

Game Design Document



Gruppe 13

Gruppenmitglieder

Yannik Schnell
Felix Zimmermann
Dominik Burgherr
Paul Schakau
Marvin Stötzel
Malte Ferber

Name des Tutors

Leon Suaudeau

11.01.2025

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Technische Fakultät
Institut für Informatik
Lehrstuhl für Software Engineering

Inhaltsverzeichnis

1. Änderungsliste	2
2. Spielkonzept	3
2.1 Zusammenfassung des Spiels	3
2.2 Zentrale Spielmechanik	3
3 Benutzeroberfläche	4
3.1 Spieler-Interface	4
3.2 Standardtastenbelegung im Spiel	5
3.3 Menüstruktur	5
3.3.1 Hauptmenü	7
3.3.2 Statistics	8
3.3.4 Tutorial	8
3.3.5 Options	8
3.3.6 Pausenmenü	8
4. Technische Merkmale	10
4.1 Verwendete Technologien	10
4.2 Mindestvoraussetzungen	10
5 Spiellogik	11
5.1 Optionen & Aktionen	11
5.2 Spielobjekte	14
5.3 Spielstruktur	20
5.4 Statistiken	22
5.5 Errungenschaften	24
6. Screenplay	25
6.1 Konzeptzeichnungen & Storyboards	25
6.2 Anhang und Inspiration	28

1. Änderungsliste

- 02.11.24: Erstfassung des Game Design Documents
- 07.11.24: Kapitelnummerierung
- 18.11.24 Weitere verwendete Technologien hinzugefügt
- 24.11.24 Inhaltsverzeichnis eingefügt
- 26.11.24 Herstellung von Gerichten weiter ausgeführt, Menüstruktur erweitert um Einstellungen und angepasst auf Maussteuerung, Steuerung XBOX-Controller angefügt, Kapiteleinleitungen angefügt, Bilder und Tabellen in Texten referenziert, Anpassung der aktiven Spielobjekte und der Aktionen an Anforderungen
- 11.12.24 Punktetabelle zu Beispielpunktetabelle geändert für späteres Balancing
- 10.01.25 Abgesprochen: Tofu als Kombination entfernt, stattdessen mehr als eine Suppe eingefügt.
- 10.01.25: Menüstruktur verändert, Formulierung in Kapitel 2
- 10.01.25: Flowcharts konkretisiert und Absatz 5.2 Mensapersonal Kollisionen spezifiziert.
- 10.01.25: Absatz 5.3: Stresslevellogik spezifiziert.
- 11.01.25: Screenshots aus Spiel und Menü eingefügt, Menüs präzisiert, Logo auf Titelseite eingefügt

2. Spielkonzept

In diesem Kapitel wird das Spiel angepriesen und die zentrale Spielmechanik dargelegt.

2.1 Zusammenfassung des Spiels

"Bänderer-Simulator: Der Kampf um die Bänder in Freiburg!"

Willkommen beim nachhaltigsten Food-Battle der Mensa-Welt! In Freiburg, wo ökologisches Bewusstsein großgeschrieben wird, erwartet dich und deinen Rivalen eine aufregende Herausforderung. In diesem spannenden Duell für zwei Spieler geht es darum, zu zeigen, wer der wahre Meister des Resterecyclings ist!

Eure Aufgabe: Rettet, was Besucher der Mensa wegschmeißen wollen, und erfüllt die Wünsche anderer Resteesser – denn nur für euch selbst zu bändern macht keinen Spaß! Kreiert köstliche Gerichte aus den Resten, die endlos auf den Bändern rollen. Doch seid gewarnt: Manches Überbleibsel ist nichts für empfindliche Mägen! Nicht alles kann einfach zusammen verarbeitet werden; und einige Reste sollten zuerst wunschgemäß aufbereitet werden. Nur wer mutig genug ist, meistert das Chaos und übersteht das Rennen!

Und als wäre das nicht schon aufregend genug, musst du darauf achten, dass der Stress in der Mensa dich nicht überwältigt! Sonst droht dir am Ende eine Schockstarre! Schließlich musst du fit genug sein, um deinen Gegner abzuhängen, dich nicht vom Mensapersonal erwischen zu lassen und dich als Königin oder König der Freiburger Mensen krönen zu lassen!

Nimm dir einen Teller, schnapp dir deinen Rivalen und ab ins Getümmel – wer von euch wird Freiburgs unangefochtener Mensachampion?

2.2 Zentrale Spielmechanik

Die beiden Spieler bewegen sich durch die Mensa und sammeln Teller mit Essensresten vom Band. Ihr Ziel ist es, diese Reste clever zu kombinieren und gegebenenfalls im Ofen, Mixer oder Friteuse zu verarbeiten. Um Punkte zu sammeln, müssen sie die Wünsche von Resteessern erfüllen, bevor sie wieder abhauen und darauf achten, dass sie nicht von ihrem Mitspieler sabotiert werden. Natürlich können sie auch ihren Mitspieler sabotieren, um einen Vorteil zu erhalten! Mit steigendem Stress wächst die Gefahr, vom Mensapersonal beim Bändern erwischt zu werden und in Gespräche über Lebensmittelhygiene verwickelt zu werden.

3 Benutzeroberfläche

Im folgenden Kapitel werden alle Elemente der Benutzeroberfläche, darunter besonders das Spieler-Interface im laufenden Spiel und die Menüstruktur erläutert. Auch die Steuerungsmöglichkeiten mit Tastatur und GamePad werden erklärt.

3.1 Spieler-Interface

Die Spieler blicken in einer 2D Top-Down-Sicht auf das Spiel. Diese Perspektive verändert sich nicht. Da der Bildschirm immer den gesamten Spielbereich zeigt, ist die Kamera fest.

In einem Balken am oberen Bildschirmrand werden für die Spieler relevante Informationen angezeigt (siehe Grafik 3.1.1). In der Mitte des Balkens zeigt eine Uhr die aktuelle Ingame-Zeit an, aus der sich ergibt, wie lange die Runde noch dauert. Links und rechts davon ist je ein Bereich, der pro Spieler dessen aktuelle Punktzahl festhält und dessen aktuelles Stresslevel in einem sich füllenden Balken anzeigt.

Im unteren Bereich des Spielfelds befindet sich ein bewegliches Förderband, auf dem die nicht aufgegessenen Mensaresten in die Spülküche transportiert werden. Der Bereich darüber ist gefüllt mit verschiedenen Tischen und vereinzelt Küchengeräten.

Grafik 3.1.1: Beta-Interface



3.2 Standardtastenbelegung im Spiel

Die Steuerung orientiert sich an einem QWERTZ-Tastaturlayout. Das Spiel zeichnet sich dadurch aus, dass neben den Tasten für Bewegung eine Aktionstaste kontextabhängig verschiedene Aktionen auslöst. Es ist für Spieler 2 auch möglich, einen kabelgebundenen XBOX 360-Controller zu verwenden.

Im Einstellungsmenü lässt sich die Tastenbelegung abweichend auf Spielerwünsche anpassen und auf die Standardbelegung zurücksetzen. Die Standardbelegung ist in Tabelle 3.2.1 ersichtlich.

