

Bachelorarbeit
Zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Science (B.Sc.)

Motiviertes Lernen

- Vergleichende Analyse und Konzeption von Belohnungssystemen zur Steigerung der Motivation in E-Learning-Software

Technische Hochschule Ingolstadt
Fakultät: Informatik
Studiengang: User Experience Design

Vor- und Zuname: **Vanessa Straube**
Ausgegeben am: **6. September 2020**
Abgegeben am: **5. Februar 2021**

Erstprüfer: **Prof. Dr. Simon Nestler**
Zweitprüfer: **Prof. Ingrid Stahl**

Unternehmen: **Stiftung Digitale Bildung - Digital Education Foundation**

Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die Arbeit selbständig verfasst, noch nicht anderweitig für Prüfungszwecke vorgelegt, keine anderen als die angegebenen Quellen oder Hilfsmittel benutzt sowie wörtliche und sinngemäße Zitate als solche gekennzeichnet habe.

Ingolstadt, _____

Vanessa Straube

Kurzfassung

Die vorliegenden Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der Konzeption eines Belohnungssystems, das in einer Lernsoftware im schulischen Kontext eingesetzt werden kann. Das Belohnungssystem soll dazu dienen, die Motivation der Nutzer:innen bei der Verwendung der Software zu steigern. Dazu wurden etablierte Anwendungen aus den Bereichen Spiele, Quiz-Spiele und Lernanwendungen auf ihre Belohnungsmechanismen untersucht. Diese wurden gesammelt und mithilfe von vier Proband:innen bewertet. Es wurde sich mit den Grundlagen der Motivation und möglichen Gefahren von Belohnungen und Gamification beschäftigt. Aus den gewonnenen Erkenntnissen wurde ein Konzept erstellt, das auf Basis der Lernsoftware Brainix ein Beispiel für ein mögliches Belohnungssystem zur Steigerung der Motivation erstellt. Es beinhaltet tägliche Belohnungen, Spielrunden-Belohnungen, Errungenschaften, Level und Levelaufstiegsbelohnungen, Bestenlisten, ein Spielebereich und Avatar-Accessoires. Dieses Konzept wurde mit elf weiteren Proband:innen evaluiert. Interessant war hier, dass Bestenlisten nur aus Sicht stärkerer Schüler:innen als motivierend angesehen wurden. Für schwächere Schüler:innen wurde hingegen befürchtet, sie könnten frustrieren. Tägliche Belohnungen bieten den Schüler:innen einen Anreiz, täglich ein wenig zu üben, wohingegen Errungenschaften die Nutzer:innen zu längeren Lernsessions bewegen können. Ein Spielebereich und ein Avatar bieten unterschiedlichen Charakteren Optionen, die verdienten Währungen einzusetzen. Die Ergebnisse wurden zur Verbesserung des Konzepts verwendet. Somit wurden z.B. Bestenlisten aus dem System entfernt.

Weiterführende Schritte würden sich mit einem langfristigen Test in einem funktionierenden Software-Prototypen beschäftigen.

Abstract

This bachelor thesis deals with the conception of a reward system that can be used in an educational software in a school context. The reward system should serve to increase the motivation of the users when using the software. For this purpose, established applications from the fields of games, quiz games and learning applications were examined for their reward mechanisms. These were collected and evaluated with the help of four test persons. The basics of motivation and possible dangers of rewards and gamification were examined. From the insights gained, a concept was created that uses the Brainix learning software as a basis for an example of a possible reward system to increase motivation. It includes daily rewards, game round rewards, achievements, level and level advancement rewards, leaderboards, a gaming area, and avatar accessories. This concept was evaluated with eleven other subjects. It was interesting to note that leaderboards were only seen as motivating from the perspective of stronger students. For weaker students, on the other hand, it was feared that they could act frustrating. Daily rewards provide an incentive for students to practice a little each day, while achievements can encourage users to engage in longer learning sessions. A game area and avatar provide different characters with options to use the earned currencies. The results were used to improve the concept. For example, leaderboards were removed from the system.

Further steps would deal with a long-term test in a working software prototype.

Inhalt

Erklärung	I
Kurzfassung.....	II
1 Einleitung.....	1
1.1 Motivation der Arbeit.....	1
1.2 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit	2
2 Literatur.....	3
2.1 Child Centered Design.....	3
2.2 Usability-Anforderungen bei Kindern.....	3
2.3 Intrinsische und extrinsische Motivation	4
2.4 Player Types und Student Types	4
2.5 Gefahr durch Gamification	6
3 Research	8
3.1 Kollaboratives Brainstorming	8
3.1.1 Aufgabenstellung	8
3.1.2 Ergebnisse.....	9
3.2 Analyse etablierter Anwendungen.....	10
3.2.1 Aufstellung.....	10
3.2.2 Analyse	11
3.2.2.1 Mobile Game: Brawl Stars	11
3.2.2.2 Mobile Game: Subway Surfers.....	14
3.2.2.3 Mobile Game: Homescapes.....	17
3.2.2.4 Mobile Game: Temple Run 2.....	19
3.2.2.5 Quiz-Spiel: Brain Test	22
3.2.2.6 Quiz-Spiel: Quizduell.....	23
3.2.2.7 Lernplattform: Duolingo.....	24
3.2.2.8 Lernplattform: Babbel	27
3.2.2.9 Lernplattform: Scoyo.....	28
3.2.2.10 Lernplattform: Mathegym	29
3.2.2.11 Lernplattform: Phase6	30
3.2.2.12 Lernplattform: Anton.....	32
3.2.3 Resultate.....	33
3.2.3.1 Arten von Belohnungen.....	33
3.2.3.2 Methoden zum Erhalt von Belohnungen.....	34
3.2.3.3 Methoden zum Einsatz von Belohnungen.....	38
3.2.3.4 Freischaltungen durch und als Belohnung.....	39

3.3	Observation und Interview	40
3.3.1	Testaufbau	40
3.3.2	Ergebnisse.....	41
3.3.2.1	Statements	41
3.3.2.2	Interpretation	43
4	Konzeption.....	44
4.1	Grundlage des Konzepts	44
4.2	Angefügte Elemente.....	44
5	Evaluation des Konzepts und Anpassung.....	53
5.1	Methoden und Teilnehmer.....	53
5.2	Ergebnisse	53
5.3	Anpassung.....	57
6	Fazit	60
	Abbildungsverzeichnis.....	V
	Literaturverzeichnis.....	VI
	Anhang.....	XI

1 Einleitung

1.1 Motivation der Arbeit

Im Frühjahr 2020 waren über drei Monate hinweg die Schulen wegen der COVID-19-Pandemie geschlossen (vgl. tagesschau, 2020). Im Januar 2021 werden sie in einigen Bundesländern erneut für noch unbestimmte Zeit ihre Türen geschlossen halten (vgl. Jerabek und Lang, 2021). Für Schülerinnen und Schüler sowie deren Eltern bedeutet das, über mehrere Monate lang den Lehrstoff teilweise über Onlineportale wie Mebis, aber auch über E-Mails und Cloud-Dienste zu erhalten. Jede Schule und jede Lehrkraft hat dabei ihre eigenen Vorgehensweisen, sodass man schnell von genervten Eltern und nächtlichen E-Mails mit Aufgaben hörte (vgl. Heinlein, 2020, Reetz, 2020, M., 2020).

Die Pandemie kam schnell und überrollte die Systeme mit einer Geschwindigkeit, die keine gut funktionierenden neuen Lösungen zuließ. Selbst beinahe ein Jahr nach Bekanntwerden des Virus und der ersten Maßnahmen gibt es kein einheitliches Verfahren. Doch was wäre, wenn Schulen ihren Betrieb bereits teilweise auf software-basierten Unterricht umgestellt hätten? Was wäre, wenn alle Schüler:innen ihre Lerninhalte bereits über ein einheitliches Portal dirigiert bekommen, statt sich auf die Vorgaben einer Lehrkraft verlassen zu müssen?

Das würde nicht nur die Lage während eines längeren Schulausfalls erleichtern, sondern könnte den Lehrkräften ermöglichen, sich nicht mehr auf die reine Lernstoffvermittlung konzentrieren zu müssen. Stattdessen lernen die Schüler:innen selbstständig in ihrer eigenen Geschwindigkeit, mit der Anzahl an Wiederholungen, die sie brauchen, während die Lehrkräfte persönlich auf einzelne Probleme eingehen können. Durch eine Teilung der Klassen Online und Präsenz und daraus ergebene kleinere Gruppen können die Lehrkräfte die Aufgaben übernehmen, für die inzwischen in großer Zahl Nachhilfelehrer:innen engagiert werden.

Dieses Ziel, die Entwicklung einer allgemein verwendbaren Software zur Vermittlung von Lehrinhalten, hat sich die Stiftung Digitale Bildung (vgl. Digi-Edu, 2021) schon im August 2019 gesetzt. In den darauffolgenden drei Jahren sollte eine eLearning-Software entstehen, die nach dem aktuellen Stand Lehrmittel für alle Schularten, alle Jahrgangsstufen und alle Fächer beinhaltet. Die Geschehnisse in den Jahren 2020 und 2021 haben den Wunsch nach einer solchen Lösung nur noch verstärkt.

Durch den Einsatz der Anwendung mit dem Namen *Brainix* ist es den Schüler:innen möglich, multisensorisch, individualisiert und differenziert zu arbeiten. Die multisensorische Ein- und Ausgabe über Text (Tastatur oder Handschrift) und Sprache stellt eine der zentralen Funktionen dar. Auch können Schüler:innen eigenständig zusätzliche Aufgaben lösen, um ihre Leistungen zu verbessern.

Dabei soll *Brainix* direkt von der Lehrkraft zur Einführung neuer Thematiken eingesetzt werden. Somit wäre es theoretisch möglich, die Inhalte des Lehrplans nur durch die Verwendung der Software zu erlernen. Die Lehrkraft steht den Schüler:innen, die in kleinere Gruppen aufgeteilt werden, für Übungen, Fragen und detaillierte Erklärungen zur Verfügung. Die dadurch entstandene Verkleinerung der Klassen soll der Lehrkraft helfen, während der Übung besser auf die einzelnen Schüler:innen eingehen zu können, während die Schüler:innen den neuen Stoff in ihrem eigenen Tempo und einer selbst gewählten Anzahl an Wiederholungen erlernen können.

Für den ersten Prototyp soll nicht auf den gesamten geplanten Umfang der Software eingegangen werden. Stattdessen konzentriert sich das Team auf die Fächer Englisch und Mathematik der Jahrgangsstufe 6 im

bayerischen Gymnasium. Grundlage für den didaktischen Inhalt bietet der Lehrplan des Schuljahres 2019/2020 beider Fächer. Die Inhalte werden von Lehramtsstudierenden beider Fächer erstellt.

Das UX-Team kümmert sich um die allgemeinen Komponenten der Software. Hierunter fallen Menüstruktur, die Grafik, sowie der Rahmen für die Inhalte. Dies beinhaltet auch die verschiedenen Aufgabentypen, Feedback-Meldungen oder die Führung durch die einzelnen Lektionen. Ein weiterer wichtiger Aspekt, der die Schüler:innen beim Lernen motivieren soll, ist die Gamification der Software. Gamification (von engl. "game" für "Spiel") beschreibt die Verwendung von Spieldesign-Elementen in spielfremde Kontexte (vgl. Deterding et al., 2011, S. 10). Die Schüler:innen sollen nicht nur Anreiz aus dem zu erlernenden Stoff ziehen, sondern vor allem aus einer ansprechenden Umgebung, in der die Inhalte präsentiert werden. Hierfür muss noch ein passendes Konzept erarbeitet werden, dass den schwierigen Bedingungen der Software standhält: das Konzept muss ohne große Adaptionen für einen Grundschüler als auch für die Schüler:innen der Kollegstufe attraktiv sein. Das Ziel ist es dabei nicht, ein Computerspiel zu gestalten, dass den Schüler:innen versteckt Lerninhalte vermittelt, sondern eine eLearning-Software, die sich Aspekte der Spieleindustrie zunutze macht, um ihre Nutzer zu motivieren.

An diesem Punkt setzt diese Arbeit an: Welche Faktoren in der Gestaltung einer Lernsoftware beeinflussen die Lernmotivation der Schüler:innen in positive Richtung?

1.2 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

Welche Methoden der Spielerbelohnung sind am förderlichsten für die Spielermotivation und daraus folgend die Lernfreude in E-Learning-Anwendungen?

Ziel dieser Arbeit ist es, verschiedene etablierte Belohnungssysteme in Spielen und Lernplattformen zu analysieren und aus den Erkenntnissen ein Konzept für ein Belohnungssystem zu erarbeiten, das in einer Lernsoftware eingesetzt werden kann.

Der Aufbau dieser Arbeit ist in sechs übergeordnete Kapitel unterteilt. In der Einleitung wurde dem Leser veranschaulicht, wie die aktuellen Geschehnisse in Deutschland und der Welt und den daraus aufs Neue verdeutlichten Anforderungen für das Bildungssystem und seine Akteure die Thematik der Arbeit bestimmen. Das zweite Kapitel beschäftigt sich mit den Anforderungen an die Arbeit mit Kindern und Gamification und geht dabei auch auf die Probleme ein, die durch Gamification auftreten können. Anschließend werden im dritten Kapitel etablierte Anwendungen auf bestimmte Kriterien analysiert und kategorisiert. Die daraus gesammelten Mechaniken werden auf ihre Einsetzbarkeit in einer Lernsoftware beurteilt. Dazu wird unter anderem ein Nutzertest mit einer kleinen Gruppe an Proband:innen aus der Zielgruppe durchgeführt. Im vierten Kapitel wird aus den zusammengetragenen Mechaniken ein Konzept erstellt, das möglichst allgemein, jedoch auf Basis von *Brainix*, in Lernsoftware übertragen werden kann. Dieses Konzept wird in Kapitel 4 einem weiteren Nutzertest mit einer größeren Gruppe Proband:innen aus der Zielgruppe unterzogen und auf Akzeptanz und Wirksamkeit überprüft. Aus den Ergebnissen wird in Kapitel 5 ein finales Konzept erarbeitet und ein Fazit aus den in dieser Arbeit gewonnenen Erfahrungen geschlossen.

2 Literatur

2.1 Child Centered Design

Die Arbeit mit Kindern untersteht anderen Regeln als die Arbeit mit Erwachsenen. Auch wenn es gerne so gesehen wird, „[sind] Kinder [...] keine kleinen Erwachsenen“ (Liebal und Exner, 2011). Sie verfügen über weniger Wissen und Erfahrung als Erwachsene, was ihnen eine andere Sichtweise auf die Welt um sie herum gewährt (vgl. Liebal und Exner, 2011). Auch kann man „Kinder“ nicht verallgemeinern, da Geschlecht und vor allem auch verschiedene Alters- und Entwicklungsstufen weitere bedeutende Unterschiede ausmachen können.

2.2 Usability-Anforderungen bei Kindern

Um die nötigen Maßnahmen für die Arbeit mit Kindern zu erarbeiten, wurde „Usability für Kids“ (Liebal und Exner, 2011) zu Rate gezogen. Das Werk von Janine Liebal und Markus Exner beschäftigt sich mit der Gestaltung von Software und Websites für Kinder. Dabei geht es zuerst eingehend ein auf die Entwicklung vom Säuglingsalter bis zum Grundschulalter, bzgl. kognitiver als auch körperlicher und motorischer Entwicklung.

Danach behandelt es den Einfluss von Computernutzung auf Kinder, ebenfalls bis zum Alter der Grundschule. Daraus lässt sich bereits schließen, dass eine regelmäßige, unbeaufsichtigte Nutzung von Computern im Vorschulalter, aber auch noch im Grundschulalter nicht förderlich, sondern eher schädlich sein kann. Zwar können Kinder durch die Arbeit und das Spielen an Computern gewisse motorische Fähigkeiten erlernen, die ansonsten erst mit dem Schreibenlernen eingehend trainiert werden, jedoch wird der natürliche Bewegungsdrang der Kinder nicht befriedigt. Stattdessen ermüdet die Computernutzung das Gehirn, was zu Stress führt.

Im siebten Kapitel behandelt das Werk die aktive Einbeziehung von Kindern in den nutzerzentrierten Entwicklungsprozess. Dabei schlagen die Autoren eine Einbeziehung in vier Schritten vor: als Informant während der Anforderungsanalyse, als Nutzer während der Konzeption, als Design-Partner im Prototyping und zum Abschluss als Tester im Usability-Testing. Daraus schließend werden in dieser Arbeit Kinder zu mehreren Zeitpunkten befragt werden.

Darauffolgend werden rechtliche Grundlagen bei der Arbeit mit Kindern behandelt. Vor allem zu beachten ist, dass man aufgrund der Minderjährigkeit immer die Einwilligung der Erziehungsberechtigten benötigt. Für diese Arbeit bedeutet das, dass Erz.-Ber. an den Gesprächen und Tests teilnehmen können, ob nun auf Wunsch der Erz.-Ber. oder der Kinder selbst.

Im Abschnitt "Anforderungsanalyse – Kinder als Informanten" werden verschiedene Techniken für die Befragung von Kindern bearbeitet. Auch hier liegt in diesem Buch der Fokus mehr auf dem Grundschulalter. Da die Zielgruppe dieser Arbeit auf der Unterstufe liegt, müssen die Erkenntnisse von Liebal & Exner für die geplante Anwendung in einem anderen Kontext gesehen. Trotzdem bietet es wertvolle Informationen. So werden reine Interviews, die allein mit den Kindern durchgeführt werden, als problematisch angesehen, da die Kinder dadurch in eine Art Prüfungssituation versetzt werden, wodurch durch den auftretenden Stress die Ergebnisse der Befragung verfälscht werden können (vgl. Liebal und Exner, 2011, S. 104). Des Weiteren wird eine Beobachtung der Probanden empfohlen, währenddessen diese "zu den Gründen ihres Tuns befragt [werden]" (Liebal und Exner, 2011, S. 104).

Bei der Durchführung eines Brainstormings mit Kindern wird angemerkt, dass "häufig gruppensdynamische Effekte auf[treten], wodurch viele kreative Möglichkeiten verloren gehen" (Liebal und Exner, 2011, S. 106). Es empfiehlt sich also, ein Brainstorming nicht mit Kindern, sondern mit qualifizierten Erwachsenen durchzuführen und die Ergebnisse daraus von Kindern bewerten zu lassen.

2.3 Intrinsische und extrinsische Motivation

Motivation ist die Ursache für das Handeln von Menschen. Um diese zu verstehen, haben Psycholog:innen Motivationstheorien entwickelt. Darin gibt es hauptsächlich zwei Arten von sich unterscheidender Motivation: intrinsische und extrinsische Motivation. Die intrinsische Motivation bezieht sich darauf, etwas zu tun, weil es von Natur aus interessant ist oder Spaß macht. Extrinsische Motivation beschreibt den Anreiz, etwas wegen einem getrennten, daraus resultierenden Ereignis zu tun (vgl. Ryan und Deci, 2000).

Intrinsische Motivation wird im Bereich der Bildung als potenziell stärker angesehen, da Schüler:innen, die intrinsisch motiviert sind, qualitativ hochwertiger lernen und kreativer sind (vgl. Ryan und Deci, 2000). Ein Belohnungssystem kann die intrinsische Motivation jedoch nicht ansprechen, da ausschließlich mit von außen kommenden Motivatoren gearbeitet werden kann. Daher fallen Belohnungssysteme unter extrinsische Motivation, die ebenfalls ihren Wert bei der Motivation von Schüler:innen hat.

Betrachtet man extrinsische Motivation aus der Sicht der Gamification, können vier Kategorien gebildet werden: *Status*, *Access*, *Power* und *Stuff* (vgl. Zichermann und Cunningham, 2011).

Status bezieht sich darauf, wie man von anderen gesehen wird und Belohnungen beinhalten Dinge wie Anerkennung, Respekt und Bewunderung.

Access (engl. für "Zugang") bezeichnet Belohnungen durch Bereitstellung von exklusiven Elementen, die nur durch das Erfüllen der Aufgabe freigeschaltet werden können.

Power (engl. für "Macht") bezieht sich auf Belohnungen, die dem Spieler neue Fähigkeiten innerhalb der Anwendung verleihen. Darunter fällt z. B. ein Moderator-Status in einem Online-Spiel.

Stuff (engl. für "Dinge") bezeichnet reale oder virtuelle Gegenstände, wie z. B. Währungen. Mobile Games (engl. für mobile Spiele) bieten ein ideales Umfeld für die Implementierung extrinsischer Belohnungsstrukturen.

Power lässt sich im Rahmen einer schulischen Lernanwendung nicht als Belohnung ausgeben, ohne für Ungerechtigkeiten zu sorgen. *Status*, *Access* und *Stuff* sind durch Mechaniken, wie sie in Spiele-Apps vorkommen, erreichbar und werden im Zuge der Analyse der Apps berücksichtigt.

Bei der Gestaltung dieser Systeme muss man auf die Nachteile extrinsischer Motivatoren achten. In einer Untersuchung von Gneezy und Rustichini (2000) wurde festgestellt, dass unangemessene, in diesem Fall monetäre Belohnung demotivierend wirkt. Proband:innen, die zu wenig Belohnung erhalten haben, empfanden dies als beleidigend, wodurch ihre Leistungen sanken.

2.4 Player Types und Student Types

Bartles (1996) nahm anhand von "Multi User Dungeons" (Abk. MUD), textbasierten Online-Rollenspielen, eine Einteilung von Spieler:innen in vier Typen vor, abhängig von den gezeigten Interessen der

Spieler:innen. Die vier Spieler-Typen – Achiever, Explorer, Socialiser, Killer – haben unterschiedliche Anforderungen an ein Spiel und müssen daher auch in einem Belohnungssystem eigens bedacht werden.

Eine darauf basierende Einteilung haben Nacke et al. (2011) vorgenommen. Diese umfasst sieben Spieler-Typen in einem Model genannt "BrainHex".

Seeker: Der Seeker ist durch Interesse motiviert, neugierig auf die Spielwelt und genießt die Momente des Staunens. (vgl. Nacke, Bateman und Mandryk, 2011, S. 289)

Survivor: Der Survivor genießt die Intensität von Terror und der damit verbundenen Erfahrung. (vgl. Nacke, Bateman und Mandryk, 2011, S. 289)

Daredevil: Bei einem Daredevil dreht sich alles um den Nervenkitzel, die Aufregung, Risikobereitschaft und allgemein um das Spielen an der Grenze. (vgl. Nacke, Bateman und Mandryk, 2011, S. 289)

Mastermind: Spieler:innen, die diesem Archetyp entsprechen, haben Spaß am Lösen von Rätseln und am Entwickeln von Strategien und konzentrieren sich darauf, die effizientesten Entscheidungen zu treffen. (vgl. Nacke, Bateman und Mandryk, 2011, S. 289)

Conqueror: Spieler:innen, die dem Archetypus des Eroberers entsprechen, genießen es, unmögliche Gegner zu besiegen, bis zum Sieg zu kämpfen, und andere Spieler zu schlagen. (vgl. Nacke, Bateman und Mandryk, 2011, S. 290)

Socialiser: Spieler:innen, deren Vorliebe für das Spiel diesem Muster entspricht, haben Vergnügen an der Interaktion mit anderen Menschen – sie reden und gerne und verbringen Zeit mit Leuten, denen sie vertrauen. (vgl. Nacke, Bateman und Mandryk, 2011, S. 290)

Achiever: Der Achiever-Archetyp ist explizit zielorientiert und motiviert durch langfristige Erfolge. Die Vorliebe für das Spiel im Achiever-Stil beruht auf dem "Abhaken von Kästchen. Achiever bevorzugen Spiele, die auf eine ultimative Vollendung abzielen. (vgl. Nacke, Bateman und Mandryk, 2011, S. 290)

Das BrainHex-Modell diente Barata et al. (2014) zur Grundlage ihrer Einordnung von Spieler-Typen in vier Studenten-Typen. Ausgehend von den Leistungen von 54 Schüler:innen wurden vier Cluster gebildet: *Achiever* (zur besseren Unterscheidung im Folgenden "Achiever-Student" genannt), *Regular Student*, *Halfhearted Student* und *Underachiever*. *Achiever-Student* und *Regular Students* zeichneten sich durch überdurchschnittliche Leistung und Teilnahme im Kurs aus. Sie nahmen zusammen 56% der Teilnehmer:innen ein, wobei *Regular Students* mit 43 % die mit Abstand größte Gruppe des Tests waren (vgl. Barata et al., 2014, S. 5–6). Die Teilnehmer:innen wurden den Spieler-Typen *Mastermind* und *Socialiser* zugeordnet.

Schüler:innen des Clusters *Halfhearted Students* zeigten leicht unterdurchschnittliche Leistungen und Teilnahme am Kurs und wurden dem Spieler-Typ *Conqueror* zugeordnet. Sie machten 24 % der Teilnehmer:innen aus. (vgl. Barata et al., 2014, S. 6)

Das Cluster der *Underachiever* zeigte nur ein Minimum an Teilnahme und Leistung und ignorierte die Spiele-Komponenten des Kurses. Sie sammelten gerade genug Punkte, um zu bestehen. Sie wurden ebenfalls dem Spieler-Typ *Conqueror* zugeordnet und umfassten 20 % der Teilnehmer:innen. (vgl. Barata et al., 2014, S. 6)

Die Schüler:innen der Cluster *Halfhearted Student* und *Underachiever*, die von sich aus am wenigsten Engagement in der Teilnahme am Kurs zeigten, gehörten zumeist dem Spieler-Typ *Conqueror* an. Die Motivation dieses Typs basiert auf dem Kampf mit Mitspieler:innen, also einer Mechanik, die nur selten in Lernsoftware zu finden ist.

2.5 Gefahr durch Gamification

Bei der Recherche nach effektiven Motivatoren in der Spieleindustrien stößt man schnell auf virtuelle Schatzkisten mit zufälligem Inhalt. Diese vor allem als Lootboxen bekannten Kisten enthalten Güter wie seltene Gegenstände, Fähigkeiten oder Skins (rein optische Veränderungen von Gegenständen oder Charakteren), die zufällig an die Spieler:innen ausgegeben werden. Diese können Lootboxen meist über zwei verschiedene Wege erhalten: sie gewinnen sie als Belohnung für eine Spielhandlung, oder können sie sich im In-Game-Store für reale oder In-Game-Währung kaufen.

Öffnen Spieler:innen die Lootbox, erhalten sie mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit Items, die entweder häufig und deswegen wertlos oder selten und deswegen wertvoll sind. Zu Beginn sind die wertvollen Items häufiger, um den Spieler:innen schnell ein Erfolgserlebnis zu gewähren. Dies geschieht meistens noch in einer Tutorial-Phase, in der auch die Währung, mit der Lootboxen zu kaufen sind, noch kostenlos sind. Nach der Tutorial-Phase werden wertvolle Güter seltener.

Lootboxen sind äußerst effektiv. Mit wenig Aufwand werden Spieler:innen durch das reine Versprechen auf lukrative Güter im Spiel gehalten. Die nächste Box enthält sicher den gewünschten Skin. Nein? Dann vielleicht jetzt die nächste! Wieder nicht.

Der kurze Moment, bevor die Box geöffnet ist und der Inhalt sich wieder als wertlos herausstellt, der Moment, in dem alles möglich ist, reicht aus für einen Dopamin-Ausstoß. Dieser Effekt ist als "Compulsion Loop" bekannt, in dem durch die Unvorhersehbarkeit der Belohnung ("variable-ratio reinforcement") ein Anstieg des gewünschten Verhaltens – Öffnen einer Lootbox – bewirkt wird (vgl. Deibert, 2019, S. 29). Würde die Box regelmäßig und häufig gute Inhalte bringen, würden Spieler:innen schnell das Interesse verlieren. Doch die Seltenheit, in der wertvolle Güter ausgeschüttet werden, fesselt sie. Ein Phänomen, das man von Einarmigen Banditen in Casinos kennt (vgl. Haw, 2008).

Dieses Verhalten wurde erstmals in einer sogenannten "Skinner Box" beobachtet und dokumentiert (vgl. Zuriff, 1970). Ein Tier, meist Ratte oder Taube, sitzt in einer Box mit einem Hebel. Betätigt das Tier durch Zufall den Hebel, bekommt es immer eine Belohnung in Form von Futter in vorhersehbarer Rate ("fixed-ratio reinforcement"). Durch diese Belohnung wird das Tier darauf konditioniert, dass die Betätigung des Hebels Futter bedeutet. Der damit verbundene Dopamin-Ausstoß passiert schon während der Betätigung, nicht erst bei der Belohnung.

Nach einiger Zeit verliert das Tier das Interesse am Hebel. Es hat genug Futter erhalten und ist zufrieden. Hier wird eine kleine Änderung vorgenommen. Das Tier erhält nun nicht mehr bei jeder Betätigung eine Belohnung, sondern nur noch selten in zufälligen Abständen ("variable-ratio reinforcement"). Danach kann man beobachten, dass das Tier sehr viel häufiger den Hebel betätigt, teilweise ohne dazwischen aufzuhören.

Vor allem jene Mobile Games, die als Pay-to-Win-Spiele bezeichnet werden, ziehen ihren Nutzen aus dem System. Pay-to-Win-Spiele (engl. für "zahle, um zu gewinnen") stören die Spielbalance durch monetäre Komponente so sehr, dass Spieler:innen Echtgeld ausgeben müssen, um Erfolg zu haben. Dadurch verleiten sie Spieler:innen jedoch nicht zum Weiterspielen, sondern zur Abkürzung. Man kann Lootboxen zusätzlich mit Echtgeld kaufen, und der oft bewusst frustrierend gestaltete Spielverlauf zwingt Spieler:innen beinahe

dazu, diese Abkürzung zu nehmen und Echtgeld für virtuelle Schatzkisten auszugeben, statt sie sich mühselig zu erarbeiten.

Lootboxen fallen daher unter simuliertes Glücksspiel (vgl. Jahn, 2019). Sie haben keinen geldwerten Gewinn und dieser hängt in der Regel nicht von Zufall, sondern von Algorithmen ab. Über die tatsächliche Gefahr, die für Kinder vom legalen simulierten Glücksspiel ausgeht, liegt bislang keine abschließende rechtliche Bewertung vor (vgl. Jahn, 2019).

Beim Einsatz von Lootboxen in *Brainix* würde die monetäre Komponente entfallen. Schüler:innen könnten keine Abkürzung nehmen, indem sie Echtgeld für mehr Lootboxen ausgeben. Andere Elemente, wie die aufwändigen Animationen, die die Öffnung von Boxen in der Regel begleiten (vgl. ScrewKiller, 2017), sowie die bewusst anfänglich höhere Erfolgsrate sind essenziell für den Effekt. Die Parallelen zum Glücksspiel würden bestehen bleiben.

Zendle et al. (2019) haben einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Kaufen und Öffnen von Lootboxen und Spielsucht bei Jugendlichen erarbeitet. In ihrer Studie gaben 16 % der Teilnehmer:innen an, Lootboxen für "de[n] Spaß, die Aufregung und der Nervenkitzel beim Öffnen der Box selbst" (Zendle, Meyer und Over, 2019, S. 13) zu kaufen. Der Zusammenhang war über doppelt so stark als ein zuvor erarbeiteter Zusammenhang bei Erwachsenen (vgl. Zendle, Meyer und Over, 2019, S. 17). Die Begegnung mit Glücksspielen in der Kindheit ist durch erhöhte Akzeptanz und Normalisierung ein wichtiger Einflussfaktor für Spielsucht im Erwachsenenalter (vgl. Hraba und Lee, 1995). Aus diesen Gründen ist der Einsatz von Lootboxen und ähnlichen Mechaniken in einer Lernsoftware für den Einsatz in Schulen nicht angebracht.

3 Research

Um Empathie mit den späteren Nutzer:innen des Belohnungssystems, den Schüler:innen, aufbauen zu können, richten sich die folgenden Schritte nach den "vier Phasen der Empathie", wie sie von Kouprie und Visser (2009) beschrieben werden. Die vier Phasen – Discovery, Immersion, Connection, Detachment – sollen es Designer:innen ermöglichen, "ein tieferes Verständnis des Nutzers" zu erlangen, um anschließend mit neuen Erkenntnissen eine optimale Lösung erarbeiten zu können.

Phase 1 – Discovery – wurde durch die Literaturrecherche in Kapitel 2 bereits teilweise bearbeitet. Zusätzlich soll ein kollaboratives Brainstorming mit an der Entwicklung von *Brainix* beteiligten Personen für weitere Einblicke sorgen. Die zweite Phase – Immersion – wird in dieser Arbeit durch eine ausführliche Analyse von etablierten Anwendungen aus den Bereichen Mobile Gaming und Lernplattformen realisiert. Für die dritte Phase – Connection – werden informelle Interviews mit Probanden aus der Zielgruppe durchgeführt. Die letzte Phase – Detachment – stellt die Auswertung der gewonnenen Erkenntnisse dar.

3.1 Kollaboratives Brainstorming

Als eine weitere Quelle von Informationen wird ein Brainstorming organisiert. Wie in Kapitel 2.2 "Usability-Anforderungen bei Kindern" erwähnt, kann es durch die auftretende Gruppendynamik zu Kreativitätseinschränkungen kommen, wenn ein Brainstorming mit Kindern durchgeführt wird. Aus diesem Grund wird hierfür eine Gruppe qualifizierter Erwachsener zu Rate gezogen. Diese umfasst 18 Personen aus den Bereichen Lehramt, Design, Entwicklung und Marketing, die für die Inhalte von *Brainix* zuständig sind. Alle Mitglieder des *Brainix*-Teams werden regelmäßig in interdisziplinäre Prozesse eingebunden, um allumfassend durchdachte Konzepte zu erarbeiten. Durch die große Menge an Teilnehmer:innen wird die Runde schriftlich abgehalten, um jedem die Möglichkeit zu geben, seine Ideen hervorzubringen. Ziel ist es, eine große Menge an Ideen zu generieren, die jedoch nicht an Machbarkeit oder Logik gebunden sein sollten. Die Ideen sollen eine Grundlage für weitere Konzepte bilden und nicht bereits im Detail ausgearbeitet werden. Die Aufgabenstellung an die Runde ist deshalb ein Brainstorming. Die Teilnehmer:innen sitzen während der Runde in einem Stuhlkreis.

3.1.1 Aufgabenstellung

1. Rapid Iteration

Thema: Möglichkeiten der Umsetzung eines Belohnungssystems in einer Lernsoftware

Die Teilnehmer:innen schreiben so viele Ideen wie möglich auf die Rückseite eines Blatt Papiers.

Dabei ist es wichtig, sich nicht durch Realisierbarkeit oder Logik einschränken zu lassen und noch keine Details zu definieren.

2. Short Brainstorming

Die Teilnehmer:innen wählen zwei bis drei der Ideen aus, die ihnen am besten gefallen und schreiben sie auf die andere Seite des Papiers, sodass Platz für weitere Stichpunkte ist.

Anschließend wird das Papier an die (in diesem Fall) linken Nachbar:innen weitergegeben.

Die neue Besitzer:innen des Papiers fügen ihre ersten Ideen zu den gegebenen Stichpunkten hinzu. Die Weitergabe wird weitere Male wiederholt.

3. Diskussion

Die Papiere geht zurück an die Eigentümer:innen. Diese wählen aus den ausgearbeiteten Ideen, die für sie interessantesten aus und stellen sie der Runde vor. Dabei müssen die neuen Aspekte der anderen Teilnehmer:innen mit eingebunden werden.

In der Rapid Iteration sollten die Teilnehmer:innen schnell Ideen generieren, die noch keine Details beinhalten. Die teilweise sehr vagen und unzusammenhängenden Begriffe sollten in der Short Brainstorming Runde die Kreativität der Nebenperson anregen, ohne bereits durch weitere Details in eine Richtung geleitet zu werden. Das kann bewirken, dass die ursprüngliche Ideen der Teilnehmer:innen auf eine völlig andere Art interpretiert werden, wodurch es zu einer größeren Vielfalt an Ideen kommen soll.

Nach drei Runden des Short Brainstorming haben die Teilnehmer:innen angezeigt, keine weiteren Ideen mehr zu haben, wodurch die Runde an dieser Stelle beendet wurde. Bei der Vorstellung der Ergebnisse ist es zudem zu einigen Dopplungen gekommen, wodurch die Teilnehmer:innen auch die nicht favorisierten Ideen vorgestellt haben.

3.1.2 Ergebnisse

Die Aufgabenstellung, Ideen zu einem Belohnungssystem in einer Lernsoftware zu finden, wurde absichtlich sehr offen gestellt, um die Teilnehmer:innen nicht in ihrer Kreativität einzuschränken. Das führte allerdings dazu, dass die Ergebnisse zum Teil stark vom Thema abwichen. Sie sind in ihrer Gesamtheit wertvoll für die Entwicklung von *Brainix*, wurden jedoch für diese Arbeit auf Aspekte für ein Belohnungssystem beschränkt. Die gesammelten Ideen (Anhang 1) wurden in einem Affinitätsdiagramm gesammelt und in Cluster eingeteilt (siehe Abbildung 1). Affinitätsdiagramme werden eingesetzt, um größere Mengen ungeordneter Ideen und Lösungsansätze in natürlich zusammenhängende Unterbereiche einzuordnen (vgl. ASQ, 16. Januar 2021).

