

Mess Effect

Game Design Document

**Softwarepraktikum WS 24/25,
Gruppe 11**

Louis Geiger
David Heizmann
Tim Schick
Moritz Grünwald
Vanessa Hämmerle

Tutor: Dejan

11. Januar 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Änderungsliste	3
2	Spielkonzept	4
2.1	Zusammenfassung des Spiels	4
2.2	Zentrale Spielmechanik	4
3	Benutzeroberfläche	5
3.1	Interface	5
3.2	Menüstruktur	6
4	Technische Merkmale	9
4.1	Verwendete Technologien	9
4.2	Mindestvoraussetzungen	9
5	Spiellogik	10
5.1	Optionen und Aktionen	10
5.2	Spielobjekte	15
5.3	Spielstruktur	18
5.4	Intelligenz des Nachbarn	20
5.5	Statistiken	21
5.6	Achievements	21
6	Screenplay	22

1 Änderungsliste

- Abschnitt 2.1: Skizze der Spieloberfläche durch Screenshot aus Spiel ersetzt.
- Abschnitt 2.1: Steuerung des Spiels inkl. Debug-Tasten ergänzt.
- Abschnitt 2.2: Techdemo im Flussdiagramm ergänzt
- Abschnitt 4.1: Seit Beta-Abgabe zusätzlich verwendete Technologien ergänzt.
- Abschnitt 5.1: Zusätzliche Aktionen für den Nachbarn ergänzt ('Stationären Schmutz erzeugen', 'Spieler erschrecken')(GDD-Review)
- Abschnitt 5.1 Aktion A11 ('Sterben') entfernt (GDD-Review)
- Abschnitt 5.2: Attribut 'Schnelligkeit' in 'Geschwindigkeit' umbenannt.
- Abschnitt 5.2: 'Graffitimonster' in 'Schleimmonster' umbenannt, Schleim passt besser zur Rahmenhandlung als Graffiti.
- Abschnitt 5.2: Attribute von einzelnen Monstern leicht angepasst (Balancing).
- Abschnitt 5.2: Kategorie der Spielobjekte ergänzt
- Abschnitt 5.2: Flip-Flop und Teppich als zusätzliche Objekte ergänzt. (Zuvor war nur von 'Wurfwaffe' die Rede)
- Abschnitt 5.3: Die Funktion 'Zeit läuft ab, wenn Haus gereinigt ist' entfernt, da dies gleichbedeutend mit dem Freischalten des Endkampfes und Besiegen des Nachbarn und damit redundant ist.
- Abschnitt 5.3: Erklärung der Mechaniken präzisiert
- Abschnitt 5.4 Neuer Abschnitt eingefügt, um zu erklären, wieso der Nachbar intelligent handelt (GDD-Review)

2 Spielkonzept

In den folgenden Abschnitten wird das Spielkonzept vorgestellt und die zentrale Spielmechanik erläutert.

2.1 Zusammenfassung des Spiels

Du erwachst am Morgen nach einer wilden Party in einem völlig verwüsteten Haus. Die Gäste sind schon alle weg, und jetzt ist es an dir, das ganze Haus wieder blitzblank zu putzen. Denn deine Eltern sind schon auf dem Rückweg, und sie dürfen auf keinen Fall das Chaos sehen, das deine Freunde und Du hinterlassen habt.

Leider ist das nicht so einfach, denn aus dem Müll sind teilweise lebendige Schmutzmonster entstanden. Diese sind gefährlich und daher müssen sie, bevor aufgeräumt werden kann, zuerst besiegt werden - nicht ganz einfach, wenn man noch völlig verkatert ist und kaum geradeaus laufen kann...

Dazu kommt noch, dass dein Nachbar durch den Lärm die ganze Nacht kein Auge zugetan hat. Jetzt will er sich rächen, indem er deine Bemühungen sabotiert. Wenn er auftaucht, werden die Schmutzmonster aggressiv und greifen dich an.

Mess Effect ist ein schneller und lustiger Reinigungssimulator in 2D-Pixelart-Optik, in dem du dich durch ein großes und verwinkeltes Haus kämpfen musst, um nach und nach jedes Zimmer auf Vordermann zu bringen. Mit Besen und Wassereimer in der Hand liegt es an dir, die Schmutzmonster zu bekämpfen und den Nachbarn fernzuhalten, bevor die Zeit abläuft. Dabei helfen dir verschiedene Items mit unterschiedlichen Fähigkeiten. Der böse Nachbar macht es dir aber nicht einfach, und bevor du das Spiel abschließen kannst, musst du dich ihm persönlich im Garten in einem spannenden Bosskampf stellen.

2.2 Zentrale Spielmechanik

Der Spieler durchstreift die verschiedenen Zimmer eines Hauses, um sie zu putzen, von Schmutzmonstern zu befreien und um Items zu sammeln.

Währenddessen erscheint manchmal der Nachbar, sein Gegenspieler, am Fenster, welcher verscheucht werden muss. Bis das geschehen ist, wird der Spieler von den Schmutzmonstern gejagt, die durch verschiedene Aktionen vom Nachbar unterstützt werden. Das Spiel ist ein Echtzeitspiel, da sowohl Spieler als auch Monster kontinuierlich auf die Situation im Raum reagieren können (und müssen), um ihr Ziel zu erreichen.

3 Benutzeroberfläche

In diesem Abschnitt wird sowohl das Spieler-Interface mit Informationen zur Steuerung erklärt sowie die Menüstruktur der Haupt- und Untermenüs des Spiels beleuchtet.