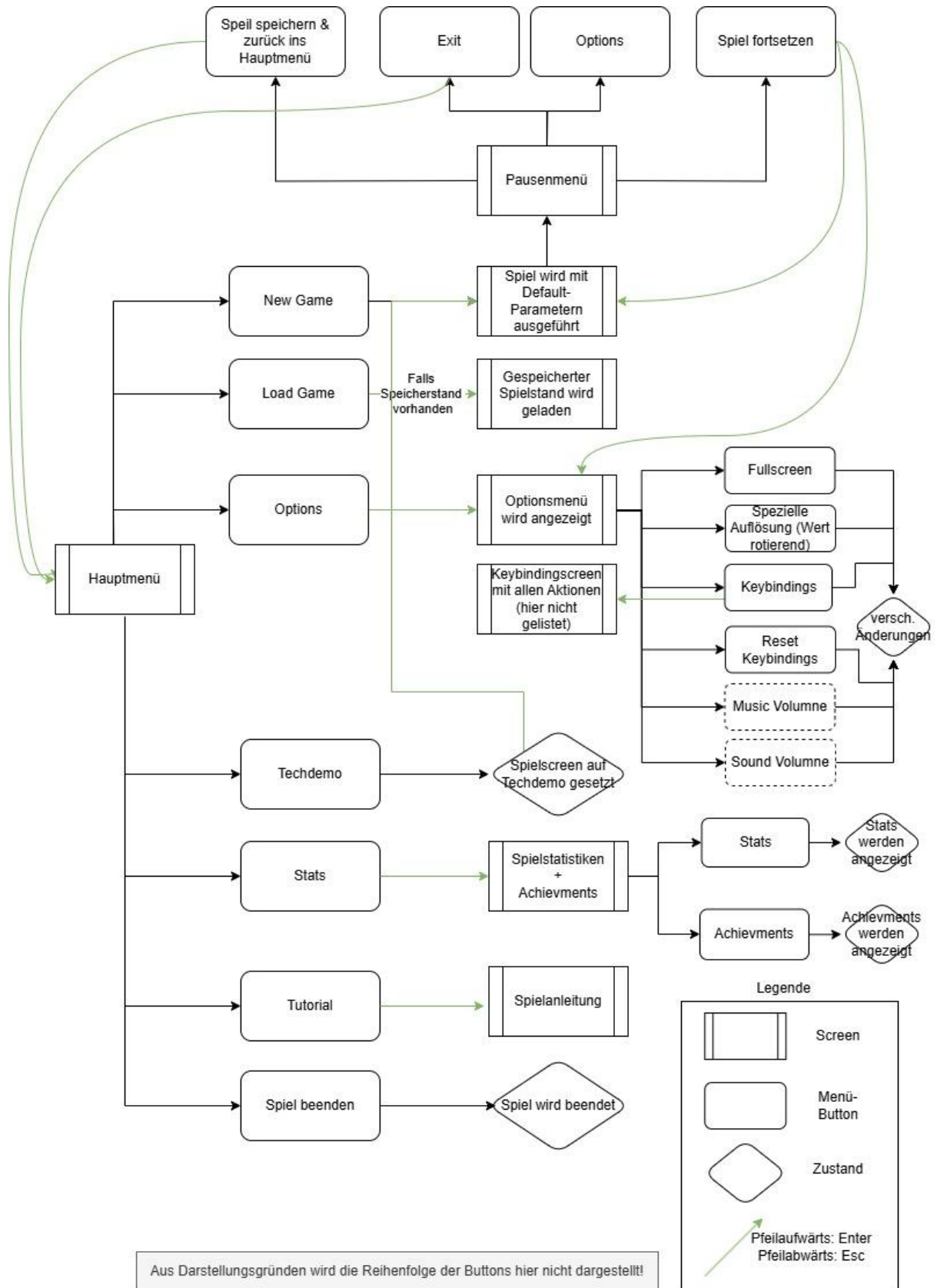
Tabelle 3.2.1: Steuerung für Tastatur und Controller (Standardbelegung)

Taste Spieler 1	Taste Spieler 2	Taste XBOX-Controller	Aktion
W	I	D-PAD-Up	Bewegung nach oben
A	J	D-PAD-Left	Bewegung nach links
S	K	D-PAD-Down	Bewegung nach unten
D	L	D-PAD-Right	Bewegung nach rechts
Q	U	A	Aktion
Esc	Space	START	Spiel pausieren

3.3 Menüstruktur

In Flowchart 3.3.1 ist die grundlegende Struktur der Menüs im Spiel festgehalten und wie zwischen verschiedenen Screens gewechselt wird. Im Folgenden sollen diese genauer erläutert werden.

Flowchart 3.3.1: Menüstruktur



3.3.1 Hauptmenü

Im Hauptmenü sehen die Spieler wie in Grafik 3.3.1.1 den Titel des Spiels und folgende Auswahlmöglichkeiten auf untereinander angeordneten Knöpfen:

- New Game
- Load Gam
- Statistics
- Options
- Tutorial
- Techdemo
- Leave Game

Das Menü ist dabei per Maus und Tastatur navigierbar.

Bei der Auswahl von "Neues Spiel" wird ein neues Spiel gestartet.

Bei der Auswahl von "Load" wird das, falls vorhandene, zuletzt gespeicherte Spiel geladen. Sollte kein gespeichertes Spiel vorhanden sein, ist dieser Knopf ausgegraut und kann nicht ausgewählt werden. Es ist nur ein Speicherstand gleichzeitig möglich.

Bei Auswahl von "Techdemo starten" wird eine abgewandelte Version des Spiels gestartet, in der sich, wie nach Anforderung, 1000 aktive Spielobjekte auf einem vergrößerten Spielfeld befinden.

Die Auswahl von "Statistiken" und "Tutorial" führen in die dazugehörigen Untermenüs.

Bei Auswahl von "Leave Game" wird das Spiel geschlossen.

Grafik 3.3.1.1: Hauptmenü



3.3.2 Statistics

Der Bildschirm Statistics ist in zwei Hälften unterteilt, in denen Statistiken und Errungenschaften dargestellt werden..

In der linken Hälfte werden in einer Liste die aktuell vom Spiel erstellten Statistiken angezeigt. Ein Drücken von Escape führt zurück zum Hauptmenü.

Alle im Spiel verfügbaren Errungenschaften werden in der rechten Hälfte untereinander dargestellt. Dabei wird angezeigt, welche Errungenschaften noch nicht freigeschaltet wurden. Eine Errungenschaft besteht aus einem kleinen Bild und dazugehörigen Titel.

Ein Drücken von Escape führt zurück zum Hauptmenü. Im oberen linken Eck ist die Escape-Taste mit Hinweis "Zurück zum Hauptmenü" eingeblendet, um die Steuerung visuell zu erklären.

3.3.4 Tutorial

Diese Seite zeigt mit dem Bild einer Tastatur und eines Controllers die Tastenbelegung an und erklärt in einem kurzen Text das Spielziel.

Im oberen linken Eck ist die Escape-Taste mit Hinweis "Zurück zum Hauptmenü" eingeblendet, um die Steuerung visuell zu erklären.

3.3.5 Options

Im Menü Einstellungen sind wie in Grafik 3.3.5.1 sichtbar Einstellungen zur Grafik, zum Ton und zur Steuerung möglich. Die Grafik kann mit einem Knopf zwischen Fenster- und Vollbildmodus wechseln. Ein anderer Knopf ermöglicht das Auswählen verschiedener voreingestellter Bildschirmauflösungen.

Um Ton einzustellen, gibt es einen Regler, der die Lautstärke der Hintergrundmusik steuert und einen zweiten Regler, mit dem die Lautstärke von allen anderen Soundeffekten verändert werden kann. Somit ist es auch möglich, die Lautstärke im Spiel auszustellen.

Oberhalb der Tonregler befindet sich ein Button, um die Keybindings auf die ursprüngliche Einstellung zurückzusetzen.