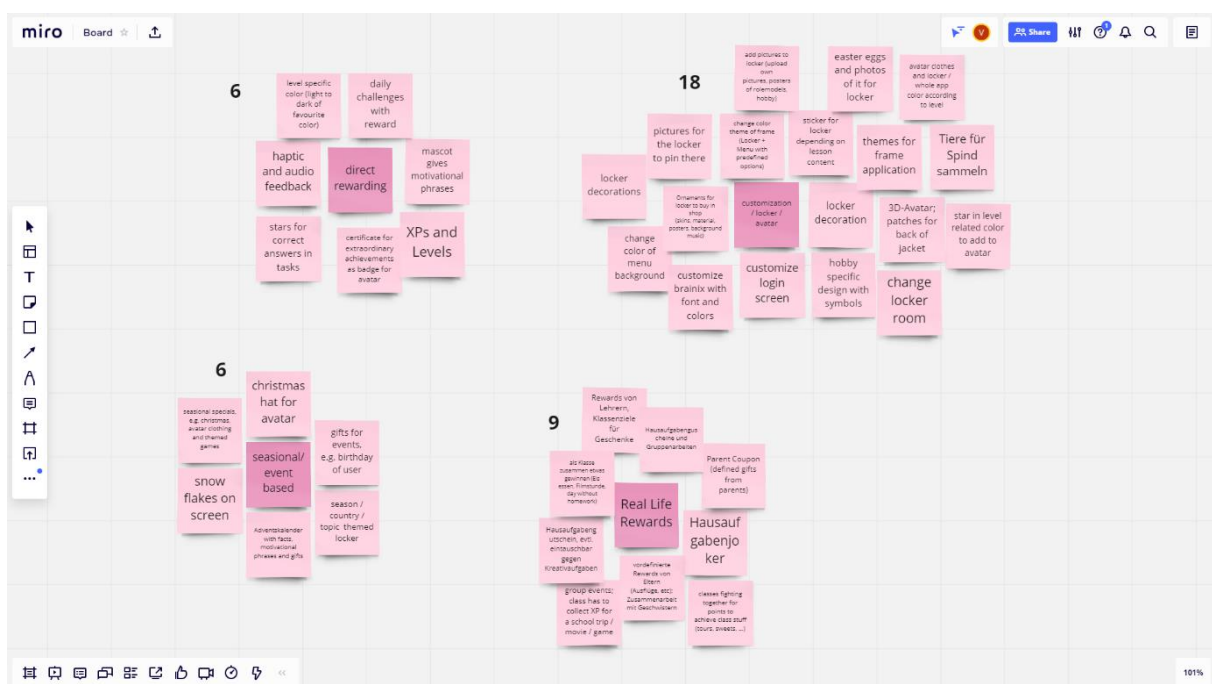


Abb. 1. Affinitätsdiagramm

Die meisten Ideen gab es zum Cluster "Customization / Locker / Avatar", dass alle Aspekte zur Anpassung des Schließfachs in *Brainix*, des Avatars und der allgemeinen Software umfasst. Dabei wurde besonders viel zu Gegenständen vorgeschlagen, mit denen die Schüler:innen in ihr Schließfach dekorieren können. Diese Gegenstände sollen zum Teil aus den Lektionen stammen, wo sie als Belohnung vergeben werden können. Weiter Gegenstände sollen in einem Shop kaufbar sein, z. B. Repräsentationen der Hobbies der Schüler:innen.

Die zweitgrößte Gruppe sind Belohnungen für die reale Welt. Klassen oder einzelnen Schüler:innen sollen Ziele gesetzt werden, für deren Erfüllung sie eine Belohnung bekommen, die sie im realen Leben einsetzen können. Diese umfassen z. B. Hausaufgabengutscheine, Filmstunden oder Ausflüge. Es wurde angemerkt, dass dadurch die Klassengemeinschaft gestärkt werden soll, die anderweitig durch das getrennte Arbeiten in der Software gestört wird.

Unter "Direkte Belohnungen" finden sich jene Belohnungen, die direkt für Leistung vergeben werden. So wurden motivierende Töne und Sätze als Reaktion auf Aufgaben vorgeschlagen, sowie Sterne, die für korrekte Antworten vergeben werden sollen. Auch sollen die Schüler:innen XPs erhalten, die in Level umgerechnet werden.

Die letzte Gruppe sind saisonale bzw. event-basierte Belohnungen, die, ebenfalls häufig in Form von Gegenständen für das Schließfach, an die Jahreszeit angepasste Belohnungen beinhaltet. Außerdem wurde vorgeschlagen, Schüler:innen zu ihrem Geburtstag ein Geschenk zu machen.

Die meisten Vorschläge beziehen sich direkt auf den Kontext, dass *Brainix* allen Schüler:innen ein virtuelles Schließfach zur Verfügung stellt, dass zu einem späteren Zeitpunkt der Entwicklung individuell anpassbar sein soll. Da es sich hier um einen speziellen Fall handelt und das später zu erarbeitende Konzept allgemein gehalten wird, werden Belohnungen, die sich auf ein Schließfach beziehen, nicht berücksichtigt.

3.2 Analyse etablierter Anwendungen

3.2.1 Aufstellung

Als Grundlage für die erste Befragung von Kindern werden aktuelle Applikationen analysiert. Es wird sich hauptsächlich auf Mobile Games, Quizspiele und Lern-Anwendungen konzentriert. Unter Mobile Games fallen Spiele, die am Smartphone gespielt werden und in den gängigen App-Stores verfügbar sind. Quizspiele sind eine Unterkategorie der Mobile Games, die hier speziell hervorgehoben wird, da ihr Inhalt, ähnlich wie bei einer Lernsoftware, aus Wissen besteht, das abgefragt wird. Unter Lern-Anwendungen fallen Plattformen, browserbasiert und mobil, die speziell der Wissensvermittlung dienen, ohne dabei unter die Kategorie "Spiele" zu fallen. Diese werden teilweise im schulischen Kontext genutzt.

Um zu wissen, welche Apps und Software bei Kindern der Zielgruppe (Unterstufe) gerade beliebt sind, wurden bekannte Kinder befragt. Daraus ergaben sich die Mobile Games Brawl Stars, Subway Surfer, Homescapes und Gardenscapes, Roblox und Brain Test. Homescapes und Gardenscapes sind vom selben Anbieter und bieten dasselbe Spiel in nur leicht grafischer Veränderung, wodurch sich hier auf Homescapes konzentriert wird. Aus der eigenen Schulzeit wurde zusätzlich Temple Run 2 gewählt, da dieses Mobile Game heute noch bekannt ist und gespielt wird.

Brain Test gilt als Quizspiel, und zusätzlich wurde sich aufgrund des hohen Bekanntheitswerts für Quizduell entschieden. Da sich ansonsten weder von den Kindern der Altersstufe noch aus den Top-Charts der App Stores zu jenem Zeitpunkt weitere Quizspiele als aktuell sehr beliebt herausstellten, fallen sonst keine weiteren Applikationen unter diese Kategorie.

Unter die letzte Kategorie Lern-Apps fallen die Sprachlern-Apps Duolingo und Babbel, und die webbasierten Lernplattformen Scoyo, Mathegym, Phase 6 und Anton. Duolingo und Babbel sind primär an Erwachsene gerichtet, doch zumindest für eine Analyse der verwendeten Motivationstechniken eignen sie sich trotzdem. Die anderen Plattformen sind speziell für Schüler:innen gedacht, und werden wie im Fall von

Mathegym, Phase 6 und Anton auch aktiv von Schulen genutzt, um die Schüler nebenbei zu unterstützen (vgl. News4teachers, 2020, Freie Presse, 2020, Soester Anzeiger, 2017, Röder, 2021, Best, 2020).

Die App Roblox hat sich schnell nach Beginn der Analyse als sehr komplex und wenig einheitlich herausgestellt, wodurch sie aus der Liste entfernt wurde. Daraus ergibt sich folgende Aufstellung von Apps für die Analyse:

Mobile Games: Brawl Stars, Subway Surfers, Homescapes, Temple Run 2

Quizspiele: Brain Test, Quizduell

Lernanwendungen: Duolingo, Babbel, Scoyo, Mathegym, Phase6, Anton

3.2.2 Analyse

Zu Beginn wurde festgelegt, auf welche Aspekte die Apps analysieren werden sollen, um die Ergebnisse vergleichbar zu machen.

1. Um welche Art von Anwendung handelt es sich?
2. Welche Belohnungen erhält der Nutzer?
3. Nach welchen Handlungen bekommt der Nutzer eine Belohnung?
4. Wie wird die Belohnung dargestellt?
5. Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie *Brainix*?

Zur genaueren Einordnung mancher Anwendungen wurden die Websites "Spieleratgeber NRW" (Spieleratgeber NRW) der Fachstelle für Jugendmedienkultur NRW und "spielbar.de" (spielbar.de) der Bundeszentrale für politische Bildung zu Rate gezogen. Sie erstellen pädagogische Beurteilungen zu Mobile Games, die bei der Einschätzung der Mechaniken in den Spielen helfen.

3.2.2.1 Mobile Game: Brawl Stars

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Bei Brawl Stars handelt es sich um ein Mobile Game für Android und iOS, das als Multi Player (engl. für Mehrspieler) mit und gegen Unbekannte oder Freunde, oder gegen NPCs (engl. "Non-Player Charakter" oder Nicht-Spieler-Figur; Figuren, die nicht von Spieler:innen geführt werden) gespielt werden kann. Es ist im Juni 2017 erschienen und dem Genre „Action“ zugeordnet. Es ist ab 6 Jahren im Google Play Store (vgl. Google Play Store, 2021d) bzw. ab 9 Jahren im Apple App Store (2021d) freigegeben. Der bunten und comic-artigen Aufmachung sowie der Altersfreigabe nach zu urteilen, ist die Zielgruppe des Spiels etwa 8 bis 14 Jahre alt. Auch der Spieleratgeber NRW ordnet das Spiel bei einer jüngeren Zielgruppe von Gelegenheitsspieler:innen ein, ab etwa 10 Jahren (vgl. Scholz, 2021). Spielbar.de hingegen empfiehlt das Spiel erst ab 14 Jahren, da es deutliche Anzeichen von Glücksspiel zeigt (vgl. Wandel, 2020).

In Brawl Stars spielen Spieler:innen meist gegen andere Spieler:innen in verschiedenen Spielmodi gegeneinander, mal als Teams, mal allein. Dabei können sie aus mehreren Avataren, hier Brawler genannt, auswählen, die verschiedene Fähigkeiten mit sich bringen. Diese können auch einzeln mit Upgrades versehen werden, um bessere Fähigkeiten zu erlangen. Dazu müssen die Spieler:innen verschiedene Währungen sammeln.

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

Spieler:innen erhalten durch verschiedene Spielzüge eine große Menge verschiedener Belohnungen.

Erfahrungspunkte (EP) und Erfahrungslevel: Die Spieler:innen erhalten EPs, die in einer meist versteckten Leiste gesammelt werden, und dort nach einer bestimmten Anzahl an EPs neue Erfahrungslevel freischalten. Mit jedem Levelaufstieg erhalten die Spieler:innen weitere Belohnungen. Außerdem schalten Erfahrungslevel neue Avatar-Icons frei, die die Spieler:innen auswählen können. EPs sind nicht im In-Game-Store zukaufbar.

Marken: Die Spieler:innen erhalten Marken, die sie im Brawlpass gegen weitere Belohnungen eintauschen können. Sie werden durch Spiele gesammelt und die Anzahl bestimmt sich durch Sieg oder Niederlage. Sie werden im Brawlpass gesammelt, und durch eine Markierung am Brawlpass wird angezeigt, wenn man genug Marken für eine weitere Stufe gesammelt hat und sich eine Belohnung abholen darf. Durch verschiedene Events oder Belohnungen ist es möglich, Marken-Verdoppler zu erhalten, wodurch die Anzahl der Marken verdoppelt wird, die man durch ein Spiel erhält. Diese Verdoppler sind auch im In-Game-Store gegen Juwelen erhältlich. Marken sind limitiert durch einen Timer, durch den man in einem gewissen Zeitraum nur eine bestimmte Anzahl Marken sammeln kann. Alle 2,4 Stunden wird das Sammeln weiterer Marken möglich.

Trophäen & Trophäenpfad: Diese Belohnung erhalten Spieler:innen ebenfalls durch abgeschlossene Spielrunden. Trophäen werden direkt in einer permanent angezeigten Leiste gesammelt und bestimmen den Rang eines Brawlers, der Spieler:innen und den Fortschritt im Trophäenpfad. Als Besonderheit können die Spieler:innen durch eine Niederlage Trophäen verlieren und zurückgestuft werden. Sowohl Brawler als auch Spieler:innen erreichen durch eine bestimmte Anzahl Trophäen weitere Ränge, die mit Marken belohnt werden. Im Trophäenpfad können Spieler:innen neue Ziele, zum Beispiel neue Brawler, Spielmodi oder andere Belohnungen freischalten. Trophäen sind die umfangreichste Belohnung des Spiels mit der meisten Aussagekraft über den Rang der Spieler:innen und somit wohl die wichtigste Währung. Trophäen können nicht im In-Game-Store gekauft werden.

Powerpunkte: Mit Powerpunkten können Spieler:innen ihre Brawler verbessern. Sie erhalten sie ausschließlich über Brawl Boxen, wodurch ihr Erhalt rein auf Zufall basiert. Sie sind immer bereits einem bestimmten Brawler zugeordnet und können nicht frei für Upgrades beliebiger Brawler verwendet werden. Zusätzlich zu den Powerpunkten müssen Spieler:innen Münzen ausgeben, um ihren Brawler zu verbessern. Powerpunkte können nicht direkt im In-Game-Store gekauft werden, jedoch sind sie gelegentlich als Daily Deals gegen Münzen eintauschbar. Daily Deals sind täglich wechselnde Angebote, die den Kauf von sonst nur in Brawl Boxen verfügbaren Gegenständen gegen Münzen ermöglichen.

Münzen: Spieler:innen erhalten Münzen durch Brawl Boxen, den Trophäenpfad und den Brawlpass. Sie können für Brawler-Upgrades und gegen Powerpunkte im In-Game-Store ausgegeben werden. Außerdem sind sie selbst gegen Juwelen im In-Game-Store verfügbar. Ihre Anzahl wird permanent als einfacher Zähler, also der Anzahl neben dem zugehörigen Icon, im Menü angezeigt.

Brawl Boxen: Brawl Box ist die Bezeichnung für Lootboxen in Brawl Stars. Sie funktionieren wie gewöhnlich durch Zufall, wodurch Spieler:innen nie wissen, was sie erhalten werden. Spieler:innen können sie durch den Trophäenpfad, den Brawlpass oder direkt im Shop gegen Juwelen erhalten. Sie sind in verschiedenen Werten verfügbar (Brawl Box, Big Box, Megabox), die unterschiedlich hohe Mengen an Belohnungen beinhalten. Sie können Münzen, Powerpunkte, Brawler und Gadgets enthalten.

Juwelen: Juwelen sind im Spiel ein Ersatz für Echtgeld. Sie können im In-Game-Store gegen Echtgeld eingekauft werden, und von da aus gegen jede weitere Währung im Spiel eingetauscht werden. Spieler:innen

erhalten gratis Juwelen im Brawlpass, wo sie die Belohnung für etwa alle zehn Stufen sind. Selbst für regelmäßige Spieler dauert es durch die Marken-Limitierung mehrere Tage, eine Stufe mit Juwelen zu erreichen, die mit maximal 20 Juwelen belohnt wird. Der günstigste Deal im In-Game-Store sind Münzen für 20 Juwelen.

Nach welchen Handlungen bekommen Spieler:innen eine Belohnung?

Spieler:innen erhalten Belohnungen durch verschiedene Szenarien. Das Hauptszenario ist der Abschluss einer Spielrunde. Dadurch erhalten Spieler:innen Marken, Erfahrungspunkte und Trophäen. Keine dieser Belohnungen ist direkt zum Aufstieg im Spiel nutzbar. Dafür müssen die Währungen in anderen Szenarien eingesetzt werden.

Diese weiteren Szenarien sind:

Trophäenpfad: Durch das Sammeln von Trophäen schalten Spieler:innen weitere Stufen auf dem Trophäenpfad frei und können dadurch Marken, Brawl Boxen, Münzen, Brawler und viele weitere Belohnungen erhalten. Damit ist der Trophäenpfad das, was einem normalen Levelverlauf mit Belohnungen für einen Levelaufstieg am ähnlichsten kommt.

Brawlpass: Der Brawlpass wird in Saisons organisiert. Diese sind etwa zwei bis drei Monate lang und ermöglichen den Spieler:innen durch das Sammeln von Marken die Stufen der Saison freizuschalten. Mit jeder Stufe erhalten die Spieler:innen Belohnungen. Diese können durch den einmaligen Kauf eines Brawl Passes gegen Juwelen um wertvolle Belohnungen erweitert werden. In den Endstufen einer Saison werden die Belohnungen größer und es ist möglich, seltene Brawler freizuschalten. Diese sind jedoch nur mit einem Brawl Pass verfügbar. Nach Ablauf einer Saison beginnen die Spieler:innen von Neuem.

Quests: Quests sind eine Erweiterung des Brawlpasses, die erst mit dem Erreichen von 300 Spieler-Trophäen freigeschaltet wird. Durch das Erfüllen der Quests werden Spieler:innen mit 100 bis 500 Marken belohnt (vgl. Brawl Stars Wiki, 2021). Manche Quests sind nur mit dem Brawl Pass verfügbar.

Weitere Belohnungen erhalten die Spieler:innen durch tägliche kostenlose Angebote im In-Game-Store und durch einen Levelaufstieg bei Erfahrungsleveln.

Interessant ist der Ansatz, dass die Spieler:innen in manchen Spielmodi auch bei einer Niederlage belohnt werden. Diesen Aspekt von Brawl Stars wurden in keiner anderen analysierten Applikation wiedergefunden.

Wie wird die Belohnung dargestellt?

Jede Währung hat im Spiel ein eigenes Icon passend zum bunten Stil des Spieles. Die gesammelten Punkte werden entweder als sich füllende Leiste oder als Zähler angezeigt. Jedoch sind nicht alle Währungen permanent dargestellt. Während den Spielrunden werden alle ausgeblendet, um die Spieler:innen nicht vom Spiel abzulenken. Marken, Trophäen, Münzen und Juwelen werden auf dem Startbildschirm angezeigt, wobei Münzen und Juwelen nur in einem Zähler gezeigt werden, da es bei diesen Währungen keine Ränge zu erreichen gibt.

Erfahrungspunkte, sowie einige Errungenschaften der Spieler:innen werden nur im Spielermenü angezeigt, wo Spieler:innen ihr Avatar-Icon und ihren Nutzernamen ändern können.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

Neben den verschiedenen Währungen, die Spieler:innen gewinnen können, gibt es in Brawl Stars auch andere Motivatoren. So werden die erreichten Trophäen in einem Highscore mit anderen befreundeten

Spielen verglichen. Weitere globale Highscores, oder welche die auf einen zeitlichen Rahmen basieren, existieren nicht.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

Das Belohnungssystem von Brawl Stars ist stark auf Monetarisierung ausgelegt. Es ist komplex und umfangreich und für neue Spieler:innen schwierig zu verstehen.

Die Spieler:innen erhalten zu jeder Zeit mehrere Belohnungen in scheinbar zufälligen Mengen. Die Berechnungen sind undurchsichtig und müssten bei Interesse auf externen Seiten wie (vgl. Brawl Stars Wiki, 2021) nachgeschlagen werden.

Erfahrungspunkte, Münzen und Juwelen sind allgemein gehaltene Belohnungen, die in jede Art von Software übertragen werden können. Marken, Trophäen und Powerpunkte sind an spezielle Systeme in Brawl Stars gebunden, wodurch eine direkte Übertragung in eine andere Anwendung wenig Sinn ergebe. Die Systematik von Währungen mit nur einem spezifischen Nutzen hingegen ist flexibel genug und lässt sich in anderen Anwendungen nutzen. Der Trophäenpfad und Brawlpass verleiten die Spieler:innen, in einem vorgegebenen Zeitraum bestimmte Ziele zu erreichen, die nur durch vermehrtes Spielen erreichbar sind. Quests stellen neben dem eigentlichen Ziel der Spielrunden weitere Nebenaufgaben, durch deren Erfüllung weitere Belohnungen und damit ein potenzieller Vorteil im Spiel zu erwarten sind. Beide Mechaniken ließen sich in einer Lernsoftware nutzen. Wichtig wäre hierbei nur der Verzicht auch Lootboxen, wie bereits in Kapitel 2.2 beschrieben, und auf einen In-Game-Store, in welchem gegen Echtgeld eingekauft werden kann. Die komplexe Zusammenstellung der Mechaniken in Brawl Stars wird als dem klassischen Glücksspiel ähnelnd beschrieben (vgl. Wandel, 2020) und ist daher mit Vorsicht zu betrachten. Außerdem muss der Umfang überdacht werden, da es lange dauert, bis man alle Systeme entdeckt und verstanden hat.

3.2.2.2 Mobile Game: Subway Surfers

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Subway Surfers ist ein Mobile Game für Android und iOS, das als Gelegenheitsspiel ausschließlich im Single Player (engl. für Einzelspieler) gespielt wird. Es ist im September 2012 erschienen (vgl. Bader, 2019) und den Genres „Action“ und „Arcade“ zugeordnet (vgl. Google Play Store, 2021h, Apple App Store, 2021g). Es ist ab 6 Jahren im Google Play Store (2021h) bzw. ab 9 Jahren im Apple App Store (2021g) freigegeben. Der Stil des Spieles ist comic-artig und bunt mit vorwiegend jungen, jugendlichen Charakteren und kann deswegen einer jüngeren Zielgruppe von etwa 8 bis 14 Jahren zugeordnet werden. Spielbar.de ordnet das Spiel ab etwa 11 Jahren ein (vgl. Bader, 2019).

In Subway Surfers müssen Spieler:innen nach Anbringen eines Graffitis an einem Zug einem Wachmann entkommen. Dabei rennen und springen sie über Züge und andere Hindernisse. Die Spieler:innen müssen dabei die Steuerung des Avatars übernehmen, indem sie Hindernissen ausweichen oder über sie hinwegspringen.

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

Score: Mit der zurückgelegten Strecke in einem Spiellauf erhöht sich der erreichte Score des Laufes. Dieser kann durch verschiedene Multiplikations-Booster für kurze Zeit oder über den Verlauf eines Spiellaufes um ein Vielfaches erhöht werden. Nach Ende des Laufes ergibt sich dadurch ein Endscore, der für eine Highscore-Tabelle und den eigenen Highscore verwendet wird.

Münzen: In jedem Spiellauf können die Spieler:innen Münzen sammeln. Diese liegen auf dem Weg, der überwunden werden muss und werden genauso wie die Hindernisse durch Spurwechsel, Springen und Ducken erreicht. Münzen sind auch durch Geheimkisten erhältlich und können im In-Game-Store gegen Echtgeld gekauft werden. Mit Münzen können Spieler:innen Hoverboards, Booster, Charaktere und Board-Typen kaufen. Hoverboards und Booster geben Spieler:innen kurzfristig Vorteile im Spiel, die Charaktere und Board-Typen sind mehr optische Anpassungen. Die Anzahl der gesammelten Münzen wird auf jeder Ansicht außer im Spiellauf als Zähler angezeigt.

Schlüssel: Spieler:innen können Schlüssel erhalten, indem sie Errungenschaften erreichen, Geheimkisten öffnen, ein Werbevideo ansehen, oder sie sehr selten im Spiel aufsammeln. Schlüssel sind auch im In-Game-Store gegen Echtgeld kaufbar. Mit Schlüsseln kann man sich beim Ende eines Spiellaufs retten und Outfits für die Charaktere oder spezielle Fähigkeiten und Styles für die Boards eintauschen. Sie sind nach den Münzen die zwei-wichtigste Währung im Spiel. Die Anzahl der verfügbaren Schlüssel wird auf jeder Ansicht außer im Spiellauf als Zähler angezeigt.

Boards: Während eines Spiellaufs können Spieler:innen Hoverboards verwenden. Diese sorgen im aktivierten Zustand dafür, dass man bei der Kollision mit einem Hindernis nicht stirbt, sondern sofort wiederbelebt wird, ohne einen Schlüssel einsetzen oder eine Werbung ansehen zu müssen. Hoverboards sind erhältlich als Preis einer Geheimkiste, durch ansehen eines Werbevideos, oder gegen Einsatz von Münzen. Die verfügbare Anzahl an Hoverboards wird auf jeder Ansicht angezeigt. Während des Spiellaufs wird sie nur angezeigt, wenn gerade ein Hoverboard aktiviert ist.

Geheimkisten: Spieler:innen können Geheimkisten erhalten, in dem sie sie im Spiellauf einsammeln oder durch die Saisonjagd oder Wortjagd gewinnen. Sie sind Lootboxen und beinhalten zufällige Mengen anderer Belohnungen, wie z. B. Schlüssel, Münzen und sammelbare Items.

Sprühdosen & andere Items: Aus den Geheimkisten erhalten Spieler:innen neben Münzen und Schlüsseln viele verschiedene Items, wie z. B. Sprühdosen oder Mützen. Von diesen Items sollen die Spieler:innen eine gewisse Anzahl sammeln, um andere Charaktere oder deren Outfits freizuschalten. Die benötigte Anzahl kann dabei stark variieren. Die Anzahl der bereits gesammelten Items wird nur beim zugehörigen Charakter angezeigt und ist somit für die Spieler:innen kaum ersichtlich, aber meist auch nicht relevant. Items sind nicht im In-Game-Store verfügbar und somit nur durch Zufall erhältlich.

Nach welchen Handlungen bekommen Spieler:innen eine Belohnung?

Die meisten Belohnungen erhalten Spieler:innen durch einen Spiellauf. Je nach Länge des Laufs bestimmt sich die Anzahl der Münzen und die Höhe des Scores. Außerdem können Spieler:innen Schlüssel, Geheimkisten und andere Items sammeln.

Neben dem Spiel können Spieler:innen Belohnungen in weiteren Szenarien gewinnen:

Saisonjagd: In der Saisonjagd müssen Spieler:innen eine gewisse Anzahl bestimmter Items während dem Spiel sammeln, durch die sie dann Stufen in der Saisonjagd freischalten können. Mit jeder freigeschalteten Stufe bekommen die Spieler:innen eine Belohnung in Form von Schlüsseln, Münzen, Geheimkisten, Boards, Boostern oder als Endgewinn einen Charakter. Mit jeder Stufe werden die Gewinne wertvoller, jedoch müssen auch mehr Items gesammelt werden, um eine weitere Stufe zu erreichen.

Wortjagd: Die Spieler:innen können täglich eine Belohnung gewinnen, indem sie die einzelnen Buchstaben eines Wortes während dem Spiel aufsammeln. Erst wenn diese Buchstaben eingesammelt wurden, erhalten die Spieler:innen ihre Belohnung. Das Wort ist jeden Tag ein anderes und wenn die Spieler:innen jeden Tag spielen, steigert sich der Wert der Belohnungen von einfachen Geheimkisten und Münzen zu Mega-

Geheimkisten. Spielen Spieler:innen für einen Tag nicht, wird der Fortschritt auf den ersten Tag zurückgesetzt.

Missionen & Errungenschaften: Spieler:innen können neben dem Spiellauf Aufgaben erledigen, um Schlüssel oder Punktzahl-Multiplikatoren zu gewinnen. Eine Mission besteht dabei aus 3 Aufgaben, z. B. eine gewisse Anzahl Münzen in einem Lauf sammeln, die erledigt werden müssen, um den Faktor der Multiplikation der Punkte im Lauf um eins zu erhöhen. Für Errungenschaften müssen ähnliche Aufgaben erledigt werden, die sich in 5 Leveln steigern und die Spieler:innen somit mehr Schlüssel pro Level gewinnen können.

Wie wird die Belohnung dargestellt?

Die Währungen haben passende Icons im Stil des Spiels. Sie alle werden in Zählern auf allen Ansichten der App, ausgenommen dem Spiellauf, angezeigt. Nur die Charakter-Items werden ausschließlich im Charakter-Shop angezeigt, da sie für den sonstigen Spielverlauf irrelevant sind.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

Die Highscores der Spieler:innen werden in zwei Highscore-Bestenlisten verglichen. In der Top Run Liste werden Spieler:innen des eigenen Landes gelistet und nach Ablauf einer Woche mit Medaillen belohnt, wenn sie auf dem ersten Platz stehen. In der Freundesliste werden Spieler:innen mit ihren Freunden verglichen, solange sie ihren Account mit Facebook verknüpft haben. Ansonsten wird die Liste mit den Namen der Charaktere gefüllt.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

Subway Surfers hat ein leicht überschaubares Belohnungssystem. Die einzigen wichtigen Währungen sind Münzen, Schlüssel und Boards. Münzen werden direkt im Spiel gesammelt, wodurch Spieler:innen sehr genau im Griff haben, wie viele Münzen sie erhalten. Als Hauptwährung werden sie nahezu überall als Tauschmittel genutzt, die Spieler:innen können sich selbst einteilen, wofür sie ihre Münzen ausgeben wollen. Schlüssel und Boards werden direkt im Spiellauf oder gelegentlich als Tauschmittel für Charaktere und Boards verwendet. Man erhält sie eher zufällig, aber ist auch nicht zwingend auf sie angewiesen, um im Spiel weiterzukommen oder besser zu werden. Sie sind daher eine gute Ergänzung, um das Spiel etwas interessanter, aber nicht unnötig komplex oder irreführend zu gestalten.

Durch die tägliche Wortjagd mit der sich steigenden Belohnung werden Spieler:innen motiviert, jeden Tag zu spielen. Da sie sich die Belohnung nicht sofort, sondern erst nach einer kurzen Spielzeit abholen können, werden sie zum Spielen verleitet. Die Saisonjagd hingegen zielt darauf ab, Spieler:innen im Spiel zu halten, da man etwas mehr Zeit investieren muss, um die Aufgaben zu erfüllen. Durch das Ende der Saisons wird zudem ein gewisser Zeitdruck geschaffen.

Sowohl die einfach gehaltenen Währungen als auch die zeitlichen Anreize durch Wort- und Saisonjagd ließen sich gut auf eine Lernsoftware übertragen. Die Einfachheit würde eine geringere Einstiegsschwelle schaffen und somit bei schwächeren Nutzer:innen Frustration vermeiden. Vor allem bei einer täglichen Motivation müsste man jedoch bedenken, wie man Wochenenden und Ferien berücksichtigt, da Schüler:innen nicht dazu verleitet werden sollen, ihre freien Tage mit der Lernsoftware zu verbringen.

3.2.2.3 Mobile Game: Homescapes

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Homescapes ist ein Mobile Game für Android und iOS, das im Single Player gespielt wird. Es ist im Jahr 2017 als Nachfolger von Gardenscapes erschienen, welches denselben Hauptcharakter und sehr ähnliche Spielmechaniken aufweist, weswegen hier nicht weiter auf Gardenscapes eingegangen wird. Homescapes ist den Genres „Gelegenheitsspiele“ (vgl. Google Play Store, 2021f) bzw. „Puzzle“ (vgl. Apple App Store, 2021f) zugeordnet. Es ist ab 0 Jahren im Google Play Store (vgl. Google Play Store, 2021f) bzw. ab 4 Jahren im Apple App Store (2021f) freigegeben. Das Spiel ist bunt und Cartoon-artig gestaltet und kann daher einer jüngeren Zielgruppe von etwa 8 bis 14 Jahren zugeordnet werden. Der Protagonist jedoch ist ein Butler mittleren Alters, woraus sich schließen lässt, dass nicht ausschließlich Kinder mit dem Spiel angesprochen werden sollten. Auch das Ziel des Spiels, das Haus der Eltern des Protagonisten zu renovieren und einzurichten, passt sehr gut zu erwachsenen Nutzer:innen.

Das Spiel ist eine Version der 3-Gewinnt-Mechanik. Dabei müssen in einem Raster von unterschiedlichen Symbolen immer mindestens drei gleiche Symbole in eine Reihe gebracht werden. Die Rahmenhandlung stellt einen Mann dar, der durch die Renovierung des Hauses seiner Eltern dessen Verkauf verhindern will. Die Spieler:innen erspielen die einzelnen Schritte der Renovierung.

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

Münzen: Spieler:innen erhalten durch eine Spielrunde oder durch andere Aufgaben Münzen, die sie im Spiel gegen Leben, Power-Ups oder zusätzliche Züge eintauschen können. Die Anzahl der Münzen, die die Spieler:innen erhalten, passt sich an die Schwierigkeit der Spielrunden an. Zum Kauf eines Power-Ups oder fünf zusätzlichen Zügen müssen Spieler:innen mindestens zehn Spiele abschließen. Deswegen können Münzen im Spiel gegen Echtgeld eingekauft werden. Das Spiel hat keinen direkten In-Game-Store.

Sterne: Mit jeder abgeschlossenen Spielrunde erhalten Spieler:innen einen Stern. Diese Sterne können bei der Renovierung des Hauses gegen die Erfüllung von Aufträgen eingetauscht werden. Sterne können ausschließlich bei Spielrunden gewonnen werden.

Geschenke: Spieler:innen bekommen Geschenke, in denen eine unbekannte Menge anderer Belohnungen enthalten ist. Diese Belohnungen sind Münzen, Leben und Power-Ups. Sie erhalten sie durch die Erfüllung von Aufgaben in Events, im täglichen Bonus nach mehreren Tagen und zur Mitte und am Ende eines Spieltages.

Power-Ups: Power-Ups können entweder zu Beginn oder während eines Spieles eingesetzt werden. Sind sie aktiv, erleichtern sie den Spieler:innen das Spiel. Die Spieler:innen erhalten Power-Ups durch Geschenke, als täglichen Bonus, durch das Goldene Ticket oder durch andere Events. Sie können auch gegen Münzen gekauft werden, sind jedoch sehr teuer.

Leben: Verlieren Spieler:innen ein Spiel, wird eines ihrer fünf Leben abgezogen. Nach 30 Minuten füllt sich ein Leben wieder auf. Jedoch können Spieler:innen unendliche Leben gewinnen, die von 15 Minuten bis zu mehreren Stunden anhalten. In dieser Zeit wird nach Verlieren einer Spielrunde kein Leben abgezogen. Diese unendlichen Leben bekommen Spieler:innen durch Geschenke, durch Events, im Goldenen Ticket, oder als täglichen Bonus.

Nach welchen Handlungen bekommen Spieler:innen eine Belohnung?

Durch eine Spielrunde gewinnen Spieler:innen Sterne und Münzen. Das sind zwar die wichtigsten Währungen des Spiels, jedoch bieten andere Szenarien deutlich mehr Belohnungen.

Täglicher Bonus: Durch das tägliche Öffnen der App bekommen Spieler:innen einen Bonus in Form von Power-Ups, Leben oder Münzen. Der Wert der Belohnungen steigert sich von Tag zu Tag. Nach einer Woche wiederholt sich die Art der Belohnung, jedoch bekommen Spieler:innen einmal wöchentlich zusätzlich ein Geschenk, dessen Wert ebenfalls steigt.

Spieltag: Die Aufträge zur Renovierung des Hauses sind in Spieltage gegliedert. Zur Mitte und am Ende eines Tages erhalten Spieler:innen ein Geschenk. Im Geschenk am Ende eines Tages ist immer auch eine kurze Zeit unendliches Leben enthalten, wodurch man motiviert wird, weiter zu spielen.

Goldenes Ticket: Das Goldene Ticket ist mehrwöchigen Saisons organisiert. Während dieser Zeit können Spieler:innen Stufen freischalten. Dazu müssen sie in den Spielrunden Saisonpunkte sammeln. Mit jeder freigeschalteten Stufe bekommen Spieler:innen eine Belohnung in Form von Leben, Power-Ups und Münzen. Mit jeder Stufe werden die Belohnungen wertvoller. Durch das goldene Ticket wird für jede Stufe eine weitere, deutlich wertvollere Belohnung freigeschaltet. Jedoch muss das goldene Ticket gegen Echtgeld gekauft werden. Mit einer neuen Saison beginnen die Spieler:innen von vorne.