3.1 Interface



Abbildung 1: Screenshot des Interface in einer beispielhaften Spielsituation

Wie in Abbildung 1 ersichtlich, besteht die Ansicht aus zwei Teilen: am äußeren Bildschirmrand befinden sich die HUD-Elemente, etwas weiter innen wird der bespielbare Raum dargestellt.

Das HUD enthält neben einer Lebensanzeige und einem Inventar auch einen Wassereimer, der abhängig von der Spielsituation in verschiedenen Füllständen dargestellt wird. Dies ist im Abschnitt 5.3 in der Beschreibung des Hauptspiels näher erläutert.

Weiterhin stellt das HUD die verbleibende Spielzeit durch ein kleines Auto am oberen Bildschirmrand dar, welches sich langsam vom Anfang einer angedeuteten Straße bis zu deren Ende bewegt.

Der Raum ist hauptsächlich aus einer schräg von oben herabblickenden 2D-Perspektive zu sehen, ähnlich wie die Möbel oder der Spieler in Abbildung 1.

Eine Ausnahme bilden jedoch die Wände. Diese werden aus der Vogelperspektive dargestellt, mit einem Fluchtpunkt in der Raummitte. Dadurch ist gleichzeitig bei allen vier Wänden die zum Raum zeigende Seite sichtbar. Diese Perspektive überträgt sich auch auf die Türen und Fenster in der Wand.

Gesteuert wird der Spieler mit WASD, geschlagen wird mit einem Linksklick der Maus in Richtung des Cursors und das Interagieren mit anderen Objekten funktioniert über E. Das Tutorial kann mit X übersprungen werden.

Zusätzlich gibt es verschiedene Debugtasten, so können mit F3 die Mapkollisionen angezeigt werden, mit F4 die Hitboxen und, sofern die Monster böse sind und somit den Spieler verfolgen, mit F6 das Pathfinding.

3.2 Menüstruktur

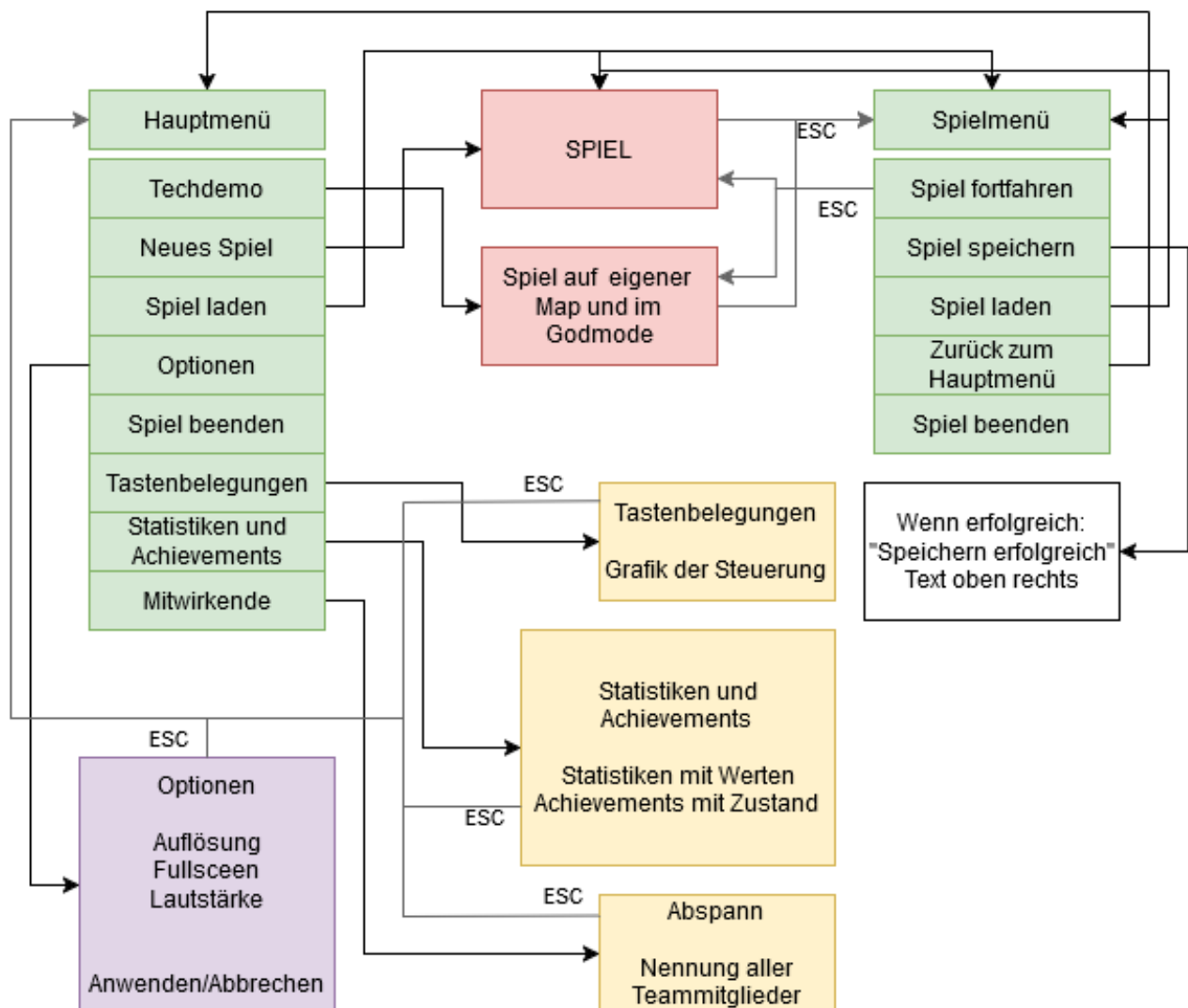


Abbildung 2: Menü-Struktur als Flussdiagramm

Das Menüsystem besteht aus mehreren miteinander verbundenen Menüs, die es dem Spieler unter anderem ermöglichen, Einstellungen vorzunehmen und das Spiel zu starten. Die Pfeile in Abbildung 2 deuten an, wie Menüs und Operationen zusammenhängen. Im Folgenden wird die Struktur und Funktionalität der einzelnen Menüs beschrieben. Die Farben dienen lediglich der Übersicht und ermöglichen eine bessere Referenzierung.