Darüber befindet sich ein Knopf zu dem Untermenü für die Keybindings, in dem alle Tastenbelegungen von Spieler 1 als auch Spieler 2 geändert werden können. Im Untermenü für die Keybindings gilt, dass wenn ein Button angeklickt wird, anschließend eine Taste auf der Tastatur gedrückt werden kann, die nun als neue Taste für diese Aktion / Richtung festgelegt wird.

Grafik 3.3.5.1: Beta-Einstellungsmenü



3.3.6 Pausenmenü

Das Pausenmenü kann nur aus dem aktiven Spiel heraus geöffnet werden durch Drücken der Enter- oder Escapetaste.

Das Pausenmenü enthält folgende untereinander angeordneten auswählbare Knöpfe:

- Resume
- Options
- Save & Exit
- Exit

Das Pausemenü ist analog zum Hauptmenü per Maussteuerung und Tastatur navigierbar. Der Knopf "Resume" beendet das Pausemenü und führt direkt zurück ins Spiel.

Bei der Auswahl der Einstellungen wird dasselbe Einstellungsmenü wie vom Hauptbildschirm aufgerufen.

4. Technische Merkmale

In diesem Kapitel werden die zur Erstellung des Spiels verwendeten Technologien, die Mindestvoraussetzungen an ausführende Systeme und Quellen für externe Texturen und Sounds festgehalten.

4.1 Verwendete Technologien

- Visual Studio Community 2022
- JetBrains Rider 2024.2.6
- MonoGame 3.8.1
- MonoGame.Extended 4.0.3
- Microsoft C#
- Microsoft .NET 8.0
- Aseprite
- PixelLab Extension für Aseprite
- Tiled 1.11

- ChatGPT 4o
- GarageBand
- GitHub Copilot

4.2 Mindestvoraussetzungen

- Betriebssystem: Windows 10 (x64) oder GNU/Linux (Ubuntu 22.04 LTS)
- CPU: x64 Intel Core 8th generation / AMD Ryzen oder neuer
- RAM/Arbeitsspeicher: 8GB
- GPU: integrierte Intel UHD Graphics oder besser
- Bildschirmauflösung: 1366 x 768, 60 Hz, optimiert für Auflösung von 1920 x 1080
- .NET 8.0
- Tastatur

5 Spiellogik

Dieses Kapitel gibt einen Ausblick über alle Aktionen, die im Spiel ausgeführt werden können, alle Spielobjekte, den genauen Spielablauf, sammelbare Errungenschaften und Statistiken, die über das Spiel erhoben werden. Unter den Objekten befinden sich auch verschiedene Essensreste, deren Verarbeitungsmöglichkeiten und eine Erklärung, wie diese in die Punktwertung eingehen.

5.1 Optionen & Aktionen

In Tabelle 5.1.1 sind alle Aktionen aufgelistet, die in Bänderer-Simulator zur Verfügung stehen.

Tabelle 5.1.1: Optionen und Aktionen

ID/ Name	Ereignisfluss	Anfangsbedingung	Abschlussbedingung
A01 Laufen	Die Spielfigur des Spielers bewegt sich, ausgehend von seiner vorherigen Position, in die der Bewegungstaste zugeordnete Richtung, solange die Taste gedrückt gehalten wird oder bis die Spielfigur mit einem kollidierenden Objekt kollidiert.	Einer der Spieler drückt eine der Bewegungstasten.	Der Spieler lässt die Bewegungstaste los und die Spielfigur des Spielers wurde in die gewählte Richtung bewegt oder ist mit einem anderen Objekt kollidiert.
A02 Objekt aufnehmen	Der Spieler nimmt das Objekt vor sich in die Hand.	Vor dem Spieler befindet sich ein aufnehmbares Objekt. Die Spielfigur hat nicht bereits ein Objekt in der Hand. Der Spieler drückt die Aktionstaste.	Das Objekt befindet sich von nun an in der Hand der Spielfigur des jeweiligen Spielers.
A03 Objekt ablegen	Der Spieler legt das Objekt in seiner Hand an die freie Stelle der Ablagefläche.	Vor der Spielfigur befindet sich eine leere Ablagefläche. Die Spielfigur hält ein Objekt in ihrer Hand. Der Spieler drückt die Aktionstaste.	Das Objekt liegt auf der Ablagefläche. Die Spielfigur des Spielers trägt das Objekt nicht mehr in der Hand.

A04 Essens- rest in Küchen- gerät geben	Die Spielfigur des Spielers hat einen Teller mit Resten in der Hand und gibt diese in das vor seiner Spielfigur befindende Gerät. Danach enthält das Gerät den Rest.	Die Spielfigur des Spielers hat einen Teller mit Resten in der Hand. Die Spielfigur des Spielers steht vor einem Küchengerät (welches nicht bereits in Benutzung ist) und schaut in dessen Richtung. Der Spieler drückt die Aktionstaste.	Die Reste befinden sich im Küchengerät und werden verarbeitet. Der Teller befindet sich noch in der Hand.
A05 Essens- reste kombi- nieren	Der Spieler bedient sich eines Tellers mit Resten, um diese auf einen anderen Teller zu verlegen.	Die Spielfigur des Spielers steht mit einem Teller mit Resten in der Hand vor einem abgestellten Teller.	Ein leerer Teller wird hinterlassen und der Spieler trägt einen vollen Teller mit neuem, kombiniertem Gericht.
A06 Maggi auf Gericht anwen- den	Der Spieler verfeinert ein beliebiges Gericht nach der Zubereitung mit Maggi, um den Punktwert des Gerichts zu verdoppeln.	Die Spielfigur des Spielers steht mit einer Maggi-Flasche in der Hand vor einem Gericht.	Die Maggi-Flasche verschwindet. Das Gericht ist visuell erkenntlich mit Maggi angereichert und wird bei Auslieferung an einen Resteesser mit doppelter Punktzahl belohnt.
A07 Bananens- chale werfen	Der Spieler wirft eine Bananenschale, die seine Spielfigur in der Hand hat, auf die Bodenfläche. Die Bananenschale bewegt sich schitternd in eine Richtung, bis sie kollidiert oder eine gewisse Strecke zurückgelegt hat.	Die Spielfigur des Spielers hat eine Bananenschale in der Hand	Die Spielfigur des Spielers hat keine Bananenschale mehr in der Hand. Die Banane liegt nun auf dem Boden.
A08 Aus- rutschen	Die Spielfigur dreht sich für 2 Sekunden auf der Stelle. Wenn der Spieler Essen in der Hand gehalten hat, wird dieses fallen gelassen und liegt als verschütteter Rest neben einem leeren Teller auf dem Boden.	Der Spieler bewegt seine Spielfigur auf eine Bananen-Falle oder einen verschütteten Rest.	Der Spieler hat kein Gericht mehr in der Hand und kann sich wieder normal bewegen. Die Bananenschale oder der verschüttete Rest verschwinden.

A09 In Gespräch aufgehoben werden	Der Spieler wird 4 Sekunden in ein mit Sprechblasen animiertes Gespräch über Hygienemaßnahmen verwickelt. Mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% verliert er die Punkte, die er gerade bekommen hat.	Der Spieler serviert Essen im Suchradius des Mensapersonals.	Der Spieler kann seine Figur wieder frei bewegen. Das Mensapersonal patrouilliert weiter durch die Mensa
A10 Reste selber essen	Die Spielfigur isst das Essen, das sie in der Hand hält, für 2 Sekunden.	Der Spieler trägt einen Rest oder zubereitetes Essen und hält die Aktionstaste lange gedrückt (~1,5 Sekunden)	Das Stresslevel des Spielers sinkt abhängig vom Punktwert des gegessenen Essens. Der Spieler hält nun einen leeren Teller in der Hand.

