unterschied liegt darin, dass die Gegner sich gezielt auf die Spieler zubewegen und nicht mehr nur ihrem eigenen Bewegungsmuster hinterherlaufen (Wah-Software, 1997). Später wurde in *Phobia II* diese Mechanik mit den verschiedenen Waffen aus *Smash TV* kombiniert (Wah-Software, 1998). Dadurch entstand eine Action-Herausforderung mit großem Fokus auf Beweglichkeit und vorrausschauendem Spielen. So war es oft sinnvoll sich zu überlegen, an welchem Ort in den nächsten Sekunden weniger Gegner sein werden. Dieses Core-Element des Gameplay-Loops ist in den meisten modernen Survivor-Like Spielen noch vorhanden.

2019 erschien eine moderne Neuinterpretation alter Ideen in der Form von *Magic Survival* (Leme, 2019). Die Grundmechaniken waren wie bei den Vorgängern ähnlich, doch einige neue Standards des Genres wurden hier zum ersten Mal etabliert. So etwa konnte man nur noch die Bewegungen des Charakters kontrollieren und nicht mehr die Schussrichtung oder die Fähigkeiten. Diese wurden automatisch aktiviert beziehungsweise es wurde automatisch auf die Gegner geschossen. Wie bei *Phobia* bewegen sich die Gegner größtenteils gezielt auf den Spieler zu, dadurch besteht ein großer Teil des Gameplay im Kiting der Gegner, das bedeutet das Locken und Manipulieren der Gegner, durch geschicktes Positionieren des Charakters. Andere Hauptmechaniken liegen im Upgrade System. Wenn man genug Gegner getötet hat und/oder genug Mana-Orbs gesammelt hat, erhält man ein Level-Up. Mit diesem kann man weitere Zaubersprüche freischalten, die sich periodisch automatisch aktivieren, oder bisherige Zaubersprüche verbessern. Im Gegensatz zu bisherigen Spielen des Genres ersetzen diese nicht die bisherigen Waffen bzw. Zaubersprüche, die man bereits hat, sondern werden zusätzlich hinzugefügt, dadurch wird der Charakter immer stärker im Laufe des Spieles und man kann immer mehr Gegner gleichzeitig bekämpfen.

Wenige Jahre später erschien das namensgebende Spiel des Genres: *Vampire Survivors* (Luca Galante, 2021). Die Grundmechaniken sind sehr ähnlich wie bei *Magic Survival*, doch wurde das Upgrade System erweitert, sowie das Voranschreiten im Spiel angepasst. Man konnte nun auch passive Ausrüstungen erhalten, die die Werte des

Charakters oder andere Attribute verbesserten. Zusätzlich konnte man sogenannte Evolutions erhalten, sobald man das Richtige Pärchen an Waffen und Ausrüstungen vollständig verbessert hat. Dadurch gab es verschiedene Kombinationen, auf die man sich spezialisieren konnte. Zusätzlich wurden eine Vielzahl an verschiedenen Maps, mit verschiedenen Begrenzungen und Gegnerwellen, sowie mehrere Charaktere und Waffen designt. Eine der größten Veränderungen gegenüber *Magic Survival* liegt darin, dass die Gegner, nachdem man sie besiegt hat, ihre Erfahrungspunkte auf den Boden fallen lassen und man diese nicht direkt erhält. Daher muss man später nochmal an denselben Ort laufen, um das Level-Up zu erhalten. Dadurch wurde das Kiten der Gegner deutlich interessanter und man musste vorrauschauender planen, wohin man sich fortbewegen möchte. Die größte Innovation jedoch, lag in der Verwendung einer sogenannten Meta-Progression (dt. Meta-Fortschritt). Diese Mechanik entstammt dem Rogue-Lite Genre und ermöglicht es Spielern in den einzelnen Versuchen Währung zu sammeln, welche zwischen den Versuchen für permanente Upgrades ausgegeben werden kann. Dadurch kann man die Werte des Charakters verbessern, aber auch neue Waffen und Items freischalten.

Zusammengefasst besitzen moderne Survivor-Like Spiele meistens folgende Qualitäten und Mechaniken. Der Core-Gameplay-Loop besteht darin in einer begrenzten oder unbegrenzten Arena bis zu einem vorgegebenen Zeitpunkt oder dem Besiegen eines Boss-Gegners zu überleben. Um das zu erschweren, kommen von mehreren Seiten Gegner auf die Spieler zu, diese fügen bei Berührung Schaden zu und können vom Spieler getötet werden. Der spielbare Charakter ist nur in der Bewegung kontrollierbar, das heißt, dass dieser automatisch angreift und/oder automatisch auf den nächsten Gegner zielt. Wenn man ausreichend Gegner getötet hat, erhält man ein Level-Up. Dadurch kann man seine Waffen verbessern oder neue Fähigkeiten freischalten. Oft gibt es ein Kombinationssystem, mit dem man Boni erhält, wenn man die richtigen Waffen ausrüstet. Die Arena, in der sich der Core-Gameplay-Loop abspielt, wird nicht zufällig generiert und ist bei jedem Versuch sehr ähnlich. Außerhalb von Versuchen kann man erhöhte Schwierigkeitsstufen freischalten, beispielsweise erscheinen mehr Gegner oder manche Waffen werden schwächer. Dem gegenüber steht die Meta-Progression, in der man sich permanente Upgrades kaufen kann. Ebenso kann man verschiedene Startwaffen oder Startcharaktere freischalten, die einen anderen Ausgangspunkt zu dem Level-Up System bieten. Als letztes kann man weitere Maps freischalten, die durch andere Begrenzungen oder neue Gegnervariationen wieder spielwert hinzufügen.

Jedoch ist es wichtig zu bemerken, dass diese Vorschriften mehr Richtlinien als Regeln sind, die erfolgreichsten Einträge des Genres brechen aus diesem Konstrukt an einer oder mehreren Stellen hervor. Jedoch verbindet sie alle ein Gameplay-Loop, der an verschiedenen Stellen die Entscheidungsmöglichkeiten der Spieler einschränkt, sei es nun über ein limitiertes Upgrade-System oder über die Abwesenheit der Kontrolle über die Schussrichtung oder der Fähigkeiten.

3.4. Moderne Survivor-Like

Moderne Survivor-Like Spiele schaffen es Tiefe und Wiederspielwert zu generieren, obwohl sie innerhalb der Restriktionen des Genres bleiben. Das heißt, trotz automatischem Angreifen und Zielen, reduzierter Fähigkeiten oder geringerer Interaktionsmöglichkeiten ist es möglich, ein interessantes Spielerlebnis zu gestalten. Im Folgenden sind drei Beispiele für verschiedene Herangehensweisen anhand erfolgreicher moderner Survivor-Like-Spiele aufgeführt. Dazu werden jeweils ihre einzigartigen Mechaniken und Innovationen genauer erläutert.

3.4.1. Vampire Survivors

Das bereits erwähnte *Vampire Survivors* war das erste großflächig erfolgreiche Survivor-Like der Moderne und prägte den Namen des Genres (Luca Galante, 2021). Seit der ursprünglichen Veröffentlichung wurden durch Updates und DLC's (Downloadable Content) der Inhalt des Spieles deutlich erweitert und die Grundmechaniken perfektioniert. Durch die Kombination von Mechaniken aus vorhergehenden Spielen und Mechaniken aus anderen Genres, wie beispielsweise dem Rogue-Lite Genre, entstand ein neues Spielerlebnis mit scheinbar endlosem Wiederspielwert.

Im Laufe eines Versuches kämpfen die Spieler autonom gegen Monster, die einem von allen Seiten angreifen. Periodisch erscheinen Elite- und Boss-Gegner. Wenn die Spieler es schaffen, 30 Minuten lang zu überleben, gewinnen sie das Spiel. Falls der spielbare Charakter jedoch alle seine Lebenspunkte verliert, müssen die Spieler von vorne anfangen und verlieren ihren Fortschritt. Jedoch können sie zwischen den Versuchen persistente Währung benutzen, um die Charaktere permanent zu verbessern. Diese sogenannte Meta-Progression ermöglicht es jeden Spieler, nach ausreichend Versuchen, das Spiel zu gewinnen.

Wie bereits erwähnt lassen die Gegner Erfahrungspunkte fallen, sobald die Spieler sie besiegt haben. Wenn die Spieler genug von diesen eingesammelt haben, erhalten sie ein Level-Up. Die Zeit wird pausiert und die Spieler können eines von mehreren Gegenständen auswählen. Dabei variieren die Effekte der Gegenstände sehr stark. Besitzen die Spieler bereits einen Gegenstand und wählen ihn nochmal aus, verbessert sich die Stufe und der Effekt verstärkt sich. Das heißt die Gegenstände sind stapelbar und haben mehrere Stufen.

Zusätzlich können die Spieler sogenannte Evolutions erhalten, wenn sie passende Pärchen an Gegenstandskombinationen auf die höchste Stufe verbessert haben. Diese Evolutions sind stärkere Gegenstände, die essenziell für den späteren Erfolg eines Versuches sind. Durch diese Mechanik werden die Spieler dazu aufgerufen die verschiedenen Kombinationen zu lernen und bereits am Anfang eines Versuches vorausplanend die Gegenstände zu wählen. Denn insgesamt können von den über 50 verschiedenen Gegenständen nur zwölf gleichzeitig ausgerüstet werden.