Events: Zusätzlich zu den Saisons stehen gelegentlich andere Events zur Verfügung, in denen Spieler:innen sich durch hauptsächlich durch Siege Ränge erreichen. In einem dieser Events, Flints Abenteuer, gibt es zehn Belohnungsränge, die Spieler:innen erreichen, indem sie Spielrunden gewinnen. Sobald sie ein Spiel verlieren, werden sie einen Rang herabgestuft. Als Belohnung erhalten sie in jedem Spiel wertvolle Power-Ups, die automatisch aktiviert werden. Ein anderes Event belohnt eine bestimmte Anzahl an Siegen mit Geschenken, bis eine Maximalzahl erreicht ist. Alle diese Events ziehen sich nur über wenige Stunden und sorgen durch die hohen Belohnungen für sehr viele Siege, die die Spieler:innen stark motivieren, immer weiter zu spielen.

Wie wird die Belohnung dargestellt?

Alle Währungen werden durch Icons im Stil des Spiels dargestellt. Münzen und Sterne haben einen Zähler auf der Startseite des Spiels und werden ansonsten wenn nötig eingeblendet. Die Münzen können an diesem Zähler über einen „+“-Button gekauft werden. Die Power-Ups werden immer zu Beginn des Spiels, bzw. während des Spiels angezeigt. Sie können nur gegen Münzen gekauft werden, wenn sie aufgebraucht sind.

Erhält man einen Stern, so wird dieser in einer aufwendigen Animation dargestellt. Im Vergleich dazu werden Belohnungen aus Geschenken weniger effektiv animiert. Das fällt umso mehr auf, wenn man sie mit Lootbox-Animationen aus anderen Spielen vergleicht. Die Geschenke scheinen jedoch keinen zufälligen, sondern einen vorgegebenen Inhalt zu haben. Sie sind auch nicht in einem Store zukaufbar und müssen daher nicht die gleichen Anreize bieten wie Lootboxen.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

Die Spielrunden sind nummeriert und werden als Level benannt. Auch die Spieltage, in denen die Renovierungsaufträge gegliedert sind, sind nummeriert, jedoch optisch sehr versteckt. Sie sind daher auch ein Indikator für Fortschritt, liegen jedoch weniger im Fokus.

In manchen Events werden temporäre Spielstände oder die Zahl von gesammelten Items von Spieler:innen miteinander verglichen. Diese sind jedoch nicht immer verfügbar und auch nicht sehr präsent im Spiel platziert. Andere Arten von Highscore-Listen gibt es nicht.

An diesem Spiel ist besonders, dass der Fortschritt durch die Einrichtung im Haus dargestellt wird. Zu Beginn stehen einem nur Salon und das eigene Schlafzimmer zur Verfügung, beide im unrenovierten Zustand. Mit Erfüllung der Aufträge schalten sich mehr und mehr Räume frei, die man sehr detailliert

renoviert, bis das Haus vollständig ist. Dabei hat man immer drei Gestaltungsoptionen, die das Haus bis zu einem gewissen Grad individualisieren.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

Die Belohnungen in Homescapes sind unkompliziert und einfach zu verstehen. Erfolg im Spiel wird direkt durch Münzen und Sterne belohnt und an die Leistung angepasst. Die Sterne haben nur den Zweck, gegen die Aufträge der Renovierung eingetauscht zu werden. Die Münzen können frei für Power-Ups eingesetzt werden, die wiederum das Spiel erleichtern.

Durch die zusätzlichen Events und deren Belohnungen wird ebenfalls das Spiel erleichtert. Für zum Beispiel den Zeitraum von Flints Abenteuer können Spieler:innen beinahe ohne Verlieren durch die Spielrunden spielen. Einzig die "schwierigen" und "superschwierigen" Level können die Spieler:innen aufhalten.

Power-Ups können in einer Lernsoftware kaum eingesetzt werden. Die Schüler:innen müssen die Aufgaben selbst ohne zu umfangreiche Hilfestellung lösen, um die Inhalte zu lernen. Eine mögliche Anpassung wären Hinweise, die die Schüler:innen gelegentlich bekommen und frei einsetzen können. Diese hätten nicht dieselbe Macht wie die Power-Ups in Homescapes.

Die Sterne, die für den Aufbau einer personalisierten Umgebung genutzt werden, ließen sich im Fall von *Brainix* auf die Schließfächer und den Avatar übertragen. Die Schließfächer sind in *Brainix* ein Rahmen, in denen die Inhalte präsentiert werden. Sie sollen für die Schüler:innen personalisierbar sein, so wie ein echtes Schließfach in der Schule. So wäre es möglich, die Schüler:innen mit einer Währung zu belohnen, die sie für Dekorationen im Locker oder für Accessoires am Avatar eintauschen können.

Münzen sind eine sehr allgemeine Währung und daher vielseitig einsetzbar. Bei der Übertragung in eine Lernsoftware müsste man sich vor allem um mögliche Einsatzzwecke kümmern, die das Sammeln von Münzen attraktiv machen.

3.2.2.4 Mobile Game: Temple Run 2

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Temple Run 2 ist ein Mobile Game für Android und iOS. Es wird im Single Player gespielt und erschien im Januar 2013 als Nachfolger von Temple Run (vgl. Russell, 2013). Beide Spiele sind den Genres "Action" (vgl. Google Play Store, 2021i) und "Abenteuer" (Apple App Store, 2021h) zugeordnet. Temple Run 2 ist ab 12 Jahren im Google Play Store (2021i) bzw. ab 9 Jahren im Apple App Store (2021h) freigegeben.

Im Spiel läuft ein Charakter endlos einen Weg entlang. Spieler:innen müssen dabei Hindernissen ausweichen und Gegenstände einsammeln. Kollidiert der Charakter mit einem Hindernis, ist der Lauf vorbei.

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

Münzen: Während eines Laufes sammeln Spieler:innen Münzen. Diese werden im Verlauf eines Laufes mehr wert, wodurch sich ein längerer Lauf mehr lohnt. Außerdem kann man Münzen durch die Erfüllung von Challenges, Objectives und Quests, durch das Eintauschen von Artefakten und durch das Öffnen von Truhen erhalten. Spieler:innen können Münzen für die Upgrades von Fähigkeiten und für Charaktere und deren Outfits verwenden. Münzen können im In-Game-Store für Echtgeld gekauft werden.

Gems: Spieler:innen können in einem Lauf gelegentlich Gems einsammeln. Bei der Erfüllung von Challenges, Objectives und Daily Quests können zusätzlich Gems gewonnen werden. Im In-Game-Store können Gems für Echtgeld gekauft werden. Einsetzbar sind Gems beim Kauf von Karten, zur

Wiederbelebung nach einer Kollision, für einige Charakter und Outfits und zum Upgrade der Power-Ups. Sie sind im Spiel eher selten.

Token: Token sind in Truhen enthalten. Die genaue Art der Token sowie die Menge ist zufällig. Token werden gesammelt, um Charaktere freizuschalten, anstatt sie für Münzen oder Gems kaufen zu müssen. Sie sind teilweise sehr selten bzw. es werden viele davon benötigt, und es dauert viele Spiele, um Charaktere damit freizuschalten.

Truhen: Truhen werden in einem Lauf eingesammelt oder als Belohnung für abgeschlossene Objectives erhalten. Zusätzlich können Spieler:innen jede Stunde eine Truhe kostenlos erhalten. Durch den Abschluss von drei Daily Quests erhalten Spieler:innen ebenfalls eine Truhe, die jedoch mehrere Belohnungen enthält, also deutlich wertvoller ist. In Truhen befinden sich Token, Münzen, Gems, Artefakte und Score Multiplier in zufälligen Mengen.

Artefakte: Artefakte befinden sich in Truhen. Jedes Artefakt ist einzigartig, Spieler:innen bekommen sie nur einmal. Sie werden in verschiedenen Sets gesammelt, und mit einem vollständigen Set erhalten Spieler:innen einen Hut als Belohnung. Einige Artefakte sind nur während bestimmten Zeiten verfügbar, z. B. Weihnachts-Artefakte während der Weihnachtszeit. Für jedes gesammelte Artefakt erhalten Spieler:innen eine Vergütung von einigen Münzen oder ein paar Gems.

Score Multiplier: Durch den Abschluss eines Objectives erhalten Spieler:innen einen Score Multiplier. Die Score Multiplier werden zur Berechnung der Punktzahl eines Laufes verwendet, indem die zurückgelegte Strecke in Metern multipliziert mit der Anzahl der Score die Grundlage ergeben.

Nach welchen Handlungen bekommen Spieler:innen eine Belohnung?

Die Hauptquelle für Belohnungen sind die Spielrunden selbst. In ihnen können Spieler:innen Münzen, Gems und Truhen sammeln, die die Grundlage für jede andere Belohnung bilden. Die wertvolleren Belohnungen erhalten Spieler:innen jedoch durch andere Szenarien.

Daily Challenge: Spieler:innen können sich jeden Tag eine Belohnung abholen. Diese besteht in den ersten vier Tagen aus einer sich steigernden Menge an Münzen, am fünften Tag aus einer Truhe. Um die Belohnung zu erhalten, müssen Spieler:innen jedoch eine Aufgabe erfüllen, z. B. 5000 Münzen zu sammeln. Verpasst man einen Tag, wird der Fortschritt zurückgesetzt und man muss wieder am ersten Tag beginnen.

Weekly Challenge: Jede Woche können Spieler:innen drei weitere Aufgaben erfüllen, die mit Münzen und Gems belohnt werden. Hier gibt es keine Steigerung und keine Voraussetzung, jede Woche zu spielen.

Global Challenge: In der Global Challenge sollen Spieler:innen Münzen sammeln, um in mehreren Stufen Gems zu erhalten. Mit der obersten Stufe erhalten Spieler:innen eine besondere Belohnung, im Falle der Weihnachtszeit eine Weihnachtsmütze. Die Global Challenge ist zeitlich begrenzt. Die Münzen müssen jedoch eigens im Rahmen der Challenge eingesammelt werden und werden nicht durch jedes Spiel gesammelt.

Objectives: Im Verlauf der Spielläufe können Spieler:innen Objectives erfüllen. Das sind Aufgaben, z. B. 10.000 m mit einem bestimmten Charakter laufen oder 10 Artefakte sammeln. Es sind immer nur drei Aufgaben gleichzeitig erfüllbar, wodurch es länger andauert, alle zu erfüllen. Als Belohnungen erhalten Spieler:innen Münzen, Gems und Score Multiplier. Außerdem werden die erfüllten Aufgaben in Level übersetzt, die zum Freischalten von weiteren Power-Ups gebraucht werden.

Daily Quests: Jeden Tag werden den Spieler:innen sechs Aufgaben gestellt, die meistens daran gebunden sind, entweder in einer bestimmten Karte oder mit einem bestimmten Charakter erfüllt zu werden. Erfüllt man eine Aufgabe, bekommt man einen Schlüssel und einige Gems oder Münzen. Mit drei Schlüsseln kann man eine große goldene Truhe öffnen, die anders als die normale Truhen deutlich mehr Belohnungen enthalten. Sind diese sechs Aufgaben erfüllt, müssen Spieler:innen den nächsten Tag abwarten, um weitere Aufgaben zu bekommen. Nicht erfüllte Aufgaben bleiben bestehen und können weiterhin bearbeitet werden.

Wie wird die Belohnung dargestellt?

Alle Währungen werden durch Icons im Stil des Spiels dargestellt. Besonders ist hier, dass Spieler:innen sich die Optik der Münzen aussuchen können. Verfügbar sind zu den Karten passende Icons, z. B. Christbaumkugeln. Münzen und Gems werden in Zählern im Menü des Spiels angezeigt. Die Menge der Token, Artefakte und Score Multiplier werden nur angezeigt, wo sie gebraucht werden.

Die Truhen werden bei ihrer Öffnung mit goldenem Schein und Sternen animiert, wodurch ihr Wert dargestellt wird. Obwohl die Belohnungen für die meisten Aufgaben vorher schon angezeigt werden, werden auch sie beim Erhalt in einer Truhe animiert.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

Temple Run 2 hat eine Standard-Karte, die im Stil eines Tempels gestaltet ist. Karten sind die Umgebungen, in denen der Charakter während den Spielen läuft. Es werden mit einigen Updates der Jahreszeit angepasste Karten mitgeliefert, die nur für kurze Zeit verfügbar sind. Außerdem stehen noch fünf weitere Karten zur Verfügung, die Spieler:innen mit Gems oder gegen Echtgeld freischalten können. Damit lässt sich zumindest ein Teil der Karten erspielen und können zu den Belohnungen gezählt werden.

Haben Spieler:innen einen vollständigen Satz Artefakte gesammelt, werden damit Hüte freigeschalten. Diese können den Charakteren zusätzlich zu den Outfits aufgesetzt werden und sind dadurch ebenfalls eine Belohnung, mit der das Spiel personalisiert werden kann.

Die Werte der Spieler:innen – längster Lauf, höchster Score, gesammelte Münzen – werden in Bestenlisten gelistet. Diese sind jedoch nicht direkt im Spiel aufrufbar, sondern nur über Google Play Spiele auf Android-Systemen bzw. über das Game Center auf iOS. Das Spiel geht daher auch kaum darauf ein.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

Auf den ersten Blick wirken die Belohnungen in Temple Run 2 einfach. Der Fokus liegt auf Münzen und Gems, mit denen sich Spieler:innen alles weitere kaufen können. Münzen belohnen direkt den Erfolg im Spiel. Bei einem genaueren Blick stellt sich jedoch heraus, dass das System in Temple Run 2 komplex ist. Belohnungen werden durch viele verschiedene Aufgaben ausgezahlt, die sich sehr ähneln, aber doch nicht dieselben sind. Dadurch verliert man schnell einen Überblick darüber, was man erreichen kann. Beschäftigt man sich nicht damit, die Möglichkeiten kennenzulernen, muss man sich an die Benachrichtigungen in der App halten. Der Effekt, aktiv auf die Erfüllung von Aufgaben hinzuarbeiten, geht dadurch jedoch verloren.

Die Daily Challenge, die an die Erfüllung einer Aufgabe gebunden ist, motiviert dazu, jeden Tag ein wenig zu spielen. Durch die Bearbeitung einer Aufgabe hat man – übertragen in eine Lernsoftware – einen Mehrwert, da Spieler:innen auf jeden Fall zuerst aktiv werden, bevor sie belohnt werden. In Temple Run 2 ist das Icon zur Daily Challenge im Menü unter einem weiteren Punkt versteckt. Da die Animation ebenso wie alle anderen Belohnungen durch eine Truhe dargestellt werden, geht sie unter einer eventuell größeren Menge an gesammelten Truhen und erfüllten Aufgaben unter. Die grundlegende Mechanik hinter einer

täglichen Aufgabe ist also motivierend, die Umsetzung jedoch so unscheinbar, dass es kaum auffällt, wenn man sie erfüllt hat. Zudem erfüllt man mit nahezu jedem längeren Lauf eine bis mehrere Aufgaben verschiedener Art, wodurch die Belohnung aus der Daily Challenge nicht mehr viel wert ist.

Der Umstand, dass es so viele verschiedene Aufgaben zu erfüllen gibt, mindert allgemein den Wert einer jeden einzelnen Aufgabe. Das ist ein durchgehendes Problem in Temple Run 2. Die einzelnen Mechaniken wären motivierend, die große Menge daraus überflutet Spieler:innen jedoch mit Münzen und Gems. Für eine Lernsoftware ist der Umfang somit nicht geeignet, da ein Belohnungssystem nicht von den eigentlichen Inhalten ablenken soll. Will man das Spiel als Inspiration nutzen, muss man den Umfang reduzieren.

Daily Challenge, Weekly Challenge sowie Daily Quests sind sehr ähnlich zueinander, der Einsatz von allen drei gleichzeitig lohnt sich kaum. Zusammenfassen lassen sie sich als Aufgaben, die zeitlich begrenzt zur Verfügung stehen oder in bestimmter Zeit erledigt werden müssen. Eine Mechanik dieser Art wäre hilfreich.

Objectives, also Zielsetzungen, sind ebenfalls Aufgaben, jedoch nicht zeitlich begrenzt. Dafür sind sie aufwendiger zu erfüllen. Sie sind dafür gedacht, über einen längeren Zeitraum bearbeitet zu werden und sollen Spieler:innen auch nach längerer Benutzung der Software motivieren. Die Belohnungen daraus sind tendenziell höher als aus anderen Aufgaben. Da eine Lernsoftware über längere Zeit eingesetzt wird, ist diese Art der Belohnung gut geeignet um die Nutzer:innen auch nach Monaten oder Jahren noch zu motivieren. Voraussetzung ist jedoch, für ausreichend Aufgaben zu sorgen. Eine weitere Möglichkeit wäre, wie in Temple Run 2, immer nur wenige Aufgaben gleichzeitig zur Verfügung zu stellen.

Die Global Challenge ist, wie in anderen Spielen, eine Saison-basierte Mechanik, in der Spieler:innen wieder zeitbegrenzt mehrere Stufen erreichen müssen, um zum Schluss eine große Belohnung zu erhalten. Sie ist ebenfalls in einem der Jahreszeit entsprechenden Thema gehalten.

3.2.2.5 Quiz-Spiel: Brain Test

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Brain Test: Knifflige Rätsel ist ein Mobile Game für Android und iOS. Zusätzlich kann es im Browser gespielt werden. Es ist im März 2020 erschienen (vgl. GIGA, 2020a) und wird im Single Player gespielt. Im Google Play Store ist es ab 0 Jahren freigegeben (vgl. Google Play Store, 2021c), im Apple App Store ab 4 Jahren (vgl. Apple App Store, 2021c). Eingeordnet wird es im Genre "Quizspiele". Der Nachfolger Brain Test 2: Knifflige Stories ist im August 2020 erschienen (vgl. GIGA, 2020b) und demselben Genre zugeordnet. Jedoch ist es im Google Play Store erst ab 12 Jahren freigegeben (vgl. Google Play Store, 2021b). Im Apple App Store ist es wieder ab 4 Jahren zugänglich (vgl. Apple App Store, 2021b).

Brain Test und Brain Test 2 sind Rätselspiele. Der erste Teil besteht aus unzusammenhängenden Rätseln, die Level für Level gelöst werden müssen. Dabei kommt es weniger auf Intelligenz oder Wissen an, sondern mehr darum, um die Ecke zu denken und die Tricks der Spielemacher zu verstehen. Die Rätsel in Brain Test 2 sind in mehrere Geschichten verpackt, die je über mehrere Rätsel hinweg die Geschichte eines Charakters erzählen. Beide Spiele sind beinahe identisch und werden im Folgenden als ein Spiel "Brain Test" behandelt.

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

Glühbirnen: Die einzige Belohnung, die Spieler:innen in Brain Test bekommen, sind Glühbirnen. Diese können eingesetzt werden, um gegen Tipps oder das Überspringen eines Levels eingetauscht zu werden. Glühbirnen sind jedoch selten, man erhält sie nur, wenn man Werbevideos anschaut. Selbst die gelegentlich angezeigten Glücksräder und Super Bulbs sind an Werbevideos gebunden. Durch ein Video erhält man nur

25 Glühbirnen, die Menge, die man für einen Tipp braucht. Das Überspringen eines Levels kostet das Doppelte. Man kann sich zusätzlich Glühbirnen im In-Game-Store gegen Echtgeld kaufen.

Nach welchen Handlungen bekommen Spieler:innen eine Belohnung?

Nach Abschluss eines Levels bekommen Spieler:innen keine Belohnung.

Glücksrad: Nach manchen Leveln wird Spieler:innen angeboten, an einem Glücksrad zu drehen. Dazu müssen sie jedoch ein Werbevideo ansehen. Man wird mit 25-50 Glühbirnen belohnt, oder alternativ Rabatt beim Kauf von Glühbirnen. Hauptgewinn ist eine 10-minütige VIP-Freischaltung, die die Preise der Tipps reduziert und Werbung zwischen den Leveln entfernt.

Super Bulbs: Super Bulbs sind drei Packungen mit großen Glühbirnen. Wie auch das Glücksrad werden sie gelegentlich zwischen den Leveln angeboten. Spieler:innen können aus den drei Packungen eine auswählen und können dadurch eine zufällige Menge Glühbirnen gewinnen. Um eine Packung auswählen zu können, müssen sie auch hier zuerst ein Werbevideo ansehen.

Wöchentliches Rätsel: In Brain Test 1 gibt es jede Woche ein neues Rätsel, das gelöst werden kann und im Gegensatz zu den normalen Leveln mit 20 Glühbirnen belohnt.

Wie wird die Belohnung dargestellt?

Das Icon der Glühbirnen ist passend im Stil des Spiels dargestellt. Die Anzahl der gesammelten Glühbirnen wird in einem Zähler oben rechts im Eck auf jeder Ansicht angezeigt. Das gesamte Spiel ist nur wenig animiert, daher gibt es auch keine Animation der Glühbirnen. Einzig die Super Bulb Packungen werden mit einer kleinen Stern-Animation geöffnet.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

In Brain Test 2 müssen einige der Geschichten freigeschalten werden, indem man die anderen Geschichten abschließt. Es sind nur wenige Level, und das Spiel ist schnell zu Ende, nachdem man alle Geschichten freigeschalten hat, doch die Neugierde auf die neuen Geschichten motiviert, die anderen Geschichten abzuschließen.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

Die einzige Belohnung des Spiels sind Glühbirnen. Die Symbolik passt gut zu einem Quizspiel und wäre auch geeignet für eine Lernsoftware, da sie das Aufkommen von Ideen darstellt. Ihr einziger Einsatzzweck sind Tipps zum Lösen der Rätsel. Diese kann man übertragen auf Tipps, um Aufgaben zu lösen.

Sowohl das Glücksrad als auch die Super Bulbs sind auf Zufall basierend und haben Züge von Glücksspiel. Spieler:innen müssen keine Leistung bringen, um belohnt zu werden. Um überhaupt den Zugang zu beiden zu bekommen, muss ebenfalls keine Leistung erbracht werden, da sie nicht nach jedem Level verfügbar sind und sich daher nicht auf diese Art der Belohnung verlassen werden kann. Glücksräder und Super Bulbs sind daher nicht für eine Lernsoftware geeignet.

3.2.2.6 Quiz-Spiel: Quizduell

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Quizduell war ein Mobile Game für Android und iOS. Während der Entstehung dieser Arbeit wurde die App aus den App Stores entfernt und gegen den Nachfolger „Neues Quizduell“ ersetzt. Dieser Nachfolger

hat zu schlechte Bewertungen (vgl. Google Play Store, 2021g) um als Alternative genutzt zu werden. Das ursprüngliche Quizduell war so erfolgreich, dass es im TV-Sender „Das Erste“ eine eigene interaktive Quizshow auf Basis des Spiels bekommen hat, die seit 2014 ausgestrahlt wird (vgl. DWDL.de GmbH, 2014). Um als Zuschauer teilnehmen zu können ist jedoch eine eigene App nötig.

Quizduell war ein Quizspiel, in dem zwei Nutzer:innen gegeneinander sechs Runden je drei Fragen zu selbstgewählten Themen beantworten. Dabei stehen ihnen vier Antwortmöglichkeiten zur Verfügung, während ein Timer abläuft.

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

Punkte: Bei Sieg und Unentschieden erhalten Spieler:innen Punkte, die in den Statistiken zum eigenen Rang berechnet werden. Dieser Rang beeinflusst umgekehrt die genaue Zahl an Punkten, die die Spieler:innen durch eine Spielrunde erhalten können. Bei Niederlagen werden Punkte abgezogen.

Nach welchen Handlungen bekommen Spieler:innen eine Belohnung?

Spielrunden: Nach Spielrunden erhalten Spieler:innen abhängig vom Ergebnis und dem eigenen Rang Punkte, die in den Rang verrechnet werden.

Wie wird die Belohnung dargestellt?

Die Punkte zählen nur für den Rang und werden nach Abschluss einer Spielrunde nur klein auf der Übersicht angezeigt. Anschließend kann man alle Punkte und den Rang in den Statistiken nachsehen. Auf der Startseite der App wird keine der beiden Zahlen angezeigt.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

Das Blitzquiz, eine Spielrunde, in der man neun Fragen so schnell wie möglich beantworten soll, kann nur gegen Einsatz eines Tickets gespielt werden. Fünf dieser Tickets erhält man zu Beginn als Willkommens-Geschenk in der App, anschließend müssen Tickets entweder gegen Echtgeld eingekauft werden oder man verdient sie sich durch das Ansehen von Werbevideos. Das Blitzquiz ist eine gute Möglichkeit, um sich direkt mit Freunden zu vergleichen, da die Ergebnisse anschließend in einer Bestenliste mit allen Freunden dargestellt werden. Die Tickets können aber nicht erspielt werden und gelten daher nicht direkt als Belohnung.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

Die einzige Belohnung, die in Quizduell vergeben wird, sind Punkte. Diese bestimmen den eigenen Rang wie in einer Bestenliste, nur ohne die anderen Spieler zu sehen. Da die Übersicht zu Rang und Punkten nur in den Statistiken, also einer Unterseite, zu sehen sind, scheint es nicht, als wären sie als Motivatoren gedacht. Das kann man auch nach einigen Spielrunden beobachten, in denen man nicht auf die Punkte aus ist, sondern auf den Sieg an sich oder sogar auf ein perfektes Spiel, in dem man alle Fragen richtig beantwortet hat. Die Quizze an sich sind motivierend genug, um Spieler:innen bei Laune zu halten, zusätzliche Belohnungen waren nicht nötig.

3.2.2.7 Lernplattform: Duolingo

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Duolingo ist eine Website und Mobile App zum Lernen von Sprachen. Es ist sowohl im Browser als auch als App für Android und iOS verfügbar. Duolingo wird seit 2009 als akademisches Projekt der Carnegie

Mellon University unter der Leitung von Luis von Ahn und Severin Hacker (vgl. Loeb, 2018) entwickelt. Veröffentlicht wurde die Website im Juni 2012. Im Google Play Store ist es ab 0 Jahren freigegeben (vgl. Google Play Store, 2021e), im Apple App Store ab 4 Jahren (vgl. Apple App Store, 2021e). Eingeordnet wird es im Genre "Lernen" bzw. "Bildung".

Duolingo ist eine Anwendung zum Lernen von Sprachen. Die meisten verfügbaren Sprachen sind auf Basis von Englisch verfügbar, für Deutsch stehen Englisch, Französisch und Spanisch zur Verfügung. Die Inhalte sind in „Skills“ aufgeteilt, die sich nach und nach freischalten. Jeder Skill hat fünf Level, die erreicht werden müssen, um den Skill abzuschließen. Diese Level bestehen aus 2-6 Lektionen. Zusätzlich sind die Skills gruppenweise durch Kontrollpunkte voneinander getrennt. Um einen Kontrollpunkt zu überschreiten, muss man entweder alle Skills davor mindestens auf Level 1 bringen, oder einen Fragenkatalog bestehen.

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

Erfahrungspunkte (XP): Durch das Lernen einer Lektion erhalten Nutzer:innen etwa 10-20 XP, abhängig von der Übung. Diese werden gesammelt und stellen die eigene Erfahrung in den Bestenlisten dar. Die XP, die man pro Sprache gesammelt hat, werden zusätzlich in Level umgerechnet. Diese sind in Duolingo selbst weder angezeigt noch relevant, jedoch werden sie als eine Art Abzeichen neben dem Namen angezeigt, wenn Spieler:innen die Blog-Funktion von Duolingo nutzen. Level 25 ist das Maximum, wodurch Nutzer:innen mit hohen Sprachfähigkeiten in Duolingo schnell erkennbar sind.

Gems: Erreichen Nutzer:innen eine Errungenschaft, werden sie mit Gems belohnt. Diese sind für das Outfit von Duo, dem Eulen-Maskottchen der Anwendung, einsetzbar, oder um Herzen aufzufüllen. Außerdem kann man Bonusskill freischalten, einen Streak Freeze kaufen (der „Streak“ ist die Anzahl an zusammenhängenden Tagen, an denen man gelernt hat; der Streak Freeze verhindert den Verlust des Streaks bei einem verpassten Tag) oder 50 Gems darauf verwetten, dass man einen 7-Tage-Streak schafft. Schafft man es, bekommt man 100 Gems zurückgezahlt. Gems sind nur in den Mobile Apps verfügbar, nicht jedoch in der Browser-Variante.

Lingots: Lingots werden in der Browser-Variante von Duolingo anstelle von Gems vergeben. Man erhält sie durch das Abschließen oder Überspringen eines Levels, das Erreichen einer 10-Tage-Marke im Streak, das Erreichen des Tagesziels und durch erreichte Abzeichen. Sie sind nicht vollständig deckungsgleich mit Gems. So können die Belohnungen und Preise nicht umgerechnet werden, wodurch Funktionen in den Apps und im Browser unterschiedliche Preise haben.

Kronen: Kronen werden verteilt, wenn Level abgeschlossen werden. Die Anzahl der Kronen, die Spieler:innen in einer Sprache besitzen, ist dadurch immer entsprechend der Anzahl der abgeschlossenen Level. Spieler:innen können mit Kronen nichts tun, außer sie zu sammeln. In den Bestenlisten ist die Anzahl der Kronen nicht relevant.

Nach welchen Handlungen bekommen Spieler:innen eine Belohnung?

Nach dem Abschluss einer Lektion erhalten Spieler:innen 10-20 XP, abhängig davon, ob sie eine neue Lektion gemacht oder eine alte aufgefrischt haben. Ansonsten gibt es noch weitere Situationen, in denen Spieler:innen Belohnungen erhalten.

Abschluss eines Levels: Nach zwei bis sechs Lektionen ist ein Level abgeschlossen. Dadurch erhalten Nutzer:innen zwei Lingots, 100 Gems und eine Krone. Obwohl Lingots und Gems nur in unterschiedlichen Systemen verfügbar sind, wird immer beides gesammelt und Nutzer:innen müssen sich keine Gedanken machen, ob sie Duolingo im Browser oder in einer App verwenden.

Erreichen des Tagesziels: Erreichen Nutzer:innen ihr Tagesziel, werden sie mit einigen Gems und einem Lingot belohnt. Das Tagesziel kann selbst zwischen 10 und 50 XP gesetzt werden und zielt damit mehr auf den Ehrgeiz der Nutzer:innen ab, als stumpf die Anwesenheit belohnen zu wollen.

10-Tage-Streak: Mit jedem Tag, an dem Nutzer:innen eine Lektion abschließen, erhöht sich ihr Streak um einen Tag. Verpassen sie einen Tag, kann ein gesetzter Streak Freeze den Fortschritt retten, oder er wird auf null zurückgesetzt. Schaffen Nutzer:innen ein Vielfaches von zehn an Tagen, werden sie mit einer entsprechenden Menge Lingots belohnt (10 Tage => 1 Lingot, 20 Tage => 2 Lingots, usw.).

Top 3 der Liga: Jede Woche startet eine neue Liga, in der 50 Nutzer:innen anhand der in der Woche gesammelten XP in einer Bestenliste gesammelt werden. Die drei Nutzer:innen, die am Ende der Woche auf den obersten drei Plätzchen stehen, bekommen eine Truhe gefüllt mit Lingots bzw. der 20-fachen Menge Gems.

Wie wird die Belohnung dargestellt?

Die Icons von Gems, Lingots und Kronen sind im Stil von Duolingo gestaltet. XP werden gelegentlich mit einem Blitz-Icon gekennzeichnet, meistens jedoch nur mit den Buchstaben "XP". Gems und Lingots werden wie ein Schatz in Truhen präsentiert, wenn der Gewinn angezeigt wird. Diese werden leicht animiert. In den Apps werden Errungenschaften und Belohnungen ausnahmslos angezeigt, nachdem sie erreicht wurden. In der Browserversion werden die Belohnungen oft nicht angezeigt, sodass man selbst im Blick haben muss, wann man z. B. eine Errungenschaft erreicht hat. In der App werden Kronen der aktiven Sprache, Streak und verfügbare Herzen oben in der Hauptansicht angezeigt, die Gems nur im Shop. Zudem gibt es eine Übersicht über Streak, XP, alle Kronen und Liga in der Profilansicht. In der Browserversion werden alle Angaben auf der Hauptseite angezeigt, jedoch teilweise außerhalb des Fensters.

Auffällig ist hier, dass Belohnungen, die man erhält, nicht immer angezeigt werden. Schließt man ein Level in der App ab, bekommt man eine Nachricht über die 100 Gems, die man sich dadurch verdient hat. Ist man im Browser, erfährt man über die gewonnenen zwei Lingots nur, indem man den Lingot-Zähler beobachtet.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

Duolingo hat eine spezielle Form von Bestenlisten. Diese sind in zehn Ligen aufgeteilt, von Bronze bis Diamant, in denen Spieler:innen über eine Woche verweilen. Steht man am Ende der Woche in den ersten zehn Plätzen, steigt man in die nächste Liga auf. Steht man in den unteren zehn Plätzen fällt man in die vorherige Liga. Der Aufstieg in den Ligen wird durch das Abzeichen "Legende", in dem man die Diamant-Liga auf Platz 1 abschließen soll, zusätzlich interessant gemacht. Zudem locken hohe Gewinne, wenn man die Ligen auf einem der ersten drei Plätze abschließt. Da man schnell absteigt, wenn man über längere Zeit die Anwendung nicht nutzt, werden Spieler:innen dazu bewegt, zumindest regelmäßig Lektionen abzuschließen, um in der Liga zu bleiben. Um jedoch die Diamant-Liga und das Abzeichen "Legende" zu erreichen, muss man mindestens zehn Wochen intensiv XP sammeln. Das Ligen-System sorgt damit für eine mittelfristige Motivation, Duolingo zu nutzen.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

Duolingo ist selbst eine erfolgreiche Lernsoftware, noch dazu entwickelt von einer Universität. Die Angemessenheit der Belohnungen stellt daher kein Problem dar. Im Allgemeinen zielen die Belohnungen auf einen regelmäßigen Gebrauch der Anwendung. Durch Streak und Ligen werden Nutzer:innen ermutigt, jeden Tag über einen längeren Zeitraum zumindest ein wenig zu Lernen. Es gibt jedoch nur eine begrenzte Anzahl Ligen, die mittelfristig motivieren, auf längere Sicht hinweg wird man die oberste Liga erreichen,

wodurch der Anreiz der Ligen verloren geht. Um das zu verhindern, könnte man den Rahmen eines Schuljahres nutzen und jedes Jahr oder Halbjahr den Stand der Schüler:innen zurücksetzen, um den Lauf von vorne zu beginnen.

Die Belohnungen nach dem Abschluss von Lektionen sind grundlegend für weitere Optionen. Spieler:innen werden hier je nach Abschluss mit verschiedenen Währungen belohnt. Kronen dienen nur zum Sammeln und können daher vernachlässigt werden. Gems beziehungsweise Lingots werden als Währung verwendet, und XP stellen den eigenen Fortschritt dar. Diese Trennung von Erfolg und Bezahlung wird auch in anderen Spielen durchgeführt und kann so übernommen werden.

Gems und Lingots können für Outfits für Duo, Herzen, Bonusskills, Streak Freeze, Abkürzungen und Streak-Wetten ausgegeben werden. Die Möglichkeit, Herzen aufzufüllen setzt voraus, dass Spieler:innen Leben haben, die durch Fehler verbraucht werden können. Für eine Lernsoftware für Schulen würde das bedeuten, man würde den Schüler:innen untersagen, Fehler zu machen, was aus pädagogischer Sicht nicht sinnvoll ist (vgl. Metcalfe, 2017). Abkürzungen in Duolingo bedeuten, man kann Lektionen überspringen, indem man einen Test besteht. Das mag vor allem stärkere Schüler:innen motivieren, da sie sich nicht mit bereits bekannten Inhalten beschäftigen müssen und sich anderen Themen widmen können. Es bietet aber auch die Möglichkeit, sich Lektionen zu sparen und den Test mit Hilfe Anderer oder des Internets zu bestehen und somit wertvolle Details zu verpassen. Für eine App für die Freizeit sind Abkürzungen eine gute Idee, da man sich nur selbst betrügen würde, aber im Rahmen der Schule ist es keine Option. Die Bonusskills sind kleine zusätzliche Themengebiete, die Spieler:innen freischalten können, meist zu den Themen Flirten und Sprichwörter. Zusätzliche, nicht Lehrplan-relevante Themen anzubieten ist ein Vorteil, dem sich eine Software bedienen kann, nur sollten diese keine Freischaltung benötigen, um schwächere Schüler:innen nicht zu benachteiligen.

Ein Streak-Freeze verhindert das Zurücksetzen des Streaks für einen Tag. Im Falle eines langfristigen Streaks, der sich wie im Fall von Duolingo über mehrere Monate ziehen kann, kann der Verlust des Fortschritts betrüben. Die täglichen Boni aus anderen Spielen sind meist nur auf etwa sieben Tage angelegt, der Verlust dieses Fortschritts stört also kaum. Der Streak Freeze ist daher ein gutes Mittel für längerfristige Streaks.

