

# Konzeptpapier Bomberman?

Bsl, Florian  
f.boesl@oth-aw.de

Chernysheva Anastasia  
a.chernysheva@oth-aw.de

Kohl Helge  
h.kohl@oth-aw.de

Korinth Patrice  
p.korinth@oth-aw.de

Porsch Philipp  
p.porsch@oth-aw.de

**Zusammenfassung**—Online-Spiele erfreuen sich coronabedingt immer grerer Beliebtheit. Dies knnte vor allem aus der unkomplizierten Zugangsmöglichkeit der Online-Spiele resultieren, aber auch der sich als redundant erweisenden Softwareinstallation. Die Ein Online-Spiel wurde damals mit der Adobe Software 'Flash' realisiert. Aufgrund der Risiken auf der Sicherheitsebene wurde die Unterstützung der Software eingestellt. Heutzutage bedient man sich verschiedener Webtechnologien, die im Kapitel IV nher beleuchtet werden. Darin begrndet liegt die Motivation hinter dieser Arbeit, denn die Spieleentwicklung ermoglicht eine intensive Auseinandersetzung mit diesen Webtechnologien, aber auch der Kreativitt seinen freien Lauf zu lassen. Der Fokus dieser Arbeit liegt in der Entwicklung eines cloudbasiertes Online-Multiplayer-Spiel. Als Inspiration dient an erster Stelle der zeitlose Klassiker 'Bomberman'.



Abbildung 1. Bomber-Friends

## I. EINFHRUNG

Bereits 1983 kam das labyrinthartig aufgebaute Computerspiel Bomberman, das vom japanischen Hersteller Hudson Soft (wurde 2012 von Konami bernommen) entwickelt wurde, auf den Markt. Seitdem erschienen bis heute zahlreiche, offizielle und daran angelehnte Spiele. Dabei hat sich das grundstzliche Spielprinzip nie verndert. Das Spielfeld besteht aus zerstrbaren und unzerstrbaren Wnden. Strategisch legt der Spieler Bomben und bringt damit die zerstrbaren Wnde zum Einsturz, um sich den Weg freizumachen. Durch die Zerst rung knnen versteckte Items in Erscheinung treten, die dem Spieler sehr ntzlich sein knnen. Insbesondere der Multiplayer-Modus ist bei der Community sehr beliebt. Dieser verleitet dazu seine Mitspieler durch das Wegsprengen zu beseitigen. Ein Levelaufstieg finden statt, sobald alle Gegner exterminiert wurden.

## II. VERWANDTE ARBEITEN

Nachdem in der Zusammenfassung bereits die Motivation erlutert wurde, werden hier verwandte Arbeiten und Systeme vorgestellt. Bei der Recherche wurden einige Bomberman inspirierte Online-Spiele gefunden, die auch kostenlos verf gbar sind. Spiel [1], Bomber-Friends, stellt dabei eine komplexe Variante des Spiels dar, aufgrund von RPG-Elementen, die den klassischen Spielstil mit der Mglichkeit erweitert, aus zerstrten Boxen Edelsteine zu gewinnen, mit denen sich Verbesserungen freischalten lassen. Power-Ups sind ebenfalls erhltlich.

Bomber-Mouse [2] hingegen ist eine simplere Version, in der sich der Charakter nur sehr langsam fortbewegt, was mglicherweise nicht beabsichtigt ist. Auch die Fenstergr e passt sich nicht automatisch an und das Game Design weist allgemein deutliche Mngel auf.



Abbildung 2. Bomber Mouse

Playing with Fire 2 [3] weist die meisten Individualisierungsmglichkeiten in der Lobby auf. So kann die Anzahl der Spieler und die der Gegner festgelegt werden sowie die Auswahl des Levels. Zustzlich luft ein Timer ab, der die Schwierigkeit erhht.