Der Wiederspielwert wird nicht nur durch die hohe Anzahl an Gegenstandskombinationen so wie Evolutions gegeben, sondern insbesondere durch die Vielzahl an Spielbaren Charakteren und den verschiedenen auswählbaren Stages gegeben. Im Grundspiel gibt es 45 verschiedene Charaktere mit einzigartigen Fähigkeiten und Startwaffen. Diese können von den Spielern auf mehr als 15 verschiedenen Stages spielen, welche sich jeweils durch verschiedene Gegnerwellen und ihr jeweiliges Layout sehr stark untereinander unterscheiden. Beispielsweise ist die erste Stage, die man freischaltet, sehr offen und frei, während eine andere Stage ein langer, enger Korridor ist, in der sich die Spieler nur begrenzt bewegen können. Durch diese Vielzahl an Kombinationen können auch erfahrene Spieler immer wieder ein neues Spielerlebnis erfahren.

3.4.2. Brotato

Im Jahre 2022 erschien *Brotato* in Early Access, jedoch bereits im nächsten Jahr wurde ein voller Release veröffentlicht (Blobfish, 2023). *Brotato* war bereits während der Early Access ein voller Erfolg und hatte über 30.000 gleichzeitige aktive Spieler im ersten Monat nach der Veröffentlichung (Steamcharts, 2024). Durch die Kombination von vielen Elementen des Autobattler Genres mit Rogue-Like- und Survivor-Like-Mechaniken entstand eine einzigartige Kombination.

Der Core-Gameplay-Loop ist sehr ähnlich wie in anderen Survivor-Like Spielen. Die Spieler kämpfen in einer begrenzten Arena gegen Gegner, die sich auf sie zubewegen. Zur Verteidigung greift der Charakter automatisch an. Nachdem die Spieler einige Sekunden lang überlebt und die Welle abgeschlossen haben, öffnet sich ein Kauf-Menü. Ähnlich wie in vielen Autobattlern kann man mehrere Gegenstände kaufen und die verfügbaren Gegenstände neu auffüllen bzw. neu würfeln. Zusätzlich hat man die Option Items zu reservieren, um sie für später aufzuheben. Insgesamt gibt es zwei grundlegende Arten von Items: Waffen und Ausrüstungen. Die Ausrüstungen verändern die Werte des spielbaren Charakters und haben manchmal zusätzliche Effekte. Die Spieler können beliebig viele Ausrüstungen kaufen, welche stapelbar sind. Die andere Art der Gegenstände sind die Waffen. Die Kaufphase ist sehr ähnlich aufgebaut, wie in vielen Autobattlern und besitzt, wie oben beschrieben, viele Parallelen.

Die Waffen sind ein Hauptbestandteil von *Brotato*. Insgesamt gibt es über 30 verschiedene Waffen mit unterschiedlichen Attributen und Effekten. Die Spieler können bis zu sechs Waffen gleichzeitig ausgerüstet haben. Ähnlich wie das Klassen-Boni-System in *Teamfight Tactics* besitzen die Waffen ein oder zwei Schlüsselwörter. Wenn man mehrere von diesen gleichzeitig ausgerüstet hat, erhält man zusätzliche Werte Boni. Beispielsweise erhöhen 2, 3, 4, 5 oder 6 „schwere“ Waffen den Schaden um 5%, 10%, 15%, 20%, 25% bzw. 30%. Die Waffen sind in vier Stufen verfügbar und ihre Werte und Effekte werden zu höheren Stufen hin stärker. Damit die Spieler eine Waffe um eine Stufe verbessern können, müssen zwei identische Waffen derselben Stufe kombiniert werden. Dieses System der Stufen ist in vielen Autobattlern vorhanden, wie beispielsweise *Super Auto Pets*.

Die Spieler verlieren einen Versuch, sobald sie einmal alle Lebenspunkte abgezogen bekommen haben und zu viel Schaden erhalten haben. Wenn sie es jedoch schaffen, 20 Wellen zu überleben und den Endgegner besiegen, gewinnen sie den Versuch. Insbesondere die Verwendung von Wellen als Limit und nicht Zeit, ist eine sehr untypische und innovative Idee im Survivor-Like Genre. Diese Mechanik wurde später von vielen anderen Spielen aufgegriffen.

Durch die vielen verschiedenen Ausrüstungen und Waffen gibt es unzählige Kombinationsmöglichkeiten. Zusätzlich gibt es über 40 verschiedene Charaktere mit jeweils mehreren auswählbaren Startwaffen. Dadurch wird gewährleistet, dass auch erfahrene

Spieler immer wieder neue Kombinationen entdecken und Neues ausprobieren. Insgesamt reduziert *Brotato* das aktive Kampfsystem auf Bewegung, dafür erreicht das Spiel große Tiefe innerhalb der Kaufphase mit den verschiedenen Item Kombinationen und den Waffen-Boni und ihren Zusatzeffekten.

3.4.3. 20 Minutes Till Dawn

Im Jahre 2022 erschien *20 Minutes Till Dawn*, entwickelt von flanne, zunächst in Early Access und erhielt 2023 einen vollen Release (flanne, 2023). Das Spiel behält die Grundlagen, die in Klassikern wie *Vampire Survivors* etabliert wurden, jedoch bricht es eine grundlegende Regel des Genres, denn die kontrollierbaren Charaktere greifen nicht mehr automatisch an. Die Spieler müssen aktiv klicken, damit diese ihre Waffen betätigen. Die restlichen Grundmechaniken sind sehr ähnlich wie in herkömmlichen Spielen des Genres. So etwa kommen von allen Seiten Gegner auf die Spieler zugelaufen, gegen die sich die Spieler verteidigen müssen. Die besiegten Gegner hinterlassen Erfahrungspunkte. Nachdem die Spieler genug Erfahrungspunkte eingesammelt haben, erhalten sie ein Level-Up und können eine von mehreren neuen Verbesserungen auswählen. Dieser Gameplay-Loop wird durch gelegentliche Boss-Gegner unterbrochen. Die Versuche spielen in einer von mehreren Arenen, manche sind unbegrenzt, die anderen haben verschiedene Barrieren. Wie der Name impliziert, ist es das Ziel des Spieles 20 Minuten lang zu überleben, danach hat man einen Versuch erfolgreich absolviert.

Insbesondere das Angriff System ist sehr einzigartig in dem Genre, denn wie oben beschrieben greift der spielbare Charakter nicht automatisch an. Stattdessen müssen die Spieler manuell auf die Gegner zielen und zum Schießen mit der Maus klicken. Wenn die Spieler das Magazin aufgebraucht haben oder aufhören zu schießen, wird die Waffe automatisch nachgeladen. Dies kann nur unterbrochen werden, solange man übrige Munition hat. Eine weitere Restriktion liegt darin, dass der Charakter sich beim Schießen langsamer bewegt, als wenn er nicht schießen. Durch diese Einschränkungen wird eine weitere Ebene dem Spiel hinzugefügt, es geht nun nicht mehr nur größtenteils um effizientes Kiten der Gegner, sondern um das effiziente Haushalten der Munition, sowie das Abschätzen, wann man Schießen kann, beziehungsweise wann die Gegner zu nahe sind. Diese Restriktion wurde hinzugefügt, da für flanne ein automatisches Angriff-System die Spieler nicht aktiv genug involviert (zucalious, 2023).

Eine weitere Innovation liegt in dem Upgrade-System. Denn die auswählbaren Items verändern nicht nur die Werte des Charakters, sondern haben oft vielschichtige und komplexe Effekte. Des Weiteren sind diese Items nur einmalig einsammelbar und dementsprechend nicht stapelbar, das heißt, dass sich die Effekte nicht addieren oder verstärken, wenn man mehrmals das gleiche Item einsammeln würde. Um trotzdem Fortschritt und Combos zu ermöglichen, werden jedes Mal weitere verwandte Items freigeschaltet und dem Item-Pool hinzugefügt, sobald ein Item ausgewählt wird. Beispielsweise gibt es ein Item, mit dem die Kugeln die Gegner verbrennen können. Sobald die Spieler dieses erhalten haben, kann bei einem Level-Up ein anderes Item erscheinen, das die Spieler heilt, wenn sie genug Gegner verbrannt haben. Dadurch sind die einzelnen Items deutlich einzigartiger verglichen mit anderen Survivor-Likes, jedoch ist es auch schwieriger starke Item Kombinationen aufzubauen, da einige Kombinationen erst im Laufe eines Versuchs freigeschaltet werden müssen.

Um manche Combos zu fördern und zusätzliche Vorteile zu vergeben gibt es sogenannte Synergies die dem Item-Pool hinzugefügt werden, wenn die Spieler entsprechende zweier oder dreier Pärchen an Items ausgewählt haben. Diese variieren sehr in Einzigartigkeit und Einfluss auf das Spiel. Dadurch werden auch untypische Kombinationen gefördert. Ähnliche Systeme gibt es auch in vielen anderen Survivor-Like Spielen, beispielsweise die Evolutios in *Vampire Survivors*.

Neben mehreren verfügbaren Stages gibt es wie in vielen anderen Survivor-Like Spielen auch mehrere auswählbare Charaktere und Waffen, von denen man vor Beginn eines Versuchs eine Kombination zusammenstellen muss. Ebenso gibt es mehrere Schwierigkeitsstufen, die die Spieler im Laufe des Spieles freischalten, um neue Herausforderungen zu erhalten. Dem entgegenzuwirken besitzt *20 Minutes Till Dawn* ein Meta-Progression-System, welches ähnlich fungiert wie das vergleichbare System in *Vampire Survivors*.

3.5. Trend zur Reduktion der Entscheidungen

In allen oben genannten Beispielen, sowie in den meisten anderen Einträgen der Genres, lässt sich eine Reduktion der Interaktionsmöglichkeiten feststellen. Damit zusammenhängend nimmt auch die Menge der Entscheidungen ab, da die Spieler diese seltener treffen müssen oder können.