3.2.2.8 Lernplattform: Babbel

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Babbel ist eine Mobile App für Android und iOS zum Lernen von Sprachen. Außerdem ist die Anwendung im vollen Umfang im Browser verfügbar. Im Google Play Store ist die App ab 0 Jahren freigegeben (vgl. Google Play Store, 2021a), im Apple App Store ab 12 Jahren (vgl. Apple App Store, 2021a). Eingeordnet wird sie im Genre "Lernen" bzw. "Bildung". Die Firma Babbel wurde 2007 gegründet und 2016 als "das innovativste Unternehmen im Bildungsbereich ausgezeichnet" (Lesson Nine GmbH, 2021). Die Inhalte sind ausschließlich durch ein Abo verfügbar.

Babbel ist eine Anwendung zum Lernen von Sprachen. Ziel ist dabei vor allem der schnelle Erhalt von Sprachwissen, dass man zum Beispiel im Urlaub nutzen könnte. Zielgruppe sind daher eher Erwachsene als Kinder. Dies zeigt sich auch am Stil der App.

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

In Babbel erhalten Nutzer:innen keine Belohnungen.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

Nach einer abgeschlossenen Lektion können sich Nutzer:innen ein von Babbel ausgestelltes Zertifikat herunterladen, das auch das Sprachniveau des „Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens“ beinhaltet.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

Babbel scheint seine Zielgruppe ausschließlich bei Erwachsenen anzusetzen. Es existieren keinerlei Belohnungen, die über den bloßen Fortschritt des eigenen Wissens hinausgehen. Dieser Fortschritt wird jedoch überall deutlich kommuniziert.

Für Nutzer:innen, die freiwillig lernen, scheint der eigene Fortschritt Anreiz genug zu sein, dem Erfolg von Babbel nach zu urteilen. Babbel hat über 10 Millionen Downloads und eine Bewertung von 4,4 im Google Play Store (2021a). Hinsichtlich eines Belohnungssystems ergeben sich für eine Lernsoftware für Schulen jedoch keine verwertbaren Ergebnisse und Babbel wird in den folgenden Schritten nicht weiter berücksichtigt.

3.2.2.9 Lernplattform: Scoyo

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Scoyo (2021) ist eine browserbasierte Lernplattform mit Lerninhalten von der ersten bis zur siebten Jahrgangsstufe. Die Inhalte sind an den Lehrplänen orientiert. Scoyo wird seit 2007 entwickelt und gehört seit 2010 zu Super RTL (vgl. Siebenhaar, 2011).

Die Plattform ist für Schüler:innen als Ergänzung zum Schulunterricht gedacht. Für die Grundschule sind die Fächer Deutsch, Mathematik und Englisch verfügbar, für die weiteren Klassen zusätzlich Physik, Biologie, Chemie und Kunst. Diese Fächer werden an die Bundesländer und Schultypen angepasst. Die Lektionen sind in Geschichten verpackt und durch teilweise wiederkehrende Charaktere verbunden.

Zum Ende dieser Arbeit wurde eine neue Version von Scoyo veröffentlicht. Diese wurde nicht berücksichtigt.

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

Punkte: Punkte werden nach Lektionen vergeben. Sie werden gesammelt und zu Leveln verrechnet. Die Anzahl der Punkte ist abhängig von der Richtigkeit der bearbeiteten Aufgaben. Mit Leveln werden in der Avatar-Bearbeitung Outfits freigeschaltet.

Nach welchen Handlungen bekommen Spieler:innen eine Belohnung?

Nutzer:innen erhalten nach Abschluss einer Lektion Punkte. Ansonsten werden keine Punkte oder andere Belohnungen vergeben.

Wie wird die Belohnung dargestellt?

Punkte werden ohne Icon dargestellt. Die Anzahl wird in verschiedenen Zählern aufgezeigt, die an unterschiedlichen Stellen in der Anwendung stehen. Dabei unterscheiden sich die Stile der Darstellung stark und passen nicht immer zum Rest der Anwendung. Nach den Lektionen werden die erhaltenen Punkte in einer Leiste angezeigt, die die Menge der maximal erreichbaren Punkte und die erreichten Punkte anzeigt.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

Die Level werden zusätzlich zu der Nummer auch mit Titeln wie "Einsteiger(in)" oder "Mega-Denker(in)" benannt. Diese steigern sich in ihrer Bedeutung und machen deutlich, wie weit man es schon geschafft hat.

Outfits und Accessoires für den Avatar werden erst mit den Leveln freigeschalten. Abgesehen von den Bestenlisten ist das die einzige Möglichkeit, die Punkte zu nutzen.

Nutzer:innen werden anhand ihrer Punkte und Level in Bestenlisten aufgelistet. Diese werden einmal nach Zeiträumen - aktuelle Woche, vorherige Woche, gesamte Zeit – und nach Fächern getrennt. Dabei wird auch immer der eigene Rang am unteren Ende der Liste – sollte man es nicht nach weiter oben geschafft haben – angezeigt. Die Bestenlisten umfassen alle Nutzer:innen der Plattform.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

In Scoyo werden ausschließlich Punkte gesammelt. Diese zeigen direkt, bzw. in Form eines benannten Levels den Fortschritt der Nutzer:innen an. Außerdem dienen sie für die Bestenliste. Es ist eine schnelle und einfache Art, Nutzer:innen zu belohnen und vor allem die Verdeutlichung des Fortschritts motiviert sehr.

3.2.2.10 Lernplattform: Mathegym

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Mathegym ist eine browserbasierte Lernplattform mit Lerninhalten von der fünften bis zur zwölften Jahrgangsstufe. Die Plattform ist ursprünglich für Mathematik ausgelegt, es sind aber auch Grundlagen von Physik und Latein verfügbar. Die Inhalte sind an den Lehrplänen der Bundesländer orientiert. Mathegym kann sowohl von Privatpersonen als auch von Schulen genutzt werden, die ihren Schüler:innen die Zugänge zur Verfügung stellen. Die Zugänge sind kostenpflichtig, können jedoch kostenlos umfangreich getestet werden. Mathegym wurde im November 2007 veröffentlicht (vgl. Mathegym, 2021).

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

Checkos: Nutzer:innen erhalten einen Checko pro korrekt gelöster Aufgabe. Die Menge der Checkos wird in einen Rang umgerechnet. Die benötigte Anzahl ist dabei immer eine Potenz mit Basis 5 (5^1 für Rang 1, 5^2 für Rang 2, bis 5^6 für Rang 6). Mit den Checkos werden Schüler:innen in einer Bestenliste gelistet. Mit jedem Schuljahr wird der Stand der Checkos zurückgesetzt.

Nach welchen Handlungen bekommen Spieler:innen eine Belohnung?

Nach einer Aufgabe: Nutzer:innen erhalten ausschließlich nach der korrekten Bearbeitung einer Aufgabe eine Belohnung in Form von Checkos. Ansonsten erhalten sie keine weiteren Belohnungen.

Wie wird die Belohnung dargestellt?

Checkos werden als Zähler in der oberen Leiste der Website angezeigt. Sie haben kein Icon. Auf der Startseite werden sie aufgeteilt in den heutigen und den gesamten Stand in einer Übersicht angezeigt. In dieser Übersicht steht zudem der Rang, dargestellt durch Sterne, ein Notendurchschnitt aus den Aufgaben und die geübte Zeit der Woche.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

Die Nutzer:innen werden in Bestenlisten gelistet. Diese zeigen nur die besten 30 Nutzer:innen der Kategorien an. Als Kategorien sind sowohl die Zeiträume gestern, heute, dieses und letztes Schuljahr verfügbar, als auch alle Nutzer:innen oder die Nutzer:innen der eigenen Schule.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

Die Checkos sind eine sehr einfach gehaltene Belohnung, mit der Nutzer:innen von Mathegym nichts tun können. Sie dienen ausschließlich den Bestenlisten. Diese jedoch sind sehr motivierend, da allein das Auftauchen des eigenen Namens auf den Listen bedeutet, man hat sehr viel in Mathegym gelernt. Schwächere Schüler:innen oder diejenigen, die nur wenig Zeit mit der Plattform verbringen, werden nicht angezeigt, eine mögliche negative Auswirkung also verhindert.

3.2.2.11 Lernplattform: Phase6

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Phase6 ist eine Website und Mobile App zum Lernen von Vokabeln. Die Plattform ist seit 14 Jahren auf dem Markt (vgl. phase-6 GmbH, 2021) und im Browser sowie als App für Android und iOS verfügbar.

Phase6 ist sowohl für Schüler:innen, als auch für Erwachsene und Unternehmen verfügbar. Außerdem können auch Lehrkräfte und Eltern die Plattform nutzen und den Lernstand ihrer Schüler:innen / Kinder sehen. Phase6 verfügt über die Vokabelsätze der gängigen Schulbücher, die Schüler:innen sich in ihre Sammlung kostenpflichtig hinzufügen können. Zusätzlich können auch eigene Karteikarten erstellt werden.

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

Punkte: Durch das Lernen von Vokabeln erhalten Nutzer:innen Punkte, die Anzahl ist abhängig vom Lernmodus. Diese Punkte werden ausschließlich in den Ranglisten verwendet.

Sterne: Nutzer:innen können Sterne in einem Spiel sammeln, in dem sie Word Match spielen. Diese Sterne können sie für das Spielen eines anderen Spiels verwenden. Aktuell ist dafür nur das Spiel „2048“ verfügbar.

Funktionen: Zu Beginn sind einige der Funktionen von Phase6 gesperrt und müssen durch das Erreichen von Errungenschaften verdient werden. Die Spiele in Phase6 müssen zuerst durch die erste Abfrage freigeschalten werden. Verschiedene Designs der Website müssen ebenfalls durch Aufgaben verdient werden. Der Zugriff auf die Rangliste wird durch das Lernen von 50 Vokabeln freigegeben.

Nach welchen Handlungen bekommen Spieler:innen eine Belohnung?

Vokabeln lernen: Das Üben und Lernen von Vokabeln wird in Punkte umgerechnet. Für reguläres Lernen werden pro Vokabel zehn Punkte vergeben, für das Üben für einen Test und neue Vokabeln fünf Punkte pro Vokabel. Zusätzlich werden die eingetippten Buchstaben mit je einem Punkt belohnt, jedoch maximal zehn Punkte pro Wort.

Word Match: Nutzer:innen bekommen Sterne, wenn sie das Word Match spielen. Dabei muss man in maximal drei Minuten drei Sets von Vokabeln einander zuordnen. Haben Nutzer:innen schon drei Sterne, erhalten sie keinen weiteren.

Aufgaben: Es gibt sechs verschiedene Aufgaben, die Nutzer:innen erfüllen müssen, um bestimmte Funktionen der Software freizuschalten. Die erste, die Bestätigung der E-Mail-Adresse, wird nicht belohnt.

Das Ausprobieren des Wörterbuchs ebenfalls nicht. Mit Abschluss der ersten Abfrage werden die Spiele 2048 und Word Match freigeschalten. Durch Lernen an drei aufeinander folgenden Tagen bzw. an sieben von zehn Tagen werden verschiedene Designs wie der dunkle Modus freigeschalten. Nach den ersten 50 gelernten Vokabeln wird man auf die Rangliste gesetzt.

Wie wird die Belohnung dargestellt?

Die Punkte werden nur im Kontext der Ranglisten verwendet und auch dargestellt. Dort wird die Anzahl ohne Icon als einfache Zahl hinter dem eigenen Namen angezeigt. Die Anzahl der Sterne, die maximal drei beträgt, wird im linken Menü angezeigt, wo sie auch der Link zum Spielebereich sind.

Die Aufgaben werden im oberen Menü angezeigt. Da die Zahl der Aufgaben begrenzt wird, werden hier aber nicht die erledigten Aufgaben angezeigt, sondern die noch offenen. Da sie durch eine Zahl in einem Kreis an das Icon angefügt sind, wirkt es eher wie das Symbol von offenen Nachrichten, die darauf warten, gelesen zu werden.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

Die Ranglisten sind aufgeteilt in ‚Alle Lernenden‘, ‚Meine Schule‘, ‚Alle Schulen‘ und ‚Favoriten‘. In ‚Meiner Schule‘ werden alle Nutzer:innen der eigenen Schule angezeigt, mit denen man sich dadurch vergleichen kann. Ansonsten werden in ‚Alle Schulen‘ die Schulen gegeneinander gelistet und in ‚Favoriten‘ alle favorisierten Schulen. Dadurch kann man nicht nur den eigenen Namen, sondern auch die eigene Schule durch die eigenen Leistungen nach oben steigen lassen.

Die Tage, an denen Nutzer:innen üben, Lerntage genannt, werden gezählt. Die zusammenhängenden Tage werden im oberen Menü angezeigt. Alle Lerntage insgesamt und den Rekord an zusammenhängenden Tagen werden zudem noch in der Ansicht der Aufgaben angezeigt, wo sie anfangs belohnt werden.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

Die gesammelten Punkte entsprechen den oft verwendeten Erfahrungspunkten anderer Anwendungen. Sie sind eine schnelle und einfache Methode, Nutzer:innen zu belohnen. Im Fall von Phase6 dienen sie ausschließlich den Ranglisten und werden sonst nicht weiter verwendet. Hier wäre es interessant, die Punkte noch für etwas anderes einzusetzen oder deutlicher in der Anwendung zu integrieren, sodass die Zahl für die Nutzer:innen präsenter ist.

Die Sterne als Einsatz für Spiele sind eine gute Möglichkeit, den Nutzer:innen eine Pause zu ermöglichen, ohne dabei die Anwendung zu verlassen. Da man nur maximal drei Sterne haben kann, hat diese Pause ein sicheres Ende nach nicht allzu langer Zeit, nach der man zum Lernen zurückkehren kann. Um Sterne zu bekommen, muss man zuerst üben, jedoch nicht das normale Lernen, sondern Word Match. Man wird also nicht für das Lernen selbst belohnt, sondern dafür, ein anderes Spiel zu machen. Für andere Lernsoftware könnte es besser passen, die Belohnung auf die Hauptinhalte zu legen.

Die Erfüllung der Aufgaben dauert aufgrund der geringen Menge nicht sehr lange. Sie sind zur Einführung in die Plattform gedacht und nach etwa einer Woche regelmäßigen Lernens abgeschlossen. Die Belohnungen beschränken sich auf die Freischaltung von Funktionen, daher eignen sie sich kaum für andere Software, wenn dort alle Funktionen von Anfang an zur Verfügung stehen sollen.

3.2.2.12 Lernplattform: Anton

Um welche Art von Anwendung handelt es sich?

Anton (2021) ist eine Lernplattform mit Inhalten für die erste bis zehnte Klasse. Die Plattform ist im Browser sowie als Mobile App für Android und iOS verfügbar.

Anton hat Inhalte zu Deutsch, Mathematik, Biologie, Physik, Sachunterricht, Geschichte und Musik. Es ist sowohl für Schüler:innen, als auch für Privatpersonen verfügbar, sowie für Schulen, die ihren Schüler:innen Zugänge zur Verfügung stellen können. Außerdem können auch Lehrkräfte und Eltern die Plattform nutzen und den Lernstand ihrer Schüler:innen / Kinder sehen. Die Inhalte sind an den Lehrplänen ausgerichtet.

Welche Belohnungen erhalten die Spieler:innen?

Münzen: Nutzer:innen erhalten eine Münze nach Abschluss einer Lerneinheit. Für eine Münze muss die Einheit vollständig richtig beantwortet werden. Nutzer:innen können Münzen einsetzen, um Spiele zu spielen oder um Accessoires für den Avatar zu kaufen.

Sterne: Jede Lerneinheit wird mit Sternen bewertet. Dabei können bis zu drei Sterne verdient werden, abhängig von der Richtigkeit der Einheit. Die Sterne werden mit Dezimalstellen angegeben (teilweise ausgefüllte Stern-Icons). Schafft man alle drei Sterne, wird der letzte Stern mit einer Krone ausgestattet. Die Sterne werden im Nutzer-Menü gesammelt. Sie haben keine weitere Funktion.

Trophäen: Trophäen funktionieren wie Sterne. Sie werden nicht bei Lerneinheiten, sondern bei den Tests am Ende einer Lektion gesammelt. Sie werden auch im Nutzer-Menü gesammelt und haben ebenfalls keine weitere Funktion.

Nach welchen Handlungen bekommen Spieler:innen eine Belohnung?

Nach Lerneinheiten: Nutzer:innen erhalten eine Münze, nachdem sie eine Lerneinheit abgeschlossen haben. Ob man eine Münze erhält oder nicht, scheint durch die Richtigkeit beeinflusst zu sein, doch es lässt sich kein eindeutiges Muster erkennen. Ansonsten wird die Richtigkeit durch Sterne bzw. Trophäen dargestellt.

Wie wird die Belohnung dargestellt?

Anton ist allgemein sehr schlicht gehalten. Die meisten Elemente sind in weiß oder hellgrau gehalten. Die Münzen sind als eine der wenigen Elemente farbig. Sie sind gelb-gold. Die Icons von Sternen und Trophäen sind nur Silhouetten, die der Münze leicht dreidimensional. Sie sind zwar schlicht und passend, stechen aber trotzdem am meisten von allen Elementen heraus. Selbst das Avatar-Design ist flach ohne Schatten gestaltet.

Sonstige Belohnungen & Motivatoren

Nutzer:innen können ihren eigenen Avatar detailliert gestalten. Für einige bestimmte Accessoires, wie Schmuck, Schuhe, Frisuren, müssen Münzen gezahlt werden. Die Preise variieren dabei stark von einer Münze bis hin zu 100 Münzen. Da man pro Lerneinheit maximal eine Münze erhalten kann, müssen Nutzer:innen lange sparen, um gewisse Accessoires kaufen zu können. Die Verwendung der Münzen für den Avatar steht in Konkurrenz zu den Spielen. Das kann zwar einerseits zu einem Konflikt für Nutzer:innen selbst führen, aber andererseits ist der Wert von Münzen durch zwei sehr unterschiedliche und attraktive Einsatzzwecke gesichert.

Eignen sich die Arten der Belohnung für eine Lernsoftware wie Brainix?

Die Münzen als Belohnung für Spiele bieten eine gute Möglichkeit, sich eine Pause zu verdienen. Nutzer:innen müssen die Anwendung nicht verlassen, um kurz mit einem Spiel zu entspannen. Die Dauer der Pause ist direkt durch die vorhergegangene Arbeit mit den Lerneinheiten bestimmt.

Die Sterne und Trophäen haben keine weitere Funktion als gesammelt zu werden. Die meiste Motivation, die man daraus ziehen kann, ist der Ehrgeiz, alle Lerneinheiten mit drei Sternen zu schaffen. Dazu ist es Voraussetzung, dass in einer Lernsoftware alle Lerneinheiten wiederholbar sind und kurz genug, dass die Wiederholung machbar bleibt. Ist das nicht gegeben, könnte eine niedrige Sterne-Zahl mehr deprimieren als motivieren.

3.2.3 Resultate

Vor allem Spiele-Apps bedienen sich einer großen Bandbreite an Motivatoren und Belohnungen. Dabei fällt vor allem auf, dass sich die verwendeten Mechaniken, so vielfältig sie auch ausgelegt werden, sehr stark ähneln. Sie lassen sich daher in Kategorien zusammenfassen.

3.2.3.1 Arten von Belohnungen

Erfahrungspunkte

In: Brawl Stars, Duolingo, Scoyo, Mathegym, Phase6

Erfahrungspunkte werden üblicherweise nur für Level und Bestenlisten genutzt. Ihre Menge soll das Können des Spielers repräsentieren. Sie werden nach einer Runde berechnet aus deren Ergebnissen vergeben. Im SAPS-Modell fallen sie unter *Status*.

Allgemein verwendbare Währung

In: Brawl Stars, Subway Surfers, Homescapes, Temple Run 2, (Brain Test), Duolingo, (Anton)

Eine allgemein verwendbare Währung wird meistens als Münzen, alternativ als Edelsteine dargestellt. Sie ist die häufigste aller Belohnungen, vielseitig einsetzbar und soll Geld in der Anwendung repräsentieren. Nutzer:innen erhalten sie an vielen Stellen in größeren Mengen und die Preise sind entsprechend niedrig. Im SAPS-Modell fallen sie unter *Stuff*.

Allgemein verwendbare, aber seltene Währung

In: Brawl Stars, Subway Surfers, Temple Run 2, (Brain Test), (Anton)

Eine allgemein verwendbare, aber seltene Währung wird meistens durch Edelsteine oder ein anderes, zum Kontext der Anwendung passendes Symbol dargestellt. Sie ist vor allem für wertvolle Gegenstände einsetzbar. Nutzer:innen erhalten sie selten, die Preise, die damit gezahlt werden sollen, sind daher sehr hoch und benötigen eine lange Zeit des Sparens. Oft wird diese Währung in einem In-Game-Store gegen Echtgeld angeboten und würde einem im Spiel den größten Vorteil bringen. Im SAPS-Modell fallen sie unter *Stuff*.

Spezifische Währung

In: Brawl Stars, Subway Surfers, Homescapes, Temple Run 2, Phase6

Spezifische Währungen haben immer ein Symbol, der zum Kontext der Anwendung und dem Zweck darin passt. Diese Art der Belohnung hat meist nur einen Einsatzzweck und ist daher in vielen verschiedenen Ausführungen erhältlich. So hat z. B. jeder erwerbbarer Charakter seine eigene Währung, die oft zusammenfassend als „Token“ (siehe Subway Surfers und Temple Run 2) bezeichnet wird. Die spezifische Währung ist eher selten und zufällig vergeben. Im SAPS-Modell fallen sie unter *Stuff*.

Lootboxen

In: Brawl Stars, Subway Surfers, Homescapes, Temple Run 2

Lootboxen enthalten eine Zusammenstellung verschiedener Belohnungen in zufälliger Menge. Sie werden häufig als Belohnung von Errungenschaften und Seasons vergeben oder können gegen eine andere Währung, meistens die seltene, in einem In-Game-Store gekauft werden. Im SAPS-Modell fallen sie unter *Stuff*.

Power-Ups

In: Subway Surfers, Homescapes, Temple Run 2

Power-Ups sind Marken, die während einer Spielrunde eingesetzt werden können, um meist für kurze Zeit einen Vorteil im Spiel zu haben. Sie werden während dem Spiel automatisch bereitgestellt oder können zuvor gekauft werden.

Sonstiges

Manche Belohnungen passen nur spezifisch in den Kontext einer Anwendung. In Homescapes bekommen Spieler:innen für kurze Zeit unbegrenzte Leben geschenkt. In Temple Run 2 und Subway Surfers sammelt man Score Multiplier, die das Ergebnis eines Spiellaufes erhöhen. In Duolingo sammeln Nutzer:innen Kronen in der jeweiligen Sprache, die ihnen ihren Fortschritt anzeigen. Diese Belohnungen funktionieren nur in bestimmten Situationen und müssen mehr als alle anderen an den Anwendungsfall angepasst werden.

3.2.3.2 Methoden zum Erhalt von Belohnungen

Tägliche Belohnung

In: Brawl Stars, Subway Surfers, Homescapes, Temple Run 2, Duolingo

Den Nutzer:innen werden Belohnungen ausgezahlt, wenn diese die Anwendung zum ersten Mal an jenem Tag starten. Diese Belohnungen sind meistens wertvoll, aber nicht umfangreich. Zudem steigert sich der Wert von Tag zu Tag, wenn Nutzer:innen ohne Unterbrechung täglich ihre Belohnung abholen. Ansonsten wird der Fortschritt zurückgesetzt. Das schafft den Anreiz, die Anwendung jeden Tag zu starten, da man so wertvollere Belohnungen erhält. Oftmals sind die täglichen Belohnungen zusätzlich an eine Aufgabe gebunden, wie es in Subway Surfers, Temple Run 2 und Duolingo der Fall ist. Hier werden die Belohnungen erst ausgezahlt, sobald eine Bedingung erfüllt ist. Dadurch wird man nicht nur dazu verleitet, die Anwendung zu öffnen, sondern sie auch zu nutzen. Das sorgt im Fall einer Lernanwendung für regelmäßiges Üben und Wiederholen, was für den Lernerfolg wichtig ist (vgl. Bromage und Mayer, 1986).

In Homescapes, Subway Surfers und Temple Run 2 steigern sich die Belohnungen nur für fünf bis sieben Tage. Danach wird entweder von vorne begonnen oder man bleibt auf der höchsten Stufe. In Duolingo werden alle Tage in einem Streak gesammelt, Nutzer:innen sehen, wie viele Tage am Stück sie schon gelernt haben. In Phase6 werden die Lerntage ebenfalls gezählt, jedoch nur am Anfang im Rahmen von zwei Aufgaben (Errungenschaften) belohnt. Danach werden sie nur noch gezählt. Man kann hier einen

Unterschied zwischen den Spiele-Apps Homescapes, Subway Surfers und Temple Run 2 und den Lern-Anwendungen Duolingo und Phase 6 erkennen. Die Lern-Anwendungen versuchen, bei ihren Nutzer:innen durch langfristiges tägliches Üben den gewünschten Lerneffekt zu erzielen. Ein lang andauernder Streak ist schwierig zu erreichen und motiviert daher umso mehr, ihn nicht zu verlieren. Dadurch kann sich eine gewisse Routine bei den Nutzer:innen aufbauen, mit der die Inhalte bestmöglich vermittelt werden können.

Möchte man eine tägliche Belohnung in eine Lernsoftware einbauen, sollte man sich den Unterschieden zu Spielen bewusst sein und einerseits die Belohnung an vorangegangene Leistung koppeln und andererseits den Fokus auf eine langfristige Motivation und Aufbau einer Routine legen. Zudem muss man vor allem im Schulkontext beachten, dass Schüler:innen an Wochenenden und in den Schulferien Freizeit haben und diese nicht zwingend mit der Anwendung verbringen sollen. Das Zurücksetzen des Streaks als Bestrafung für sollte an Wochenenden, Feiertagen und in Schulferien ausgesetzt werden.

Spielrunde

In: Brawl Stars, Subway Surfers, Homescapes, Temple Run 2, Duolingo, Scoyo, Mathegym, Anton

Nutzer:innen werden belohnt, wenn sie die Hauptfunktion der Anwendung, also entweder das Spiel oder die Lerninhalte, nutzen. Die Belohnung wird immer nach Abschluss einer Runde ausgegeben und umfassen meist Erfahrungspunkte und die Hauptwährung der Anwendung. In Subway Surfers, Homescapes und Temple Run 2 erhalten Spieler:innen Münzen, die sie frei im Spiel ausgeben können. In Brawl Stars, Duolingo, Scoyo, Mathegym und Anton werden vorrangig Erfahrungspunkte vergeben, die gelegentlich mit Münzen (siehe Gems/Lingots in Duolingo und Münzen in Anton) ergänzt werden. Die Erfahrungspunkte werden üblicherweise für Level oder Bestenlisten verwendet, durch die Nutzer:innen sich mit anderen Nutzer:innen vergleichen können.

Die Menge der Belohnung wird immer an die Leistung während der Spielrunde / dem Lerninhalt gekoppelt. Sie ist dadurch für die Nutzer:innen leicht kontrollierbar und vorhersehbar. Außerdem wird der Fokus auf die Hauptfunktion gelegt, was bei einer Lern-Anwendung nötig ist, da es hier primär um die Vermittlung von Inhalten geht, und nicht darum, Spieler:innen um ihre Zeit zu bringen. Die Lerneinheiten zu belohnen bietet daher eine einfache und verständliche Belohnung, die zudem flexibel genug gestaltet werden kann, um an alle anderen Systematiken in der Anwendung angepasst werden zu können.

Level & Levelaufstieg

In: Brawl Stars, Homescapes, Temple Run 2, Brain Test, Mathegym

Meist werden Erfahrungspunkte, die Nutzer:innen sammeln, werden in Level umgerechnet.

In den analysierten Anwendungen wurden verschiedene Arten von Leveln gefunden. Brawl Stars bedient sich eines klassischen Ansatzes, die Erfahrungspunkte aus den Spielrunden in Level einzuspeisen. Die Schritte werden mit jedem Level größer, ebenso wie die Belohnungen, die die Spieler:innen beim Levelaufstieg erwartet. Sie werden jedoch an keiner Stelle weiterverwendet. In Temple Run 2 steigt man ein Level auf, indem man Objectives erfüllt. In Mathegym wird die Anzahl der Checkos in ein Ranking umgewandelt, das Leveln sehr ähnlich ist. Homescapes und Brain Test bezeichnen die einzelnen Spielrunden als Level, ein System, wie aus sehr vielen klassischen Spielen wie Tetris bekannt ist.

Diese unterschiedlichen Systeme, um Level zu erhalten, dienen dafür, den Nutzer:innen eine Zahl zu ihrem Fortschritt zu geben, die sie leicht mit anderen Nutzer:innen vergleichen können. Hier ist es von Vorteil, diesen Vergleich in der Anwendung geschehen zu lassen, indem man eine Bestenliste auf Basis der Level angibt.

Des Weiteren wird der Übergang zwischen zwei Levels, der Levelaufstieg, häufig belohnt, wie es in Brawl Stars und Temple Run 2 der Fall ist. Diese Belohnung kann aus Währungen bestehen, oder aus sich freischaltenden Funktionen oder Items.

Errungenschaften

In: Brawl Stars, Subway Surfers, Temple Run 2, Duolingo, Phase6

Errungenschaften, Erfolge oder Quests sind Aufgaben, die zusätzlich zu den Hauptinhalten gestellt werden. Sie beinhalten meist eine Ansammlung an Aufgaben wie „Sammele x Punkte in einem Spiel.“, die Nutzer:innen erfüllen müssen, um weitere Belohnungen zu erhalten.

Da die Erfüllung dieser Aufgaben im Hintergrund geschieht, lenkt sie nicht vom eigentlichen Inhalt ab und kann von weniger interessierten Nutzer:innen ignoriert werden. Interessierte Nutzer:innen hingegen können sich die Liste der Aufgaben ansehen und gezielt auf die Erfüllung hinarbeiten. Die Aufgaben sind meistens so gestellt, dass es mehrere Spielrunden oder größeres Können verlangt, um sie zu schaffen.

In Subway Surfers gibt es zwei Arten dieser Aufgaben: Missionen und Errungenschaften. Missionen sind immer ein Satz von drei Aufgaben, der erledigt werden muss, um einen Score Multiplier zu erhalten. Diese Aufgaben, z. B. „Schließe 4 Wortjagden ab“, können bis einige Spielrunden bis hin zu einigen Tage dauern. Errungenschaften sind deutlich anspruchsvoller. Sie sind eine Liste an Aufgaben, die in je vier Stufen immer schwieriger werdende Anforderungen an die Spieler:innen stellen, die teilweise entweder Können oder mehrere Tage spielen verlangen. Einige dieser Aufgaben werden nicht zufällig erfüllt. Stattdessen müssen Spieler:innen aktiv Spielrunden mit dem Ziel der Errungenschaft spielen, wie z. B. bei „Erziele einen Score von 50.000 in einem Lauf, ohne Münzen zu sammeln.“ Die Höhe des erforderlichen Scores erhöht sich mit jeder Stufe. Auch Temple Run 2 hat zwei verschiedene Arten von Aufgaben: Objectives und Weekly Challenge. Objectives haben hier die Besonderheit, dass immer nur drei gleichzeitig zur Verfügung stehen, wodurch die Erfüllung dieser Aufgaben länger hinausgezögert wird. Die Weekly Challenge sind ebenfalls nur drei Aufgaben, die sich aber nur wöchentlich erneuern.

Die genaue Gestaltung der Errungenschaften variiert von Anwendung zu Anwendung, insgesamt sind sie jedoch eine Liste an nebenbei verlaufenden Aufgaben, an deren Ende eine Belohnung steht. Sie motivieren Nutzer:innen auch über einen längeren Zeitraum die Anwendung zu nutzen und verlangen dabei, anders als die tägliche Belohnung, deutlich mehr Engagement von Seiten der Nutzer:innen.

Saisons

In: Brawl Stars, Subway Surfers, Homescapes, Temple Run 2

Saisons sind eine Mechanik, in der über einen begrenzten Zeitraum eine Art Turnier stattfindet, an dessen Ende eine wertvolle Belohnung auf die Nutzer:innen wartet. Auf dem Weg dorthin werden die einzelnen Schritte ebenfalls mit sich meistens im Wert steigernde Belohnungen vergütet. Für den Weg zur End-Belohnung müssen Nutzer:innen Stufen erklimmen, was meistens durch das Sammeln einer eigens dafür eingeführten Währung erfüllt wird. Für jede Stufe muss eine Anzahl dieser Währung gesammelt werden, wodurch die Stufe freigeschaltet wird und die Spieler:innen eine Belohnung erhalten. Da die Saisons zeitlich begrenzt sind, müssen Spieler:innen viel spielen, um die End-Belohnung zu erreichen. Die Saisons sind in den analysierten Spielen ausnahmslos mit einem ablaufenden Timer versehen, der den Spieler:innen anzeigt, wie viel Zeit ihnen noch zur Verfügung steht. Nach Ablauf der Zeit ist die Saison vorüber und die Belohnung kann nicht mehr erreicht werden. Als Belohnungen werden entweder Lootboxen und andere seltene Währungen ausgezahlt, oder Deko-Elemente, die zur Jahreszeit passen. Saisons sind oft passend zur aktuellen Jahreszeit gestaltet, z. B. für Halloween oder Weihnachten.

Durch die ablaufende Zeit und die „Einmaligkeit“ vieler Belohnungen werden Spieler:innen dazu motiviert, mehr als gewöhnlich zu spielen, um die End-Belohnung noch vor Ablauf der Zeit zu erreichen. Sobald man mehrere Stufen geschafft hat, steigt der eigene Ehrgeiz, es bis zum Ende zu schaffen, nochmal an, da man bereits viel Aufwand investiert hat. Hier lässt sich der "Sunk Cost Bias" erkennen, der das Phänomen beschreibt, durch den Menschen bereits investierten Aufwand als Grund nehmen, noch mehr Aufwand in die Fertigstellung eines Vorhabens einzusetzen, auch wenn dieses potenziell nicht rentabel ist (vgl. Arkes und Blumer, 1985). Übertragen auf Saisons wenden Spieler:innen mehr Zeit auf, um das Saison-Ende zu erreichen, auch wenn sie es kaum noch erreichen können oder nicht einmal an der Belohnung interessiert sind, weil bereits viel Zeit investiert wurde. King und Delfabbro (2014) führen den "Sunk Cost Bias" als zugrunde liegender Faktor für Internet-Spielsucht auf.

Bestenliste

In: Brawl Stars, Subway Surfers, Temple Run 2, Duolingo, Scoyo, Mathegym, Phase6

In Bestenlisten werden alle Nutzer:innen nach einem aussagekräftigen Wert sortiert in einer Liste angezeigt. Diese Listen sind in der Regel absteigend sortiert, zeigen also Nutzer:innen mit den höchsten Werten ganz oben an. Dadurch ist ersichtlich, wer gemessen an dem verwendeten Wert der/die erfolgreichste Nutzer:in der Anwendung ist. Im SAPS-Modell zählen Bestenlisten zur Kategorie *Status*.

Für diesen Wert werden häufig Erfahrungspunkte verwendet, die entweder direkt als Punkte bzw. Erfahrungspunkte (XP) angegeben werden, oder hinter einer anderen Symbolik versteckt werden, wie Checkos in Mathegym. Alternativ lassen sich auch Scores verwenden, also den Wert, der den Erfolg einer Spielrunde in einer Zahl zusammenfasst. Dabei wird meist auf den höchsten erreichten Score zurückgegriffen, anstatt wie bei den Erfahrungspunkten alle Punkte zusammenzurechnen. Welche Art verwendet wird, hing bei den analysierten Anwendungen davon ab, um welche Art von Inhalt es sich handelt. Subway Surfers und Temple Run 2 sind Endlos-Spiele, in denen die Höhe eines Scores aussagekräftiger über das Können von Spieler:innen ist als die insgesamt Menge an Punkten.

Bestenlisten ermöglichen es Nutzer:innen sich mit Anderen zu vergleichen. Mit wem genau sich verglichen wird, ist von Anwendung zu Anwendung verschieden. Mathegym und Phase6 listen ihre Nutzer:innen nach den Schulen. Das bietet den Vorteil, dass Schüler:innen, die sich kennen, im Wettbewerb zueinander stehen. Das wird in anderen Anwendungen wie Brawl Stars und Subway Surfers durch Freundeslisten ermöglicht. In Temple Run 2, Scoyo und Mathegym wird zusätzlich noch zeitlich getrennt, sodass auch wöchentliche Bestleistungen in einer Liste angezeigt werden.

Duolingo verfügt über ein komplexes System, das an Ligen im Sport angelehnt ist. Nutzer:innen starten in der ersten von zehn Ligen und haben eine Woche, um genug Erfahrungspunkte zu sammeln, um in die nächste Liga aufzusteigen. Haben sie zu wenige Punkte gesammelt, verweilen sie entweder in der Liga oder können, falls es nicht die unterste ist, eine Liga absteigen. Dabei wird der Stand der Erfahrungspunkte jede Woche zurückgesetzt. Das ermöglicht auch neuen Nutzer:innen die Chance, in höhere Ränge aufzusteigen, was in älteren Spielen mit sehr hohen Erfahrungswerten auf den oberen Rängen oftmals nicht möglich ist. Zudem wird man durch die wöchentliche Entscheidung dazu bewegt, auch längerfristig zu lernen. Um die oberste Liga zu erreichen, werden mindestens zehn Wochen regelmäßiges Lernen verlangt.