5.2 Spielobjekte

Im Folgenden werden alle Objekte, die in dem Spiel vorhanden sind, aufgelistet. Dabei haben einige Objekte besondere Fähigkeiten, die in den Bemerkungen notiert sind.

Die drei verschiedenen Personen-Objekte, die in Tabelle 5.2.1 aufgelistet sind, sind unsere aktiven Spielobjekte. Das Mensapersonal und die Resteesser haben implementiertes Pathfinding, mit dem sie selbstständig ihre Ziele aufsuchen und Kollisionen vermeiden.

5.2.1 Personen

Tabelle 5.2.1: Auflistung Personen-Objekte

ID / Name	Eigenschaften	Beschreibung / Fähigkeiten	Bemerkungen
P01 Spielfigur	/ kollidieren, beweglich, kontrollierbar	Diese Objekte werden jeweils von den beiden Spielern gesteuert und haben mehrere Aktionen, die alle in Abschnitt 5.1 ausführlich erklärt wurden.	Es gibt immer genau zwei Spielfiguren. Jede Spielfigur ist genau einem Spieler zugeordnet.
P02 Resteesser	/ kollidierend, beweglich	Die Resteesser setzen sich an einen freien Platz an einem Tisch und geben dann durch eine Grafik (Sprechblase) ihren Essenswunsch bekannt. Wird der Wunsch nach einer gewissen Zeit nicht erfüllt, verlässt der Resteesser das Spielfeld wieder und erzeugt dabei Stress bei beiden Spielern. Wenn der Wunsch erfüllt wird, isst der Resteesser und verlässt danach die Mensa.	
P03 / Mensapersonal	kollidierend, beweglich	Das Mensapersonal läuft durch die Mensa und kontrolliert, dass niemand Essen ausgibt. Wird in ihrem Suchradius (ein Kreis um das Personal) ein Resteesser vom Spieler bedient, so rennt das Personal zum Spieler und verwickelt den Spieler wenn dieser erreicht wird für 4s in ein Gespräch. Dabei gibt es eine 50% Chance dass die Punkte, welcher der Spieler durch das Servieren bekommen hat, wieder abgezogen werden.	Es können mehrere Mensapersonal-Objekte innerhalb des Spielfelds sein. Die Anzahl hängt dabei vom gesamten Stresslevel ab. Ist der Stress besonders hoch, kontrolliert die Mensa intensiver mit mehr Mensapersonal.

5.2.2 Zubereitungsobjekte

Im Folgenden werden alle Objekte festgelegt, die während der Zubereitung benötigt werden. Darunter fallen Objekte zum Transport von Reste und Objekte, mit denen man Gerichte erstellen kann.

Tabelle 5.2.2: Auflistung der Zubereitungsobjekte

ID / Name	Eigenschaften	Fähigkeiten / Beschreibung	Bemerkungen
zOb01 / Teller	auswählbar, aufnehmbar	Reste, die in das Spiel kommen, werden auf Tellern in das Spiel gebracht. Reste und fertige Gerichte werden immer über Teller transportiert. Leere Teller müssen wieder aufs Band gestellt werden, sonst erhöht sich das Stresslevel.	Ein Teller kann entweder eine Suppe, einen Auflauf oder zwei verschiedene Reste transportieren (z.B. ein Stück Fleisch und Pommes). Ein Spieler kann immer nur einen Teller gleichzeitig in der Hand haben. Der Spieler kann A02 und A03 auf Teller anwenden. Außerdem kann A11 ausgelöst werden.
zOb02 / Ofen	auswählbar, kollidierend	Mit dem Ofen können Gerichte erwärmt werden. Der Spieler kann, wenn er einen Teller mit Resten in der Hand hat, mit dem Ofen interagieren und die Reste in den Ofen stecken (siehe 5.1 Optionen & Aktionen A04). Für eine etwas längere Zeit bleiben die Reste im Ofen und werden ohne Interaktion des Spielers fertiggestellt. Sobald die Zeit abgelaufen ist, kann das Essen wieder aus dem Ofen genommen werden (A03).	Es handelt sich um eine passive Zubereitung.
zOb03 / Fritteuse	auswählbar, kollidierend	Mit der Fritteuse können Kartoffelreste zu Pommes frittiert werden. Der Spieler kann mit einem Teller, auf dem sich Kartoffeln oder Fisch befinden, mit der Fritteuse interagieren und die Reste in das Objekt stecken (siehe 5.1 Optionen & Aktionen A04).	Benutzt der Spieler eine Fritteuse, ist die Zubereitung aktiv.

zOb04 / Mixer	auswählbar, kollidierend	Der Spieler kann mit einem Mixer interagieren, indem er Reste in das Gerät gibt (siehe 5.1 A04). Der Mixer erstellt aus den Resten eine Suppe, die nach dem Mixen entnommen werden kann (6.1 A03).	Es handelt sich immer um eine aktive Zubereitung, wenn man den Mixer benutzt. Der Mixer kann 2 Reste mixen und daraus ein neues Gericht erstellen.

5.2.3 Essensobjekte

Im Folgenden (Tabelle 5.2.3) werden alle Reste aufgelistet, die als Essensreste durch das Förderband in die Spielwelt gelangen.

Tabelle 5.2.3: Auflistung der Reste

ID	Name
Z01	Spinat
Z02	Karotte
Z03	Nudeln
Z04	Kartoffeln
Z05	Fleisch
Z06	Fisch
Z07	Nachtisch
Z08	Maggi

Die Zutat Maggi ist eine Spezialzutat und hat deshalb eine weitere Fähigkeit. Das Maggi kann in einem Gericht verwendet werden (siehe 5.1.1 A08) und wertet dieses Gericht damit auf. Das Gericht bringt doppelte Punkte.

In Tabelle 5.2.4 werden die Arten von Gerichten aufgelistet, die aus den Resten von den Spielern zubereitet werden können. Die Wünsche der Resteesser richten sich nach diesen Gerichten. Das heißt, die Resteesser fordern immer eines dieser Gerichte.

Die Zutat Nachtisch kann nur als Gericht Nachtisch serviert werden. Es ist nicht möglich, aus einem Nachtisch ein anderes Gericht herzustellen. In Grafik 5.2.1 wird dargestellt, wie verschiedene Essensreste kombiniert werden können und in Küchengeräten weiterverarbeitet werden. Jedes fertige Essen besteht dabei aus maximal zwei Resten. Im Mixer und Ofen können dabei alle Grundzutaten verarbeitet werden. Die Fritteuse erlaubt nur eine Kombination von Fisch und Kartoffeln. Verschiedene Kombinationen von Resten ergeben dabei unterschiedliche Bonuspunkte, die in Tabelle 5.2.5 festgehalten werden. Dabei ist die Punktzahl für neue Spieler erst einmal unbekannt, bis ein Gericht serviert wurde. Grundsätzlich soll die ungefähre Punktzahl sich aber intuitiv an der Sinnhaftigkeit der

Kombination orientieren: Während Kombinationen wie Spinat + Spinat, die aus zweimal derselben Zutat bestehen, eher ein unkonventionelles Essen darstellen und deswegen wenig Punkte geben, geben klassische Gerichte wie Fisch mit Kartoffeln deutlich mehr Punkte. Da die erreichten Punkte dem Spieler beim Abliefern eines Gerichts auf das Punktekonto gutgeschrieben werden, können diese dann direkt sehen, wie viele Punkte eine Kombination wert ist.