Insbesondere im Vergleich mit herkömmlichen Rogue-Like- und Strategiespielen fällt auf, dass die Survivor-Like- und Autobattler-Spiele oft gezielt Aspekte entfernen und auf ein Minimum reduzieren. So etwa agieren die Einheiten in den meisten Autobattlern autonom und können von den Spielern in der Kampfphase nicht beeinflusst werden. Diese Entwicklung überschneidet sich mit dem Aufkommen der Mobile-Spiele, wie zuvor bereits besprochen. In Fall der Survivor-Like-Spiele ist die Reduktion, der Kontrolle auf die Bewegung und die Abgabe der Kontrolle über der Waffe/den Fähigkeiten des Charakters an das Spiel, auf die eingeschränkten Inputmöglichkeiten auf einem Handy oder Tablet zurückzuführen. Denn in älteren Spielen mit ähnlichem Grundprinzip, wie beispielsweise *Alien Phobia*, steuerten die Spieler den Charakter mit einem Joystick und die Waffe und Schussrichtung mit einem weiteren Joystick (Wah-Software, 1997). In dem ersten modernen Survivor-Like, *Magical Survival*, kontrolliert man den Charakter durch einen Touchscreen. Damit das Spiel mühelos im Portrait-Modus mit einer Hand bedienbar ist, wurde der zweite Joystick entfernt und das Angriffsmuster des spielbaren Charakters automatisiert (Leme, 2019). Diese Designentscheidung entstand ursprünglich als Notwendigkeit und wurde später zur Grundlage eines ganzen Genres.

Ähnlich erging es bei den Autobattlern. Diese stammten ursprünglich von dem Moba Genres ab, welches zwei Teams von fünf Spielern gegeneinanderstellt. Die Entwickler von *Dota Auto Chess* wollten dieses Hauptelement auf eine Einzelspielerversion reduzieren. Dabei entschieden sie sich Tiefe, durch das Bauen verschiedener Teamkompositionen, Platzierungen und Ausrüstungen, zu erhalten, während der eigentliche Kampf mit anderen Spielern automatisiert wurde. Die Kontrolle über fünf verschiedene Charaktere mit jeweils mehreren Angriffen erwies sich als nahezu unmöglich und führte zu einer Überforderung der Spieler. Die Automatisierung des Kampfes ermöglichte es den Spielern, sich strategisch auf die Teamzusammenstellung und die Optimierung ihrer Einheiten zu konzentrieren, anstatt sich im hektischen Echtzeitkampf zu verlieren (Drodo Studio, 2019).

3.6. Auswirkungen der Entscheidungen

Um auf die Leitfrage „Wie viel Gameplay braucht ein Spiel?“ einzugehen, kann man die wiederholenden Entscheidungen in verschiedenen Spielen analysieren, kategorisieren und bewerten. Dadurch kann man feststellen wie viel Interaktion in einem Spiel vorhanden ist und wie viel Einfluss die Entscheidungen auf das Spielgeschehen haben. Dazu

analysiere ich im Folgenden jeweils ein fiktives Autobattler Spiel und ein Survivor-Like-Spiel anhand des Modells von Sid Meier (Meier, 2024). Dazu beziehe ich mich auf die häufigsten Mechaniken der jeweiligen Genres und welche Auswirkungen diese haben.

In dem fiktiven Autobattler beginnen die Spieler in einer Ausrüstungsphase, in der sie ihre ersten Einheiten kaufen und diese auf dem Spielfeld platzieren. Dies lässt sich in Sid Meiers Modell als Playstyle- und Persönlichkeits-Entscheidung kategorisieren, da die meisten Optionen ähnlich sinnvoll sind und die Spieler frei wählen können, welche Strategie sie am sinnvollsten finden (Meier, 2024). Die Auswirkung dieser Entscheidung können einen großen Einfluss auf das spätere Spiel haben, jedoch ist es auch möglich die gewählten Einheiten direkt in der nächsten Kaufphase zu ersetzen. Diese Phase wird gefolgt von einer Kampfphase. In dieser haben die Spieler keine Möglichkeit mit dem Spiel zu interagieren und können nur zuschauen. Manche Autobattler verwenden hier Optionen für erhöhte Geschwindigkeit und Pausen. Jedoch sind diese Optionen und daraus folgend die Entscheidungen nicht relevant für den restlichen Verlauf des Spieles und dienen nur der verbesserten Spielererfahrung. Um den Core-Gameplay-Loop zu vervollständigen, beginnt die nächste Phase, nämlich eine erneute Kaufphase. Nun haben die Spieler viele Optionen, sie können ihre alten Einheiten verkaufen, verbessern oder ersetzen durch neue Einheiten. Ebenso haben sie die Möglichkeit Einheiten mit Ausrüstungen zu bestücken und ihre Positionen auf dem Feld zu verändern, um einen Vorteil in der Kampfphase zu erhalten. Dabei können langfristige- gegenüber kurzfristige Optionen stehen, beispielsweise könnte ein Gegenstand die Werte eines Charakters einmalig verbessern, alternativ könnten die Spieler einen anderen Gegenstand kaufen, der über mehrere Runden hinweg die Werte verbessert. Je nachdem für welche Option sich die Spieler entscheiden, haben sie einen direkten Vorteil oder eben erst später im Versuch.

Insgesamt müssen die Spieler eine Reihe an Entscheidungen im Bereich Playstyle und Persönlichkeit treffen, bei denen immer wieder langfristige- gegen kurzfristige Optionen stehen. Zusätzlich müssen die Spieler ihr verfügbares Geld haushalten und abwägen, welche Einheiten es wert sind gekauft zu werden. Fast alle dieser Entscheidungen haben einen direkten Einfluss auf den Rest der Kaufphase so wie die nächste Kampfphase. Des Weiteren haben die meisten Entscheidungen auch einen Einfluss auf zukünftige Kaufphase und den gesamten Verlauf des Versuchs.

Obwohl man nur eine Handvoll von Entscheidungen pro Minute treffen muss, haben diese sehr viel Tiefe und oft langfristige Auswirkungen auf das Spiel. Man muss jedoch bedenken, dass in jeder Kampfphase eine Art Pause eintritt und die Spieler keine Kontrolle mehr über das Geschehen haben.

Bei dem fiktiven Survivor-Like-Spiel müssen die Spieler als erstes einen Charakter, mit einer eigenen Spezialfähigkeit, und einer Waffe auswählen. Diese Entscheidung ist im Model von Sid Meier, als Playstyle und Persönlichkeits-Entscheidung einzuordnen mit langfristigen Aspekten (Meier, 2024). Jedoch bietet sie nur eine einmalige Interaktionsmöglichkeit pro Versuch, wodurch der Wiederspielwert gesteigert wird, aber nicht die Aktivität der Spieler während eines Versuchs.

Im Laufe eines Versuchs müssen sich die Spieler alle paar Sekunden entscheiden, in welche Richtung sie sich bewegen möchten. Hier gibt es sowohl Ansätze von Risk versus Reward aber auch langfristige gegenüber kurzfristigen Vorteilen (Meier, 2024).

Risk versus Reward insofern, da die Spieler gezielt nah an Gegnergruppen herangehen können, um schnell viele Erfahrungspunkte auf einmal zu erhalten, jedoch mit dem Risiko, dass sie überrumpelt werden und Schaden erhalten. Dem gegenüber steht die Option möglichst weit von den Gegnern entfernt zu laufen und sicherer zu spielen.

Ähnlich ergeht es mit dem Kontrast zwischen langfristigem und kurzfristigem Planen. So etwa können die Spieler sich vorrauschauend bewegen und gezielt an Orte gehen, von denen sie erwarten, dass später keine Gegner dort sein werden. Alternativ kann kurzfristig geplant werden und die Spieler können an den nächsten Ort gehen, an dem die meisten Erfahrungspunkte liegen. Diese Art der Interaktion wiederholt sich mehrfach pro Minute, jedoch sind die jeweiligen Auswirkungen langfristig nicht sehr signifikant.

Eine weitere Interaktionsmöglichkeit innerhalb eines Versuches liegt in der Item Auswahl bei einem Level-Up. Hier gibt es stellenweise Aspekte von langfristigen gegenüber kurzfristigen Entscheidungen, aber insbesondere Playstyle Entscheidungen (Meier, 2024). Da die ausgewählten Items nicht verfallen, sondern sich ansammeln, haben frühe Entscheidungen große Auswirkungen auf den Rest des Versuches. Diese Entscheidung müssen die Spieler etwa alle 30 bis 60 Sekunden einmal treffen und haben dafür beliebig viel Zeit. Durch die Kombinationsmöglichkeiten der Items, so wie ihre langfristigen Auswirkungen, hat diese Entscheidung einen sehr starken Einfluss auf das Spiel und ist die

primäre Interaktionsmöglichkeit mit dem Spiel. Durch eine hohe Anzahl an Items so wie eine zufällige Auswahl der verfügbaren Items wird der Wiederspielwert gehoben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Spieler in dem fiktiven Survivor-Like-Spiel als erstes eine sehr einflussreiche Entscheidung in der Auswahl des Charakters und der Waffe treffen müssen. Im Laufe eines Versuches müssen die Spieler alle paar Sekunden durch die Bewegung des Charakters kleine Entscheidungen treffen. Die Auswirkungen dieser Entscheidungen sind tendenziell kurzfristig und nicht sehr einzigartig. Dies wird etwa alle 30 Sekunden durch eine sehr einflussreiche Entscheidung der Item-Auswahl unterbrochen. Diese Entscheidung ist das Hauptelement des Core-Gameplay-Loop der Survivor-Like-Spiele.