3.2.3.3 Methoden zum Einsatz von Belohnungen

Level

In: Brawl Stars, Homescapes, Temple Run 2, Brain Test, Mathegym

Level sind sowohl eine Quelle als auch ein Einsatzzweck von Belohnungen. Level werden aus einem Wert berechnet, der den Fortschritt oder das Können der Nutzer:innen repräsentiert. Damit zeigt die Höhe des Levels die Fähigkeiten oder die aufgebrauchte Zeit von Nutzer:innen auf eine Art an, die sich leicht miteinander vergleichen lässt, was es ermöglicht, gegeneinander in Wettbewerb zu treten. Sie funktionieren dabei ähnlich wie Schulnoten, nur mit dem Unterschied, dass man nie schlechter, sondern nur besser werden kann, ganz zum Vorteil der Nutzer:innen.

Upgrades

In: Brawl Stars, Subway Surfers, Temple Run

Belohnungen in Form von Währungen können häufig dazu genutzt werden, um Upgrades im Spiel zu kaufen. In Brawl Stars bedeutet das, dass man die Powerpunkte aus den Brawl Boxen dazu verwendet, die Fähigkeiten der Brawler zu verbessern und damit seine Chancen im Spiel zu erhöhen. In Subway Surfer erkaufte man sich mit Münzen mehr Dauer für die Power-Ups, die man im Spiel einsetzen kann, ebenso wie in Temple Run 2.

Die Möglichkeit von Upgrades existiert unter den analysierten Anwendungen nur bei Spielen, da sie den Spieler:innen Vorteile im Spiel verschaffen und es leichter oder erfolgreicher gestalten. In Lernanwendung lässt sich die eigentliche Handlung – das Lernen – nicht durch Power-Ups erleichtern, und die Fähigkeiten der Charaktere – die Spieler:innen – nicht durch eine Einstellung in einer Software verbessern.

Tipps & „Save Me“

In: Subway Surfers, Homescapes, Temple Run 2, Brain Test

In diesen vier Spiele-Apps gibt es für Spieler:innen die Möglichkeit, sich vor dem Verlieren eines Spiels zu bewahren. In Subway Surfers und Temple Run 2 kann man ein „Save Me“ kaufen und nutzen, um das Ende einer Spielrunde durch Kollision mit einem Hindernis zu umgehen und sich zu „retten“. Stattdessen kann man weiterrennen, bis es wieder zu einer Kollision kommt und man vor der gleichen Möglichkeit steht. Diese „Save Me“ kosten Schlüssel (Subway Surfers) oder Gems (Temple Run 2), welche in beiden Fällen die seltenere Währung im Spiel ist, aber nicht ausschließlich für „Save Me“ verwendet werden kann. In Homescapes kann man ein Spiel verlieren, indem einen die Züge ausgehen, bevor man das Ziel des Levels erreicht hat. Man kann sich jedoch mehrmals fünf oder mehr Züge dazukaufen, ab dem zweiten Mal mit zusätzlichen Power-Ups, um das Level doch noch zu beenden. Da es in Homescapes nur noch eine weitere dauerhafte Währung gibt, die aber ausschließlich für die Renovierung des Hauses verwendet werden kann, werden die Extra-Züge mit Münzen bezahlt. Diese Züge sind sehr teuer und kosten geschätzt etwa das Zehnfache der Münzen, die man in einem Level verdienen kann. Zudem werden sie mit jedem weiteren Satz Extra-Züge deutlich teurer.

In Brain Test kann man Glühbirnen einsetzen, um Tipps für Level zu kaufen. Da man nur weiterkommt, indem man das Level löst, oder indem man es für 50 Glühbirnen überspringt, sind Tipps selbst eine „Rettung“ für den halben Preis des Überspringens und ohne das Wissen, ein Level nicht geschafft zu haben.

„Save Me“ und Tipps gab es unter den analysierten Anwendungen nur in Spielen, nie aber in Lernanwendungen. Man kann in Duolingo auf Hinweise zu Vokabeln zugreifen, ohne dafür zahlen zu

müssen. Stattdessen wird kurz darauf eine Frage direkt zu dieser Vokabel gestellt. Die analysierten Lernanwendungen haben sich insgesamt dafür entschieden, entweder gar keine Tipps zur Verfügung zu stellen, oder diese ohne Einschränkung zur Verfügung zu stellen und durch spezifische Abfragen auszugleichen.

Währung für Shop

In: Brawl Stars, Subway Surfers, Homescapes, Duolingo, Anton

Um eine Währung als Belohnung auszahlen zu können, braucht diese Währung einen Nutzen. Dieser findet sich oftmals in einem In-Game-Store oder an anderen Stellen, an denen man die Währung ausgeben kann. Im Falle von Brawl Stars können Spieler:innen ihre Münzen und Juwelen für Brawl Boxen ausgeben. Für nahezu jede andere Aktion stehen andere Währungen zur Verfügung. Anders bei Subway Surfers, wo man mit Münzen und Schlüssel nahezu alle beliebigen Charaktere, Boards, Boostern oder Geheimkisten kaufen kann. Als Alternative kann man sie für das Upgrade von Power-Ups verwenden. In Homescapes können Münzen für Power-Ups und Extra-Züge ausgegeben werden. In Anton kann man für seinen Avatar neue Kleidung kaufen und in Duolingo kann man die Eule Duo mit einem neuen Outfit ausstatten oder seine Lingots bzw. Gems in eine Streak Freeze investieren. Insgesamt stehen viele verschiedene Einsatzzwecke zur Verfügung, die davon abhängig sind, wie der Rest des Spiels oder der Anwendung aufgebaut ist. Eine Gemeinsamkeit besteht darin, dass in fast allen Fällen Münzen oder Juwelen oder beides als Symbol verwendet werden, also real existierende, wertvolle Tauschmittel.

Auszeit

In: Phase6, Anton

Diese spezielle Art, seine Belohnungen zu nutzen, gibt es unter den analysierten Anwendungen nur in Lernanwendungen. In Phase6 und Anton ist es möglich, die gewonnene Währung gegen eine Auszeit im Spiele-Bereich einzutauschen und dort mit einfachen Spielen eine Pause zu machen. Dadurch müssen Nutzer:innen die Anwendung nicht verlassen und verbinden sie nebenbei mit etwas Positivem, das nicht Lernen ist. Zudem kann die Anwendung die Länge der Pause regulieren, da nur so lange gespielt werden kann, bis die eingetauschte Währung zuneige geht.

In einer Spiele-App könnte diese Mechanik durch Mini-Spiele umgesetzt werden, allerdings hat keine der analysierten Apps darauf zurückgegriffen. Der Zugriff auf Spiele fällt im SAPS-Modell unter *Access*.

3.2.3.4 Freischaltungen durch und als Belohnung

In: Brawl Stars, Homescapes, Temple Run 2, Brain Test, Scoyo, Phase6

Bei der ersten Benutzung einer Anwendung sind häufig nicht alle Funktionen verfügbar. Stattdessen sind die ausgegraut oder ausgeblendet und können erst verwendet werden, nachdem Nutzer:innen sie durch bestimmte Handlungen freigeschalten haben. In vielen Spielen ist die benötigte Handlung das Erreichen eines bestimmten Levels. Andere Anwendungen verlangen die Benutzung einer anderen Funktion, bevor neue zur Verfügung stehen. In Brawl Stars z. B. müssen Spieler:innen zuerst 300 Trophäen sammeln, bevor sie Quests freischalten können. In Phase6 müssen zuerst 50 Vokabeln gelernt werden, bevor man auf die Ranglisten zugreifen kann. Freischaltungen entsprechen der Definition der SAPS-Kategorie *Access*.

Man kann beobachten, dass diese Freischaltung aus zwei Gründen geschieht. Sind die Anforderungen für die Freischaltung niedrig, liegt es nahe, dass man damit den Nutzer:innen den Einstieg in die Anwendung erleichtern wollte. Lernt man einzelne Funktionen nacheinander kennen, ist man eventuell weniger überfordert mit dem Angebot. In Phase6 werden dadurch alle Nebenfunktionen erst verfügbar, sobald man

sich mit den Hauptfunktionen „Vokabeln lernen“ und „Vokabelabfrage“ beschäftigt hat. Da man zwangsläufig binnen kurzer Zeit beide Aufgaben erfüllen würde, kann man bei dieser Freischaltung kaum von einer Belohnung sprechen, zumal Nutzer:innen an keiner Stelle darauf aufmerksam gemacht werden, dass sie die Anforderungen erfüllt haben.

Zwei andere Aufgaben hingegen verlangen, dass man an drei Tagen hintereinander bzw. an sieben von zehn Tagen lernt. Die Belohnung sind hier Designs für die Anwendung, einen Dunklen Modus und andere Farben als Orange, die freigeschalten werden. Da man weder zwangsläufig die Bedingungen erfüllt noch die neuen Funktionen allzu bedeutend für die Funktionsweise von Phase6 sind, kann man dies durchaus als Belohnung benennen. Es wird dadurch Nutzer:innen ermöglicht, die Anwendung optisch ihren persönlichen Wünschen anzupassen.

Das ist der zweite Nutzen einer Freischaltung, der sich beobachten lässt: Die freigeschaltene Funktion oder das freigeschaltene Item selbst ist die Belohnung. Sie wird entweder als Resultat einer Handlung oder dem Einsatz einer Währung ausgegeben. Die Anforderungen an die Freischaltung sind höher und die gesperrten Inhalte sind nicht notwendig für das System. In Temple Run 2 werden Power-Ups durch Level freigeschalten. Nutzer:innen können dann zwischen verschiedenen Power-Ups wählen, die sie während einer Spielrunde nutzen können. Die Level werden durch Objectives erreicht und benötigen somit einige Zeit, um auf die nötige Höhe zu steigen. Das letzte Power-Up wird erst bei 13 von 15 erreichbaren Leveln freigeschalten, also erst nach langer Nutzung des Spiels. Außerdem können Charaktere und Karten gegen Münzen und Gems gekauft werden. In Scoyo werden mit neuen Leveln Accessoires für den Avatar freigeschalten, in Brain Test werden weitere Geschichts-Stränge geöffnet, sobald man alle anderen abgeschlossen hat. Das zu renovierende Haus in Homescapes wird durch Sterne Stück für Stück verändert und um verschlossene Räume erweitert.

Die meisten dieser Freischaltungen haben gemein, dass sich dadurch direkt oder indirekt Vorteile für kommende Spiele ergeben. Manchmal, weil sie direkt das Spiel beeinflussen, manchmal, weil die Freischaltung weitere nützliche Belohnung mit sich zieht. Hier lässt sich allerdings eine deutliche Linie zwischen Spiele-Apps und Lernanwendungen ziehen: keine der analysierten Lernanwendungen vergibt Vorteile, das eigentliche Lernen und Üben bleibt unberührt von den Belohnungen.

3.3 Observation und Interview

3.3.1 Testaufbau

Durch die Analyse der Anwendungen und die Fokusgruppe ergibt sich eine Auswahl an Methoden, ein Belohnungssystem für eine Lernsoftware zu gestalten. Erste Effekte und Wirkungen der Methoden ließen sich beobachten. Um die Wirksamkeit der Methoden zu bestätigen, werden sie durch eine Auswahl an Anwendungen getestet. Der Test wird mit Schüler:innen der Unterstufe durchgeführt, etwa im Alter von zehn bis vierzehn Jahren.

Wie in Kapitel 2.2 "Usability-Anforderungen bei Kindern" behandelt, sollte eine Situation, in der mit den Kindern allein getestet wird, vermieden werden, um kein Gefühl wie in einer Prüfung entstehen zu lassen. Die Probanden sind jedoch etwas älter, als in „Usability für Kids“ behandelt. Außerdem wird die Auswahl der Probanden für diesen Test aus der engeren Bekanntschaft gewählt. Die Kinder sind vertraut mit dem Interviewleiter. Trotzdem werden die Fragen offen gestellt, um den Probanden die Möglichkeit zu geben, frei zu antworten und Anmerkungen zu machen, die möglicherweise nicht berücksichtigt wurden. Der Test soll einem Gespräch gleichen und wird als informelles Interview geführt.

Für den Test wurden aus den analysierten Anwendungen vier Beispiele ausgewählt, die die ermittelten Methoden abdecken und sich dabei selbst voneinander unterscheiden. Die Wahl fiel auf: Brawl Stars, Duolingo, Brain Test und Anton. Diese Auswahl deckt ein reines Spiel, ein Quiz-Spiel, eine spielerische Lernanwendung und eine reine Lernanwendung ab.

Brawl Stars ist ein reines Mobile Game. Es hat viele verschiedene Belohnungen und ist sehr bunt. Mit Brawl Stars ist eine breite Abdeckung aller Methoden gewährleistet. Zusätzlich kann getestet werden, wie die Probanden auf das sehr große, eventuell zu große Angebot reagieren.

Brain Test, für diesen Test wird Brain Test 2 verwendet, ist ein Quiz-Spiel. Es ist noch deutlich als Spiel und nicht als Lernanwendung einzuordnen. Belohnungen sind hier keine zu finden, trotzdem ist es erfolgreich.

Duolingo ist eine Sprachlern-Anwendung, die mit starken Gamification-Elementen versehen ist. Sie ist eher für die Freizeit gedacht und hat vor allem mit dem Ligen-System (siehe 3.2.2.7 Duolingo) einen interessanten Ansatz an Bestenlisten, der sich in keiner der anderen Anwendungen finden ließ.

Anton ist eine Lernplattform, die auf den Lehrplänen basiert und von Schulen genutzt wird. Es ist für Kinder ausgelegt. Anton hat sehr wenige Belohnungen, die sich mit dem Avatar und den Spielen jedoch vielfältig einsetzen lassen. Avatar und die Spiele sind der Hauptfokus für diese Anwendung.

Zusätzlich zu den Fragen zu den Anwendungen sollen die Probanden allgemeine Fragen zu ihrer Person und zu anderen Mechaniken der Belohnung beantworten. Die Reihenfolge der Fragenblöcke (siehe Anhang 4) soll die Anwendungen nach ihren Arten vermischen, sodass keine ähnlichen Anwendungen nacheinander folgen. Die Fragen werden gestellt, nachdem die Probanden sich eine kurze Zeit mit der jeweiligen Anwendung vertraut gemacht haben und eine oder mehrere Spielrunden gespielt oder Lerneinheiten bearbeitet haben. Sie sollen sich frei in den Anwendungen umsehen.

3.3.2 Ergebnisse

Als Probanden wurden zwei Mädchen und zwei Jungen im Alter von 11 bis 13 Jahren ausgewählt. Zwei von ihnen gehen auf eine Realschule, eine auf ein Gymnasium und einer auf eine Förderschule. Die beiden Mädchen spielen gelegentlich auf dem Smartphone. Die beiden Jungen spielen häufiger, auch auf anderen Plattformen, wobei einer von sich sagt, nur auf Konsolen und nicht am Smartphone zu spielen.

3.3.2.1 Statements

Aus den Befragungen ergaben sich folgende Ergebnisse:

Die erste Frage jedes Blocks bezog sich auf die Wahrnehmung der Belohnungen. So sollten die Probanden die Belohnungen nennen, die ihnen aufgefallen waren. Dadurch soll erkennbar werden, welche Mechaniken genug Interesse geweckt haben, um für die kurze Zeit der Befragung im Gedächtnis zu bleiben.

Wurden sehr viele Belohnungen angeboten, wie in Brawl Stars, konnten die Probanden, die das Spiel nicht kannten, im Anschluss keine oder nur sehr wenige der Belohnungen nennen. Auf die Aufforderung, die Belohnungen in Brawl Stars zu beschreiben, antwortete eine Probandin: „Mir sind keine so richtig aufgefallen, es waren sehr viele.“. Die andere Probandin konnte sich ausschließlich an die Trophäen erinnern. Die beiden anderen kannten das Spiel bereits und konnten die Belohnungen detailliert beschreiben.

Duolingo verfügt über eine geringere Anzahl an Belohnungen. Die Kinder konnten sich an Erfahrungspunkte und Lingots erinnern, wobei allerdings keiner wusste, wozu die Währungen nutzbar waren. Zusätzlich wurde von einer Teilnehmerin der Streak genannt, jedoch als langweilig bewertet. Von der anderen Teilnehmern wurden die animierten Figuren, die bei korrekten Antworten den Nutzer:innen zuwinken, als Belohnung empfunden.

In Brain Test kann die einzige Belohnung, Glühbirnen, ausschließlich über Werbevideos erhalten werden. Dies ist auch den Probanden aufgefallen. Zwei von ihnen benannten die Glühbirnen als Belohnung, mit der Anmerkung, dass man diese nie geschenkt bekommt. Die anderen beiden meinten, keine einzige Belohnung gesehen zu haben. Zusätzlich wurde das Freischalten der weiteren Geschichten genannt.

In Anton werden Nutzer:innen mit Münzen belohnt. Diese sind jedoch nur einer Probandin aufgefallen. Ein weiterer Proband nannte die Spiele als Belohnung, ohne dabei auf die Münzen einzugehen, und die anderen beiden konnten sich an gar keine Belohnung erinnern.

Mit den nächsten Fragen sollten die Belohnungen bewertet werden. Dafür wurden die Kinder auf die existierenden Belohnungen aufmerksam gemacht. Für Brawl Stars gingen die Meinungen stark auseinander. Zwei Proband:innen meinten, es gäbe ihnen zu viele Belohnungen und sie verstanden nicht, warum man die alle bräuchte. Ein Proband meinte, er wäre genervt davon, dass man hauptsächlich Powerpunkte bekommt und man damit nichts anderes tun könnte, als seine Charaktere zu verbessern. Er wünscht sich weniger und allgemein einsetzbare Währungen, während eine andere Probandin sich noch mehr verschiedene Belohnungen wünschte. Die Möglichkeit, Charaktere freizuschalten und zu verbessern, wurde insgesamt positiv bewertet.

Bestenlisten wurden am Beispiel von Brawl Stars und Duolingo bewertet. Für Brawl Stars wurde kritisiert, dass man spiel-interne Freunde braucht, um eine Bestenliste bilden zu können. Das Ligen-System in Duolingo wurde hingegen gelobt, wobei eine Probandin das System etwas verwirrend fand. Sie verstand es trotzdem und fand gut, dass alle Spieler:innen die gleichen Chancen haben. Ein Proband merkte an, dass die Ligen langweilig werden würden, sobald man die oberste Liga erreicht hat. Auf die Frage, ob sie denn in einer Bestenliste gerne oben stehen würden, antworteten die Proband:innen gemischt, wobei es eine Tendenz zu "ja" gibt. Im Kontext von Anton wurden Bestenlisten zweimal erwähnt, ein Kind wollte zusätzliche Bestenlisten, während eine andere Probandin diese als zu deprimierend ablehnte.

In Brain Test haben alle Proband:innen kritisiert, dass es Glühbirnen ausschließlich durch Werbung gibt und wünschten sich Glühbirnen als Belohnung für die Level oder als tägliche Belohnung. Zwei Proband:innen hat das Spiel deswegen gar nicht gefallen, die anderen beiden fanden es trotzdem gut. Eine Teilnehmerin meinte, es "macht irgendwie aggressiv, weil die Rätsel [...] unlogisch sind, aber gleichzeitig auch süchtig, sodass man nicht aufhören will."

Anton wurde wegen des Avatars und der Spiele in den Test aufgenommen. Der Avatar und die mit Münzen kaufbaren Accessoires wurden grundlegend positiv und interessant bewertet. Jedoch wurde schnell kritisiert, dass der Avatar in der Anwendung keine Verwendung findet und stattdessen andere Figuren zum Loben angezeigt werden, wodurch die Proband:innen das Interesse daran verloren. Als Folge darauf meinten alle vier, dass sie ihre Münzen stattdessen lieber im Spielbereich ausgeben würden als für Accessoires. Diese wurden als sehr teuer empfunden.

Zuletzt wurden allgemeine Fragen gestellt. Level wurden unterschiedlich bewertet, insgesamt "motivierend" und "interessant", sie sollten aber an weitere Belohnungen durch den Levelaufstieg oder an eine Bestenliste gebunden sein. Eine Probandin gab an, Level "passen nicht so gut zu Lernspielen".

Alle Proband:innen haben schon die Erfahrung gemacht, eine App nur wegen der täglichen Belohnung geöffnet zu haben, und manchmal spielten sie ungeplant ein paar Runden. Dies geschieht jedoch bei keinem sehr oft.

Alle Proband:innen sehen sich gelegentlich Quests (oder Errungenschaften) aktiv an, jedoch versuchen sie nur, sie zu lösen, wenn ihnen nicht mehr viel zur Vervollständigung fehlt. Ansonsten wird es als zu viel Aufwand beschrieben. Eine Probandin merkte an, dass sie dadurch mehr spielt, als sie ursprünglich wollte.

Saisonale Dekorationen werden unterschiedlich aufgefasst. Ein Proband erspielt saisonale Artikel aktiv. Eine Probandin mag sie zwar, empfindet sie allerdings als chaotisch. Die anderen beiden Proband:innen interessieren sich nicht sehr für diese Dekorationen, aber "[nehmen] sie mit, wenn es sie schon gibt".

Insgesamt sind den Kindern noch die animierten Tiere aufgefallen, die in Duolingo bei korrekten Antworten angezeigt werden und den Nutzer:innen zuwinken. Sie wurden von den drei jüngeren Kindern sehr positiv bewertet, nur die älteste fand sie zu kindisch. Einig waren die Teilnehmer:innen sich über das weiße Design von Anton, dass ihnen allen etwas zu langweilig oder kühl war, sie wünschten sich mehr Farben.

3.3.2.2 Interpretation

Die Proband:innen konnten sich am besten an die einzelnen Belohnungen erinnern, wenn es nicht zu viele, aber auch nicht nur eine gab. Eine einzelne Belohnung wurde übersehen, viele verschiedene haben überfordert, was auch so kommuniziert wurde. Daraus lässt sich schließen, dass die Menge der Belohnungen genug sein muss, um deutlich zu werden, aber wenig genug, um die Anwendung nicht zu überladen. Duolingo scheint mit zwei verschiedenen Währungen, dem Streak und dem Ligen-System einen funktionierenden Mittelweg gefunden zu haben, an dessen Umfang man sich orientieren kann.

Das Ligen-System von Duolingo wurde insgesamt positiv bewertet. Es ist jedoch kompliziert umzusetzen und für die Nutzer:innen zu verstehen. Normale Bestenlisten wurden ebenfalls als motivierend bezeichnet, woraus sich annehmen lässt, dass eine Implementierung dieser genügen würde. Es muss jedoch eine Maßnahme gefunden werden, um ihr Potential einzudämmen, sich frustrierend auf die Schüler:innen auszuwirken.

Frei einsetzbare Währungen, wie in Anton, wurden besser bewertet als Währungen mit spezifischem Nutzen, wie in Brawl Stars. Daraus wird abgeleitet, dass eine allgemeine Währung die Schüler:innen mehr motiviert als eine vorgegebene. Zudem zeigt sich am Beispiel von Anton, dass dadurch Interessensunterschiede ausgeglichen werden können. Hier ist es wichtig, dass ausreichend Einsatzzwecke für die Währung zur Verfügung gestellt werden.

Die Proband:innen zeigten großes Interesse an Avataren, auch an der Beschränkung, einige Accessoires gegen die Währung der Anwendung kaufen zu müssen. Eine Verwendung in einer Lernsoftware liegt daher nahe, unter der Voraussetzung, dass der Avatar innerhalb der Anwendung verwendet wird.

Level, tägliche Belohnungen und Quests haben alle nach Aussagen der Proband:innen zu Motivation und einer häufigeren Benutzung von Anwendungen geführt. Teilweise wurden Spiele länger gespielt als gewollt. Es lässt sich annehmen, dass diese Mechaniken einen ähnlichen Effekt auf eine Lernsoftware haben könnten.

Saisonale Dekorationen wurden nicht negativ bewertet, riefen aber auch kein großes Interesse hervor. Sie sind zudem abhängig von einer virtuellen Umgebung, die die Nutzer:innen frei gestalten können, was einen großen Entwicklungsaufwand bedeutet. Der Jahreszeit angepasste Accessoires für einen Avatar können eine Alternative ergeben. Ihr Einsatz bleibt jedoch fragwürdig, hauptsächlich wegen des fehlenden Interesses.

Aufgrund der Anmerkungen zu den animierten Tieren in Duolingo, bzw. der fehlenden Farbe in Anton, lässt sich zudem annehmen, dass vor allem jüngere Schüler:innen sich auch durch andere, passend eingesetzte Elemente der Gamification motivieren lassen.

4 Konzeption

4.1 Grundlage des Konzepts

Auf Basis der bisher gesammelten Erkenntnissen wird ein Konzept erstellt. Dieses Konzept wird in der Software Adobe XD umgesetzt. Adobe XD ist ein Tool zur Erstellung von High-Fidelity-Prototypen. Basis des Konzepts werden bereits existierende Prototypen von *Brainix* sein. Diese besitzen bisher kein Belohnungssystem. Das Design von Elementen, die in Zusammenhang mit dem Belohnungssystem eingefügt werden, wird auf den Designvorgaben von *Brainix* basieren, sofern definiert. Nicht-definierte Elemente werden ohne Fokus auf Optik hinzugefügt. In den folgenden Screenshots werden bereits vorhandene Elemente ausgegraut, für das Konzept hinzugefügte Elemente sind farbig.

In *Brainix* werden die Lehrinhalte über Lektionen vermittelt. Diese umfassen mehrere Aufgaben, die die Schüler:innen bearbeiten müssen. Lektionen sind in sich als Geschichte aufgebaut und werden mit einer "Challenge" abgeschlossen. Die Challenge ist ein abschließender Test, der eine unbenotete Leistungsabfrage darstellt. Nach Abschluss der Challenge wird die nächste Lektion freigeschaltet. Das wurde aufgrund des Lehrplans im Voraus festgelegt. Außerdem gibt es ein Trainingscenter, in dem Schüler:innen zusätzlich üben können. Individualisiert kann *Brainix* bisher über einen Avatar werden, den die Nutzer:innen frei gestalten können. Einschränkungen bei der Verfügbarkeit der Accessoires sind bisher nicht festgelegt.

4.2 Angefügte Elemente

Belohnung nach Spielrunde und tägliche Belohnung

Die erste Überlegung für das Konzept sind die Zeitpunkte, zu denen Belohnungen vergeben werden sollten. Aus den Analysen ergaben sich zwei Zeitpunkte, die direkt in die existierende Basis eingefügt werden können: nach einer Spielrunde – hier nach einer Aufgabe oder Lektion – und als tägliche Belohnung. Die Lektionen sind abgeschlossene Einheiten, die zwar jederzeit unterbrochen werden können, jedoch nicht über einen zu langen Zeitraum bearbeitet werden sollten. Aus diesem Grund werden Belohnungen erst am Ende von Lektion und Challenge ausgegeben. Die Schüler:innen haben dadurch einen Anreiz, die Lektion abzuschließen. Zusätzlich soll eine tägliche Belohnung eingesetzt werden, um bei den Schüler:innen eine Routine aufzubauen, sich an jedem Schultag in der Anwendung anzumelden. Das Funktionieren des Effekts haben die Proband:innen im ersten Interview bestätigt.

Erfahrungspunkte, Level und Bestenlisten

In den analysierten Lern-Anwendungen wurden als Währungen meistens Punkte, bzw. Erfahrungspunkte verwendet, um Fortschritt und Erfolg der Nutzer:innen anzuzeigen. Dieser Ansatz wird übernommen. Es werden Erfahrungspunkte, im Konzept "XP" genannt, nach den Lektionen vergeben. Die Anzahl ist abhängig von der Menge und der Schwierigkeit der Aufgaben. XP können in ein Level umgerechnet werden, wodurch den Nutzer:innen ihr eigener Fortschritt deutlich gemacht wird. Zusätzlich werden die Level in einer Bestenliste mit anderen Schüler:innen verglichen. Durch den Vergleich sollen die Schüler:innen sich gegenseitig motivieren. Da es möglich ist, dass XP über die Jahrgangsstufen mitgenommen werden, wäre ein Vergleich zwischen verschiedenen Jahrgängen wenig sinnvoll. Die höheren Jahrgänge hätten grundsätzlich einen Vorteil. Deswegen wird für dieses Konzept die Bestenliste auf den eigenen Jahrgang beschränkt (siehe Abbildung 2).

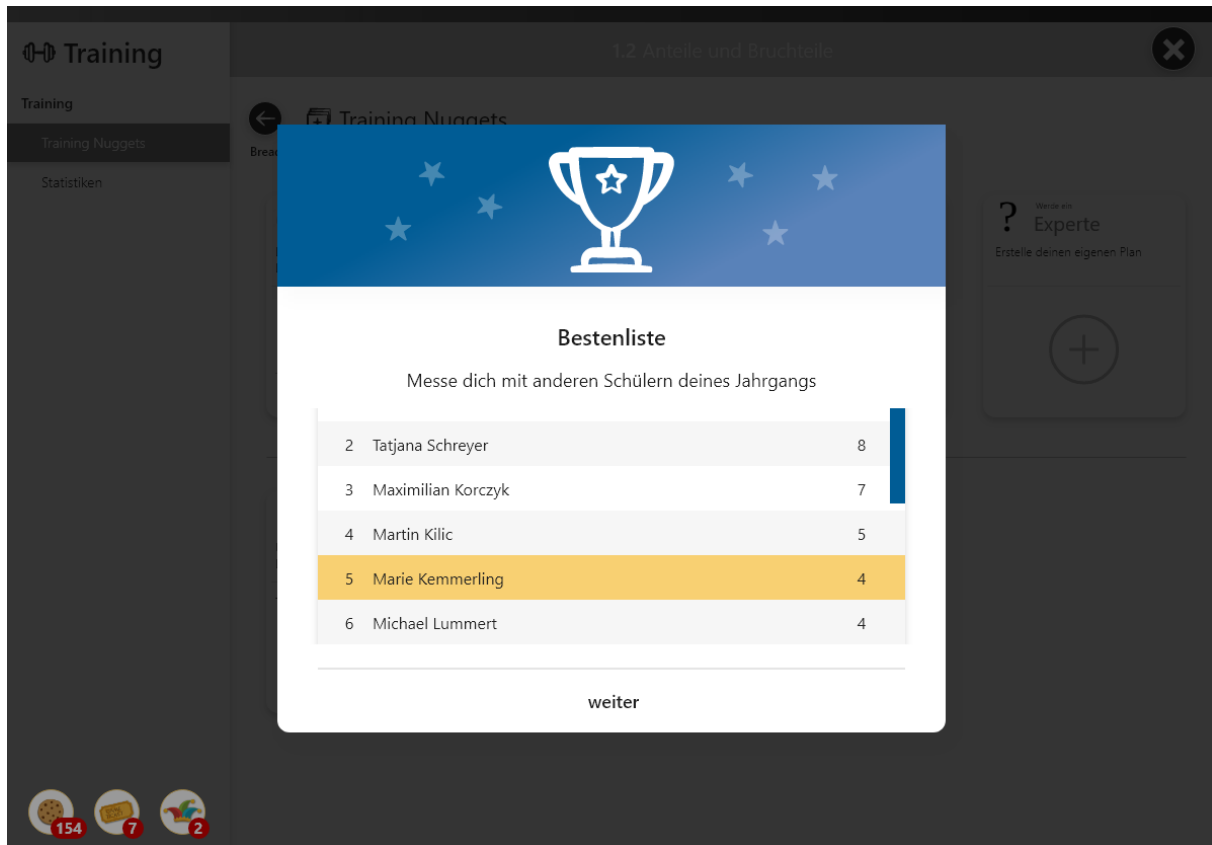


Abb. 2. Anzeige der Bestenliste

Die Richtigkeit der Aufgaben innerhalb einer Lektion wird in Prozent berechnet. Sie beeinflusst direkt die Menge der XP, die die Schüler:innen nach Abschluss der Lektion erhalten. Die Prozentzahl der Richtigkeit wird den Schüler:innen ebenfalls angezeigt und mit den XP in Verbindung gebracht, ohne weiter auf die Berechnung einzugehen, da diese zu komplex ist. Jedoch wird die Richtigkeit nicht direkt als Prozent oder als Diagramm aus "richtig" und "falsch" angezeigt, sondern als Sterne, um das Verständnis zu fördern. Diese Entscheidung wurde von *Brainix* vorgegeben. Daher zählen die Sterne nicht zu den Währungen und haben keine weitere Verwendung im Belohnungssystem. Die Belohnung wird nach Abschluss der Lektion in einem Dialogfenster angezeigt (siehe Abbildung 3).



Abb. 3. Übersicht über die verdienten Belohnungen in einer Lektion - Die Berechnung der XP-Zahl wird grob erläutert

Cookies

Zusätzlich wird eine Währung benötigt, die z. B. für den Avatar oder die Einrichtung des Schließfachs verwendet werden kann. Damit sollen z. B. in einem Shop Gegenstände gekauft werden. Die XP eignen sich hierfür nicht, da diese gesammelt werden sollen. Deswegen wird hier eine zweite Währung eingeführt,

die Geld repräsentieren soll (siehe Abbildung 4). Um eine Alternative zur gewohnten Symbolik von Münzen als Währung zu bieten, werden für dieses Konzept Kekse verwendet. Sie sind ein beliebtes Gebäck in einer Münzen-ähnlichen Form und könnten daher eine gute Alternative bilden. Sie werden im Konzept "Cookies" genannt werden. Später werden im Nutzertest noch andere Symbole, darunter Münzen, als Alternative angeboten werden. Die Cookies sollen zur Individualisierung der Anwendung für jede:n Nutzer:in beitragen. Den Wünschen aus dem ersten Interview folgend, werden sie für alles einsetzbar sein, was im Belohnungssystem der Anwendung geboten ist. Dieses Angebot muss differenziert genug sein, um für alle Nutzer:innen einen passenden Einsatzzweck zu bieten. Die Verwendung der Cookies kann zudem zu Situationen führen, wie sie in Anton zu beobachten war: man sammelt Münzen und möchte diese für Spiele ausgeben. Gleichzeitig spart man auf ein Accessoire für den Avatar. Dieses Dilemma lässt sich nur durch mehr Münzen, also durch mehr Lerneinheiten lösen.

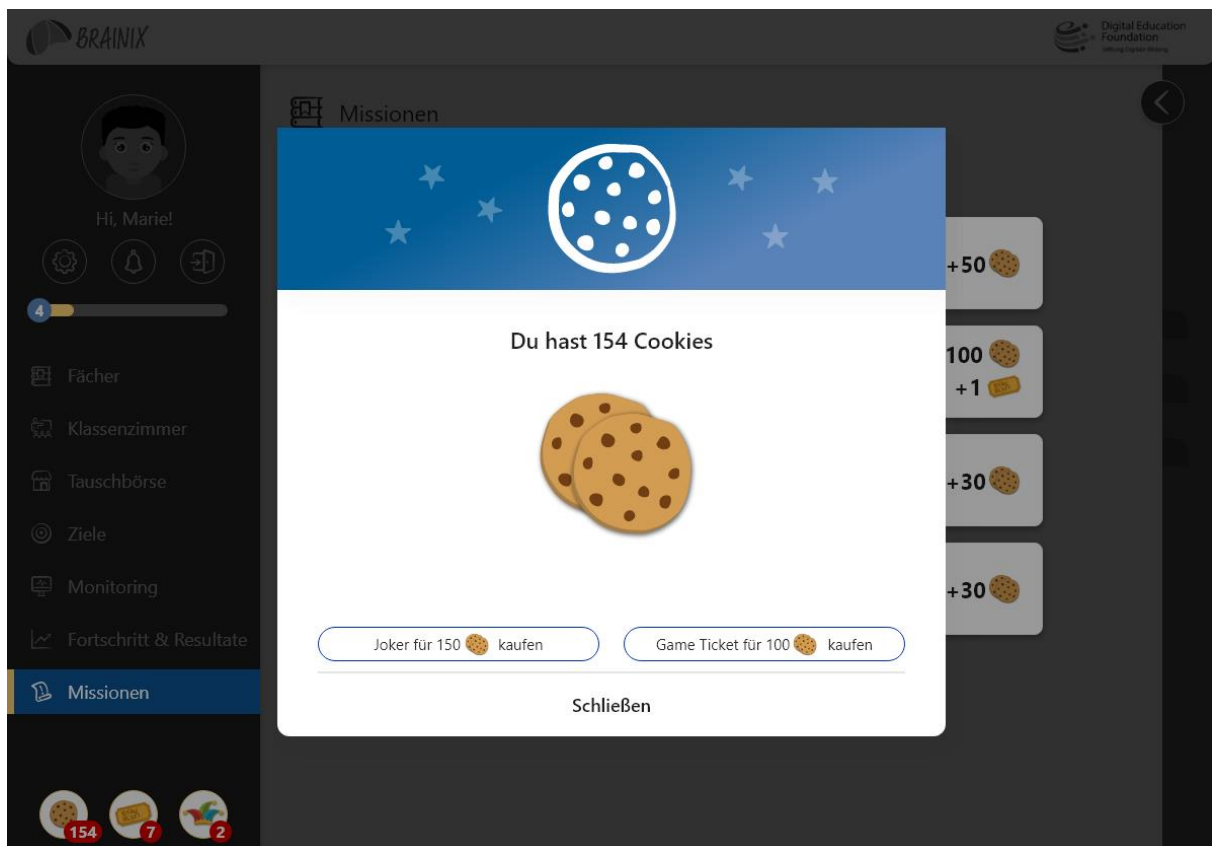


Abb. 4. Übersicht zu Cookies und deren Funktionen

Saisons

Weitere Mechaniken, die in Kapitel 3.2 gesammelt wurden, sind Levelaufstieg, Errungenschaften und Saisons. Saisons werden nicht in das Konzept integriert, da sie aus den zur Verfügung stehenden Mechaniken am wenigsten für eine Lernsoftware geeignet scheint. Alle drei Mechaniken zu verwenden würde die Anwendung überladen. Eine Saison nicht abschließen zu können, könnte zudem frustrierend wirken und damit den motivierenden Effekt aufheben oder gar verschlimmern.