Tabelle 5.2.4: Auflistung Gerichte

ID / Name	Eigenschaften	Fähigkeiten / Beschreibung	Bemerkungen
G01 / Suppe	auswählbar, aufnehmbar	Suppen werden im Mixer hergestellt und dann auf einem Teller serviert.	Die Punkte für eine Suppe variieren je nach Kombination der Reste.
G02 / Auflauf	auswählbar, aufnehmbar	Besteht aus zwei Zutaten, die im Ofen zusammen überbacken wurden	Verschiedene Kombinationen geben unterschiedlich viele Punkte
G03 / Voller Teller	auswählbar, aufnehmbar	Besteht aus zwei zusammengefügt Resten.	Verschiedene Kombinationen geben unterschiedlich viele Punkte
G04 / Frittiertes	auswählbar, aufnehmbar	Kann in der Fritteuse hergestellt werden.	Mögl. Reste: Z04 Kartoffeln, Z06 Fisch
G05 / Nachtisch	auswählbar, aufnehmbar	Ein Nachtisch kann direkt vom Förderband entnommen und dem Resteesser serviert werden.	Wird nicht zusammengestellt.

Grafik 5.2.1 Herstellung von Gerichten mit Beispielpunkten

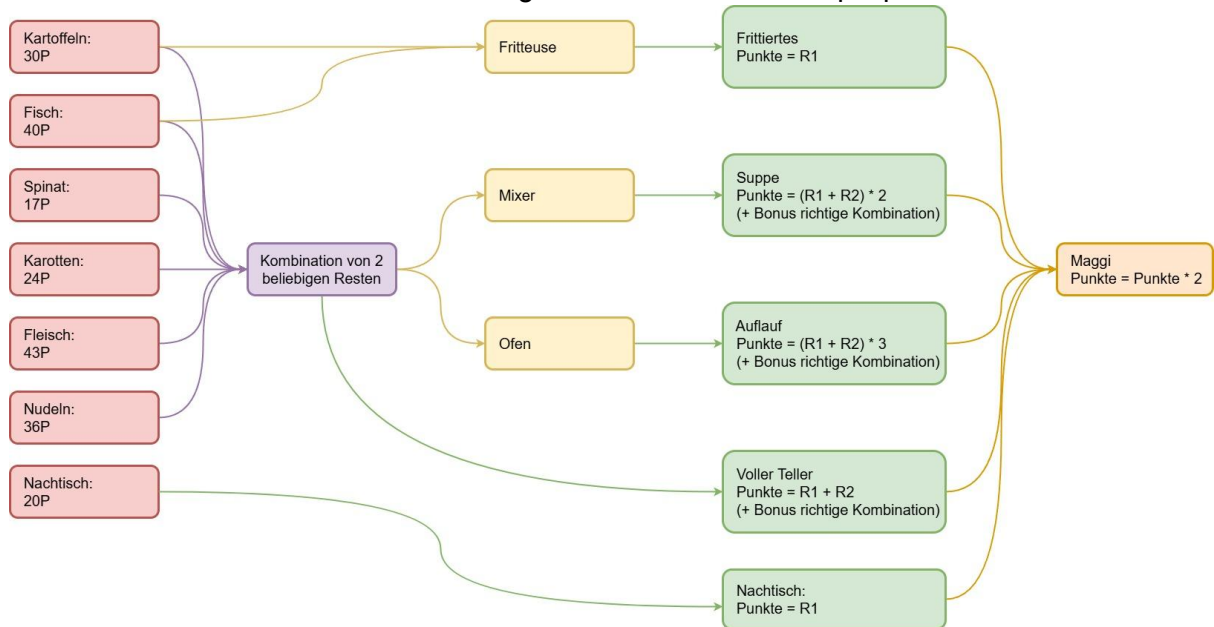


Tabelle 5.2.5: Auflistung von Beispielbonuspunkten für Kombination von Zutaten in Gerichten

x	Kartoffeln	Fisch	Spinat	Karotten	Fleisch		Nudeln
Kartoffeln	1	24	15	9	21		5
Fisch		2	17	14	9		23
Spinat			1	4	15		18
Karotten				3	16		21
Fleisch					2		23
Nudeln							7

5.2.4 Weitere Objekte

Folgende Objekte (Tabelle 5.2.5) werden keine der obigen Kategorien zugeordnet.

Tabelle 5.2.5: Auflistung der Zubereitungsobjekte

ID / Name	Eigenschaften	Fähigkeiten / Beschreibung	Bemerkungen
Ob01 / Bananenschale	aufnehmbar, kollidierend	Die Bananenschale kann von einem Spieler geworfen werden (siehe A07). Falls ein Spieler auf eine Bananenschale läuft, so wird der Spieler für zwei Sekunden blockiert.	Die Bananenschalen werden wie die Reste durch das Förderband in das Spiel gebracht. Ein Spieler kann eine Bananenschale von einem Teller des Förderbandes nehmen (A02) und sie dann benutzen. Sie wird vom Spieler gesetzt.
Ob02 / verschüttetes Essen	aufnehmbar, kollidierend	Auf verschüttetem Essen kann ein Spieler wie auf einer Bananenschale ausrutschen. Es kann aufgenommen werden, um es über das Förderband zu entsorgen.	Verschüttetes Essen kommt ins Spiel, wenn Spieler Essen fallen lassen.
Ob03 / Mensatisch	kollidierend	Auf den Mensatischen können Teller platziert werden.	Es muss um Mensatische herum gelaufen werden.
Ob04 / Mensastuhl		Auf freien Mensastühlen können Resteesser Platz nehmen.	
Ob05 / Förderband	kollidierend, auswählbar	Die Eigenschaft Geschwindigkeit bestimmt, wie schnell sich die Teller auf dem Förderband bewegen, das heißt, wie lange die Spieler Zeit haben, die neuen Reste zu entnehmen.	Es muss um das Förderband herum gelaufen werden.

5.3 Spielstruktur

Wird ein neuer Spieldurchlauf vom Menü aus gestartet, beginnt das Spiel mit zwei Spielfiguren in der Mensa. Es befinden sich noch keine Teller auf dem Band und es sind auch noch keine Resteesser an den Tischen. Die Zeit zeigt 11:30 Uhr an und der Punktestand von beiden Spielern ist auf 0 gesetzt. Das Stresslevel ist ebenfalls auf 0 und es patrouilliert nur eine Person vom Mensapersonal das Spielfeld. Direkt nach dem Start werden die ersten Teller mit Essensresten (im Folgenden Reste genannt) auf dem Band abgelegt und die ersten Resteesser erscheinen. Die Spieler fangen an, die benötigten Reste zu sammeln, um Wünsche, die die Resteesser in Sprechblasen signalisieren, zu erfüllen. Es kann schon jetzt passieren, dass beide Spieler versuchen, dasselbe Gericht zusammenzustellen und sich deswegen gegenseitig Teller klauen.

Während des Verlaufs der Runde kommen kontinuierlich mehr Teller und neue Resteesser, sodass die Spieler nie Zeit finden, eine Pause zu machen, sondern dauerhaft mit dem Kombinieren von Resten und Servieren beschäftigt sind.

Jeder Spieler hat seinen eigenen Stressbalken, jedoch gibt es noch einen kombinierten Wert, welcher nicht auf dem Screen angezeigt wird. Dieser kombinierte Wert bestimmt, wie viel Mensapersonal das Spielfeld patrouilliert (je höher desto mehr). Wenn die persönlichen Stresslevel ihr Maximum erreichen, stunnen sie den jeweiligen Spieler kurz.

Herumliegende Teller (also alle Teller, die nicht auf dem Laufband sind oder getragen werden) und nicht oder falsch bediente Resteesser verursachen Stress.