4. Fazit

Spiele sind ein immer größer werdender Teil der modernen Unterhaltungsindustrie. Sie sind einzigartig durch ihre Entscheidungen und Interaktionsmöglichkeiten. Dies grenzt sie von Filmen oder Simulationen ab. Dazu kommt noch die weltweite Verbreitung von Mobilgeräten, die fähig sind, Spiele zu spielen. Dementsprechend liegt der größte Marktanteil von Videospielen, global betrachtet, in der Mobile-Industrie. Für Spieleentwickler ist es nun naheliegend für diese rasant wachsende, neue Plattform zu entwickeln. Jedoch unterscheidet sich das Game Design für Mobile-Geräte stark von dem für Konsolen oder PCs. Angefangen bei den Inputmöglichkeiten, über die Bildschirmgröße, bis hin zu dem Ort des Spielens. Oft müssen Aspekte reduziert und vereinfacht werden, damit sie auf Mobile-Geräten umsetzbar sind. Zusätzlich bedarf es an neuen Innovationen in diesem aufkommenden Markt, da er bereits sehr gesättigt ist.

All diese Bedingungen führten zu dem Aufkommen der Autobattler- und Survivor-Like-Spiele. Beides sind Genres, die bekannte Mechaniken und Funktionen auf ihren Kern reduzieren. Dabei behalten sie, durch hohe Kombinationsmöglichkeiten und komplexe Systeme, Tiefe und Wiederspielwert. Trotzdem schaffen sie es ein simples und schlichtes Input-Layout zu verwenden, wodurch diese Spiele auch auf Mobile-Geräten und unterwegs spielbar sind. Dadurch konnten sie jeweils ein schnelles Aufkommen und einen globalen Erfolg erhalten, sowie ihren Platz als neue Genres und Design-Standards sichern.

IV. Praktische Umsetzung

1. Konzept

Um auf die Ausgangsfrage „wie viel Gameplay braucht ein Spiel?“ einzugehen, hatte ich es mir vorgenommen ein Autobattler-Spiel zu entwickeln, mit variierenden Interaktionsmöglichkeiten. Das eine Extrem wäre die Simulation ohne Kontrolle vom Spieler. Auf der anderen Seite wäre sehr frequente Interaktion ohne längere Pausen.

Als Spielkonzept für diese Idee, wollte ich etwas wählen, was sowohl als Simulation bereits existiert und funktioniert, aber auch Potenzial für einen Autobattler hat. Schlussendlich habe ich mich für eine Ameisen Simulation entschieden. In der Simulation würden sich die Ameisen komplett selbständig bewegen und ihre Nahrung suchen, während in der Version mit hoher Kontrolle die Spieler die Evolution und speziellen Eigenschaften der Ameisen kontrollieren können, sowie sie indirekt durch Hindernisse leiten können.

2. Umsetzung

Die Umsetzung bestand aus mehreren Abschnitten. Zunächst entstanden die Ameisen an sich und ihre Kommunikation untereinander. Danach folgten die Autobattler Mechaniken und die Variationen der Interaktion. Den letzten großen Abschnitt der Entwicklung bestand in der Visuellen Gestaltung des Prototyps. Der gesamte Prototyp wurde in Godot 4.1. und 4.2. entwickelt.

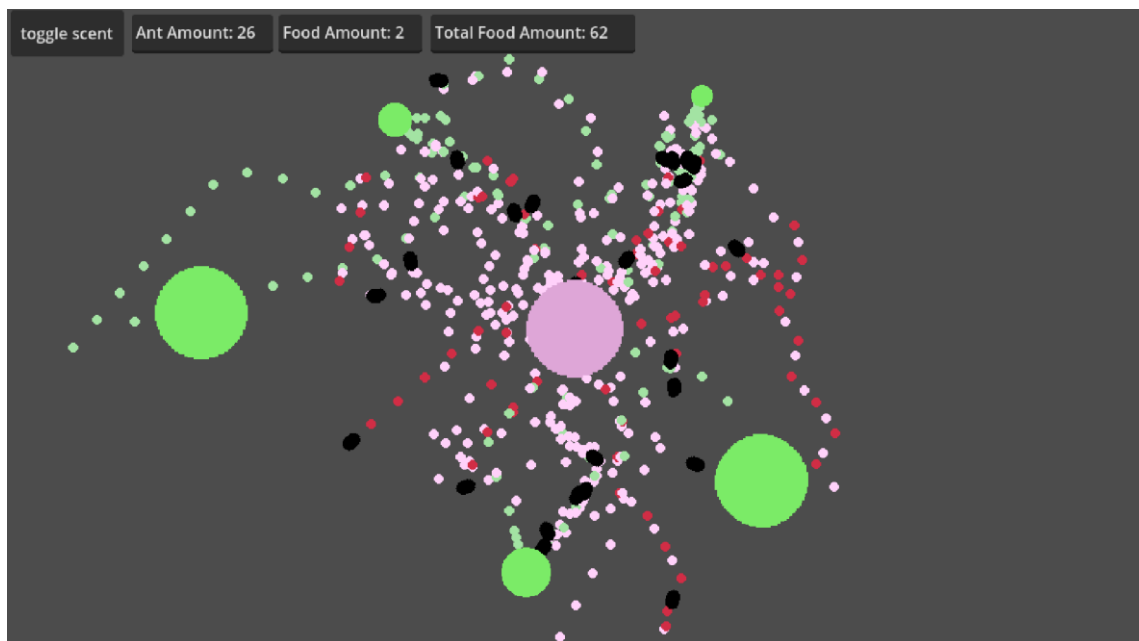
2.1. Simulation der Ameisen

Inspiziert von realen Ameisen agieren sie nach einem von drei Verhaltensmustern: Erkunden, Ernten und Zurückkehren. Ich hatte zu Beginn der Entwicklung überlegt, ob ich auch noch Kämpfe mit anderen Ameisen und einen Kampfstadium einbauen möchte, jedoch stellte sich schnell heraus, dass dies den Rahmen des Projektes überschreiten würde.

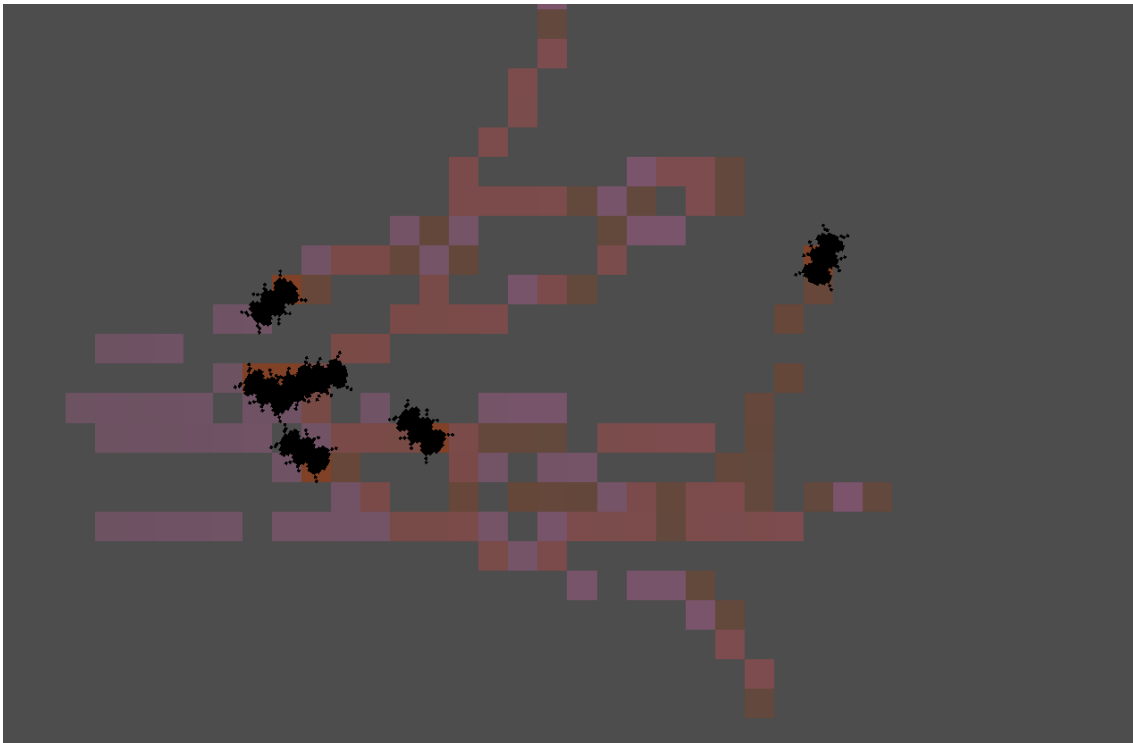
Die Ameisen an sich kommunizieren nicht direkt untereinander, sondern nur über Gerüche, die sie hinterlassen. Je nach Situation stoßen sie eine von drei Typen aus: Nahrung, zuhause oder Gefahr. Wenn sie am Erkunden sind, stoßen die Ameisen immer Marker des Typ Zuhause aus. Sobald sie ihre Ausdauer erschöpft haben, drehen sie sich um

und folgen diesen Markern, bis sie wieder bei der Kolonie sind. Auf dem Rückweg sind sie im Rückkehr-Modus und stoßen entweder Gefahr- oder Nahrungsmarker aus, je nachdem ob sie Nahrung gefunden haben oder nicht. Ebenso werden Nahrungsmarker auch beim Ernten ausgestoßen.