Levelaufstieg

Da bereits Level vorhanden sind, ist es naheliegend, den Levelaufstieg zu belohnen. Diese oder eine ähnliche Erweiterung war für die Proband:innen im Interview Voraussetzung, um Level motivierend zu beurteilen. Die Belohnungen werden sich von Level zu Level steigern, da auch die Anforderungen für ein weiteres

Level stetig steigen werden. Auf jeden Fall aber muss immer mehr als eine durchschnittliche Lektion abgeschlossen werden, um ein Level aufzusteigen. Die Belohnung aus einem Levelaufstieg wird mehr wert sein, als je durch eine tägliche Belohnung erreicht werden kann. Wurde das nächste Level erreicht, werden die Nutzer:innen unmittelbar über ein Dialogfenster darauf hingewiesen (siehe Abbildung 5).

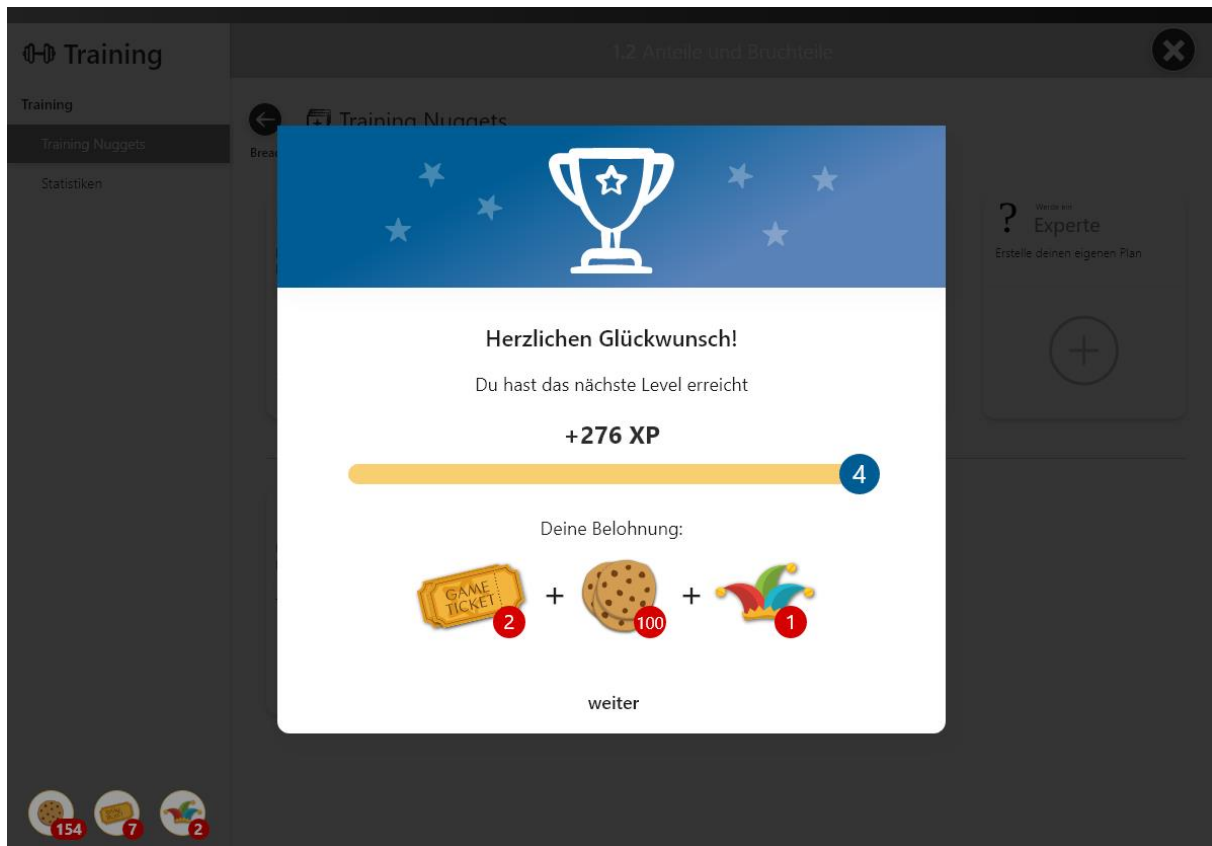


Abb. 5. Erreichen des nächsten Levels: Es werden mehrere verschiedene Währungen zu einer Belohnung kombiniert

Missionen



Abb. 6. Medaillen-Stufen

Errungenschaften werden eingebunden als Möglichkeit, die Schüler:innen über längere Zeit in der Anwendung zu halten. Sie können neben den Lektionen klar definierte Ziele erfüllen und dadurch Belohnungen verdienen. In diesem Konzept werden sie Missionen genannt. Eine Mission hat einen Titel und eine Aufgabe, z. B. "Erreiche 200 XP durch Aufgaben im Trainingscenter" (siehe Abbildung 7). Jede Mission ist in fünf Schwierigkeitsstufen verfügbar, die durch Medaillen – Bronze, Silber, Gold, Platin, Diamant (siehe Abbildung 6) – gekennzeichnet sind. Die Schüler:innen müssen die Stufen nacheinander schaffen, um zum nächsten Medaillenrang zu gelangen. Die Aufgabe bleibt dieselbe, die Anforderung wird angepasst. Aus 50 XP in Bronze werden 200 XP in Silber. Mit der Diamant-Medaille ist eine Mission abgeschlossen. Entsprechend der Stufen steigert sich die Höhe der Belohnung. Dabei sollen die Belohnungen der Diamant-Stufe etwa einen ähnlichen Wert erreichen, wie der Aufstieg zu höheren Levels. Wurde eine neue Stufe erreicht, werden die Nutzer:innen unmittelbar über ein Dialogfenster darauf hingewiesen (siehe Abbildung 8).

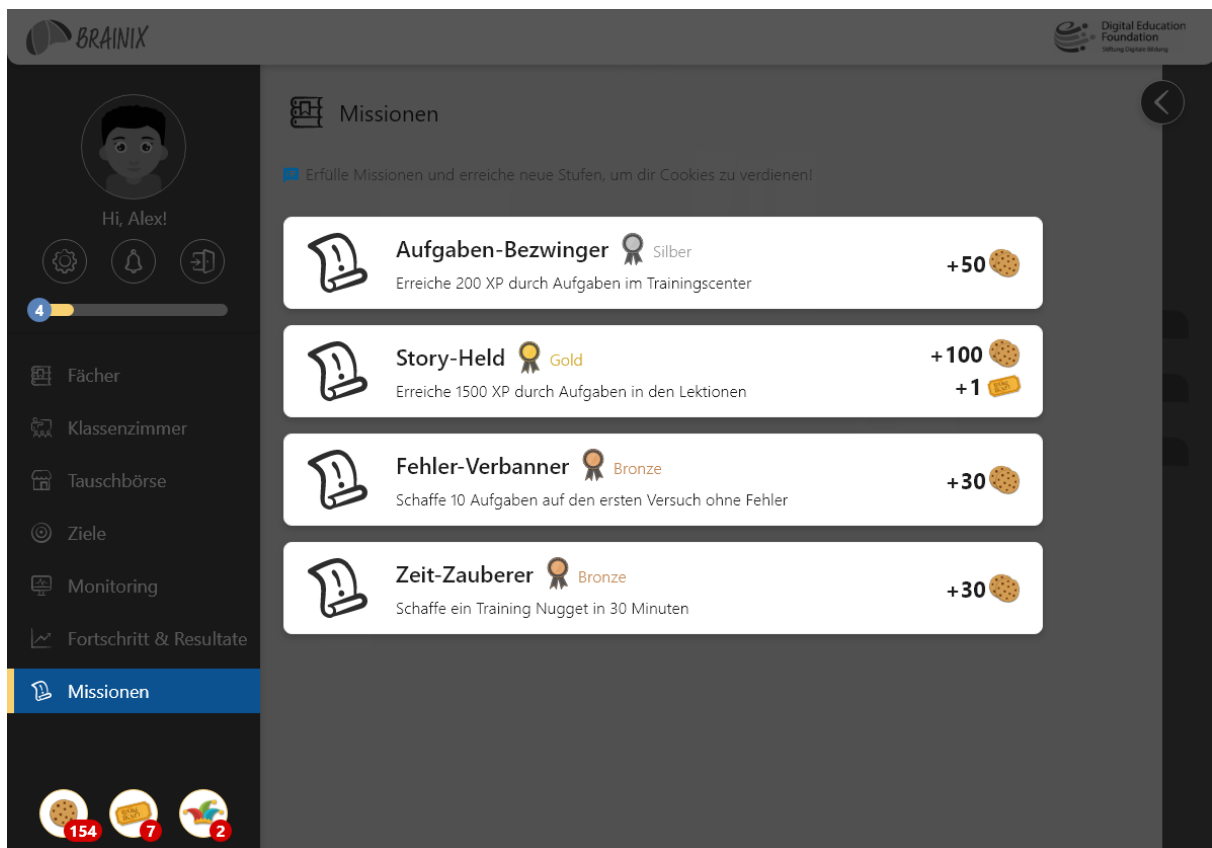


Abb. 7. Übersicht der Missionen

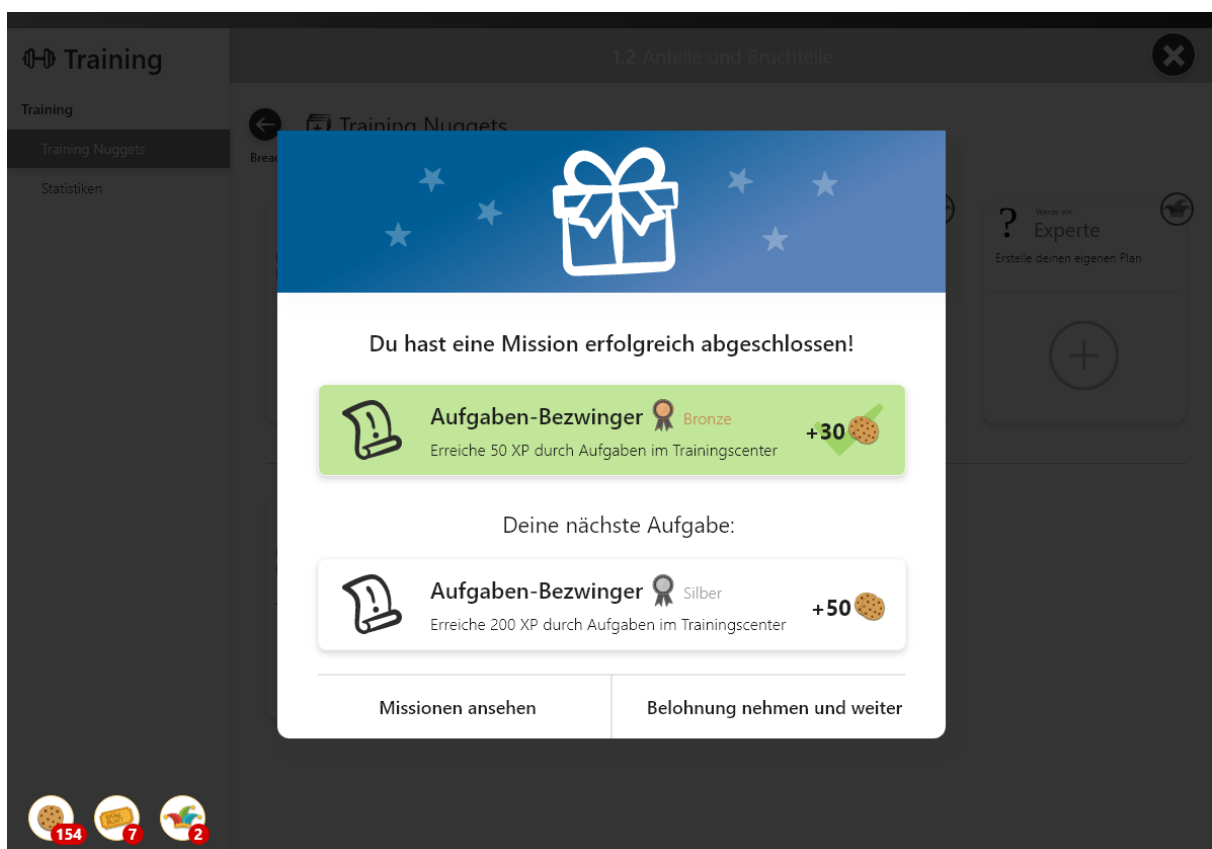


Abb. 8. Erreichen einer neuen Missionsstufe

Joker & Game Tickets

Um den Schüler:innen mehr Möglichkeiten bei der Nutzung der Cookies zu geben, werden zudem noch Joker und Game Tickets eingeführt. Joker sind eine spezifische Währung, die nur im Trainingscenter eingesetzt werden kann. Die dort verfügbaren Übungsaufgaben sind in "Training Nuggets" gegliedert, die eine feste Anzahl Aufgaben beinhalten. Mit einem Joker kann die Anzahl der Aufgaben in einem Training Nugget im Voraus halbiert werden (siehe Abbildung 9). Alternativ kann eine einzelne Aufgabe während dem Training Nugget übersprungen werden, oder ein Joker wird als Hausaufgabengutschein eingesetzt, der Schüler:innen für einen Tag in einem Fach von den Hausaufgaben entbindet. Die Funktion des Jokers wird durch den Nutzertest später bestimmt. Diese Art der Belohnung für das wirkliche Leben wurde im Brainstorming mehrfach vorgeschlagen. Da man sich durch Joker Lernaufwand spart, müssen diese selten und teuer sein, um keine negativen Auswirkungen auf den Lerneffekt zu haben. Joker können für Cookies eingekauft werden.

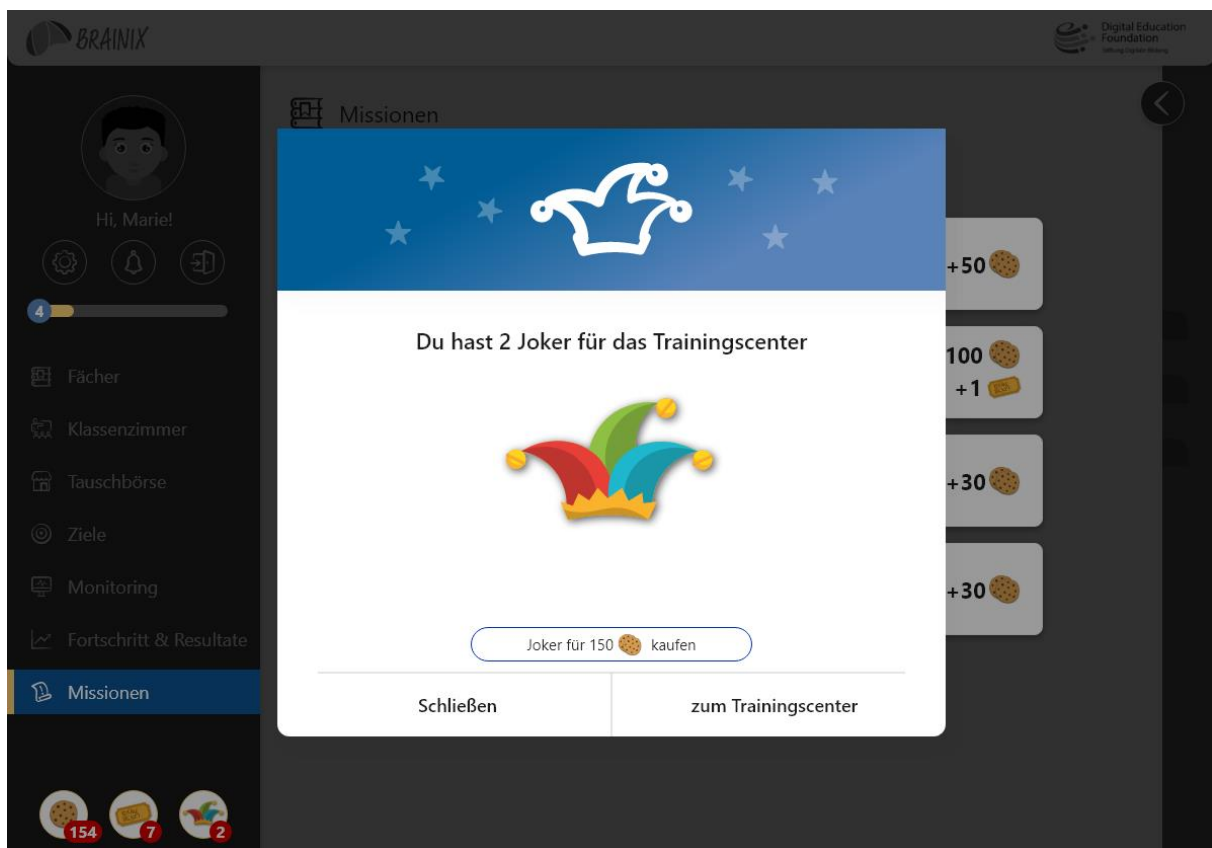


Abb. 9. Übersicht zu Jokern und deren Funktionen; in diesem Konzept kosten Joker 150 Cookies und halbieren ein Training Nugget

Game Tickets sind eine spezifische Währung, die im Spielecenter eingesetzt werden kann (siehe Abbildung 10). Das Spielecenter ist eine Erweiterung der Anwendung, wie sie auch in Anton und Phase6 vorhanden ist. Um ein Spiel zu spielen, müssen die Nutzer:innen ein Game Ticket ausgeben. Durch ein internes Spielecenter ermöglicht die Anwendung den Schüler:innen eine Pause vom Lernen, ohne dass diese die Anwendung verlassen müssen. Durch die Menge der Game Tickets ist die Pausenzeit beschränkt und es können angemessene Spiele eingesetzt werden. In *Brainix* werden bereits Lernspiele in den Lektionen eingesetzt, die im Spielecenter wiederverwendet werden können. Der Spielbereich in Anton wurde im Interview positiv bewertet, die Proband:innen haben ihn dem Avatar vorgezogen. Da es möglich wäre, *Brainix* nur wegen der Spiele zu starten, kann die Software mit mehr als nur Lernen verbunden werden.

Game Tickets können für Cookies eingekauft werden. Sie sollen günstiger sein als Joker und häufiger vergeben werden, aber nicht zu häufig.

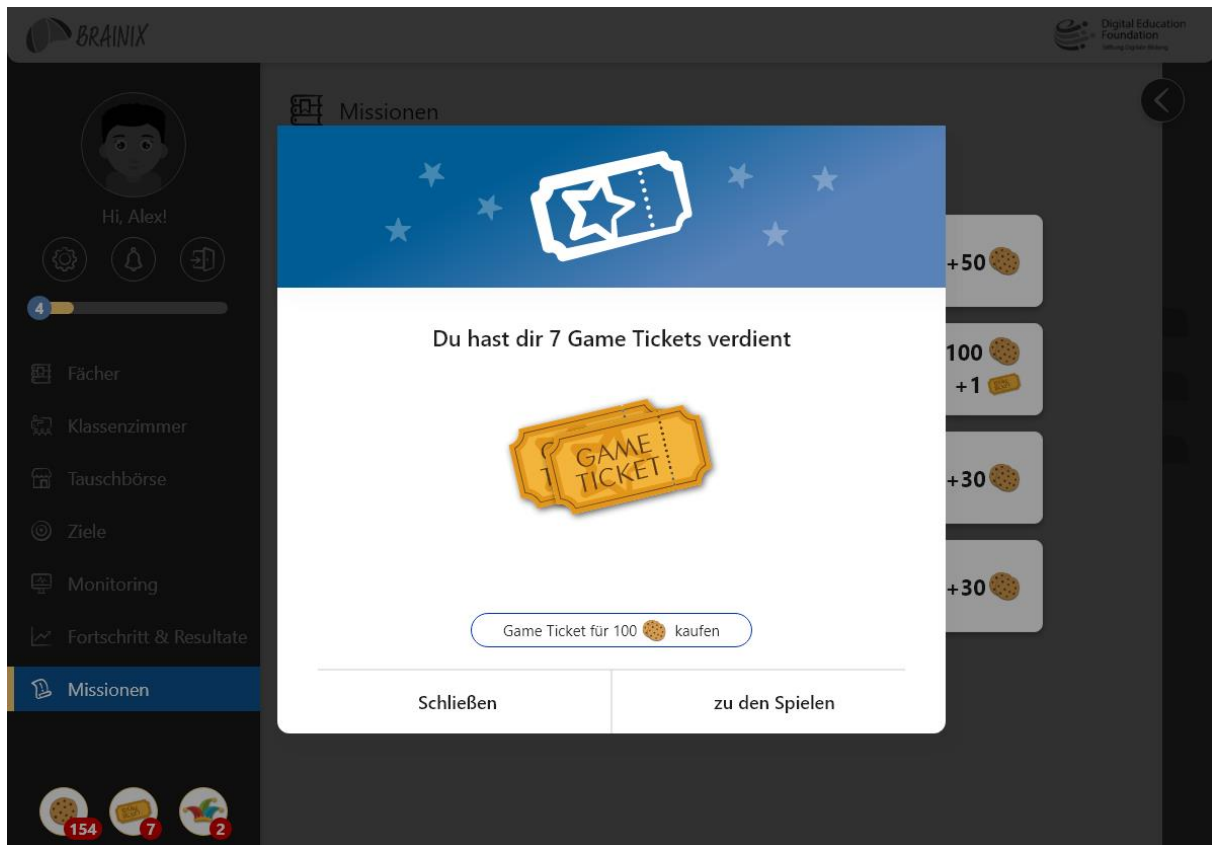


Abb. 10. Übersicht zu Game Tickets und deren Funktionen; in diesem Konzept kosten Game Tickets 100 Cookies.
Das Spielecenter ist von hier aus erreichbar

Tägliche Belohnung

Für die tägliche Belohnung sollen noch differenzierende Details genannt werden. Wie bereits in Kapitel 3.2.3.2 erwähnt, ist es nicht erwünscht, die Schüler:innen an Wochenenden, Feiertagen oder Schulferien zur Nutzung der Anwendung zu drängen. Eine tägliche Belohnung, die sich jeden Tag steigert, wird dementsprechend nur an den Schultagen aktiv sein, an den anderen Tagen wird sie ausgesetzt. Um zu verhindern, dass die Schüler:innen die Anwendung wieder verlassen, ohne gelernt zu haben, wird die Belohnung erst nach der ersten abgeschlossenen Aufgabe ausgegeben. Die Richtigkeit ist nicht relevant. Die Höhe der Belohnung soll sich mit jedem Tag steigern (siehe Abbildung 11). Verpassen Schüler:innen einen Tag, so wird der Fortschritt zurückgesetzt. Die Steigerung ist für maximal fünf Tage möglich, die Länge einer Schulwoche, danach wird wieder von vorne begonnen. Die tägliche Belohnung wird in einem Dialogfenster angezeigt und unmittelbar nach Bearbeiten der ersten Aufgabe eingeblendet.

Avatar

Die bereits existierende Avatar-Bearbeitung wird um Kaufoptionen erweitert (siehe Abbildung 12). Grundlegende Einstellungen, wie übliche Frisuren, Haut- und Augenfarben oder Brillen bleiben für die Nutzer:innen frei verfügbar, sodass jeder eine Grundversion des eigenen Ichs im Avatar darstellen kann. Besondere Accessoires, wie Ketten, andere Shirt-Motive oder Mützen werden gesperrt und können von den Schüler:innen durch den Einsatz von Cookies gekauft werden. Dadurch wird eine dritte Möglichkeit zum Einsatz von Cookies geboten, wodurch für verschiedene Vorlieben etwas geboten ist.

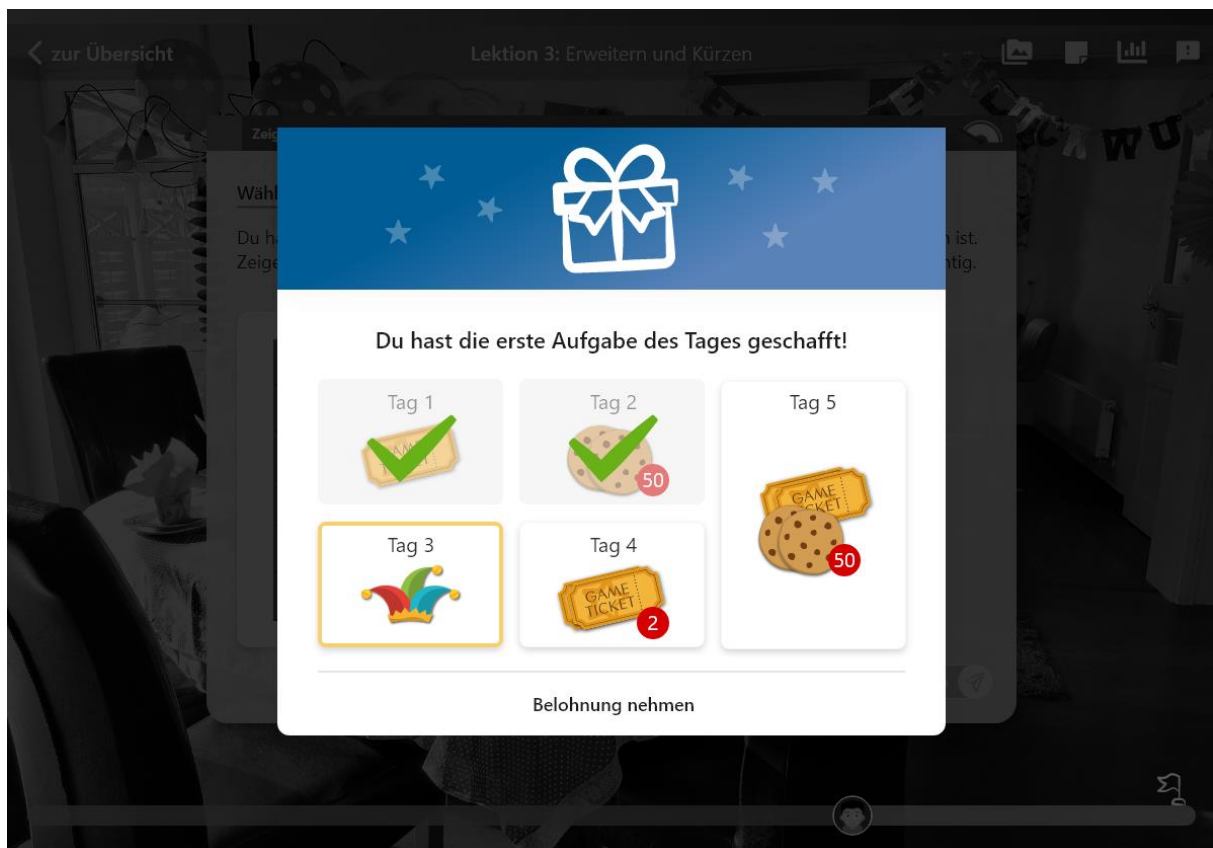


Abb. 11. Der Wert der einzelnen Belohnungen ist vergleichsweise niedrig

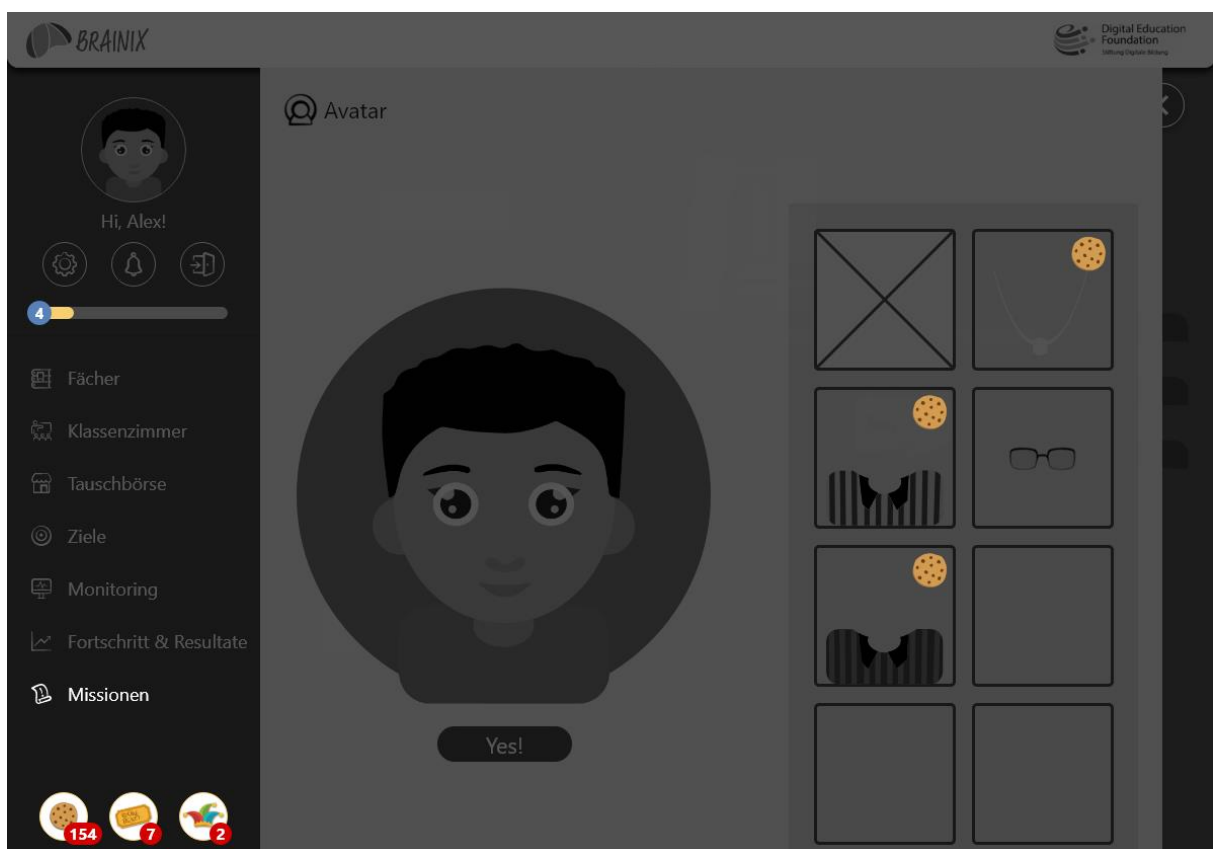


Abb. 12. Avatar-Bearbeitung: manche Accessoires müssen durch Cookies gekauft werden

Anzeige der Währungen & Level

Die Menge der Cookies, Game Tickets und Joker, die Schüler:innen gesammelt haben, werden unten links im Menü angezeigt (siehe Abbildung 13). Dort sind sie für alle Einsatzzwecke verfügbar. Im Trainingscenter, das ein anderes Menü an der gleichen Stelle hat, werden die Zähler ebenfalls im linken unteren Eck angezeigt. In den Lektionen ist kein Menü vorhanden, die Währungen aber auch nicht relevant, weswegen sie dort nicht angezeigt werden.

Das erreichte Level wird unterhalb des Avatars und der Grundeinstellungen durch einen sich füllenden Balken dargestellt. Den Nutzer:innen wird darin ihr Fortschritt aufgezeigt. Die Levelanzeige ist nur in diesem Menü vorhanden.

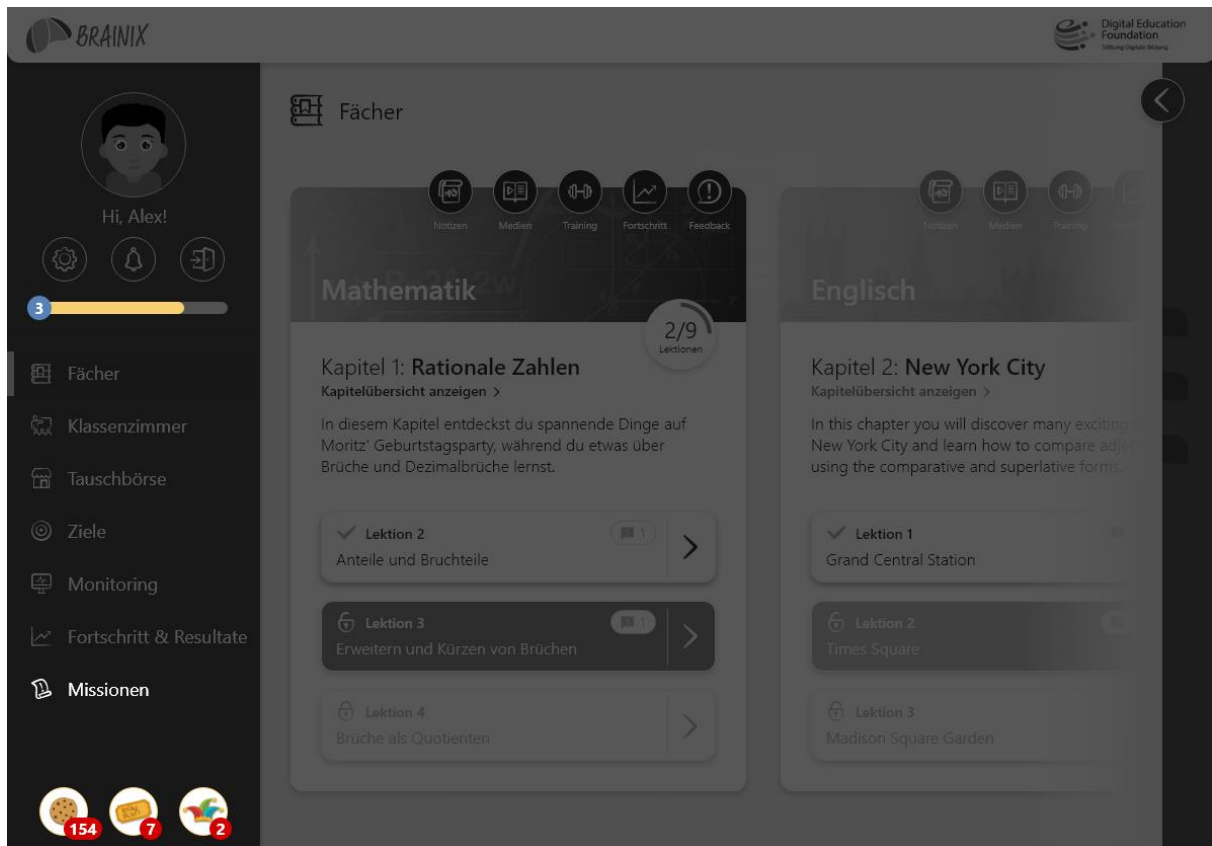


Abb. 13. Hauptansicht von Brainix: Die Anzahl an Cookies, Game Tickets und Joker wird im linken unteren Eck angezeigt

5 Evaluation des Konzepts und Anpassung

5.1 Methoden und Teilnehmer

Das Konzept aus Kapitel 4 wird im Folgenden getestet. Dazu werden elf Kinder befragt. Aufgrund der COVID-19-Pandemie und dem damit einhergehenden Kontaktbeschränkungen werden die Befragungen über die Kommunikationssoftware Microsoft Teams als Videoanrufe durchgeführt. Der Prototyp wird als Link exportiert und den Kindern zur Verfügung gestellt. Der Prototyp wurde in zwei verschiedenen Verläufen aufgebaut, um zu vermeiden, dass Komponente von den Proband:innen nur Aufgrund der Reihenfolge im Prototyp Zustimmung oder Abneigung erhalten.