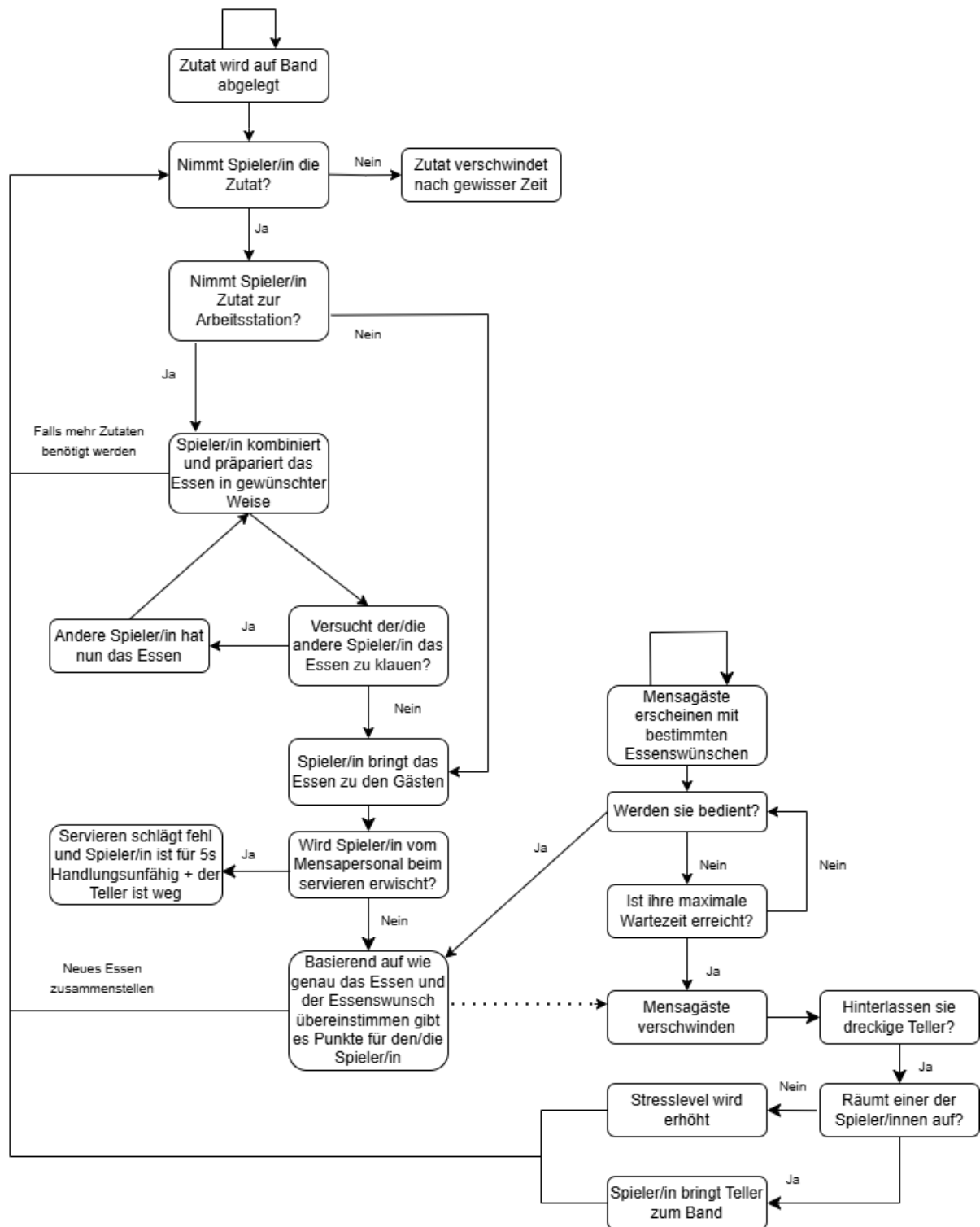
Das Stresslevel sinkt nach und nach wenn weniger als wenn eine bestimmte Anzahl an Tellern auf dem Spielfeld liegen

Die Spieler müssen das Sammeln der Reste, Bedienen der Geräte für weitere Zubereitung, Navigieren durch Spielfeld, Servieren der Gäste und Sabotage am anderen Spieler gleichzeitig koordinieren.

Trotz kleineren Variationen wie zusätzlichem Mensapersonal oder dem Erscheinen des Spezialitems Maggi ist der Spielverlauf statisch. Es kommen keine neuen Mechaniken oder Aktionen während des Spiels dazu.

Die Runde endet, wenn die Zeit 14:30 Uhr anzeigt, also in realer Zeit fünf Minuten vergangen sind. Am Ende der Runde wird der Punktestand der beiden Spieler verglichen, und wer die meisten Punkte erreicht hat, hat die Runde gewonnen. Neben dem finalen Punktestand werden auch andere Statistiken am Ende eingeblendet. Das Diagramm 5.3.1 stellt den grundlegenden Spielablauf dar.

Grafik 5.3.1: Flussdiagramm des grundlegenden Spielablaufs



5.4 Statistiken

Es gibt Statistiken, die in jedem Spiel neu gesammelt werden und die man nach Beenden des Spiels einsehen kann.

Des Weiteren gibt es Statistiken, die über mehrere Spiele hinweg gesammelt werden. Diese kann man im Menü unter Statistiken einsehen.

Tabelle 5.4.1 zeigt die Statistiken, die für einen Spieldurchlauf pro Spieler gesammelt werden.

Tabelle 5.4.1: Aufzählung Statistiken pro Spieldurchlauf

ID / Name	Beschreibung	Berechnung
S001 / Score	Die wichtigste Statistik bildet der Score, den jeder Spieler hat. Dieser entscheidet über den Sieger des Duells. Die Höhe des Scores am Ende des Spiels entscheidet, welcher der Spieler gewinnt.	Der Score erhöht sich, wenn ein Spieler Punkte sammelt. Diese Punkte erhält er für erfüllte Aufträge der Resteesser, wobei die Höhe der erhaltenen Punktzahl vom Gericht abhängt.
S002 / zufriedene Resteesser	Hier wird gesammelt, wie viele Resteesser der jeweilige Spieler in diesem Spieldurchlauf mit dem Resteesser zufriedenstellendem Essen hat.	Erhöht sich, sobald ein Spieler das Essen an einen Resteesser übergibt und das Essen mit den Anforderungen des Resteesser übereinstimmt.
S003 / Bananen-Carambolage	Hier wird angezeigt, wie oft die Spieler jeweils auf einer Bananenschale des Gegners ausgerutscht sind und dadurch für kurze Zeit aufgehalten wurden.	Sobald ein Spieler in eine Bananenschale läuft, erhöht sich die Statistik für ihn.
S004 / Gesamtstress	Hier wird angezeigt, wie viel Stress ein Spieler über die gesamte Runde addiert hatte.	Wenn das Stresslevel steigt, wird dies über das Spiel gesammelt hier addiert.

Dazu gibt es folgende durchgängige Statistiken, die über mehrere Spiele hinweg gespeichert werden. Diese Statistiken werden für beide Spieler zusammen gesammelt.

Tabelle 5.4.2: Auflistung durchgängiger Statistiken

ID / Name	Beschreibung	Berechnung
S101 / Highscore	Diese Statistik zeigt den höchsten je von einem Spieler erreichten Score an. Diesen gilt es zu schlagen,	Der Score eines Spielers wird anhand der an Resteesser ausgelieferten Gerichte berechnet. Je

	um der lokal beste Spieler zu werden.	zufriedener der Resteesser, desto höher die Punktzahl, die der Spieler erhält.
S102 / gemixte Reste	Hier wird die Anzahl aller Reste angezeigt, die jemals in einem Mixer verarbeitet wurden.	Alle Reste, die von einem Mixer verarbeitet wird, erhöht die Anzahl an "gemixten Reste".
S103 / aufgesammelte Teller mit Reste	Gibt die Anzahl der insgesamt von den Spielern angesammelten Tellern mit Resten an.	Nimmt ein Spieler einen Teller mit Resten vom Band, erhöht sich die Statistik um 1.
S104 / Total Score	Die Anzahl der insgesamt von allen Spielern erzielten Punkte.	Nach jeder Runde wird der Total Score um die beiden Scores der Spieler erhöht.
S105 Bananen-Carambolagen /	Zeigt an, wie oft die Spieler insgesamt in Bananenschalen ausgerutscht sind.	Nach jeder Runde wird der Bananen-Carambolage-Wert beider Spieler zu dieser Statistik addiert.