In einer frühen Version des Prototyps wurden die einzelnen Gerüche durch kreisförmige Objekte abgehandelt. Dadurch konnten die Ameisen sehr präzise kommunizieren, jedoch war diese Lösung nicht sehr effizient. Da jedes Mal, wenn eine Ameise nach Gerüchen gesucht hat, mit einer Vielzahl an existierenden Gerüchen ihre Position und Ausrichtung vergleichen musste, war diese Lösung nicht skalierbar und bereits ab etwa 25 Ameisen gab es Einbrüche in der Bildrate. Potenzielle Lösungen lagen in der Reduktion der Menge der Gerüche, sowie der Rate, wie oft die Ameisen nach ihnen suchen, jedoch beheben diese nicht den Kern des Problems.



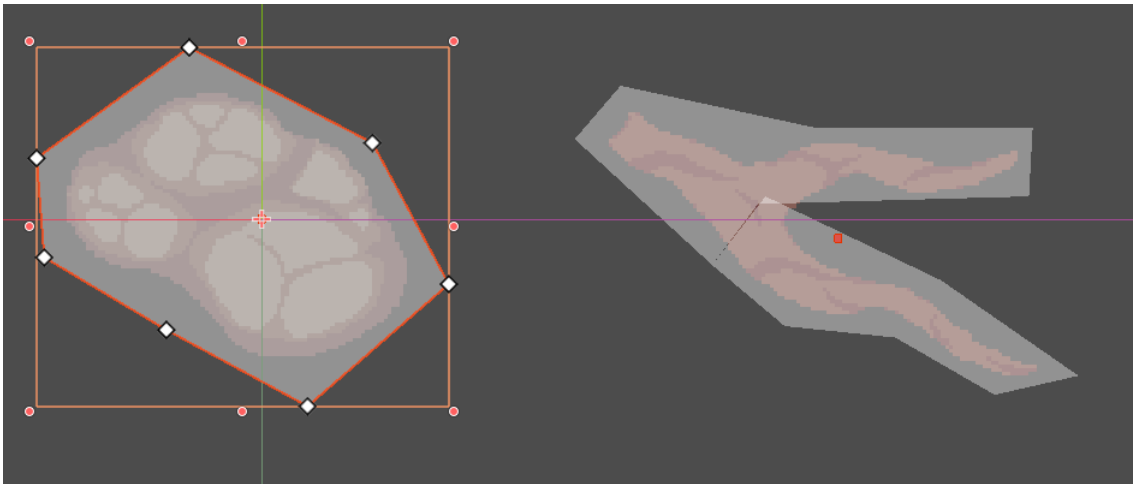
Die zweite und finale Herangehensweise gibt das Haushalten der Gerüche an zuständige Manager ab. So besitzt nun jede der drei Geruchsarten einen eigenen Manager, welcher die neuen Gerüche in ein zweidimensionales Array eingliedert. Dadurch müssen keine weiteren Objekte erschaffen werden und die Ablaufanfragen der einzelnen Gerüche werden einmalig pro Frame von den Managern ausgeführt. Leider geschah dies auf Kosten der Präzision der Gerüche. Dies konnte jedoch durch häufigeres Platzieren und Scannen ausgeglichen werden. Insgesamt war es nun möglich über 500 Ameisen gleichzeitig zu simulieren, ohne Einbrüche in der Bildrate zu erhalten.



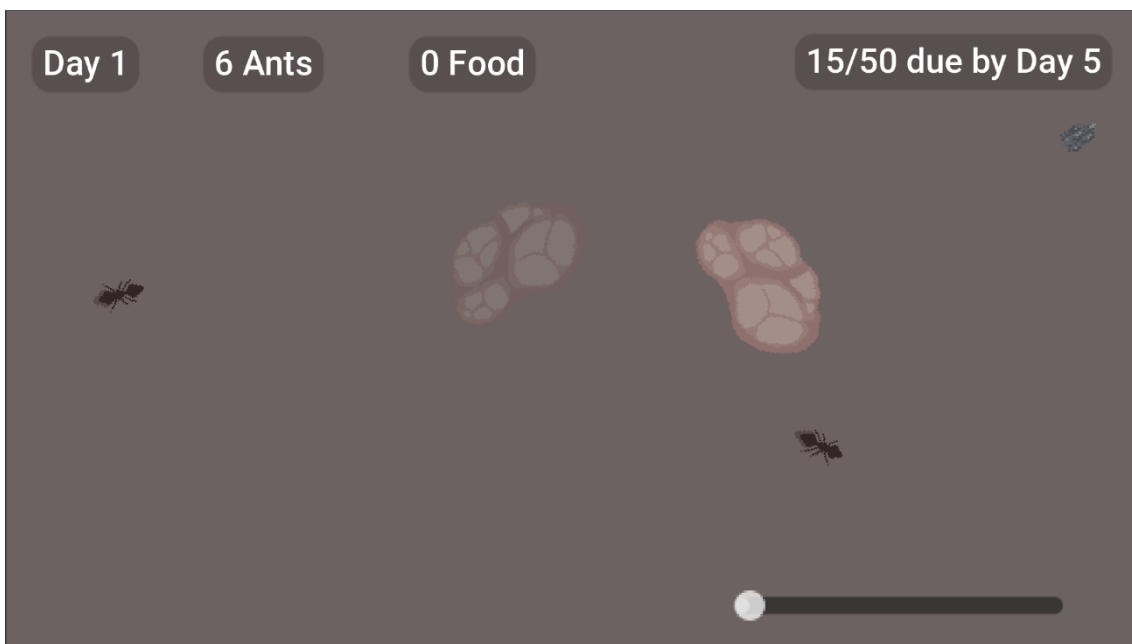
2.2. Autobattler Mechaniken

Die Grundlagen des Autobattler-Systems liegen in einem zyklischen Ablauf mit einer Aufgabe, die die Spieler bis zu einem Zeitpunkt erfüllen müssen. Denn die Spieler wechseln zwischen einer Kaufphase und einer Sammelphase. In der Kaufphase sollen die Spieler Verbesserungen für die Ameisen kaufen können und Hindernisse erwerben können. Danach folgt eine Sammelphase, in der die Spieler die erworbenen Hindernisse platzieren können und den Ameisen zuschauen können, wie diese sich autonom fortbewegen und Nahrung sammeln.

Nach dem Anlegen eines simplen UI für die Kaufphase, widmete ich mich der Entwicklung des Hindernissystems. Da in der Realität Ameisen eigentlich über verschiedene Hindernisse klettern können, wollte ich keine direkten Wände einbauen, sondern nur eine Abneigung zu den Hindernissen implementieren. Dementsprechend werden die Ameisen nur leicht zur Seite gelenkt, wenn sie mit einem Hindernis in Kontakt kommen. Um den verschiedenen Formen der Hindernisse gerecht zu werden, verwende ich Polygone. Diese senden Signale an die Ameisen, dass sie ihre Richtung ändern sollten, falls sie mit ihnen überlappen. Als Resultat wirkte es so, als besitzen die Ameisen eine Abneigung gegenüber den Hindernissen, können aber trotzdem in einem Notfall über diese hinweg klettern.



Die Hindernisse können später über ein Drag-and-Drop System in der Sammelphase platziert werden. Dazu gibt es eine semi-transparente Vorschau. Die Hindernisse können durch das Mausexplorer rotiert werden und somit auf verschiedene Weise eingesetzt werden.



Die zweite grundlegende Mechanik des Autobattler-Systems liegt in den Verbesserungen, die man in der Kaufphase erwerben kann. Dazu habe ich das Shop-Menü um zwei Bereiche erweitert. In dem rechten Bereich sind die gekauften Verbesserungen aktiv, während sie im mittleren Bereich gelagert werden. Wie bei vielen Autobattlern ist es möglich die Gegenstände zu verbessern in dem man zwei identische kombiniert. Dazu müssen beide Elemente das gleiche Level besitzen. Die einzelnen Verbesserungen verändern die Werte der Ameisen, wodurch diese präziser oder effizienter zur Nahrung finden.

Als weitere Option der Interaktion im Shop-Menü habe ich einen Reroll-Knopf eingebaut, welcher es den Spieler ermöglicht, gegen einen kleinen Aufpreis, die Auslage des Kauf-Menüs wieder aufzufüllen und neu zu würfeln. Passend dazu ist es auch möglich die verschiedenen Gegenstände per Rechtsklick zu reservieren und für einen späteren Zeitpunkt aufzuheben und zu sichern.

Die letzte Option, die den Spielern in der Kaufphase zur Verfügung steht, ist es bereits erworbene Objekte zu verkaufen. Dafür erhalten die Spieler eine weitere Ameise. Dadurch ist es möglich bei einem Fehlkauf eine Entschädigung zu erhalten, aber insbesondere am Anfang eines Versuches die Population anzuheben und zu beschleunigen.

2.3. Visuelle Gestaltung

Die visuelle Gestaltung ist dreigeteilt. Die Grundlage bieten Pixel-Art-Sprites für die Ameisen, Nahrung und Hindernisse. Dies wird durch ein vektorbasiertes UI unterstützt. Aber insbesondere die Atmosphäre und viele Details sind durch mehrere Shader dargestellt.

Die Pixel-Art-Elemente sind auf eine von zwei Wegen gestaltet. Entweder verwenden sie eine 1-Bit Farbpalette und dienen den Ameisen, beispielsweise bei den Verbesserungen, die die Spieler in der Kaufphase erwerben können. Alternativ verwenden sie eine monochrome Farbpalette mit wenigen Nuancen eines Farbtons. Letzteres kommt bei den Hindernissen und den Früchten zur Verwendung.