Hauptmenü

Beim Öffnen des Spiels landet man zuerst im Hauptmenü (grüner Kasten). Von dort aus kann man die **Techdemo** starten. Außerdem kann man entweder ein neues **Spiel Starten** oder ein bereits gespeichertes **Spiel laden**. Über **Optionen** kann man Einstellungen anpassen und mit **Spiel Beenden** wird das Spielfenster geschlossen. Zudem gibt es noch mehrere Informationsbildschirme, die verschiedene Dinge anzeigen: **Tastenbelegung** gibt dem Spieler eine Übersicht der im Spiel verwendeten Tasten und deren Aktionen, **Statistiken und Achievements** zeigt eine Übersicht der Spielerstatistiken und freigeschalteten Achievements an und **Mitwirkende** informiert den Spieler über die an der Entwicklung beteiligten Personen.

Optionen-Menü

Das Optionen-Menü (lilafarbener Kasten unten links) ermöglicht es dem Benutzer, verschiedene Einstellungen vorzunehmen. Über den Knopf **Auflösung** kann der Spieler eine von verschiedenen Auflösungen wählen, die Checkbox **Fullscreen** kann aktiviert werden, um das Spiel im Vollbildmodus zu spielen. Da es im Spiel eine passende unterlegte Hintergrundmusik sowie Soundeffekte für verschiedene Aktionen gibt, kann die **Lautstärke** des Spiels auf einer Skala von 0 bis 10 angepasst werden. Aus diesem Menü kann man mit den untersten zwei Buttons wieder ins Hauptmenü zurückkehren, wobei **Änderungen Übernehmen** die veränderten Einstellungen speichert und **Zurück ohne Speichern** diese wieder verwirft. (Dies ist auch durch Drücken der ESC-Taste möglich)

Spiel-Menü (pausiert das Spiel)

Das Spiel-Menü (grüner Kasten oben rechts) erscheint durch drücken der **ESC**-Taste während des Spiels. Solange das Spiel-Menü offen ist, soll das Spiel pausiert sein.

Damit hat das Spielmenü einen doppelten Nutzen und dient als Pausefunktion gemäß den Anforderungen.

Es bietet die folgenden Optionen: **Spiel Fortfahren** setzt das Spiel fort und lässt das Spielmenü wieder verschwinden. **Spiel Speichern** speichert den aktuellen Spielfortschritt in einer Datei ab und informiert den Spieler über erfolgreiches Speichern. (Hellblauer Kasten in Abbildung 2) **Spiel Laden** lädt den zuletzt gespeicherten Spielstand und schließt das Spiel-Menü. **Hauptmenü** geht vom Spiel zurück in das Hauptmenü, ohne das Spiel zu speichern. **Spiel Beenden** beendet die Anwendung, ohne zu speichern.

Tastenbelegung

Das Tastenbelegungs-Menü (gelber Kasten mittig rechts) zeigt eine Grafik der Steuerung und ermöglicht dem Benutzer, die aktuelle Tastenbelegung einzusehen. Der Benutzer kann durch Drücken der **ESC**-Taste zurück in das vorherige Menü gelangen.

Statistiken + Achievements

Das Statistiken- und Achievements-Menü (gelber Kasten unten mittig) zeigt eine Übersicht der Spielerstatistiken (Werte) und Achievements (Zustand der Freischaltungen). Der Benutzer kann durch Drücken der **ESC**-Taste in das Hauptmenü zurückkehren.

Mitwirkende

Das Mitwirkenden-Menü (gelber Kasten unten rechts) zeigt die Namen der Beteiligten und ihre jeweiligen Rollen an. Diese Übersicht kann über das Hauptmenü aufgerufen und jederzeit durch Drücken der ESC-Taste beendet werden (man gelangt dann wieder ins Hauptmenü)

4 Technische Merkmale

Hier werden alle für das Spiel verwendeten Technologien sowie die benötigten Systemspezifikationen aufgelistet.

4.1 Verwendete Technologien

- C# mit .NET 8
- MonoGame v3.8.2
- JetBrains Rider
- Visual Studio Community 2022
- Gitea
- HedgeDoc
- Overleaf
- Affinity Publisher
- Excalidraw
- Gimp
- Tiled Editor
- ChatGPT
- Audacity

4.2 Mindestvoraussetzungen

Für einen flüssigen Spielverlauf, benötigt das Gerät, auf dem das Spiel läuft, die folgenden Mindestvoraussetzungen:

- Betriebssystem: Windows 10 / Ubuntu 24.04
- Software Framework: .NET 8
- Prozessor: Quad-Core Prozessor (Intel i5-8350U)
- Arbeitsspeicher: 8GB RAM
- Grafikkarte: AMD Radeon / Intel UHD
- Bildschirmauflösung: 1920 x 1080 (empfohlene Bildschirmauflösung)
- Eingabegeräte: Maus und Tastatur

5 Spiellogik

In den folgenden Unterabschnitten werden alle im Spiel vorhanden Aktionen, Optionen und Spielobjekte erklärt, sowie die Spielstruktur an verschiedenen Beispielen erläutert. Außerdem wird näher auf den zweiten Spieler und seine Taktiken eingegangen. Schließlich werden Informationen zu Statistiken und Achievements im Spiel gegeben.