5.5 Errungenschaften

Errungenschaften können in einem Duell mit einem Gegner freigeschaltet werden, wenn man gewisse Bedingungen erfüllt. Die erfüllten Errungenschaften können dann im Menü unter "Errungenschaften" eingesehen werden (siehe 4.2.3 Errungenschaften).

Tabelle 5.5.1: Auflistung der Errungenschaften

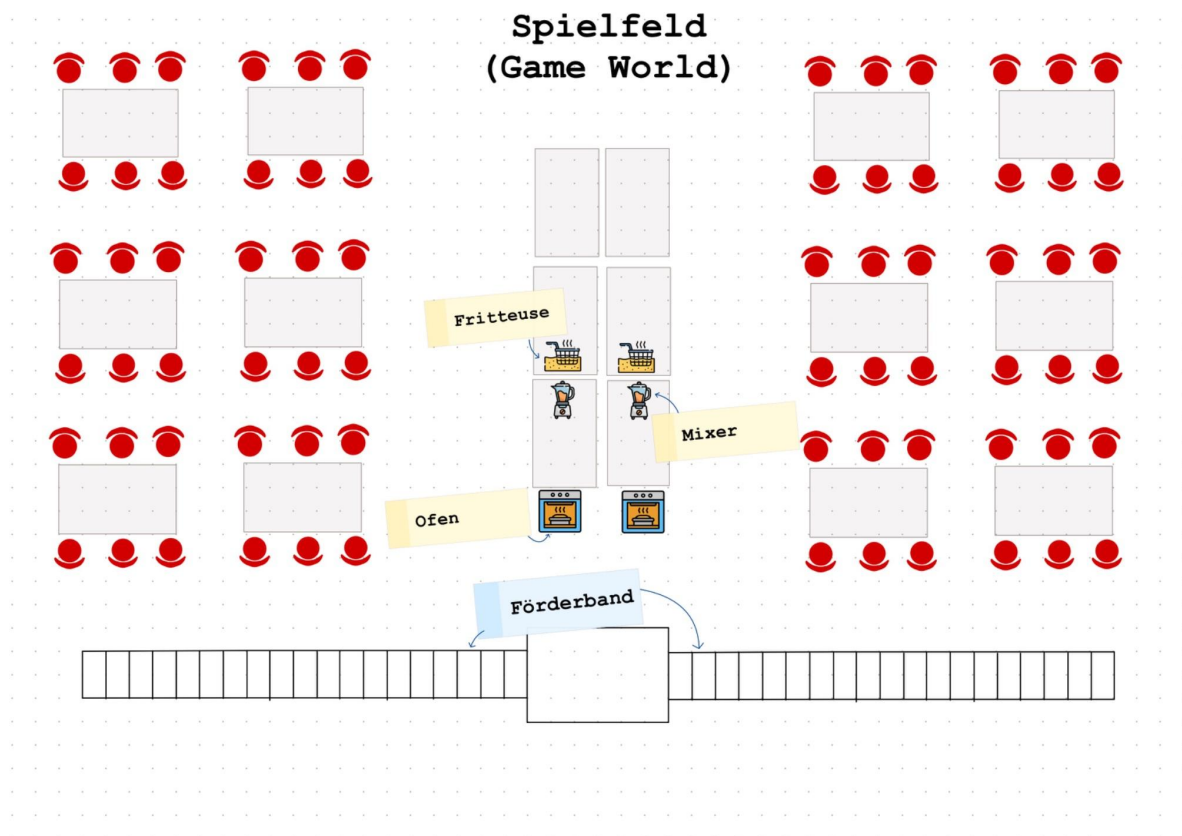
ID / Name	Beschreibung	Bedingung
E01 / Der erste Teller	Der Spieler hat sein erstes Gerichte verteilt und dadurch Punkte erhalten.	- min. X Punkte in einer Runde - S001 (siehe 5.4.1) von min. 400
E02 / Ist das Mario Kart?	Diese Errungenschaft erhält ein Spieler, der in einem Spieldurchlauf sehr oft auf Bananenschalen des Gegners ausgerutscht ist.	- in einer Runde 3-mal auf Bananenschale ausgerutscht - S003 (siehe 5.4.1) von min. 3
E03 / Schau'n was wird	Der Spieler probiert sich am Mixer aus und bereitet Suppen aus einer Vielzahl an Resten zu.	- in einer Runde jeden Rest mindestens 1x in den Mixer gefüllt
E04 / Grundpfeiler der Nahrungsmittelversorgung	Der Spieler hat in dieser Runde viele Resteesser mit Essen glücklich gemacht und hat sich damit dieses Achievement verdient.	- in einer Runde 20 Resteesser erfolgreich mit Essen bedient, also S002 (siehe 5.4.1) muss min. 20 betragen.
E05 / Niemand geht heute hungrig nach Hause	Jeder Resteesser geht heute satt nach Hause	- in einer Runde verlässt kein hungriger Resteesser die Mensa
E06 / Peace & Harmony	Die Spieler haben in dieser Runde für sehr wenig Stress gesorgt.	- niedriges gesamtes Stresslevel unter Wert X - das Stresslevel darf in der Runde kein einziges Mal das Maximum überschreiten

6. Screenplay

Im folgenden Kapitel werden Konzeptzeichnungen häufiger Spielsituationen und Inspirationen für den Grafikstil gezeigt.