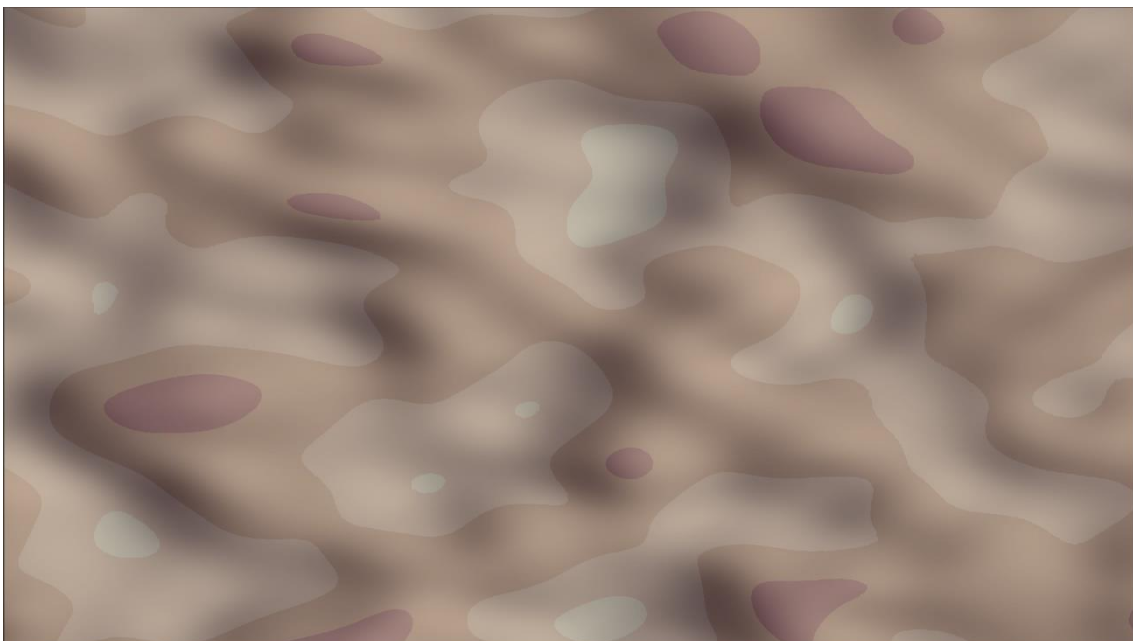
Das UI ist in einer monochromen Farbpalette gehalten, welche verschiedene Grau- und Weißtöne verwendet. Zusätzlich wird an vielen Stellen durch Transparenz eine Mehrschichtigkeit erzielt. Die meisten Elemente sind mit den Godot internen Werkzeugen kreiert.

Der aufwändigste, aber auch komplexeste Teil der visuellen Gestaltung liegt in den verschiedenen Shadern.

Der prominenteste Shader liegt in der Visualisierung des Bodens, auf dem die Ameisen laufen. Im Grunde wird einer FastNoise-Textur verschiedene Farbtöne zugewiesen, basierend auf ihren Werten. Dazu werden die Werte zwischen 0 und 1 in vier Farben unterteilt und dann stufenweise ersetzt, dabei repräsentieren größere Werte Hügel,

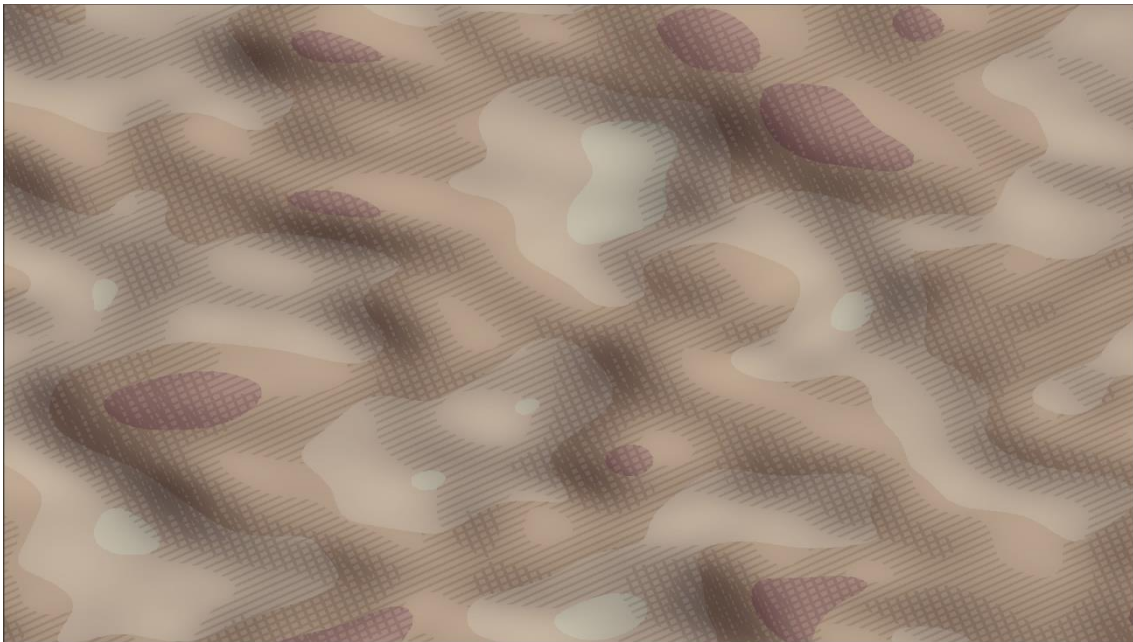
während niedrigere Werte Täler darstellen. Der komplexere Schritt liegt in der Schattenberechnung. Basierend auf den Werten der Noise-Textur wird eine Normal-Map erstellt, die die jeweiligen Normalvektoren der Textur beinhaltet. Dazu werden die Höhenunterschiede verwendet, wodurch eine einfache dreidimensionale Interpretation der Textur möglich ist. Die Normalvektoren werden mit Hilfe des Skalarprodukts gegenüber dem Vektor der Sonnenstrahlen verglichen. Dadurch entstehen Werte zwischen 0 und 1, die repräsentieren, wie identisch die beiden Vektoren sind. Je höher diese Werte sind, desto abgeneigter ist die jeweilige Oberfläche gegenüber der Sonne. Dieser Wert wird mit der Farbe der Sonne multipliziert und von der eigentlichen Bodenfarbe abgezogen. Als Resultat entstehen leicht bläuliche Schatten in Tälern und der Sonne abgeneigten Schrägen. Während der Sammelphase wandert die Sonne, wodurch sich die Schatten ebenso verändern, und die Illusion eines Tagesablaufs entsteht. Zusätzlich wird durch einen weiteren Filter, je nach Tageszeit, mehr Gelb-, Rot- oder Lilatöne verwendet.

Die gesamte Noise-Textur ist seamless, das bedeutet die Ränder gehen nahtlos ineinander über. Dadurch kann die Textur in alle Richtungen beliebig oft wiederholt werden und es entsteht eine potenziell endlos große Welt.

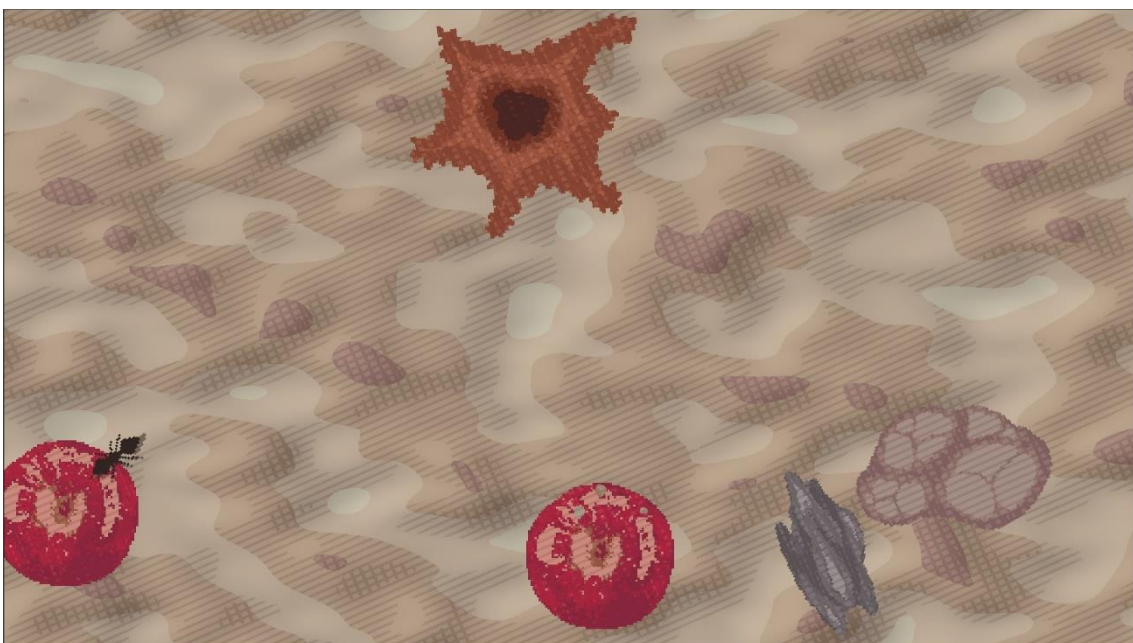


Um eine stilistische Einheit zwischen den verschiedenen Elementen zu gestalten, wird eine zusätzliche Schattierung in der Form mehrerer sich wiederholender Linien umgesetzt. Dieser Post-Processing-Effekt wird auf alle Elemente bis auf das UI angewendet. Die Grundidee liegt darin, je nach Helligkeit einer Fläche zusätzliche Linien zu malen, damit sie einen höheren Kontrast gegenüber anderen Flächen erhalten. Die Anzahl der Linien ist von der Helligkeit abhängig.