5.1 Optionen und Aktionen

In Tabelle 2 sind alle Aktionen aufgeführt, die die Spielobjekte ausführen können. Außerdem wird beschrieben, welche Akteure jeweils beteiligt sind und wie die Aktion im Detail abläuft. Die letzten beiden Spalten geben den Zustand der Akteure vor und nach Ausführen der Aktion an.

ID	Akteure	Ereignisfluss	Anf.bedingung	Folgen
A01: Laufen	Spieler, Monster, Nachbar	Spieler: 1) Spieler drückt Taste W, A, S oder D 2) Spielfigur bewegt sich nach oben, links, unten oder rechts 3) Taste wird losgelassen 4) Spielfigur schlittert wie auf Eis noch kurz weiter. Schmutzmonster/Nachbar: Die Figur bewegt sich (ohne Trägheit) in eine von sich ausgewählte Richtung	Die jeweilige Richtung ist nicht durch Wände oder Hindernisse blockiert, der Spieler ist in keiner Zwischensequenz	Akteur hat sich in die entsprechende Richtung bewegt
A02: Schmutz entfernen	Spieler	1) Spieler wählt Lappen im Inventar aus 2) Er zielt mit der Maus in Richtung des Schmutzes und klickt mit der linken Maustaste 3) Schmutz wird entfernt	Spielfigur steht direkt neben dem Schmutz, hat das richtige Putzequipment ausgerüstet	Schmutz ist nicht mehr zu sehen

A03: Items auf-sammeln	Spieler	1) Spielfigur läuft über das Item Pickup am Boden 2) Item verschwindet als Pickup 3) Item taucht als Item im Inventar auf	Hitbox der Spielfigur und Item Pickup überschneiden sich	Item ist im Inventar der Spielfigur
A04: Türen freis-schalten	Spieler	1) Es existiert noch ein Monster oder ein Schmutz 2) Der Spieler tötet das letzte Monster oder entfernt den letzten Schmutz 3) Die Tür in den nächsten Raum wird freigeschaltet	Ein Monster oder ein Schmutz ist noch am Leben	Die Tür in den nächsten Raum ist freigeschaltet
A05: Raum wech-seln	Spieler	1) Spielfigur steht in einer freigeschalteten Tür (A04) 2) Der Spieler drückt E 3) Die Spielfigur wechselt den Raum	Die Spielfigur steht in einer freigeschalteten Tür	Spielfigur befindet sich in einem anderen Raum
A06: Jalousie schließen	Spieler	1) Spielfigur steht vor Fenster 2) Spieler drückt Taste E 3) Jalousie am Fenster schließt sich 4) Timer startet, wenn Zeit abgelaufen ist, geht Jalousie von alleine wieder auf	Spielfigur steht vor offenem Fenster, Jalousie ist offen	Jalousie ist für eine bestimmte Zeit geschlossen

A07: Angreifen	Spieler, Nachbar, Monster	Spieler: 1) Der Spieler wählt ein Item zur Monsterbekämpfung im Inventar aus 2) Ein Gegner ist in Reichweite des Spielers 3) Spielfigur klickt mit der linken Maustaste, der Cursor ist der Richtung des Schmutzmonsters 4) Der Gegner erleidet Schaden, der Wasserstand im Eimer verringert sich (Sofern Besen ausgewählt war) Nachbar: 1) Spielfigur ist in Reichweite des Nachbars 2) Nachbar führt eine Angriffsaktion aus 3) Spieler erleidet Schaden	Gegner ist in Reichweite der Spielfigur, ein geeignetes Item ist ausgewählt, Wassereimer ist nicht leer / Spielfigur ist in Reichweite des Nachbarn	Gegner hat weniger Lebenspunkte, Eimer hat weniger Wasser / Spieler hat weniger Lebenspunkte
A08: Schmutzmonster böse machen	Nachbar	1) Nachbar steht an einem Fenster, bei dem die Jalousie nicht geschlossen ist 2) Nachbar schaut in den Raum 3) Die Schmutzmonster in dem jeweiligen Raum werden böse	Nachbar steht an einem offenem Fenster	Die Schmutzmonster sind böse

A09: Fenster auswählen	Nachbar	1) Nachbar sieht alle offenen Fenster 2) Er wählt das der Situation entsprechend beste Fenster aus 3) Er läuft zu diesem Fenster 4) Er schaut durch das Fenster ins Haus herein	Bei mindestens einem Fenster ist die Jalousie nicht geschlossen	Der Nachbar schaut durch ein Fenster ins Zimmer
A10: Schaden erleiden	Schmutzmonster, Spieler, Nachbar	1) Schmutzmonster, Spielfigur, Nachbar steht in der Reichweite eines Gegners 2) Der Gegner greift an 3) Schmutzmonster, Spielfigur, Nachbar verliert Lebenspunkte	Schmutzmonster, Spielfigur steht in Reichweite eines Gegners	Schmutzmonster, Spielfigur hat Lebenspunkte verloren
A12: Eimer auffüllen	Spieler	1) Spielfigur steht vor einem Wasserhahn 2) Spieler beginnt die Taste E zu halten 3) Der Wassereimer im HUD füllt sich 4) Spielfigur läuft vom Wasserhahn weg, lässt E los oder der Eimer ist voll 5) Füllvorgang stoppt	Die Spielfigur steht vor einem Wasserhahn, der Eimer ist nicht voll	Der Eimer ist stärker gefüllt als zuvor
A13: Spieler verfolgen	Schmutzmonster	1) Schmutzmonster wurde böse gemacht (A08) 2) Schmutzmonster sucht besten Pfad zur Spielfigur 3) Schmutzmonster läuft (A01) in Richtung Spielfigur	Ein lebendes Schmutzmonster wurde böse gemacht (A08)	Das Schmutzmonster hat sich zur Spielfigur bewegt