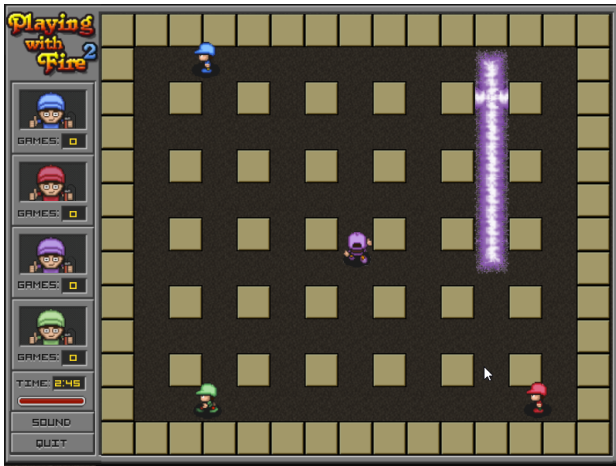


Abbildung 3. Playing with Fire

Allstar-Blast [4] ist eine MMO-Variante von Ubisoft, in der in der Probe 78 Spieler gleichzeitig gegeneinander antraten. Die Besonderheit hierbei ist, dass das Spielfeld mit der Zeit schrumpft. Power-Ups sind hier ebenfalls verfügbar.

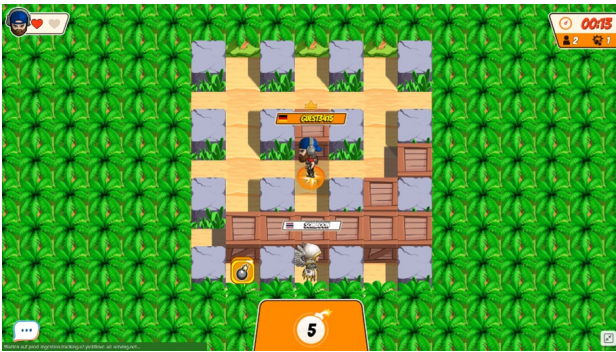


Abbildung 4. Allstar-Blast

### III. ANFORDERUNGEN

#### A. Anforderung 1

(mvp) Als Spieler möchte ich ein Spiel eröffnen können, um ein Spiel spielen zu können.

#### B. Anforderung 2

(mvp) Als Spieler möchte ich mich auf dem Spielfeld bewegen können, um mit der Umgebung zu interagieren.

#### C. Anforderung 3

(mvp) Als Spieler möchte ich Bomben legen können, damit sie später explodieren können.

#### D. Anforderung 4

(mvp) Als Spieler möchte ich, dass die Bomben explodieren und verschwinden, um ihren Effekt visuell zu erleben (und das Spiel zu gewinnen).

#### E. Anforderung 5

Als Spieler möchte ich mit Hindernissen kollidieren können, um Einschränkungen in der Spielwelt zu haben.

#### F. Anforderung 6

Als Spieler möchte ich, dass die Bomben bei ihrer Explosion Hindernisse zerstören, um die Spielwelt zu manipulieren.

#### G. Anforderung 7

Als Spieler möchte ich einem Spiel beitreten können, um in einem bestehenden Spiel mitspielen zu können.

#### H. Anforderung 8

Als Spieler möchte ich, dass meine Spielfigur bei Kontakt mit anderen Spielfiguren kollidiert, um den Bewegungsspielraum des Gegners einzuschränken.

#### I. Anforderung 9

Als Spieler möchte ich, dass der Kontakt von Bombenexplosionen und Spielfiguren erkannt wird, um diese zu zerstören.

#### J. Anforderung 10

Als Spieler möchte ich, dass ich wenn der letzte Gegner besiegt ist, das Spiel beendet wird, um den Abschluss der Spielziele zu erkennen.

#### K. Anforderung 11

Als Spieler möchte ich jederzeit spielen können, um bei hohen Spielerzahlen keine Wartezeiten zu haben.

#### L. Anforderung 12

Als Anbieter möchte ich, dass Spiele bei zu langer Spieldauer beendet werden, um Rechenkapazitäten zu sparen.