Das Ganze erfolgt über mehrere Schritte. Als erstes werden anhand der Helligkeit eines Pixels bestimmt, wie viele Linien gezeichnet werden sollen. Danach wird für jede Linie, die so gezeichnet werden sollen, anhand einer Sinuskurve bestimmt, ob sie auf dem jeweiligen Pixel liegt. Dieser Vergleich wird multiplikativ für alle Linien wiederholt. Das heißt es macht keinen Unterschied wie oft sich die Linien in einem Pixel kreuzen. Der daraus resultierende Wert wird dann von der eigentlichen Farbe abgezogen. Hier ist es möglich einzustellen, wie stark dieser Effekt sein soll.



Dieser Effekt wird gleichermaßen auf den Hintergrund, die Ameisen, den Früchten sowie den Hindernissen angewendet. Dadurch erhalten die verschiedenen Stile eine Gemeinsamkeit und trotz der geringen Pixel Anzahl mehr Details.



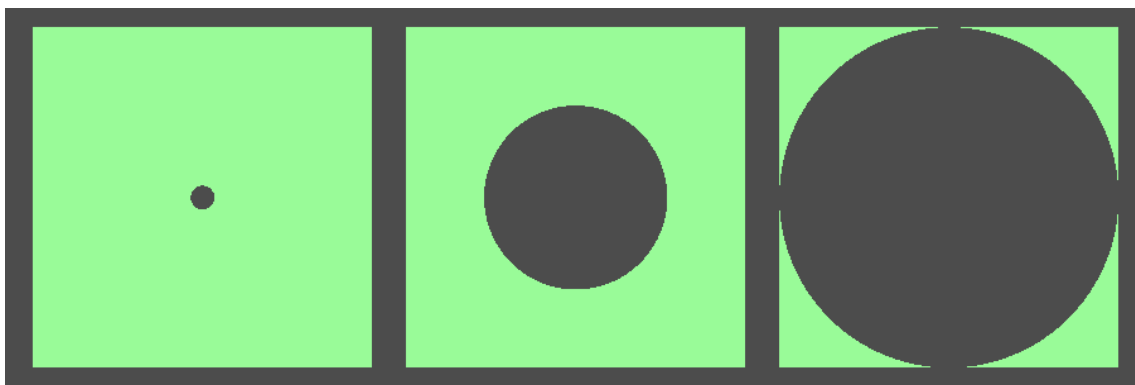
Als Übergang zwischen der Sammelphase und der Kaufphase, wird ein auf Dreiecken basierender Down-Scale-Filter verwendet. Dieser misst die Farbunterschiede in jeden der vier Abschnitte eines Segments und wählt dann die zwei diagonal liegenden Abschnitte aus, die jeweils in sich selbst die geringsten Unterschiede haben. Die draus entstehenden Dreiecke werden mit der durchschnittlichen Farbe der jeweiligen Abschnitte gefüllt.

Als Animation wird die Anzahl der Segmente zwischen 1 und 256 variiert, dadurch entsteht ein flüssiger Übergang zwischen der verschiedenfarbigen Sammelphase und der größtenteils monochromen Kaufphase.



Von links nach rechts: 150, 100, 50, 25, 15, 5, Segmente horizontal und vertikal.

Die Visualisierung der Früchte erfolgt in mehreren Schritten. Zunächst wird der Originalsprite in mehrere 10x10 Pixel große Subsprites unterteilt. Diese werden dann mit den jeweiligen Positionen im Food-Manager verknüpft. Wenn eine Ameise an der Position eines Subsprites Nahrung erntet, wird der Shader des Subsprites aktualisiert basierend auf der Menge der entfernten Nahrung. Als Visualisierung wächst von der Mitte an ein Loch im Bild, das angibt wie viel Nahrung noch verbleibt.



Zusätzlich erhalten die Subsprites Information über benachbarte Nahrungsquellen. Falls diese erschöpft sind, wird dementsprechend eine der vier Seiten von dem Sprite angeschnitten und ein passendes Dreieck entfernt. Dadurch gibt es eine Vielzahl an Kombinationen, die alle möglichen benachbarten Zustände visualisieren können.



Als letzten Schritt werden die entstandenen Kanten und Ausschnitte mit Hilfe einer FastNoise-Textur verformt. Dies bewirkt ein natürlicheres und angebissenes Erscheinungsbild gegenüber den sehr geometrischen und ordentlichen Vorgängern.



2.4. Variationen der Interaktion

Insgesamt gibt es vier Grundlegende Einstellungen der Interaktion, sowie eine weitere untergeordnete Option. Das bedeutet es gibt insgesamt 24 verschiedene Möglichkeiten, um den Prototypen zu spielen.

Die erste Option liegt in der Aktivierung der Hindernisse. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, können Spieler keine Hindernisse erhalten und demnach auch keine platzieren. Falls die Option jedoch aktiv ist, gibt es eine untergeordnete Option, um die Hindernisse kaufbar zu machen. Ist diese aktiv, dann erscheinen Hindernisse im Kauf-Menü und können erworben werden. Wenn sie nicht aktiv ist, erhalten die Spieler zu Beginn der Kaufphase ein zufällig gewähltes Hindernis. Damit wird ihnen die Option der Wahl des Hindernisses und der Anzahl der Hindernisse genommen.

Eine weitere Option ändert das System, durch welches neue Ameisen erscheinen. Entweder werden automatisch neue Ameisen gegeneriert, wenn genug Nahrung gesammelt wurde, oder es erscheint ein Knopf auf dem Bildschirm, der betätigt werden kann, um neue Ameisen zu generieren. Dabei macht es für den Erfolg eines Versuches nur einen geringen Unterschied, welche Option aktiv ist.

Die nächste Option fügt dem Kauf-Menü eine Neuwürfel- und Auffüll-Aktion hinzu. Dadurch können Spieler gezielter Verbesserungen erwerben, müssen aber auch Währung für die Neuwürfel-Aktion investieren. Insgesamt steigt der Erfolg eines Versuches, falls diese Aktion aktiv ist, aber insbesondere die Motivation der Spieler passende Verbesserungen zu erhalten und kombinieren wird stark erhöht.

Die letzte Option besitzt potenziell den größten Einfluss auf das Spielerlebnis. Denn diese bestimmt, ob die Verbesserungen im Kauf-Menü erhältlich sind, oder automatisch passende Verbesserungen ausgewählt werden. Die Spieler erfuhren so viele verschiedene Kombinationen, waren jedoch weniger an ihnen interessiert. Das lag insbesondere daran, dass sie keinen Einfluss auf diese hatten und nur zuschauen konnten, wie sich die Werte verbesserten.

3. Ergebnisse

Beim ausführlichen Testen sind einige Feststellung und Fehlentwürfe aufgefallen. Dennoch ist der Prototyp hilfreich, um die Ausgangsfrage zu beantworten.

Zunächst fiel beim Testen auf, dass die Größe des Geruchsrasters ausschlaggebend für die Effizienz der Ameisen ist. Darüber hinaus, wurde auch festgestellt, dass die Ameisen durch die Verwendung der Gefahrmarker mehr verwirrt wurden und in falsche Richtungen gelenkt wurden, als dass diese Marker ihnen geholfen haben. Insbesondere bei großen Populationen war dies problematisch. Dementsprechend wurde diese Funktion deaktiviert und die Ameisen verwenden nun nur noch aktiv Nahrungs- und Rückkehrmarker.

Ein weiteres Problem innerhalb der Mechaniken, entstand darin, dass manche der Verbesserungen der Ameisen stellenweise notwendig wurden, da die Grundwerte nicht

ausreichen um die jeweilige Aufgabe ausreichend zu erfüllen. So etwa bedarf es mehr Suchpositionen für Gerüche als ursprünglich vorgesehen, damit die Ameisen als Gruppe den Gerüchen präzise folgen können. Jedoch wird die Präzision ab einer gewissen Anzahl an Suchpositionen nicht nennenswert verbessert. Dementsprechend ist dies ein Wert, der nur schwer skalierbar und nicht unbedingt für ein Verbesserungssystem geeignet ist.

Bezüglich der Spielerlebnisse stellte ich früh in der Entwicklung fest, dass eine allgemeine Faszination darin besteht, einer Gruppe an Lebewesen zuzuschauen, wie sie agieren und als Gemeinschaft funktionieren, obwohl sie nur digital sind. Viele Spieler haben einzelnen Ameisen vermenschlicht und ihnen Attribute zugewiesen, die man von Menschen gewohnt war. Durch ihre geringe Kommunikation und ihr vorhersehbares aber unperfektes Verhalten wirkten sie erstaunlich lebendig.

Dieser Begeisterung entsprechend stellte ich später fest, dass ein großer Teil des Interesses im Betrachten der Ameisen lag, das gelegentliche Interagieren war ein einfacher Bonus. Jedoch hält diese Begeisterung meistens nicht langfristig an und lässt nach wenigen Versuchen nach. Dann beginnen die Spieler oft die Simulationsgeschwindigkeit zu erhöhen und fokussieren sich auf die Kaufphase.