A14: Item auswählen	Spieler	1) Spieler drückt Zahlentasten zwischen 1 und 5 oder dreht das Mausrad 2) Item im Inventar an der jeweiligen Position wird ausgewählt 3) Das Item kann verwendet werden (z.B. A02, A07)	Es sind Gegenstände im Inventar	Das Item ist ausgewählt und kann benutzt werden
A15: Stationären Schmutz erzeugen	Nachbar	1) Nachbar befindet sich an einem Fenster 2) In der Nähe der Spielfigur wird ein Schmutzobjekt erzeugt	Der Nachbar steht am Fenster	Neben der Spielfigur befindet sich ein neues Schmutzobjekt, das gereinigt werden muss
A16: Spieler erschrecken	Nachbar, Spieler	1) Nachbar befindet sich an einem Fenster 2) Die Spielfigur kann für 3 Sekunden ihre Richtung und Laufgeschwindigkeit nicht mehr ändern	Der Nachbar steht am Fenster	Nach 3 Sekunden kann sich die Spielfigur wieder bewegen

A17: Stationären Schmutz in Monster verwandeln	Nachbar, Monster	1) Entfernt einen bestehenden Stationären Schmutz, ersetzt ihn durch passendes Monsterobjekt. 2) Kann frühestens 10 Sekunden nach Aktion Stationärer Schmutz erzeugen genutzt werden, 3) kann nicht benutzt werden bevor Das erste mal pro Raum Stationärer Schmutz erzeugen genutzt wurde. 4) Kann Alle 15 Sekunden verwendet werden. Zeitliche Dimensionen können nach Balancing variieren.	Der Nachbar steht am Fenster	Ein Stationärer Schmutz wurde durch ein Monsterobjekt ersetzt.
A18: Monster verdoppeln	Nachbar, Monster	1) der Nachbar wählt ein Monster. 2) Dieses wird für 5 Sekunden unbeweglich. Nach Ablauf der Zeit wird es durch 2 Monster der selben Monsterklasse mit vollen Lebenspunkten ersetzt. 3) Diese werden nebeneinander erzeugt und führen Ihre Bewegungsmuster in unterschiedliche Richtungen aus.	Kann unabhängig von der Position des Nachbarn benutzt werden.	Nach 5 Sekunden wurde gewähltes Monster verdoppelt

Tabelle 2: Aktionen im Spiel

5.2 Spielobjekte

Tabelle 4 definiert die Begriffe, die in der darauffolgenden Tabelle verwendet werden, um Spielobjekte zu charakterisieren. In Tabelle 6 sind alle Spielobjekte aufgelistet, die im Spiel vorkommen, und welche Aktionen mit ihnen verbunden sind.

Attribute	Beschreibung
Hartnäckigkeit	Gibt an, wie lange es dauert, den stationären Schmutz zu entfernen. (Ähnlich wie Lebenspunkte bei den aktiven Spielobjekten)
Geschwindigkeit	Ein Attribut der aktiven Spielobjekte, das angibt, wie schnell man sich fortbewegen kann. Kann durch Aktionen während des Spiels erhöht bzw. verringert werden.
Schaden	Gibt an, wie viele Lebenspunkte im Kampf abgezogen werden.
Leben	Gibt an, wie viele Lebenspunkte ein Objekt hat und wie viel Schaden einem Objekt zugefügt werden kann, bevor es zerstört wird.
Verbrauch	Gibt an, wie lange ein Objekt noch benutzt werden kann, bevor es 'verbraucht' ist.
Füllstand	Zeigt an, wie voll das Objekt noch ist.

Tabelle 4: Attribute im Spiel

Objekt ID	Kategorie	Beschreibung	Aktionen	Attribute
OB01: Spielfigur	Spieler (Menschlich) (Kontrollierbar, aktiv)	Vom Spieler gesteuerte Figur, die das Haus sauber macht und die Monster (OB03 - 05) jagt, vor ihnen fliehen und am Schluss gegen den Nachbar (OB02) kämpft. Dabei kann er Items einsammeln.	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A10, A12, A13, A14	Geschwindigkeit: mittel, Leben: mittel, Schaden: mittel
OB02: Nachbar	Spieler (KI) (Kontrollierbar, aktiv)	Hindert den Spieler am sauber machen und lässt die Monster böse werden. Endgegner, gegen den der Spieler kämpft.	A01, A07 (im Endkampf), A08, A09	Geschwindigkeit: schnell, Leben: mittel, Schaden: viel