#### M. Anforderung 13

Als Spieler möchte ich mit mehr als einem weiteren Spieler spielen können, um den Komplexitätsgrad des Spieles zu erhöhen.

#### N. Anforderung 14

Als Spieler möchte ich eine dynamische Spielfeldgröße, um den Umfang des Spiels zu erhöhen (nochmal überdenken).

#### O. Anforderung 15

Als Spieler möchte ich meinen Spielernamen festlegen können, um einen Wiedererkennungswert zu schaffen.

#### P. Anforderung 16

Als Spieler möchte ich ein Leaderboard einsehen können, um meine Leistung kompetitiv einordnen zu können.

#### Q. Anforderung 17

Als Spieler möchte ich meine Spielfigur personalisieren können, um meine Figur an meinen Geschmack anzupassen.

#### R. Anforderung 18

Als Spieler möchte ich Power-Ups einsammeln können, um das Spielerlebnis aufzuwerten.

#### IV. METHODEN

Die Spieldaten werden in einer Datenbank gespeichert. Diese beinhalten Informationen, beispielsweise zu den Spieleinstellungen, Gegnern, Spielstatus oder das Inventar der Spieler. Die Verwaltung der Spieldaten und Logik soll im Hintergrund über einen oder mehrere Amazon S3 Buckets geregelt werden und dadurch auch eine Skalierbarkeit ermöglichen. Wird ein neues Spiel eröffnet, so kann beispielsweise dafür ein neuer Bucket initialisiert werden. Eine Alternative dazu wäre das Erstellen von Docker-Containern, da diese auf jeder Hardware umsetzbar sind und auf Anfrage weitere davon zugeschaltet werden könnten. Die Umgebung innerhalb des Servers wird mit NodeJS umgesetzt werden, da dies das Bereitstellen von Dateien und Websockets für die User ermöglicht. Die Game Engine, die der Nutzer zu sehen bekommen wird mit HTML5 implementiert. Des Weiteren wird das Framework 'Phaser' verwendet, um dem Nutzer grafische Ausgaben zu liefern und die Eingaben des Nutzers an das Spiel zu verarbeiten. Da Cheating ein großes Problem ist, insbesondere beim Multiplayer-Spiel, dargestellt, werden alle empfangenen Daten auf dem Server validiert. Dies ist zwar das Problem nicht vollständig, sollte jedoch kleine Angriffe abwehren.

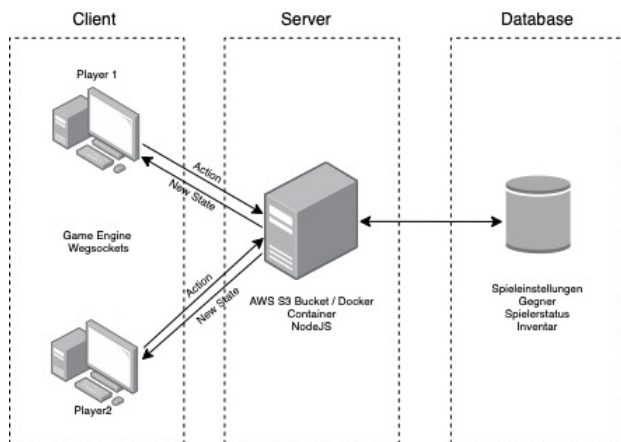


Abbildung 5. Spiel Architektur

#### V. GRAPHISCHER PROTOTYP

##### LITERATUR

- [1] Bomber-Friends [Online] <https://www.spielaffe.de/Spiel/Bomber-Friends> (visited on May. 03, 2022)
- [2] Bomber-Mouse [Online] [https://de.y8.com/games/bomber\\_mouse](https://de.y8.com/games/bomber_mouse) (visited on May. 03, 2022)
- [3] Playing-with-Fire [Online] <https://www.kibagames.com/Game/Playing-with-Fire-2> (visited on May. 03, 2022)
- [4] Allstar-blast [Online] <https://www.kibagames.com/Game/All-Star-Blast> (visited on May. 03, 2022)