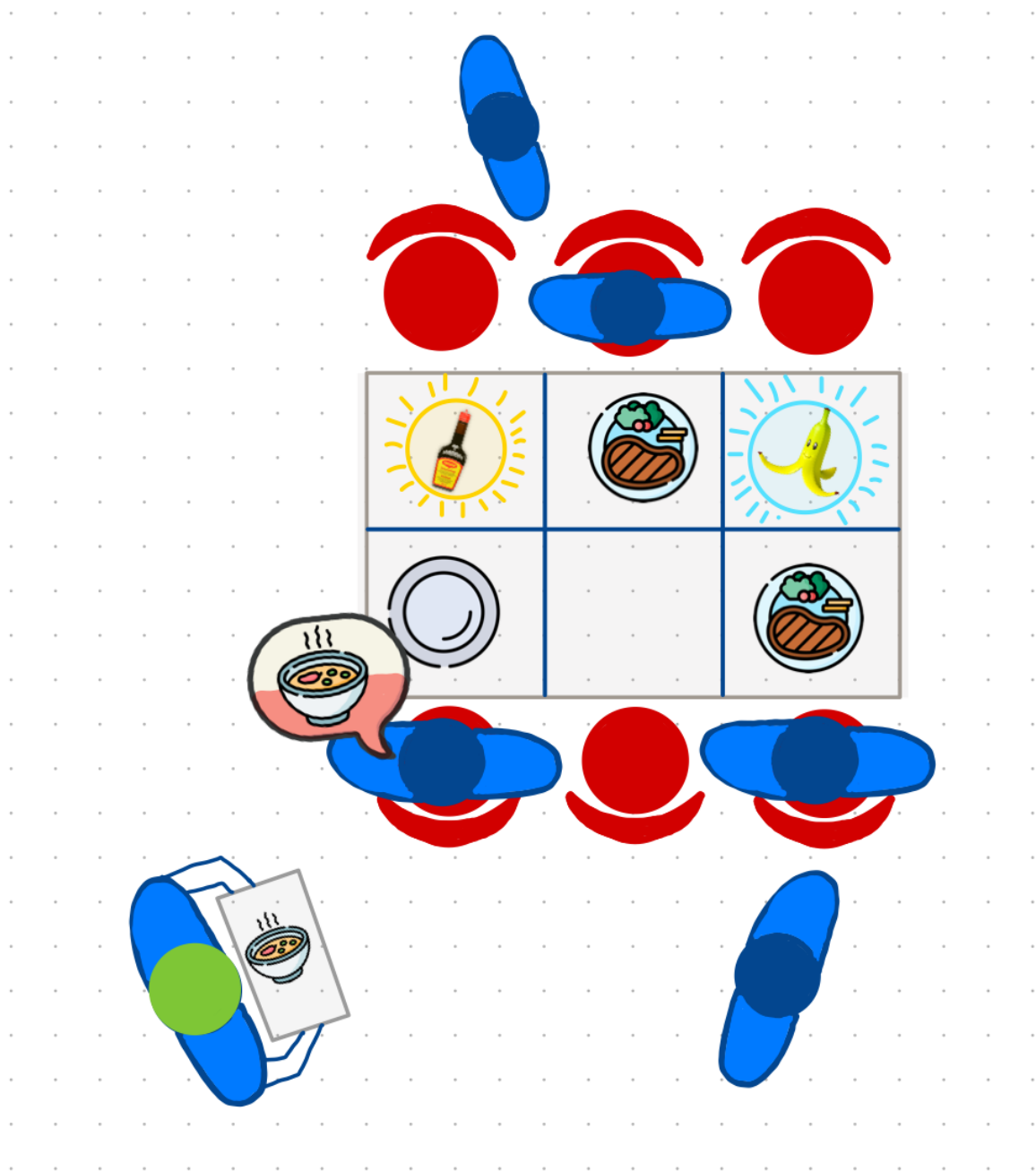
6.1 Konzeptzeichnungen & Storyboards

Grafik 6.1.1: Spielfeld Draufsicht



Das Spielfeld besteht aus einem Förderband, von dem die Spieler die Reste für die Zubereitung von Gerichten entnehmen. In der Mitte stehen Ablagetische und diverse Küchengeräte zur Verfügung. Im Rest des Spielfelds stehen Tische und Stühle, zu denen hungrige Resteesser gehen, um ihre Essenswünsche zu äußern. Eine Skizze dieses Spielfelds findet sich in Grafik 6.1.1.

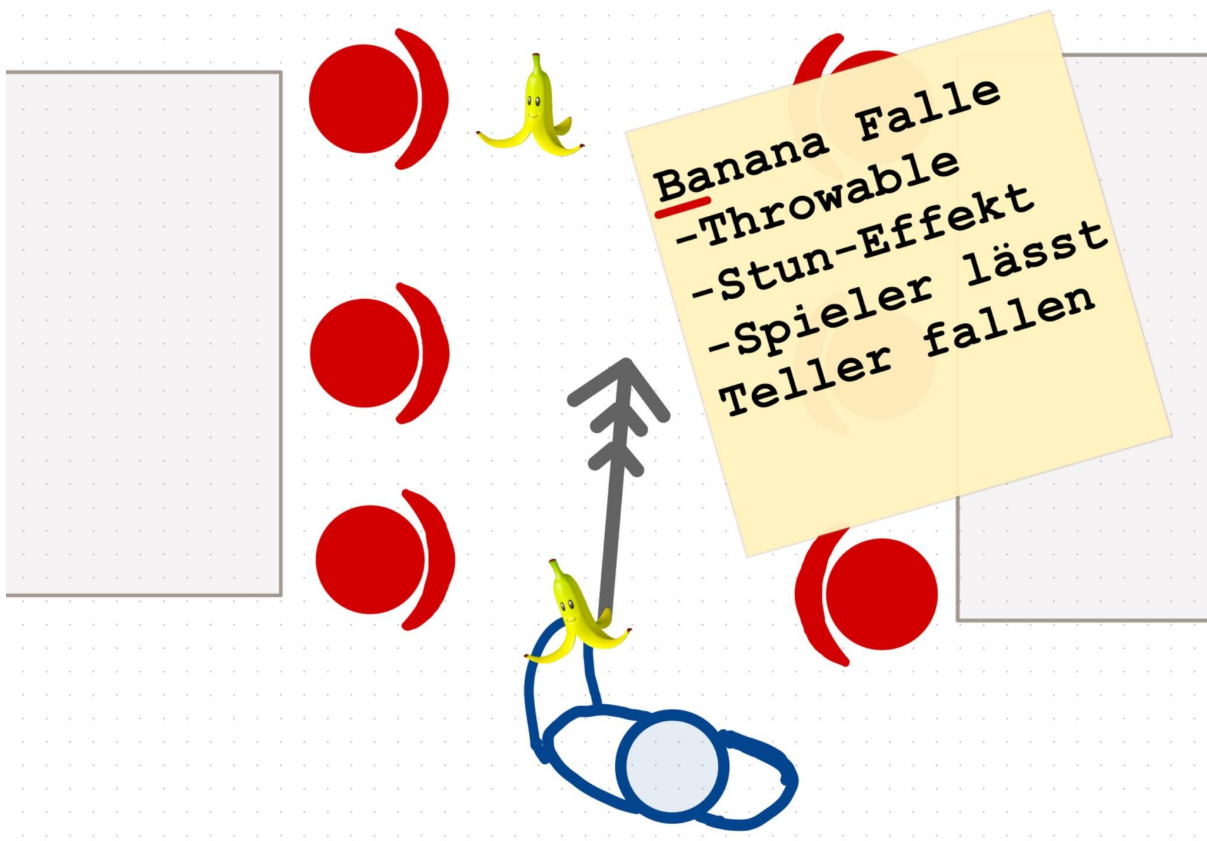
Grafik 6.1.2: Tische im Detail



In Grafik 6.1.2 wird eine typische Situation skizziert, in der der Spieler einem Restesser das gewünschte Gericht bringt. Zwei weitere Resteesser sitzen am Tisch und essen (bereits ausgelieferte) Gerichte. Auf dem Tisch liegen außerdem eine Falle und eine Maggiflasche, die der Spieler aufnehmen und verwenden kann.

Eine Mechanik, mit der Spieler den Gegenspieler gezielt stören können, ist das Werfen einer Banane. Dies wird in Grafik 6.1.3 skizziert.

Grafik 6.1.3: Grundzüge des Craftingsystems



6.2 Anhang und Inspiration

Die Grafik des Spiels soll einfache vorgefertigte 2D Tilesets nutzen, wie sie in Grafik 6.2.1 zu sehen sind. Inspirationen für den Grafikstil sind Spiele wie Prison Architect (Grafik 6.2.2), Stardew Valley (Grafik 6.2.3), Dave the Diver (Grafik 6.2.4) und RimWorld (Grafik 6.2.5). Ein KI-generierter Vorschlag für den Grafikstil findet sich in Grafik 6.2.6.

Grafik 6.2.1: Küchensprites



Grafik 6.2.2: Prison Architect



Grafik 6.2.3: Stardew Valley



Grafik 6.2.4: Dave the Diver: Restaurant Scene



Grafik 6.2.5: RimWorld



Grafik 6.2.6: Top-Down Mensa (ChatGPT)