OB03: Rotweinmonster	Monster (Kontrollierbar, aktiv)	Laufen in den Räumen herum, bis Nachbar sie böse macht, dann jagen sie den Spieler	A01, A07, A10, A13	Geschwindigkeit: mittel, Leben: hoch, Schaden: mittel
OB04: Krümelmonster	Monster (Kontrollierbar, aktiv)	Laufen in den Räumen herum, bis Nachbar sie böse macht, dann jagen sie den Spieler	A01, A07, A10, A13	Geschwindigkeit: schnell, Leben: mittel, Schaden: wenig
OB05: Schleimmonster	Monster (Kontrollierbar, aktiv)	Laufen in den Räumen herum, bis Nachbar sie böse macht, dann jagen sie den Spieler	A01, A07, A10, A13	Geschwindigkeit: langsam, Leben: wenig, Schaden: viel
OB06: Rotweinschmutz	Schmutz (Auswählbar, nicht-kontrollierbar aber kollidierend)	Ist auf der Spielfläche verteilt und muss vom Spieler entfernt werden.	A02	Hartnäckigkeit: mittel
OB07: Krümelschmutz	Schmutz (Auswählbar, nicht-kontrollierbar aber kollidierend)	Ist auf der Spielfläche verteilt und muss vom Spieler entfernt werden.	A02	Hartnäckigkeit: wenig
OB08: Schleimschmutz	Schmutz (Auswählbar, nicht-kontrollierbar aber kollidierend)	Ist auf der Spielfläche verteilt und muss vom Spieler entfernt werden.	A02	Hartnäckigkeit: viel
OB09: Besen	Benutzbares Item (Auswählbar)	Grundeinheit, mit der man Monster (OB03-5) angreifen kann.	A02, A03, A14	Verbrauch: langsam, Schaden: wenig
OB10: Lappen	Benutzbares Item (Auswählbar)	Grundeinheit, mit der man den Schmutz (OB06-8) entfernen kann.	A02, A03, A14	Verbrauch: mittel, Schaden: mittel
OB11: Spray	Benutzbares Item (Auswählbar)	Grundeinheit, mit der man Monster (OB03-05) angreifen kann.	A02, A03, A14	Verbrauch: hoch, Schaden: viel

OB12: Jalousie	Umwelt (Auswählbar)	Kann geschlossen werden, damit der Nachbar nicht mehr durchs Fenster schauen kann.	A06	
OB13: Fenster	Umwelt	Durch das Fenster kann der Nachbar auftauchen. Es wird durch OB12 verdeckt, so das der Nachbar eine Zeit lang nicht hereinschauen kann.	A09	
OB14: Tür	Umwelt (Auswählbar)	Kann durch Putzen des Raums freigeschaltet werden, um in andere Räume zu gelangen.	A04	
OB15: Schrank	Umwelt (Auswählbar)	Kann anderes Objekt enthalten, ist anfangs verschlossen und kann mit OB16 geöffnet werden.		
OB16: Schlüssel	Umwelt (Auswählbar)	Kann Schrank (OB15) öffnen, um an dessen Inhalt zu gelangen.	A14	
OB17: Eimer	Umwelt	Teil des HUD, zeigt an, wie oft der Besen noch zum Angriff benutzt werden kann.	A12	Füllstand
OB18: Flip-Flop	Benutzbares Item (Auswählbar)	Alternative Waffe, die aufgesammelt und durch Mausklick von der Spielfigur geworfen werden kann.	A02, A03, A14	Schaden: hoch, Verbrauch: hoch

OB19: Teppich	Umwelt (nicht-kontrollierbar aber kollidierend)	Mapelement, welches ein anderes Geräusch macht, wenn darüber gelaufen wird.	A01	
---------------	---	---	-----	--

Tabelle 6: Objekte im Spiel

5.3 Spielstruktur

Bedingungen zum Gewinnen und Verlieren

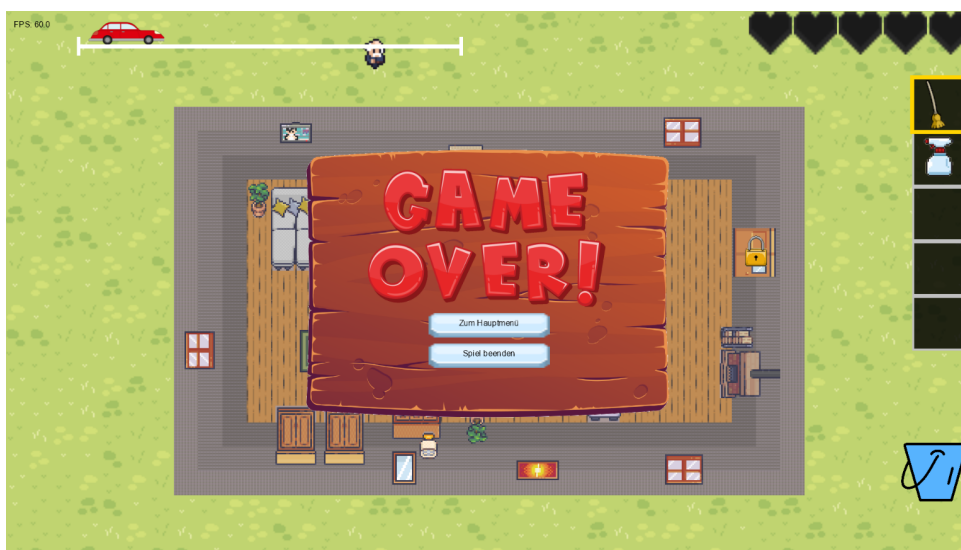


Abbildung 3: „Game Over“ Bildschirm bei verlorenem Spiel

- **Verlieren:**

- **Leben sinkt auf 0:** Der Spieler verliert das Spiel und es erscheint „Game Over“ (siehe Abbildung 3).
- **Zeit läuft ab:** Der Spieler verliert das Spiel und es erscheint „Game Over“. Die verbleibende Zeit wird, wie in Abbildung 1 gezeigt, im HUD oben links durch ein Auto dargestellt.

- **Gewinnen:**

- Der Spieler besiegt den Nachbarn im Endkampf und gewinnt das Spiel. Zum Freischalten dieses Kampfes müssen alle Räume im Haus nacheinander aufgeräumt worden sein.