Die Teilnehmer:innen sind sieben Jungen und vier Mädchen im Alter von 11 bis 14 Jahren. Sieben von ihnen besuchen ein Gymnasium und vier eine Realschule. Im Durchschnitt besuchen sie die siebte Klasse und sind damit eine Jahrgangsstufe über der Zielgruppe der Arbeit. Alle Teilnehmer:innen geben von sich an, mindestens gelegentlich Spiele auf dem Smartphone, PC oder der Konsole zu spielen. Sechs Teilnehmer:innen geben an, täglich zu spielen. Acht Proband:innen haben bereits Erfahrungen mit Lernsoftware im schulischen oder privaten Umfeld gemacht und bezeichneten die Erfahrungen damit insgesamt als gut (6x "gut", 2x "nicht gut"). Die angegebenen verwendeten Lernsoftwares sind Schlaukopf (drei Mal), Duolingo (zwei Mal) und Phase6 (zwei Mal).

Die Proband:innen wurden zuerst nach ihren demografischen Daten gefragt. Anschließend wurden sie gebeten, den Prototyp an ihrem Computer zu öffnen und den Bildschirm zu teilen. Sie klickten sich unter Anleitung durch den Prototyp und wurden gebeten, ihre Gedanken laut zu äußern. Zu den relevanten Ansichten wurden ihnen Fragen gestellt. Danach wurden ihnen weitere Fragen zu den Details des Konzepts gestellt. Nachfolgend wurden sie gebeten, ihren BrainHex-Spieler-Typ mithilfe eines Fragebogens (International Hobo, 2011) auszuwerten.

Der erste Teil der Fragen geht auf die grundlegende Usability der Komponenten ein. Die Proband:innen wurden gebeten, zu beschreiben, was sie sehen, wodurch deutlich wird, ob sie die Komponenten und ihre Funktion verstanden haben. Im zweiten Teil wurde die Akzeptanz der Komponenten abgefragt und eine genaue Meinung der Teilnehmer:innen erfragt.

Die Befragungen wurden ausschließlich über Microsoft Teams durchgeführt. Während der Bildschirmübertragung war keine Übertragung der Kamera möglich, was die Interaktion erschwert hat. Es war so nicht möglich, auf die Mimik und Gestik der Proband:innen zu reagieren oder sie überhaupt zu erfassen. Das Konzept wurde mithilfe eines Klick-Prototypen getestet, da eine Umsetzung in einer funktionierenden Software im Rahmen der Arbeit nicht möglich war. Somit konnte der Teil der Software, in dem die Teilnehmer:innen die Aufgaben einer Lektion oder des Trainingscenters lösen sollten, nur durch Durchklicken realisiert werden. Sie wurden nicht der Anstrengung ausgesetzt, die normalerweise durch Lernen und Üben entstehen kann. Zudem lief der Test nur über etwa eine Stunde, eine langfristige Motivationsänderung konnte somit nicht festgestellt werden.

5.2 Ergebnisse

Tägliche Belohnung

Die Funktion der täglichen Belohnung wurde von allen Kindern verstanden. Manche erwähnten, die Mechanik aus anderen Spielen zu kennen. Acht Teilnehmer:innen erkannten korrekt, dass sie eine Aufgabe

bearbeiten müssen, um die Belohnung zu erhalten, während drei davon ausgingen, die Aufgabe müsste richtig gelöst werden. Fünf Proband:innen empfanden die Belohnungen als zu hoch, bzw. wünschten sich, mehr Aufgaben bearbeiten zu müssen, da sie so mehr üben müssen. Ein Teilnehmer schlug vor, die Belohnung nicht alle fünf Tage zu wiederholen, sondern durchgehend ähnliche Belohnungen in zufälliger Reihenfolge zu haben und diese mit der Anzahl der Lerntage zu verbinden. Sein Vorschlag ähnelt den Vorgehensweisen von Duolingo und Phase6.

Acht Proband:innen finden es gut, die Belohnungen an den Wochenenden und anderen schulfreien Tagen optional weiterlaufen zu lassen. Ein Proband zeigte Bedenken wegen der Gerechtigkeit, da der Zugriff auf Endgeräte an schulfreien Tagen nicht gewährleistet werden kann. Ein Proband möchte keine Belohnungen an den Wochenenden.

XP, Level und Bestenliste

Die Proband:innen haben im Allgemeinen verstanden, welche Belohnungen sie durch den Abschluss einer Lektion bzw. eines Training Nuggets erhalten und brachten diese mit der Lektion selbst in Verbindung. Die Menge der XP wurde auf die Sterne bezogen. Drei Teilnehmer:innen haben die XP ohne weitere Informationen mit einem Levelsystem verbunden. Ein Proband hat sie direkt "Levelpunkte" genannt (Anhang 4, Frage 3, P7). Die Kinder wussten zu diesem Zeitpunkt nicht, welche Funktion XP und Cookies erfüllen, weswegen Fragen über den Nutzen von Cookies gestellt wurden. Zehn Proband:innen erkannten den Zusammenhang von XP, Leveln und den erzielten Levelaufstieg, nur einer interpretierte die Level als Fortschritt in der Lektion. Die Funktion der Bestenliste wurde insgesamt gut verstanden, wobei nicht immer klar war, mit welcher Schülergruppe im Beispiel verglichen wurde. Eine Probandin merkte schon bei der Beschreibung an, dass sie Bedenken bezüglich der Wirkung einer Bestenliste auf schwächere Schüler:innen hat (Anhang 4, Frage 5, P3). Neun Proband:innen gefiel auf Nachfrage die Bestenliste, wobei insgesamt sechs von ihnen teils sehr deutliche Bedenken äußerten.

"An sich cool, aber vielleicht für die, die nicht so viel lernen, ist es schon blöd, wenn die ganz unten sind. Das ist dann schon deprimierend. [...]" (Anhang 4, Frage 17, P11)

"Einerseits find ich das eine nette Idee, andererseits geht es in Schulen etwas grober zu, und wenn man sich dann misst 'Ich bin ein höheres Level, lass mich in Ruhe.' Also wenn man sieht, dass alle anderen über einem sind und man weiß, dass man nicht der beste Schüler ist, dann hat man einfach keine Lust mehr zu allem. Das würde eher zu Demotivation führen. [...]" (Anhang 4, Frage 17, P7)

"Schon gut, es macht schon Spaß. Das Problem wäre, wenn jetzt einer nicht so gut ist und immer letzter, dann fühlt der sich immer ausgeschlossen. [...]" (Anhang 4, Frage 17, P10)

Ein Proband bezeichnete Bestenlisten als "nerdig" (Anhang 4, Frage 17, P4), da es darum geht, "wer am schlauesten oder fleißigsten ist" (Anhang 4, Frage 17, P4) und zeigt deswegen kein Interesse daran.

Den Proband:innen wurde vorgeschlagen, die Bestenliste nach Fächern zu trennen, statt sie wie derzeit zu einem Gesamt zusammenzurechnen. Fünf Kinder wollen bei einer Gesamtliste bleiben, um Schwächen in Fächern auszugleichen (vgl. Anhang 4, Frage 18, P10 und P11). Vier Kinder wollen Listen für sowohl eine Gesamtberechnung als auch für die einzelnen Fächer. Nur zwei Proband:innen entschieden sich für nach Fächern getrennte Listen.

Missionen

Das Dialogfenster mit der abgeschlossenen Mission wurde von den Teilnehmer:innen als zusätzliche Aufgabe mit zusätzlicher Belohnung verstanden. Damit lagen sie grundsätzlich richtig, jedoch waren die

Aussagen vage und unsicher. Die Übersicht der Missionen wurde kaum verstanden, obwohl sie nach dem Dialogfenster geöffnet wurde. Die Medaillen wurden gelegentlich als Schwierigkeit interpretiert: "Hier sind auch Ränge eingezeichnet, wie schwierig die Aufgaben sind." (Anhang 4, Frage 7, P8). Die Stufen der Missionen scheinen die Proband:innen eher verwirrt zu haben. Trotzdem fiel die Meinung über Missionen bei zehn Teilnehmer:innen positiv aus. Nur ein Teilnehmer bezeichnete die Mechanik als "unnötig" (Anhang 4, Frage 21, P4). Auf Nachfrage, wie er Errungenschaften in anderen Spielen findet, antwortete er: "Schon gut, aber hier mag ich es nicht." (Anhang 4, Frage 21, P4). Ein Proband bezeichnet Missionen als ein Grund, sich mehr anzustrengen, "um die [Missionen] zu erreichen und mehr Belohnung zu bekommen." (Anhang 4, Frage 21, P3). Auf Nachfrage nach einer Verbesserung der Gestaltung wünschten sich drei Proband:innen eine verständlichere Darstellung der Medaillen-Stufen, zwei eine Fortschrittsleiste, zwei zusätzliche Animationen und je einer eine Sortierung nach Medaillen bzw. andere Icons. Es zeigte sich, dass vor allem die Medaillen-Stufen zu Verständnisproblemen geführt haben. Die Fortschrittsleiste wurde gewünscht, um zu sehen, "wie viel man bei den Aufgaben noch machen muss." (Anhang 4, Frage 23, P1)

Joker

Die Funktion der Joker wurde von neun Proband:innen korrekt erkannt. Ein Proband hat die Training Nuggets im Trainingscenter und dadurch auch den Joker nicht verstanden. Alle Proband:innen erkannten, dass man Joker für Cookies einkaufen kann, andere Quellen wurden nur von fünf Teilnehmer:innen genannt, wobei Missionen, tägliche Belohnung und Levelaufstieg je zwei Mal genannt wurden. Die Proband:innen wurden gefragt, ob sie den Joker einsetzen würden, worauf nur vier mit einem deutlichen Ja geantwortet haben. Sieben Proband:innen waren skeptisch und setzten die Voraussetzung, dass die Übungsleistung nicht unter dem Einsatz von Jokern leiden soll. Sie führten vor allem das Beispiel auf, dass schwache Fächer weniger geübt werden würden, obwohl man die Übung braucht. Keiner der Teilnehmer:innen lehnte den Joker ab.

Als Alternative wurde angeboten, den Joker zum Überspringen einzelner Aufgaben verwenden zu können. Das fand kein Kind gut, stattdessen forderten vier Proband:innen beide Funktionen parallel, während drei Proband:innen die Halbierung besser fanden, da sie dadurch weniger Aufgaben machen müssen. Vier Proband:innen fanden die Halbierung besser, um nicht gezielt schwierige Aufgaben überspringen zu können.

Insgesamt war das Feedback zu Jokern eher positiv, wobei deutliche Bedenken geäußert wurden. Es ist zu überlegen, Joker gegen eine andere Belohnung auszutauschen, die die Übungsleistung nicht einschränken, oder sie ganz zu entfernen.

Game Tickets

Alle Proband:innen erkannten das Game Ticket als Möglichkeit, innerhalb der Anwendung Spiele zu spielen. Alle Bezugsquellen wurden mehrfach genannt, wobei der Levelaufstieg nur zwei Mal und die tägliche Belohnung nur einmal genannt wurden. Die tägliche Belohnung wurde am Anfang des Tests gezeigt, da sie nur am Anfang einer Lernsession relevant sind, wodurch scheinbar die Erinnerung daran nicht mehr ausreichend war. Alle Proband:innen bewerteten die Game Tickets positiv. Für drei Teilnehmer:innen war ihre Meinung an die Art der Spiele gebunden, sie forderten Spiele, die nicht ausschließlich zum Lernen gedacht sind. Einem Kind gefiel das Game Ticket nur, da es eine Alternative zum Lernen bietet.

Die Kinder wurden zusätzlich gefragt, welche Anforderungen sie an die Spiele in einem zukünftigen Spielecenter haben. Sechs Kinder forderten Spiele, die keine oder nur wenige Lerninhalte besitzen. Zwei Teilnehmer:innen waren auch mit Lernspielen, wie sie in den Lektionen verwendet werden, zufrieden. Ein Proband wünschte sich Mehrspieler-Spiele und ein anderer, dass man während den Spielen weitere Belohnungen in kleinen Mengen sammeln kann.

Bewertung der Belohnungen und Mechaniken

Jeder der Teilnehmer:innen nannte Cookies und Game Tickets als Belohnungen, die ihnen aufgefallen sind. Neun Proband:innen nannten Joker. Auf Nachfrage fanden je gleich viele Proband:innen Cookies, Game Tickets oder Joker am besten. XP wurden nur von drei Proband:innen als Belohnung angegeben. Sie wurden wenig wahrgenommen. Die Cookies würden die Proband:innen am liebsten für Accessoires für ihren Avatar ausgeben, danach für Game Tickets und für Joker.

Danach wurden die Teilnehmer:innen gefragt, wann sie Belohnungen erhalten haben. Dabei wurde acht Mal nach Abschluss einer Lektion, sieben Mal nach Missionen, vier Mal als tägliche Belohnung und zwei Mal nach einem Levelaufstieg. Es lässt sich vermuten, dass die Belohnungen nach Lektionen und nach Missionen bei den Proband:innen beliebter oder präsenter im Gedächtnis waren. Die tägliche Belohnung wurde selten genannt, was sich jedoch auch auf die Reihenfolge der Mechaniken im Test zurückführen lässt.

Zum Ende der Befragung sollten die Teilnehmer:innen aus fünf Symboliken (Keks, Edelstein, Büroklammer, Krone, Münze) eines auswählen, dass sie zur Darstellung der Hauptwährung Cookies passend finden. Sieben Proband:innen entschieden sich für Münzen, fünf für Kekse und vier für Diamanten. Hier war interessant zu beobachten, dass die Teilnehmer:innen, die sich für Münzen und Diamanten entschieden haben, in fünf Fällen mehrere verschiedene Symbole angaben und neutral sprachen. Die Kinder, die sich für Kekse entschieden, sprachen sehr enthusiastisch und freuten sich über die Symbolik: "Jeder mag Kekse und sie sind lecker." (Anhang 3, Frage 27, P1); "Keksel! Cookies kann man essen und sie schmecken gut." (Anhang 4, Frage 27, P7). Obwohl also Münzen etwas häufiger genannt wurden, bleibt die Entscheidung bei Keksen, da sie zu wenig Ablehnung, aber vor allem viel Freude geführt haben.

Den Kindern wurde am Anfang des Tests kurz erklärt, worin es in *Brainix* geht und wie es eingesetzt werden würde. Danach sollten sie beurteilen, wie oft sie die Software außerhalb der vorgeschriebenen Zeit in der Schule, also in ihrer Freizeit nutzen würden. Die Antworten variierten stark von "Keine Ahnung, wenn ich halt muss." (Anhang 4, Frage 0, P4) bis zu "Ich glaube, ich würde das schon viel nutzen, einfach weil es mehr Spaß macht, als einfach nur ein Buch zu lesen [...]" (Anhang 4, Frage 0, P11). Zum Abschluss des Interviews wurden die Teilnehmer:innen erneut gefragt, wie oft sie die Anwendung zusätzlich zu der Zeit in der Schule nutzen würden. Im Vergleich zu den Aussagen, die die Kinder vor dem Test geäußert haben, haben sieben Proband:innen angegeben, mehr damit üben zu wollen als vor dem Test ohne Belohnungen. Für zwei Proband:innen haben die Belohnungen keinen Unterschied in ihrer Motivation bewirkt, wobei sie zuvor schon eine hohe Motivation gezeigt haben. Ein Teilnehmer wollte weder vor noch nach dem Test mehr als zwingend erforderlich in der Anwendung lernen. Für keinen Teilnehmer hat sich das Belohnungssystem negativ auf die Motivation ausgewirkt. Interessant war, dass fünf Proband:innen explizit die Belohnungen als Grund ihrer gesteigerten Motivation genannt haben.

"[...] Also ich würde da sicher täglich reingehen, vielleicht sogar öfter als vorher. Und ich will mir die Belohnungen abbolen." (Anhang 4, Frage 28, P2)

"Ich denke ein bisschen mehr als vorher, weil es halt neben dem Lernen noch Belohnungen gibt und man im Spiel besser werden kann." (Anhang 4, Frage 28, P3)

"Im Unterricht sowieso, und es gibt viele Extrasachen, die motivieren. [...]" (Anhang 4, Frage 28, P10)

Ein Proband war durch keine der Komponente zu motivieren. Er kritisierte alles als entweder "unnötig" oder "total nerdig" (Anhang 4, Frage 17, P4). Er wünschte sich im Spielecenter "Ballerspiele", also Spiele, deren Inhalt sich durch das Schießen auf andere Spieler:innen oder Spielelemente auszeichnet. Sein BrainHex-Typ ist Conqueror und nach seiner eigenen Aussage zu seiner potenziellen Nutzung von *Brainix*, "Keine Ahnung, wenn ich halt muss." (Anhang 4, Frage 0, P4) lässt er sich im Modell von Barata et al.

(2014) als *Underachiever* einordnen. Damit gehört dieser Proband zu einer Gruppe an Schüler:innen, die sich nur äußerst schwierig bis gar nicht durch die Möglichkeiten in einer Lernsoftware motivieren lassen. Selbst vom Spielbereich ließ er sich nur widerwillig überzeugen, doch nur, um die Zeit mit Spielen, statt mit Lernen verbringen zu können. Im Rahmen dieser Arbeit konnte kein Weg gefunden werden, ihn zu motivieren.

5.3 Anpassung

Entsprechend dem Vorschlag eines Teilnehmers werden die täglichen Belohnungen nicht mehr gesteigert, sondern bleiben bei einem ähnlichen Wert. Dafür werden die zusammenhängenden Lerntage nicht mehr nur für fünf Tage, sondern für einen unendlichen Zeitraum gesammelt (siehe Abbildung 14). Damit passt sich das Konzept mehr den Systemen aus Duolingo und Phase6 an. Das bietet den Vorteil, dass sich die Belohnungen nicht mehr steigern müssen und der Kritik der Kinder, die Belohnungen wären zu hoch für die zu erbringende Leistung, wird nachgegangen. Die tägliche Belohnung wird durch eine zusätzliche Belohnung im 10-Tage-Rhythmus erweitert, die sich leicht steigert. Ein Einloggen und Üben an den schulfreien Tagen bleibt weiterhin optional, doch es trägt jetzt zum eigenen Fortschritt bei und wird dementsprechend belohnt.

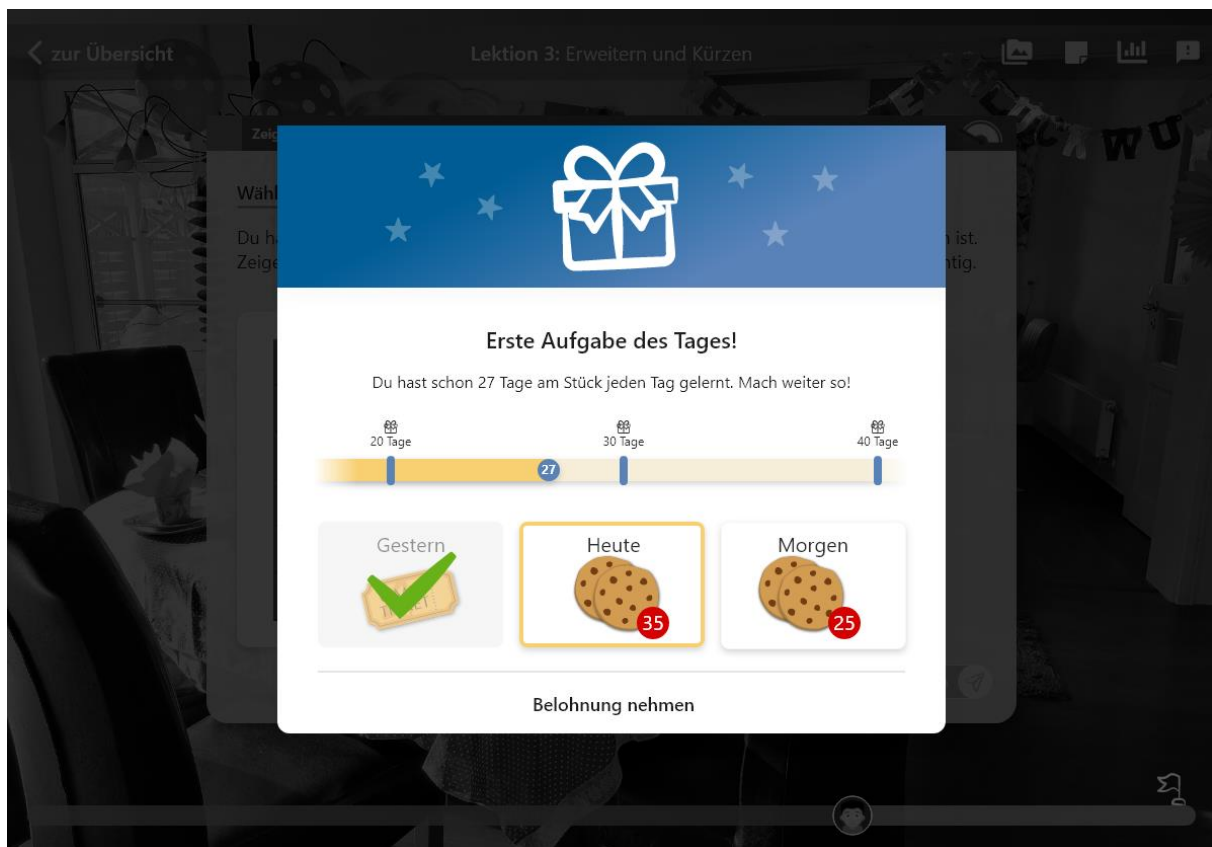


Abb. 14. Überarbeitung der täglichen Belohnung

In Bezug auf Bestenlisten wurde immer wieder erwähnt, dass es frustriert, ganz unten in der Liste zu stehen, wohingegen es motiviert, ganz oben zu stehen. Daraus ergibt sich Überlegung, dass eine Bestenliste nur diejenigen motiviert, die sowieso gute Leistungen bringen und in der Liste oben stehen, alle anderen jedoch nicht motiviert und im schlimmsten Fall sogar demotiviert. Möller & Trautwein (2009) ziehen einen Zusammenhang aus der Einführung eines Klassenspiegels in der Grundschule und dem Absinken des Selbstkonzepts der Kinder. Bestenlisten vergleichen, ähnlich wie Klassenspiegel, die direkten Leistungen

der Schüler:innen und können daher zum gleichen Effekt führen. Studien zeigen einen Zusammenhang zwischen einem gesteigertem Selbstkonzept und gesteigerter Leistung (vgl. Möller und Trautwein, 2009), ein geringeres Selbstkonzept kann zu schlechteren Leistungen der Schüler:innen führen (vgl. Köller et al., 2006). Ein weiteres Problem kann der Big-Fish-Little-Pond-Effekt darstellen, bei dem Schüler:innen mit gleichen gemessenen Leistungen sich in einem Umfeld mit höherer Leistung zu der eigenen schlechter einschätzen als bei niedrigerer Leistung (vgl. Möller und Trautwein, 2009). Somit können auch stärkere Schüler:innen durch den Vergleich mit noch stärkeren Mitschüler:innen Verluste in ihrem Selbstkonzept erfahren. Aufgrund dessen wird die Bestenliste aus dem Konzept genommen. Hierdurch kann *Status* nach dem SAPS-Modell von Zichermann & Cunningham (2011) nicht erfüllt werden, da das Nicht-Erreichen eines Status, der durch eine Bestenliste hervorgerufen wird, mehr frustriert als das Erreichen motiviert.

Der Ursprung der Cookies statt Münzen war, eine Alternative zum Gewohntem zu bieten und es nicht auf Echtgeld basieren zu lassen, da es keine Monetarisierung in der Anwendung gibt. Münzen und Cookies waren in der Befragung ähnlich beliebt, wobei Münzen leicht vorne lagen. Bei der Entscheidung für eine finale Symbolik wurde zusätzlich Rücksprache mit den Lehramtstudierenden der Stiftung gehalten. Davon haben sich mehrere eher kritisch zur Symbolik der Münzen geäußert, da auch sie die Verbindung zu Echtgeld problematisch sehen. Aufgrund dessen, und aufgrund der Freude, die die Proband:innen bezüglich der Kekse geäußert haben, bleibt die Wahl bei Keksen als Symbolik der Währung.

Die Übersicht der Missionen wird auf Wunsch zweier Proband:innen um eine Fortschrittsleiste erweitert (siehe Abbildung 15). Diese lässt das Ziel näher rücken und erreichbar erscheinen, wodurch Spieler:innen motivierter sind, dieses Ziel schnell zu erreichen. Da der Aufwand abschätzbar ist, können sie sich aktiv dazu entscheiden, dieses Ziel durch einige Extra-Übungen zu erreichen und die Belohnung zu erhalten. Durch das Vervollständigen der einen Mission könnte nebenbei eine weitere Mission bis kurz vor Abschluss gebracht worden sein, wodurch erneut die Motivation entsteht, diese abzuschließen. Die Medaillen-Stufen

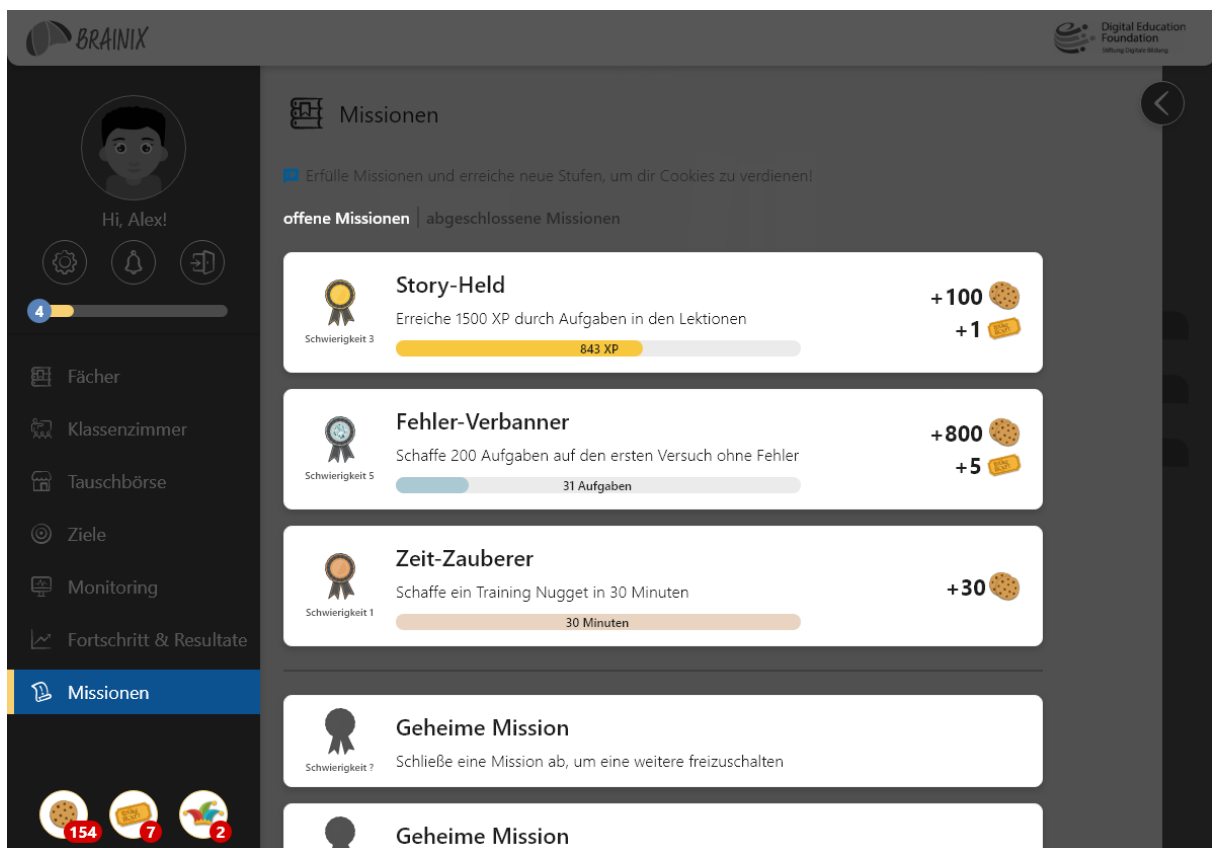


Abb. 15. Überarbeitung der Missionsübersicht; Anzeige der offenen Missionen

werden entfernt, da sie die Nutzer:innen mehr verwirrt haben. Stattdessen werden nur noch drei Missionen gleichzeitig angezeigt, die nach Vollendung durch je eine weitere ausgetauscht werden. Das bietet den Vorteil, dass weniger Missionen parallel erfüllt werden können und das Erreichen aller Errungenschaften länger dauert. Diese Mechanik ist so in Temple Run 2 zu finden. Zusätzlich werden die abgeschlossenen Missionen angezeigt (siehe Abbildung 16). Jede Mission wird weiterhin in verschiedenen Schwierigkeitsstufen verfügbar sein, die jedoch nicht mehr direkt miteinander in Verbindung gebracht werden.

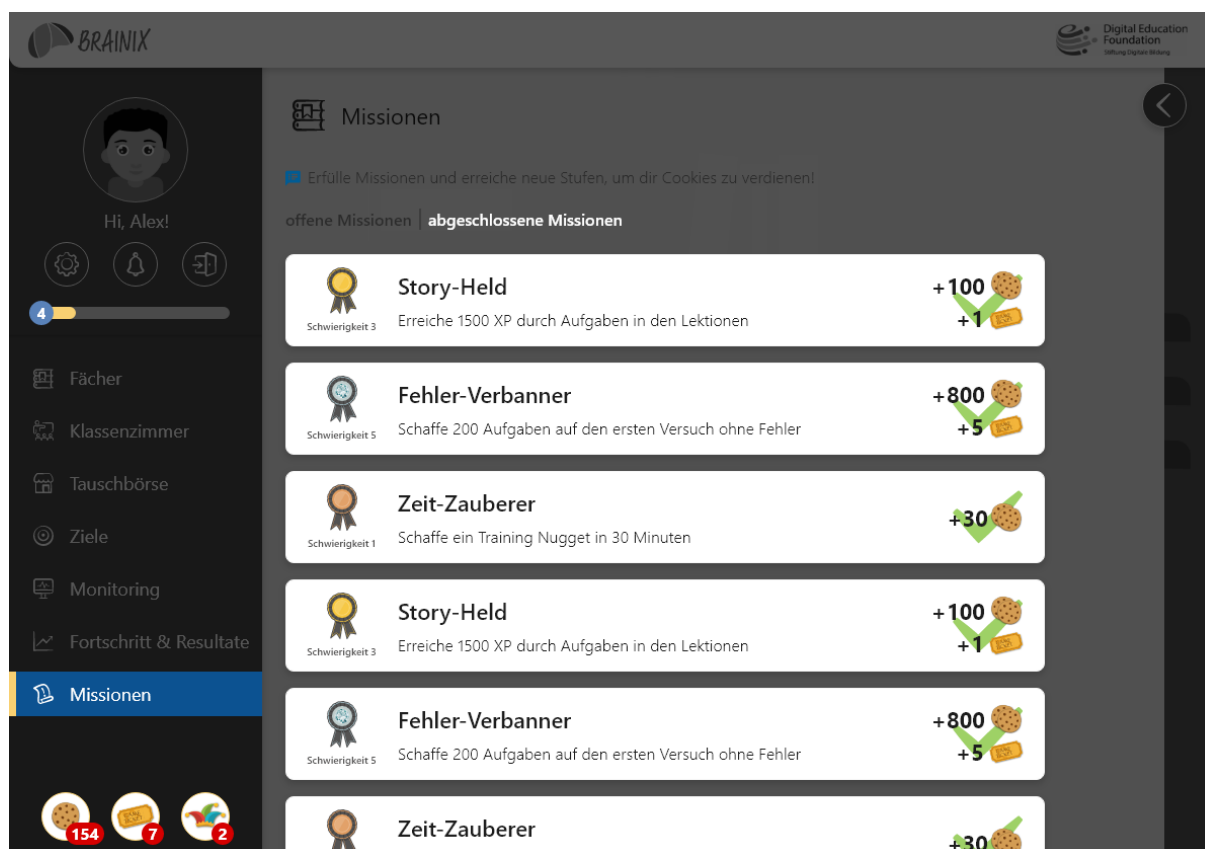


Abb. 16. Überarbeitung der Missionsübersicht; Anzeige der abgeschlossenen Missionen

Unter den drei verfügbaren Währungen stießen Joker auf die meiste Kritik durch die Proband:innen. Sie befürchteten vor allem, dass der Einsatz eines Jokers dazu führen kann, zu einem Thema die benötigte Übung zu verpassen. Daher sollten entweder Joker ganz entfernt werden, oder gegen ein anderes System ausgetauscht werden. Welches das sein kann, ist abhängig von den anderen Komponenten der Anwendung. Für *Brainix* würden sich hier z.B. Hausaufgabengutscheine oder Belohnungen für die Klassengemeinschaft eignen. Die Funktionalitäten der Game Tickets und des damit verbundenen Spielecenters bleiben unverändert im Konzept bestehen, da keine negative Kritik darüber geäußert wurde. Die einzige Voraussetzung, die die Proband:innen gestellt haben, war eine passende Auswahl an Spielen. Hier kann man sich z.B. an Anton orientieren, die diese Mechanik bereits in ihrer Anwendung nutzen und die in der Vorbefragung positives Feedback erhalten hat.

Genaue Details des Konzepts sind stark davon anhängig, wie lange eine Software ihre Nutzer:innen motivieren soll. Im Einsatz an Schulen gäbe es zwei mögliche Wege: die Schüler:innen arbeiten über ihre gesamte Schulzeit mit der Anwendung und können über die Jahre hinweg ihre Erfolge sammeln, oder zu jedem Schuljahr werden die Erfolge zurückgesetzt und jeder beginnt, bezüglich des Belohnungssystems, von neuem. Im ersten Fall muss immer für eine ausreichende Versorgung mit neuen Zielen gesorgt werden.

6 Fazit

Ziel der Arbeit war es, verschiedene etablierte Belohnungssysteme in Spielen und Lernplattformen zu analysieren und aus den Erkenntnissen ein Konzept für ein Belohnungssystem zu erarbeiten, das in einer Lernsoftware eingesetzt werden kann. Aus der Analyse der Anwendungen aus den Bereichen Spiele, Quiz-Spiele und Lernanwendungen konnte eine Zusammenstellung und Bewertung von Belohnungsmechaniken erarbeitet werden. Diese wurde als Grundlage für die Erstellung des Konzepts eines Belohnungssystems auf Basis der App *Brainix* verwendet. Eingesetzt wurden tägliche Belohnungen, Spielrunden-Belohnungen, Errungenschaften, Level und Levelaufstiegsbelohnungen, Bestenlisten, ein Spielbereich und Avatar-Accessoires. Aus der darauffolgenden Evaluierung durch elf Proband:innen aus der fünften bis achten Klasse ergaben sich folgende Erkenntnisse: tägliche Belohnungen motivieren Nutzer:innen, die Anwendung täglich zu starten. Die Proband:innen wünschten sich jedoch gewisse Bedingungen, um den Erhalt der Belohnung zu erschweren. Belohnungen nach Lerneinheiten und damit verbundene Levelsysteme werden positiv aufgenommen. Bestenlisten wurden kritisch gesehen, die Proband:innen fürchteten eine Demotivierung bei schwächeren Schüler:innen. Errungenschaften bieten eine gute Möglichkeit, Nutzer:innen über einen längeren Zeitraum zu motivieren, da sie ihnen greifbare, aber aufwendige Ziele bieten. Ein Spielbereich und ein Avatar bieten unterschiedlichen Charakteren Optionen, die verdienten Währungen einzusetzen.

Basierend auf den Testergebnissen wurde das Konzept überarbeitet. Bestenlisten wurden aus dem Konzept entfernt, um Frustration bei schwächeren Schüler:innen zu vermeiden. Der Wert der täglichen Belohnung wurde herabgesetzt und die Zählung der aufeinanderfolgenden Lerntage wurde von fünf Tagen auf einen unendlichen Zeitraum erweitert. Es können nur noch drei Missionen parallel bearbeitet werden und die Medaillen zeigen nun ausschließlich die Schwierigkeit der Mission an.

Aufgrund des Umfangs des Tests durch die zeitliche Limitierung wäre der nächste Schritt, das überarbeitete Konzept zusammen mit Lernaufgaben in einem Software-Prototyp umzusetzen, der über einen längeren Zeitraum und einer größeren Gruppe Schüler:innen getestet werden kann. Nur so lässt sich eine langfristige Veränderung der Motivation bei der Benutzung der Anwendung feststellen.