Eine große Überraschung für mich lag in den Unterschieden zwischen dem manuellen Generieren neuer Ameisen und dem automatischen. Obwohl die unterschiedlichen Auswirkungen auf das Gameplay nur minimal sind, benutzten Spieler mit dem manuellen System deutlich geringere Simulationsgeschwindigkeiten, um den richtigen Zeitpunkt zu erwischen, neue Ameisen erscheinen zu lassen.

Insgesamt war ich am Anfang überrascht wie viele Spieler einfach nur den Ameisen zuzuschauen wollten. Jedoch veränderten sich die Interessen der Spieler nach längerem und wiederholtem Spielen sehr stark und sie fokussieren sich mehr auf die tieferen Mechaniken des Prototyps. Daraus folgere ich, dass ein Spiel für kurzweilige Begeisterung, eine interessante Prämisse benötigt, aber nicht unbedingt komplexe und tiefe Mechaniken und Geschichten. Insbesondere für Mobile-Spiele, die die Spieler zwischendurch im Alltag spielen wäre eine derartige Herangehensweise logisch. Jedoch möchten Entwickler ihre Spieler langfristig für ihr Spiel begeistern, so benötigen sie etwas mehr als nur ein interessantes Konzept. Dies kann in der Form von ausgefeilten und mehrschichtigen Mechaniken erfolgen.

V. Schluss

1. Fazit

In den letzten Jahren stieg die Nachfrage an Videospielen sehr stark an und der Markt wuchs zu einem globalen Phänomen heran. Dies erfolgte insbesondere durch Mobile-Geräte, wodurch Mobile-Spiele zu der gefragtesten Art von Spielen wurden. Jedoch müssen Entwickler beachten, dass die Design-Prinzipien für Mobile-Geräte grundlegend andere sind als beispielsweise für Konsolen oder PCs. Ebenso gibt es eine Vielzahl an Konkurrenzprodukten, die bereits weltweit Ansehen gewonnen haben. Daher bedarf es an Innovation und neuen Ideen, um monetär erfolgreich zu sein.

Zwei aufkommende Genres erreichten dies, durch eine Reduktion der Entscheidungen und einen Fokus auf Kombinationsmöglichkeiten und grundlegend tiefe und komplexe Systeme. Diese sind die Autobattler-Spiele und die Survivor-Like-Spiele. Auch wenn sie ihre Ursprünge in anderen Geräten hatten, erhalten sie die größte Popularität auf Mobile-Geräten. Hervorzuheben ist, dass nicht alle Spiele dieses Genres den Spielern die gleichen Entscheidungen stellen. Vor Allem die Menge der Entscheidungen und deren Auswirkungen variieren von Spiel zu Spiel sehr stark. Alle beantworten die Frage „wie viel Interaktion benötigt ein Spiel?“ auf ihre eigene Weise.

Bei der eigenen Entwicklung und Auswertung eines Prototyps stellte sich heraus, dass viele der Design-Entscheidungen von der Zielgruppe, sowie dem eigentlichen Ziel des Spieles abhängen. Falls die Entwickler die Absicht haben, ein Spiel zu entwickeln, dass immer mal wieder zwischendurch gestartet wird, ist eine hohe Menge der Interaktion und mechanischer Tiefe nicht notwendig. Wenn sie jedoch die Absicht haben langfristig Spieler für ihr Spiel zu gewinnen, dann ist eine höhere Menge an Komplexität notwendig. Dies kann durch mehr Interaktion erfolgen, aber ist insbesondere durch komplexere und vielschichtigere Entscheidungen erreichbar. Die Frage „wie viel Gameplay benötigt ein Spiel?“ hat also jedes Mal eine andere Antwort, je nachdem welche Absichten die Entwickler mit dem Spiel haben, was erzielt werden soll, aber insbesondere auch wer die Zielgruppe ist.

2. Ausblick

In den nächsten Jahren ist es möglich, dass weitere Subgenres durch Reduktion der Entscheidungen entstehen. Dies könnte basierend auf existierenden Systemen und Mechaniken erfolgen oder durch das Erschaffen komplett neuer Systeme. Durch die wachsende Nachfrage werden immer mehr unterschiedliche Spiele gefragt, wodurch auch sehr nischenhafte und spezialisierte Spiele eine Zielgruppe finden könnten.

Insgesamt erwarte ich, dass die Spiele-Landschaft breiter und diverser wird, damit alle Zielgruppen erreicht werden können. Das heißt nicht, dass alle Spiele in der Zukunft sehr stark reduziert werden und viele Aspekte der Interaktion entfernt werden. Im Gegenteil, ich erwarte eine Bewegung in beide Richtungen. Auf der einen Seite sehr einsteigerfreundliche und reduzierte Spiele und auf der anderen Seite äußerst komplexe und vielseitige Spiele. In manchen Fällen kann dies sogar innerhalb desselben Genres geschehen. Dadurch haben neue Spieler die Option ein Genre mit simpleren Spielen auszuprobieren und später dann in komplexere Systeme einzutauchen.

Literaturverzeichnis

Blobfish. (2023). *Brotato*.

Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Work and Play*. Jossey-Bass Publishers.

DataReportal, & *We Are Social*, & *Hootsuite*. (21. Februar 2024). Von Share of devices used among internet users who play video games in the Philippines as of 3rd quarter 2023, by type von Statista abgerufen 13. Juni 2024:
<https://www.statista.com/statistics/1127960/philippines-device-internet-users-video-games-by-type/> abgerufen

Dr. Claudio Scolastici, D. N. (2013). *Mobile Game Design Essentials*. Packt.

Drodo Studio. (2019). *Dota Auto Chess*.

Drodo Studio. (2019). *Auto Chess*.

Eugene Jarvis, Larry DeMa. (1982). *Robotron: 2084*.

Eugene Jarvis, Mark Turmell. (1990). *Smash TV*.

Fields, T. (2023). *Game Development 2042 - The Future of Game Design, Development and Publishing*. London: CRC Press.

flanne. (2023). *20 Minutes Till Dawn*.

game.de. (2. April 2020). Von Number of computer gamers in Germany in 2020, by gender (in millions) von Statista abgerufen 13. Juni 2024:
<https://www.statista.com/statistics/462041/computer-gamers-in-germany-by-gender/> abgerufen

GWI. (24. Mai 2021). Von Share of global gaming audiences who play every day as of 4th quarter 2020, by device von Statista abgerufen 13. Juni 2024:
<https://www.statista.com/statistics/1247236/daily-gamers-by-device/> abgerufen

HoYoverse. (2020). *Genshin Impact*.

Koster, R. (2014). *A theory of fun for game design* (2. Aufl. ed.). California: O'Reilly Media.

Laura Ermi, F. M. (Oktober 2005). Player-Centred Game Design: Experiences in Using Scenario Study to Inform Mobile Game Design. *Game Studies*.

League of Legends. (27. Juni 2024). Von League of Legends:
<https://teamfighttactics.leagueoflegends.com/en-us/news/dev/tft-update-numbers-and-what-s-next/> abgerufen

Leme. (2019). *Magic Survival*.

Luca Galante. (2021). *Vampire Survivors*.

Mega Crit. (2019). *Slay the Spire*.

Meier, S. (23. 4 2024). *Sid Meier's Interesting Decisions*. Von YouTube:
<https://www.youtube.com/watch?v=WggldtrqgKg> abgerufen

Nebel, S., Beege, M., Schneider, S., & Rey, G. (2020). *Competitive Agents and Adaptive Difficulty Within Educational Video Games*. Von Frontiers in Education: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2020.00129/full> abgerufen

OP. (27. Juni 2024). Von <https://tft.op.gg/meta-trends/comps?mode=&version=14.13> abgerufen

PCGamesN. (25. Juni 2024). Von <https://www.pcgamesn.com/dota-2/dota-auto-chess-player-count> abgerufen

PlayWithFurcifer. (2024). *Backpack Battles*.

Riot Games. (2019). *Teamfight Tactics*.

Sparrow Giants. (2017). *What Remains of Edith Finch*.

Statista. (11. August 2022). Von Average gaming session length among console/desktop PC/smartphone/tablet gamers in the United States as of August 2022 von Statista abgerufen 14. Juni 2024: [statista.com/statistics/1339287/us-console-gaming-session-length/](https://www.statista.com/statistics/1339287/us-console-gaming-session-length/) und [statista.com/statistics/1339296/us-pc-gaming-session-length/](https://www.statista.com/statistics/1339296/us-pc-gaming-session-length/) und [statista.com/statistics/1339873/us-smartphone-gaming-session-length/](https://www.statista.com/statistics/1339873/us-smartphone-gaming-session-length/) und [statista.com/statistics/1339875/us-tablet-gamin](https://www.statista.com/statistics/1339875/us-tablet-gamin) abgerufen

Steamcharts. (25. Juni 2024). Von <https://steamcharts.com/app/570#All> abgerufen

Steamcharts. (27. Juni 2024). Von <https://steamcharts.com/app/1942280#All> abgerufen

Subset Games. (2018). *Into the Breach*.

Team Wood Games. (2021). *Super Auto Pets*.

Valve. (2013). *Dota 2*.

Valve. (Februar 2020). *Dota Underlords*.

Wah-Software. (1997). *Alien Phobia*.

Wah-Software. (1998). *Phobia II*.

We Are Social, & Hootsuite, & DataReportal. (11. Februar 2021). Von Share of gamers in Thailand in the 3rd quarter 2020, by device von Statista abgerufen 13. Juni 2024: <https://www.statista.com/statistics/1097628/thailand-share-of-gamers-by-device/> abgerufen

zukulous. (23. 5 2023). *HOW TO MARKET A GAME*. Von <https://howtomarketagame.com/2022/06/14/20-minutes-till-dawn/> abgerufen