Frühes Spiel (Early Game)

- Der Spieler durchläuft ein kurzes Tutorial und erwacht danach im ersten Raum. Im Tutorial werden grundlegende Aktionen gelernt:

- Laufen und durch Türen gehen
- Schmutz mit dem Lappen wegputzen
- Ein Fenster schließen und das erste Schmutzmonster besiegen.
- Der Spieler erhält erste Items zur Verwendung im Spiel, den Lappen und Besen.
- Sobald die Tutorial-Räume abgeschlossen sind, beginnt die Zeit abzulaufen.
- Das Tutorial kann jederzeit durch Drücken einer Taste übersprungen werden (siehe Abschnitt 3.1)

Hauptspiel (Main Game Loop)

- **Putzmechanik:** Das Putzen ist eine zentrale Mechanik, die mit einer speziellen Herausforderung verbunden ist:
 - **Schmutzmonster:** Ein Teil des Schmutzes ist lebendig und bewegt sich im Raum. Eine Kollision mit Schmutzmonstern kostet den Spieler Lebenspunkte und wirft ihn zurück. Monster können durch Schläge mit dem Besen besiegt, bzw. gereinigt, werden. Die Schwierigkeit besteht darin, nah an die Schmutzmonster heranzukommen, ohne mit ihnen zu kollidieren. Dafür können auch benutzbare Items eingesetzt werden, die jedoch nur eine begrenzte Zahl von Einsätzen haben.
 - **Nachbar:** Der Nachbar beeinflusst die Schmutzmonster mit negativer Auswirkungen auf die Spielfigur. Während der Nachbar am Fenster steht, werden die Schmutzmonster böse. Dann bewegen sie sich schneller und jagen der Spielfigur hinterher. Der Nachbar kann durch Schließen der Jalousie am Fenster verjagt werden. Seine Ankunft wird durch einen Soundeffekt angekündigt. Er verfolgt verschiedene Taktiken, um den Spieler zu verwirren und damit nicht so schnell verjagt zu werden. Diese Taktiken können so eingesetzt werden, dass der Nachbar den Anschein eines intelligenten Spielers macht. (siehe dazu auch Abschnitt 5.4, “Intelligenz des Nachbarn”)
 - **Stationärer Schmutz:** Zusätzlich gibt es Schmutz, der nicht lebendig ist, sondern eine feste Position im Raum hat. Der stationäre Schmutz hat Kollisionen und hindert den Spieler daran, schnell durch den jeweiligen Raum zu laufen. Das macht es schwieriger, Müllmonster zu jagen oder Jalousien rechtzeitig zu schließen, um den Nachbarn zu verjagen. Somit ist es im Interesse des Spielers, möglichst schnell jedes stationären Schmutzobjekt zu entfernen (reinigen), was ihn allerdings Zeit kostet.
 - **Wassereimer:** Der Eimer im HUD dient lediglich als visuelle Anzeige der noch ausführbaren Angriffe. Bei jedem Angriff mit dem Besen wird der Wasserstand des Eimers niedriger und wenn er leer ist, kann mit dem Besen kein Angriff mehr durchgeführt werden. Dann muss die Spielfigur zu einem Wasserhahn im jeweiligen Raum laufen, wonach sich die Eimer-Grafik im HUD wieder füllt und der Spieler wieder angreifen kann.
- **Gadgets und alternative Waffen:** Der Spieler kann verschiedene Gadgets einsetzen, z.B. einen Flip-Flop, das als alternative Waffe dient.
- **Steuerung:** Die Bewegungen des Spielers unterliegen Trägheit. Wird aus dem Stand heraus eine Taste gedrückt, dann bewegt sich der Spieler nicht sofort mit voller Geschwindigkeit in diese Richtung, sondern wird erst beschleunigt. Wird umgekehrt die Taste losgelassen, dann bewegt

sich der Spieler noch kurz in diese Richtung weiter. Dies soll das Gefühl einer unkoordinierten Fortbewegung infolge eines Katers vermitteln.
Geschlagen wird durch einen Mausklick, in Richtung des Cursors.

Endgame

- Das gesamte Haus muss aufgeräumt sein, um den finalen Raum freizuschalten, in welchem der Endgegnerkampf stattfindet.
- Durch einen Sieg über den Nachbarn im Endgegnerkampf gewinnt der Spieler.

5.4 Intelligenz des Nachbarn

Es gibt zwei Möglichkeiten, durch die Spieler 1 das Spiel verliert: Sterben und das Ablaufende der Zeit. Das sind gleichzeitig die Ziele des Nachbarn, die er allerdings nicht direkt bewirken kann, da er den Spieler nicht erreichen kann und ihn somit lediglich indirekt über die Monster im Raum unter Druck setzt. Die Herausforderung besteht jetzt also darin, seine Fähigkeiten intelligent einzusetzen, um Spieler 1 möglichst schnell zum Verlieren zu bringen.

Beispiele:

- Fenster auswählen: Grundsätzlich könnte der Nachbar zu jeder Zeit jedes Fenster im Raum anvisieren, das wäre aber nicht intelligent, da der Spieler evtl. genau vor dem ausgewählten Fenster steht und direkt die Jalousie schließen kann, was den Nachbarn temporär außer Gefecht setzt. Also hat der Nachbar das Ziel, ein Fenster zu wählen, das für den Spieler schwer zu erreichen ist (weit entfernt, viele Hindernisse, ...). Alternativ kann der Nachbar warten, bis der Spieler damit beschäftigt ist, Müll zu putzen oder den Eimer aufzufüllen, um dann erst ans Fenster zu kommen.
- Monster verdoppeln: Theoretisch könnte der Nachbar permanent Monster verdoppeln. Da selektiertes Monster hierfür jedoch für 5 Sekunden Bewegungs- und handlungsunfähig wird, wird es zu einem leichten Ziel. Der Nachbar muss sich also sicher sein, den Spieler in eine für ihn günstige Position gelockt oder andersweitig abgelenkt zu haben, um diese Aktion auszuführen.

Außerdem ergeben verschiedene Fähigkeiten zu manchen Zeitpunkten mehr Sinn als andere. Am Anfang eines Levels leben noch viele Monster, dann ist 'Monster böse machen' also deutlich effektiver als gegen Ende des Levels. Wenn der Spieler nur noch wenige Lebenspunkte hat, ist es für den Nachbarn schlauer, aggressiv zu handeln und z.B. stationären Schmutz in Monster zu verwandeln. Hingegen ist eine Fähigkeit wie 'Stationären Schmutz erzeugen', die den Spieler Zeit kostet, dann sinnvoller, wenn er sowieso nur noch wenig Zeit hat, um ihn zusätzlich unter Druck zu setzen.

Insgesamt handelt der Nachbar intelligent, weil nicht alle Aktionen zu jedem Zeitpunkt den Spieler gleich stark beeinflussen. Die 'richtige Aktion' ist abhängig von vielen verschiedenen Faktoren, und ein rein zufälliges Auswählen der Aktionen schadet dem Spieler nicht annähernd so viel, wie wenn die richtigen Aktionen gezielt eingesetzt werden. Aus Sicht des Nachbarn handelt es sich also eher um ein Strategiespiel, und der Spaß besteht darin, eine möglichst gute Strategie zu finden. Umgesetzt wird diese 'Intelligenz' für den Nachbarn mittels UtilityAi.

5.5 Statistiken

Es werden während des Spiels Statistiken gesammelt. Diese sind aus dem Hauptmenü einsehbar und sollen als Liste dargestellt werden:

- **Gespielte Zeit:** Gesamte Zeit, die das Spiel offen ist. Der Wert soll nach jeder vergangenen Minute geupdated werden.
- **Flecken entfernt:** Anzahl der entfernten Schmutz-Einheiten.
- **Schrecken der Nachbarschaft:** Wie häufig der Nachbar verscheucht wurde.
- **Room Service:** Anzahl der vollständig gereinigten Räume.
- **Mein Leben... der Schmutzbekämpfung!:** Anzahl erlittener Schadenspunkte

5.6 Achievements

Des weiteren können auch Achievements freigeschalten werden. Diese sind persistent, werden über Spielaufufe hinweg gespeichert und können im Hauptmenü aufgerufen werden:

- **Putzteufel:** Es wurden 50 Schmutz-Einheiten entfernt
- **Hangover:** Einen Schlafenden Partygast gefunden
- **Was will der denn hier?:** Den Nachbar 20 mal verjagt
- **Wie sieht es denn hier aus?:** Das Spiel wurde durch ablaufen der Zeit verloren
- **Blitzblank:** Das Spiel gewonnen

6 Screenplay

Mess Effect spielt in einem ganz normalen Wohnhaus in einer ganz normalen amerikanischen Vorstadt. Doch was sich in dem Haus abspielt, ist alles andere als normal. Jamie wacht nach einer großen Party am Vorabend in seinem Zimmer auf. Schnell stellt er fest: Er ist nicht nur völlig verkatert, sondern hat bis in den Vormittag hinein geschlafen. Es bleibt ihm also nur wenig Zeit, bis seine Eltern zurück nach Hause kommen und um ihn herum liegen noch allerlei Überbleibsel der Nacht zuvor auf dem Boden verteilt. Jamie schnappt sich Besen und Lappen, und macht sich ans Werk, das Haus zu säubern, bevor seine Eltern das Chaos sehen, das die Party hinterlassen hat. Doch schon als er versucht, den ersten Müllhaufen wegzufegen, passiert etwas seltsames: Der Müll scheint sich zu bewegen. Jamie wundert sich, hat aber keine Zeit, allzu lange darüber nachzudenken: Der Müll muss verschwinden, egal ob laufend oder nicht. Denn die Zeit rennt, und das Haus hat viele Räume...

Nachdem Jamie den ersten Raum fast komplett gesäubert hat, geht er zum Fenster, um Licht in den Raum zu lassen. Als er die Jalousie öffnet, schreckt er zurück: In seinem Garten vor dem Fenster steht Jamies Nachbar und schielt neugierig in das Zimmer hinein. Jamie konnte ihn noch nie leiden, und seine Eltern noch weniger. Also macht sich Jamie schnell wieder ans putzen und versucht, den Nachbar zu ignorieren. Aber etwas im Raum ist anders: Der Müll, der bis dahin nur wild durch die Gegend getorkelt ist, bewegt sich plötzlich bedrohlich auf ihn zu. Das muss etwas mit dem Nachbar zu tun haben, denkt sich Jamie, läuft zum Fenster und zieht die Jalousie wieder nach unten. Und tatsächlich: Der Müll scheint sich wieder so zu verhalten wie zuvor. Dem Spieler ist klar: Es wird nicht leicht sein, das ganze Haus zu putzen. Erst recht nicht, wenn sein Nachbar ihm einen Strich durch die Rechnung machen möchte.

Und so fegt und sprüht sich Jamie von Raum zu Raum und putzt jede Ecke so sorgfältig, wie er nur kann, während sein Nachbar versucht, ihn zu sabotieren. Und nachdem das ganze Haus sauber ist, wird Jamie klar: Um seine Aufgabe zu beenden, muss er sich dem Nachbar persönlich stellen und ein für alle mal klar machen, dass er nichts auf dem Grundstück von Jamies Familie zu suchen hat.