Ein Belohnungssystem allein macht noch keine Gamification. Es fördert die extrinsische Motivation der Nutzer:innen, die jedoch nicht ausreicht, um jeden einzelnen abzuholen. Unter Schüler:innen gibt es eine breite Menge an Charakteren, die sich durch unterschiedliche Komponente zur Nutzung einer Software motivieren lassen. Um alle zu erreichen, ist es nicht genug, ein Belohnungssystem einzuführen. Es bietet jedoch eine gute Grundlage, auf der eine gelungene Erfahrung für die Nutzer:innen aufgebaut werden kann.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.	Affinitätsdiagramm.....	9
Abb. 2.	Anzeige der Bestenliste.....	45
Abb. 3.	Übersicht über die verdienten Belohnungen in einer Lektion - Die Berechnung der XP-Zahl wird grob erläutert.....	45
Abb. 4.	Übersicht zu Cookies und deren Funktionen.....	46
Abb. 5.	Erreichen des nächsten Levels: Es werden mehrere verschiedene Währungen zu einer Belohnung kombiniert.....	47
Abb. 6.	Medaillen-Stufen.....	47
Abb. 7.	Übersicht der Missionen.....	48
Abb. 8.	Erreichen einer neuen Missionsstufe.....	48
Abb. 9.	Übersicht zu Jokern und deren Funktionen; in diesem Konzept kosten Joker 150 Cookies und halbieren ein Training Nugget.....	49
Abb. 10.	Übersicht zu Game Tickets und deren Funktionen; in diesem Konzept kosten Game Tickets 100 Cookies. Das Spielecenter ist von hier aus erreichbar.....	50
Abb. 11.	Der Wert der einzelnen Belohnungen ist vergleichsweise niedrig.....	51
Abb. 12.	Avatar-Bearbeitung: manche Accessoires müssen durch Cookies gekauft werden.....	51
Abb. 13.	Hauptansicht von Brainix: Die Anzahl an Cookies, Game Tickets und Joker wird im linken unteren Eck angezeigt.....	52
Abb. 14.	Überarbeitung der täglichen Belohnung.....	57
Abb. 15.	Überarbeitung der Missionsübersicht; Anzeige der offenen Missionen.....	58
Abb. 16.	Überarbeitung der Missionsübersicht; Anzeige der abgeschlossenen Missionen.....	59

Literaturverzeichnis

- APPLE APP STORE, 2021a. *Babbel – Sprachen lernen* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://apps.apple.com/de/app/babbel-sprachen-lernen/id829587759>
- APPLE APP STORE, 2021b. *Brain Test 2: Knifflige Storys* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://apps.apple.com/de/app/brain-test-2-knifflige-storys/id1509517244>
- APPLE APP STORE, 2021c. *Brain Test: Knifflige Rätsel* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://apps.apple.com/de/app/brain-test-knifflige-r%C3%A4tsel/id1486214495>
- APPLE APP STORE, 2021d. *Brawl Stars* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://apps.apple.com/de/app/brawl-stars/id1229016807>
- APPLE APP STORE, 2021e. *Duolingo* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://apps.apple.com/de/app/duolingo/id570060128>
- APPLE APP STORE, 2021f. *Homescapes* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://apps.apple.com/de/app/homescapes/id1195621598>
- APPLE APP STORE, 2021g. *Subway Surfers* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://apps.apple.com/de/app/subway-surfers/id512939461>
- APPLE APP STORE, 2021h. *Temple Run 2* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://apps.apple.com/de/app/temple-run-2/id572395608>
- ARKES, H.R. und C. BLUMER, 1985. The psychology of sunk cost [online]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **35**(1), 124-140. ISSN 07495978. Verfügbar unter: doi:10.1016/0749-5978(85)90049-4
- ASQ, 16 Januar 2021, 12:00. *What is an Affinity Diagram? K-J Method* [online] [Zugriff am: 16. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://asq.org/quality-resources/affinity>
- BADER, C., 2019. *Subway Surfers* [online]. 8. August 2019 [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.spielbar.de/spiele/150008/subway-surfers>
- BARATA, G., S. GAMA, J. JORGE und D. GONÇALVES, 2014. Identifying Student Types in a Gamified Learning Experience [online]. *International Journal of Game-Based Learning*, **4**(4), 19-36. ISSN 2155-6849. Verfügbar unter: doi:10.4018/ijgbl.2014100102
- BARTLE, R., 1996. Hearts, clubs, diamonds, spades - Players who suit MUDs. *The Journal of Virtual Environments*, **1**. The Journal of Virtual Environments.
- BEST, J., 2020. Ohne Eltern oft kraftlos: So hart trifft Corona die Grimm-Schüler [online]. *Westfälischer Anzeiger*, **2020** [Zugriff am: 16. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.wa.de/hamm/frank-wagner-leiter-der-grimm-schule-hamm-ueber-auswirkungen-des-distanzunterrichts-in-corona-zeiten-90142432.html>
- BRAWL STARS WIKI, 2021. *Brawl Pass* [online]. 2. Februar 2021 [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: https://brawlstars.fandom.com/wiki/Brawl_Pass
- BROMAGE, B.K. und R.E. MAYER, 1986. Quantitative and qualitative effects of repetition on learning from technical text [online]. *Journal of Educational Psychology*, **78**(4), 271-278. Journal of Educational Psychology. Verfügbar unter: doi:10.1037/0022-0663.78.4.271
- DEIBERT, R.J., 2019. Three Painful Truths About Social Media [online]. *Journal of Democracy*, **30**(1), 25-39. Journal of Democracy. Verfügbar unter: doi:10.1353/jod.2019.0002

- DETERDING, S., D. DIXON, R. KHALED und L. NACKE, 2011. From game design elements to gamefulness. In: A. LUGMAYR, H. FRANSSILA, C. SAFRAN und I. HAMMOUDA, Hg. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments - MindTrek '11*. New York, New York, USA: ACM Press, S. 9. ISBN 9781450308168.
- DIGI-EDU, 2021. *Start | Stiftung Digitale Bildung* [online]. 16. Januar 2021 [Zugriff am: 16. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.digi-edu.org/>
- DWDL.DE GMBH, 2014. *Show zur App: Pilawa bittet ab Mai zum Quizduell* [online]. 7. April 2014 [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: https://www.dwdl.de/nachrichten/45385/show_zur_app_pilawa_bittet_ab_mai_zum_quizduell/
- FREIE PRESSE, 2020. Für Notfälle stehen Laptops bereit [online]. *Freie Presse - Chemnitzer Verlag und Druck GmbH & Co. KG* [Zugriff am: 16. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.freipresse.de/mittelsachsen/mittweida/fuer-notfaelle-stehen-laptops-bereit-artikel11251513>
- GIGA, 2020a. *Brain Test* [online]. 6. August 2020 [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.giga.de/p/brain-test/>
- GIGA, 2020b. *Brain Test 2* [online]. 24. August 2020 [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.giga.de/p/brain-test-2/>
- GNEEZY, U. und A. RUSTICHINI, 2000. Pay Enough or Don't Pay at All* [online]. *Quarterly Journal of Economics*, **115**(3), 791-810. ISSN 0033-5533. Verfügbar unter: doi:10.1162/003355300554917
- GOOGLE PLAY STORE, 2021a. *Babbel – Sprachen lernen – Englisch, Spanisch & Co* [online]. 1. Februar 2021 [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.babbel.mobile.android.en>
- GOOGLE PLAY STORE, 2021b. *Brain Test 2: Knifflige Storys und Rätsel* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.unicostudio.braintest2new>
- GOOGLE PLAY STORE, 2021c. *Brain Test: Knifflige Rätsel* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.unicostudio.braintest>
- GOOGLE PLAY STORE, 2021d. *Brawl Stars* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.supercell.brawlstars>
- GOOGLE PLAY STORE, 2021e. *Duolingo: Sprachkurse kostenfrei* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.duolingo>
- GOOGLE PLAY STORE, 2021f. *Homescapes* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.playrix.homescapes>
- GOOGLE PLAY STORE, 2021g. *NEUES Quizduell!* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://play.google.com/store/apps/details?id=se.maginteractive.quizduel2>
- GOOGLE PLAY STORE, 2021h. *Subway Surfers* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kiloo.subwaysurf>
- GOOGLE PLAY STORE, 2021i. *Temple Run 2* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.imangi.templerun2>
- HAW, J., 2008. Random-ratio schedules of reinforcement: The role of early wins and unreinforced trials [online]. *Journal of Gambling Issues*, (21), 56. Journal of Gambling Issues. Verfügbar unter: doi:10.4309/jgi.2008.21.6

- HEINLEIN, S., [StephanHeinlein], 2020. Puh. Homeoffice der Kinder ist eingerichtet. #Schule Die eine Schule arbeitet mit MS Teams, die nächste ... [Tweet] [online]. *Twitter* [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://twitter.com/StephanHeinlein/status/1239267744580882439>
- HRABA, J. und G. LEE, 1995. Problem gambling and policy advice: The mutability and relative effects of structural, associational and attitudinal variables [online]. *Journal of gambling studies*, **11**(2), 105-121. ISSN 1050-5350. Verfügbar unter: doi:10.1007/BF02107110
- INTERNATIONAL HOBO, 2011. *BrainHex Survey* [online]. 24. Mai 2019, 12:00. Verfügbar unter: <http://survey.ihobo.com/BrainHex/>
- JAHN, B., 2019. Simuliertes Glücksspiel und Jugendschutz [online]. *Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK)* [Zugriff am: 16. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://usk.de/simuliertes-gluecksspiel-und-jugendschutz/>
- JERABEK, P. und J.P. LANG, 2021. Kontaktbeschränkung und eingeschränkter Bewegungsradius: Corona-Lockdown wird verschärft [online]. *BR24* [Zugriff am: 16. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.br.de/nachrichten/deutschland-welt/corona-lockdown-wird-laenger-und-schaerfer-angela-merkel-informiert,SLE6mgo>
- KING, D.L. und P.H. DELFABBRO, 2014. The cognitive psychology of Internet gaming disorder [online]. *Clinical psychology review*, **34**(4), 298-308. Clinical psychology review. Verfügbar unter: doi:10.1016/j.cpr.2014.03.006
- KÖLLER, O., U. TRAUTWEIN, O. LÜDTKE und J. BAUMERT, 2006. Zum Zusammenspiel von schulischer Leistung, Selbstkonzept und Interesse in der gymnasialen Oberstufe [online]. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, **20**(1/2), 27-39. ISSN 1010-0652. Verfügbar unter: doi:10.1024/1010-0652.20.12.27
- KOUPRIE, M. und F.S. VISSER, 2009. A framework for empathy in design: stepping into and out of the user's life [online]. *Journal of Engineering Design*, **20**(5), 437-448. ISSN 0954-4828. Verfügbar unter: doi:10.1080/09544820902875033
- LESSON NINE GMBH, 2021. *Über uns | Babbel* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://about.babbel.com/de/about-us/>
- LIEBAL, J. und M. EXNER, 2011. *Usability für Kids. Ein Handbuch zur ergonomischen Gestaltung von Software und Websites für Kinder*. Wiesbaden: Vieweg + Teubner. Vieweg + Teubner Research Schriften zur Medienproduktion. ISBN 9783834816245.
- LOEB, S., 2018. *When Duolingo was young: the early years* [online]. 22. Juni 2018 [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://vator.tv/news/2018-06-22-when-duolingo-was-young-the-early-years>
- M., S., [KunstKarmaKind], 2020. Grundschule: 1 Arbeitsplan, 1 Lehrerin, 1 Email Gymi: dröflzig Nachrichten via Email, Elternportal, ... [Tweet] [online]. *Twitter* [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://twitter.com/KunstKarmaKind/status/1242177253703811073>
- MATHEGYM, 2021. *Chronik - Seite 10 | Mathegym* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://mathegym.de/chronik/10>
- METCALFE, J., 2017. Learning from Errors [online]. *Annual review of psychology*, **68**, 465-489. Annual review of psychology. Verfügbar unter: doi:10.1146/annurev-psych-010416-044022
- MÖLLER, J. und U. TRAUTWEIN, 2009. Selbstkonzept. In: E. WILD und J. MÖLLER, Hg. *Pädagogische Psychologie*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 179-203. ISBN 978-3-540-88572-6.
- NACKE, L.E., C. BATEMAN und R.L. MANDRYK, 2011. BrainHex: Preliminary Results from a Neurobiological Gamer Typology Survey. In: D. HUTCHISON, T. KANADE, J. KITTLER, J.M. KLEINBERG, F. MATTERN, J.C. MITCHELL, M. NAOR, O. NIERSTRASZ, C. PANDU RANGAN, B. STEFFEN, M.

- SUDAN, D. TERZOPOULOS, D. TYGAR, M.Y. VARDI, G. WEIKUM, J.C. ANACLETO, S. FELS, N. GRAHAM, B. KAPRALOS, M. SAIF EL-NASR und K. STANLEY, Hg. *Entertainment Computing – ICEC 2011*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 288-293. ISBN 978-3-642-24499-5.
- NEWS4TEACHERS, 2020. *Mathegym unterstützt alle Schulen Deutschlands mit kostenfreier Lizenz der prämierten Online-Mathematik-Lernplattform* [online]. 26. Mai 2020 [Zugriff am: 16. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.news4teachers.de/2020/03/mathegym-unterstuetzt-alle-schulen-deutschlands-mit-kostenfreier-lizenz-der-praemierten-online-mathematik-lernplattform/>
- PHASE-6 GMBH, 2021. *phase6 classic – Pressebereich* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.phase-6.de/presse/>
- REETZ, J., [JohReetz], 2020. Zum Hintergrund: meine Tochter kann sich seit Montag morgen nicht wie verabredet einwählen - frustrierend... [Tweet] [online]. *Twitter* [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://twitter.com/JohReetz/status/1239856999585677313>
- RÖDER, J., 2021. Donaukurier [online]. 'Eltern sind kein Lehrersersatz'. *Donaukurier* [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.donaukurier.de/lokales/schrobenhausen/Covid-19-dk-video-wochennl032021-Eltern-sind-kein-Lehrersersatz;art603,4732558>
- RUSSELL, J., 2013. Temple Run 2 sprints into the App Store, Android version coming next week [online]. *The Next Web*. Verfügbar unter: <https://thenextweb.com/apps/2013/01/17/temple-run-2-sprints-into-the-app-store-android-version-coming-next-week/>
- RYAN und DECI, 2000. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions [online]. *Contemporary educational psychology*, **25**(1), 54-67. ISSN 0361-476X. Verfügbar unter: doi:10.1006/ceps.1999.1020
- SCHOLZ, L., 2021. *Brawl Stars* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.spieleratgeber-nrw.de/Brawl-Stars.5809.de.1.html>
- SCOYO GMBH, 2021. *scoyo.de* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www-de.scoyo.com/login>
- SCREWKILLER, 2017. 7 Top Loot Box Game Opening Animation [online]. *YouTube* [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: https://www.youtube.com/watch?v=P2D_v9a_GgM&feature=youtu.be
- SIEBENHAAR, H., 2011. Super RTL holt Scoyo aus der Verlustzone [online]. *Handelsblatt*. Verfügbar unter: <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/it-medien/online-lernplattform-super-rtl-holt-scoyo-aus-der-verlustzone/3754578.html?ticket=ST-4554719-mervhbGYsBA5cKCIufcS-ap4>
- SOESTER ANZEIGER, 2017. Pausenspielzeug, T-Shirts, Schulschild und Crowdfunding [online]. *Soester Anzeiger* [Zugriff am: 16. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.soester-anzeiger.de/lokales/warstein/pausenspielzeug-t-shirts-schulschild-crowdfunding-7336231.html>
- SOLOCODE GMBH, 2021. *ANTON - Lerne kostenlos mit Übungen für Mathe, Deutsch, Grundschule bis Gymnasium* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://anton.app/de/>
- SPIELBAR.DE. *spielbar.de* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.spielbar.de/>
- SPIELERATGEBER NRW. *Spieleratgeber NRW* [online] [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.spieleratgeber-nrw.de/>
- TAGESSCHAU, 2020. Corona: Wo bleiben Schulen zu - und wie lange? [online]. *tagesschau.de* [Zugriff am: 16. Januar 2021]. Verfügbar unter: <https://www.tagesschau.de/inland/corona-schulschliessungen-103.html>

- WANDEL, C., 2020. *Brawl Stars* [online]. 11. Mai 2020 [Zugriff am: 17. Januar 2021]. Verfügbar unter:
<https://www.spielbar.de/spiele/150195/brawl-stars>
- ZENDLE, D., R. MEYER und H. OVER, 2019. Adolescents and loot boxes: links with problem gambling and motivations for purchase [online]. *Royal Society open science*, **6**(6), 190049. ISSN 2054-5703. Verfügbar unter:
doi:10.1098/rsos.190049
- ZICHERMANN, G. und C. CUNNINGHAM, 2011. *Gamification by design. Implementing game mechanics in web and mobile apps*. [S.l.]: O'Reilly. ISBN 978-1-449-39767-8.
- ZURIFF, G.E., 1970. A comparison of variable-ratio and variable-interval schedules of reinforcement [online]. *Journal of the experimental analysis of behavior*, **13**(3), 369-374. ISSN 0022-5002. Verfügbar unter:
doi:10.1901/jeab.1970.13-369

Anhang

Anhang 1: Ergebnisse Brainstorming

Belohnungen für Customizing (Schließfach, Avatar, Design)

- Bilder, die man sich in das Schließfach hängen kann; von Vorbildern oder aus Situationen in den Lektionen; erhält man in der Lektion; sind je nach Fortschritt noch teilweise verdeckt
- Gegenstände und Accessoires, die das eigene Hobby repräsentieren, z. B. ein Fußball, eine Geige, ein Teleskop
- Gegenstände und Accessoires kann man sich im Shop kaufen, z. B. Poster, Spiegel, Beleuchtung, Hüte, Schals
- Erhaltene Gegenstände und Accessoires können in einer Tauschbörse mit anderen Schüler:innen getauscht werden
- Freischalten von anderen Schriftarten, anderen Farben für das Menü und einem dunklen bzw. hellem Thema
- Anpassung des Schließfachs durch Farben, Material, Hintergrundmusik

Belohnungen für die reale Welt

- Eltern können Gutscheine für Ausflüge und Aktivitäten vergeben, wenn Bedingungen erreicht wurden; eventuell in Kooperation mit Geschwistern
- Eine Klasse kann Ziele erreichen und mit Ausflügen, einem Film oder Klassenspielen belohnt werden; dadurch soll die Klassendynamik gestärkt werden
- Hausaufgabengutscheine

Direkte Belohnungen

- Motivierende Töne bei korrekten Antworten und Abschluss einer Lektion
- Sterne für richtige Antworten in den Lektionen
- Zertifikate für außergewöhnliche Leistungen; können als Abzeichen oder Sheriff-Stern in das Schließfach gehängt werden; bezogen auf verbrachte Zeit in den Lektionen, dem Trainingscenter, dem Vokabeltrainer
- Level durch Erfahrungspunkte; Avatar oder Schließfach passt sich farblich dem Level an oder wird durch einen Stern indiziert
- Tägliche Challenge mit Belohnungen; wird eingeblendet, wenn Nutzer:innen die Lektion verlassen wollen; Teilnahme ist optional

Saisonal- oder eventbasierte Belohnungen

- Ein Adventskalender mit täglicher Belohnung in Form von motivierenden Sätzen, lustigen Fakten oder kleinen Geschenken
- Geschenke zu Events, z. B. den Geburtstagen der Nutzer:innen
- Accessoires für den Avatar oder Deko-Elemente passend zur aktuellen Saison (Weihnachtsmütze, Rentier-Geweih, Strandhut)

Anhang 2: Fragebogen Observation

Zur Person

- Wie alt bist du?
- In welche Klasse und auf welche Schule gehst du?
- Spielst du in deiner Freizeit gerne Handy- oder Computerspiele?
- Hast du schon Erfahrung mit Lernsoftware in der Schule oder zuhause gemacht?

Zu Brawl Stars

- Beschreibe die einzelnen Belohnungen, die dir aufgefallen sind.
- Wie findest du die einzelnen Belohnungen?
- Was hat dir besonders gut gefallen?
- Was hat dir nicht gefallen?

Zu Duolingo

- Beschreibe die einzelnen Belohnungen, die dir aufgefallen sind.
- Wie findest du die einzelnen Belohnungen?
- Was hat dir besonders gut gefallen?
- Was hat dir nicht gefallen?

Zu Brain Test

- Beschreibe die einzelnen Belohnungen, die dir aufgefallen sind.
- Wie hat dir das Spiel an sich gefallen.
- (Falls gegeben:) Warum wolltest du weiterspielen?
- Wie würde dir das Spiel gefallen, wenn zusätzlich Belohnungen, wie z. B. ein Highscore, eingebaut wäre?

Zu Anton

- Beschreibe die einzelnen Belohnungen, die dir aufgefallen sind.
- Wie findest du die Avatare?
- Würdest du mit dem aktuellen Angebot freiwillig weitermachen?
- Haben dir Belohnungen neben der Avatar-Gestaltung und den Spielen gefehlt?

Allgemeine Fragen

- Wie findest du Level?
- Hast du schon mal an dir selbst bemerkt, dass du ein Spiel geöffnet hast, nur um den täglichen Bonus abzuholen?
- Schaust du dir Quests an und versuchst sie, aktiv zu erfüllen?
- Gefallen dir saisonale Dekorationen?
- Willst du in Bestenlisten gerne oben stehen?

Anhang 3: Fragebogen Evaluation

Demografische Angaben und Persönliches

- Alter
- Geschlecht
- Klasse
- Schulart
- Spielst du gerne auf dem Computer, Tablet oder Handy oder bist du viel im Internet?
- Hast du in der Schule oder daheim schon einmal eine Website oder App zum Lernen genutzt? Welche? Was sind deine Erfahrungen damit?
- Du kennst Brainix schon ein bisschen. Wir hatten geplant, dass Schüler Brainix pro Woche und Fach 2h in der Schule und 2h zuhause nutzen. Wann würdest du die Software nach deiner Vorstellung nutzen?

Fragen während des Prototyps

Öffne bitte den Link, den ich in den Chat geschrieben habe. Klicke aber noch nichts an

Aktiviere den Vollbildmodus oben rechts.

Das hier ist ein Prototyp einer Software, bedeutet, du kannst zwar Dinge anklicken, aber er reagiert auf keine anderen Eingaben. Wenn du also Aufgaben machst, stehen die Lösungen schon drin und du musst nur auf Weiter klicken.

Jetzt öffne bitte die Fächer. Öffne die aktuelle Lektion von Mathe (die blaue Lektion). Wenn du jetzt weiter machst, dann versuche bitte, immer laut auszusprechen, was du denkst.

- Frage 1: [Tägliche Belohnung] Beschreibe, was du siehst.
- Frage 2: Musst du etwas erfüllen, um die Belohnung zu erhalten?
- Frage 3: [Lektion abgeschlossen] Beschreibe, was du siehst.
- Frage 4: F1: [Levelaufstieg] Beschreibe, was du siehst.
- Frage 5: F1: [Bestenliste] Beschreibe, was du siehst.
- Frage 6: F1: [Mission abgeschlossen] Beschreibe, was du siehst.
- Frage 7: F1: [Missionsübersicht] Beschreibe, was du siehst.
- Frage 8: [Joker] Was können Joker und wie bekommst du sie?
- Frage 9: [Game Tickets] Was können Game Tickets und wie bekommst du sie?
- Frage 10: [Avatar] Was bedeuten die Cookies bei den Accessoires?

Fragen zum Konzept

- Frage 11: Welche Belohnungen sind dir aufgefallen?
- Frage 12: Wann hast du Belohnungen erhalten?
- Frage 13: Welche der Belohnungen hat dir am besten gefallen?

Ich teile dir jetzt meinen Bildschirm und zeige dir einige der Ansichten nochmal.

- Frage 14: [Tägliche Belohnung wird gezeigt] Am Anfang nach der ersten Aufgabe hast du eine tägliche Belohnung erhalten. Die wird dir an jedem Schultag ausgezahlt, sobald du eine Aufgabe in der Lektion oder im Trainingscenter gelöst hast. Was ist dein Eindruck dazu?
- Frage 15: Was denkst du passiert, wenn du einen Tag keine Aufgaben machst?
- Frage 16: Wie fändest du es, wenn du am Wochenende war auch einen täglichen Bonus erhalten kannst, aber deinen Fortschritt nicht verlierst, wenn du nichts tust?
- Frage 17: [Levelaufstieg und Bestenliste wird gezeigt] F1: Danach hast du die Lektion und die Challenge fertig gemacht und XPs erhalten. Durch diese XPs bist du ein Level höher gestiegen und in der Bestenliste deines Jahrgangs um einen Platz nach oben gerückt. Willst du dich mit den anderen Schülern in deinem Jahrgang vergleichen?
- Frage 18: Dein Level wird hier aus den XPs aller Fächer berechnet und dementsprechend ist auch dein Rang abhängig von allen Fächer. Wie fändest du es, wenn es auch Listen für die einzelnen Fächer gäbe?
- Frage 19: [Joker-Übersicht wird gezeigt] F1: Im Trainingscenter kann man Joker einsetzen, um nur die Hälfte der Aufgaben für dieselben XPs machen zu müssen. Würdest du diese Joker einsetzen?
- Frage 20: F1: Wie fändest du die Alternative, dass man Joker einsetzen kann, um eine einzelne Aufgabe im Trainingscenter zu überspringen, wenn man sie nicht machen will?
- Frage 21: [Übersicht der Missionen wird gezeigt] F1: Durch die Aufgaben im Trainingscenter hast du eine Mission abgeschlossen. Wie findest du Missionen?
- Frage 22: F1: Was ist mit den Medaillen neben den Missionsnamen gemeint?
- Frage 23: Wie würdest du die Darstellung der Missionen erweitern oder verbessern?
- Frage 24: [Game Ticket-Übersicht wird gezeigt] Neben den Jokern gibt es auch Game Tickets, die du einsetzen kannst, um Spiele zu spielen. Wie findest du diese Möglichkeit?
- Frage 25: Du kannst Cookies für Joker, Game Tickets und Accessoires für deinen Avatar ausgeben. Wofür würdest du sie am liebsten ausgeben?
- Frage 26: Verstehst du den Unterschied zwischen XPs und Cookies?
- Frage 27: [Übersicht über weitere Symbole wird gezeigt] Wir haben in dem Konzept Cookies verwendet, die du gegen Joker, Game Tickets oder Accessoires für deinen Avatar eintauschen kannst. Wir haben aber auch Alternativen: Juwelen, Büroklammern, Kronen und Münzen. Was davon würde dir am besten gefallen?
- Frage 28: Nach allem, was du jetzt gesehen hast: wann würdest du Brainix nutzen?

Anhang 4: Transkript Evaluation

Demografische Angaben

Alter: 11 bis 14 (M = 12,8)

Geschlecht:

- 7x männlich
- 4x weiblich

Klasse: 5 bis 8 (M = 7,2)

Schulart:

- 7x Gymnasium
- 4x Realschule

Spielst du gerne auf dem Computer, Tablet oder Handy oder bist du viel im Internet? 11x Ja

- Spiele auf dem Tablet (1x)
- Spiele auf der PS4 (1x)
- Minecraft (4x)
- Fortnite (1x)
- Among Us (1x)
- Verschiedenes (3x)

Hast du in der Schule oder daheim schon einmal eine Website oder App zum Lernen genutzt?

- 8x ja
- 3x nein

Schlaukopf (3x), Duolingo (2x), Phase6 (2x)

Was sind deine Erfahrungen damit, hat das gut geklappt?

- 6x ja
- 2x nein

Spielertypen:

Conqueror (5x); Socialiser (3x); Seeker (2x); Mastermind (1x)

P1: Conqueror

P2: Socialiser

P3: Seeker

P4: Conqueror

P5: Socialiser

P6: Conqueror

P7: Socialiser

P8: Seeker

P9: Conqueror

P10: Conqueror

P11: Mastermind

Fragen zum Konzept

(Die Fragen sind im Folgenden nach Themen gegliedert)

Frage 0: Du kennst Brainix schon ein bisschen. Wir hatten geplant, dass Schüler Brainix pro Woche und Fach 2h in der Schule und 2h zuhause nutzen. Wann würdest du die Software nutzen?

- P2: "Ich weiß nicht ganz. Vielleicht so eine halbe Stunde am Tag? Oder halt wenn ich üben will für Schulaufgaben, aber das mache ich mehr mit dem Buch."
P3: "Ich glaube, das ist unterschiedlich, eher in der Schule, kommt drauf an, wie man Zeit und Lust hat."
P4: "Keine Ahnung, wenn ich halt muss."
P5: "Ich würd eher mehr Zeit damit verbringen."
P6: "Wenn wir bald einen Test haben."
P7: "Auf jeden Fall in der Schule und auch zuhause. Es hat mir schon ganz gut gefallen."
P8: "Vor allem abends am PC, da ist es einfacher. Und ich würd damit für Tests lernen."
P9: "Ich würds zum Üben vor Schulaufgaben nutzen, und so 1-2 mal die Woche je nach Thema."
P10: "Wahrscheinlich, um mich auf Tests vorzubereiten, vielleicht 1x die Woche."
P11: "Ich glaube, ich würde das schon viel nutzen, einfach weil es mehr Spaß macht, als einfach nur ein Buch zu lesen und aus dem Buch raus zu arbeiten. So 3-4 mal die Woche."

Frage 28: Nach allem, was du jetzt gesehen hast: wann würdest du Brainix nutzen?

- P2: "Das hat mir jetzt schon ganz gut gefallen so. Also ich würde da sicher täglich reingehen, vielleicht sogar öfter als vorher. Und ich will mir die Belohnungen abholen."
P3: "Ich denke ein bisschen mehr als vorher, weil es halt neben dem Lernen noch Belohnungen gibt und man im Spiel besser werden kann."
P4: "Ich würds nur nutzen, wenn ich müsste. Ich würd lieber mit Buch und Heft lernen."
P5: "Auf jeden Fall jeden Tag ein bisschen was, vielleicht eine halbe Stunde oder ein bisschen mehr in der Freizeit. Und dann in der Schule noch ein bisschen."
P6: "Vielleicht mal am Nachmittag nach der Schule. Ein bisschen mehr als vorher."
P7: "Also ich würds schon täglich benutzen. Es ist ein sehr nettes Prinzip mit dem Kalender und ich glaube, dass das insgesamt sehr toll ist."
P8: "Ich würd wahrscheinlich, da es in Verbindung mit den Lehrern steht und die Lehrer es wahrscheinlich auch als Hausaufgaben aufgeben. Aber ich würds in der Woche 5 mal nutzen, für die Belohnung, manchmal nur 4 mal. Und dann halt am Wochenende die Belohnung holen. Ich würd das TC nutzen, um genau gezielt meine Schwächen zu trainieren, aber wenn ich mal länger trainieren möchte, würde ich die Stories machen. Ich würds sogar mehr nutzen. Kommt jetzt darauf an, wie das mit den Lehrern ist."
P9: "Ich würds ein paar Mal in der Woche machen in beiden Fächern. Und öfter vor Schulaufgaben. Ansonsten 1-2 Mal die Woche."
P10: "Im Unterricht sowieso, und es gibt viele Extrasachen, die motivieren, in Englisch hätte ich es ganz oft genutzt, aber Mathe find ich nicht so toll, vielleicht nur für Schulaufgaben. Aber Englisch täglich."
P11: "Ich würd nach den Hausaufgaben und Freizeit, also so Abends zum Wiederholen lernen. Oder vor Schulaufgaben dann mehr. Also mehr als ich vorher gesagt hab."

Tägliche Belohnung

Frage 1: Beschreibe, was du siehst.

- P1: "Da sind fünf Tage und jeden Tag gibt es eine Belohnung und gerade bin ich an Tag 3 und bekomme eine Mütze."
P2: "Das sind Belohnungen. Wenn man am 1. Tag reingeht bekommt man Tickets, dann Cookies, dann Mützen, dann Tickets und dann Tickets und Cookies."
P3: "Dass man die erste Aufgabe des Tages gemacht hat und dass man für mehrere Tage eine Belohnung bekommt."

P4: "Das sind diese täglichen Belohnungen."

P5: "Ich glaub, man bekommt Belohnungen, wenn man eine Aufgabe macht."

P6: "Es hat sich ein Fenster geöffnet mit Tag 1, 2, 3, 4 Tag 1 und 2 sind geschafft und ich kann mir Tag 3 abholen."

P7: "Ich finde das eigentlich ziemlich nett, wie so ein Adventskalender, dass man pro Tag was bekommt."

P8: "Ich denke, dass wenn man jeden Tag immer einmal online kommt und eine Aufgabe macht, dann bekommt man was. Jetzt bekomme ich die Belohnung für Tag 3."

P9: "Ich denke, dass das hier Belohnungen sind, die man wenn man die erste Aufgabe am Tag gemacht hat, bekommt, und es sind verschiedene Belohnungen, die man bekommt."

P10: "Ich hab hier die Aufgabe des Tages geschafft und wahrscheinlich kann man die immer einsammeln, also die Belohnung nehmen."

P11: "Kekse und irgendwelche Tickets. Ich glaub, das ist eine Tagesbelohnung oder so. Das find ich cool. Kekse!"

Frage 2: Musst du etwas erfüllen, um die Belohnung zu erhalten?

P1: "Ich muss eine Aufgabe richtig machen."

P2: "Man muss eine Lektion oder eine Aufgabe abschließen, dass man sie bekommt."

P3: "Man bekommt jeden Tag für die erste Aufgabe eine Belohnung bekommt, vielleicht wenn sie richtig ist?"

P4: "Aufgaben muss man erfüllen."

P5: "Dass man die Aufgabe richtig gemacht hat."

P6: "Aufgaben."

P7: "Ich glaube, ich muss mich pro Tag mindestens einmal einloggen und eine Aufgaben machen, dass dieses Fenster aufgeht."

P8: "Dass ich eine Aufgabe geschafft haben muss. Dass ich eine Aufgabe erledigt haben muss. Ich glaube, es ist eine Lektion, aber ich kann mir auch vorstellen, dass es nur eine Aufgabe am Tag ist."

P9: "Ich muss die erste Aufgabe am Tag machen."

P10: "Ja, ich muss die erste Aufgabe des Tages machen."

P11: "Eine bestimmte Anzahl an Aufgaben erledigen."

Frage 14: [Tägliche Belohnung wird gezeigt] Am Anfang nach der ersten Aufgabe hast du eine tägliche Belohnung erhalten. Die wird dir an jedem Schultag ausgezahlt, sobald du eine Aufgabe in der Lektion oder im Trainingscenter gelöst hast. Was ist dein Eindruck dazu?

P1: "Bestimmt ganz gut. Aber geht das nur an den Schultagen, oder die ganze Woche? Ich find es ganz gut, dann haben die Kinder mehr Lust drauf, das zu machen und jeden Tag wenigstens kurz reinzuschauen. Vielleicht sollte man ein bisschen weniger Belohnungen geben."

P2: "Gut, aber ich würde es nach einer freiwilligen Aufgabe machen. Bekommt man die Belohnung, wenn man eine richtig oder falsch hat? [ist egal] Ich würde das machen nach einer richtigen Aufgabe oder nach einer Lerneinheit verteilen. Man muss mehr machen, damit man was bekommt. (nach Einheit in TC find ich auch gut, dann ist da die Motivation zu üben höher)"

P3: "Ich find das gut, weil man dann motiviert wird, jeden Tag was zu machen, weil man dann eine Belohnung bekommt."

P4: "Ich find das eigentlich zu kompliziert, man kann auch einfach Aufgaben hinmachen, die man lösen muss. Joker sind aber ok."

P5: "Ich finds eher gut, dann ist die Motivation da, dass man jeden Tag was macht."

P6: "Find ich gut."

P7: "Ich hätte es mehr wie einen Kalender aufgebaut, und jeden Tag gibt es eine andere Belohnung (nicht steigernd), sodass man nicht in einer Schleife steckt, sondern eher sieht, dass man schon bei Tag 35 ist. Ich finds nicht so toll, dass es gleich nach der ersten ist, dann muss man so wenig machen und das ist nicht so produktiv. Ich würde das erst nach 5 Aufgaben oder so machen, dass man richtig arbeiten muss."

P8: "Find ich ganz gut, damit man einmal am Tag online kommt. Aber ich würde das zwar schon einfach machen, aber nicht, dass man einfach nur einmal am Tag online kommt, irgendwas falsches macht und dann wieder geht. Vielleicht, dass man bestimmte XP am Tag verdient, um es zu bekommen."

P9: "Ich finds eigentlich ziemlich gut, weil ... also ich finds einfach gut."

P10: "Eigentlich gut, dann geht man halt jeden Tag online."

P11: "Ich finds cool. Nur es ist irgendwie blöd, ich lern am Sonntag meistens, es wäre cool, da auch eine Belohnung zu bekommen."

Frage 15: Was denkst du passiert, wenn du einen Tag keine Aufgaben machst?

P1: "Wahrscheinlich wird man zurückgesetzt."

P2: "Wenn man es einen Tag nicht schafft wird es auf Tag 1 zurückgesetzt, man kann keinen Tag Pause machen." Am Wochenende? "Da ist es egal, da wird es nicht zurückgesetzt."

P3: "Ich glaub, dass es dann einfach zurückgesetzt wird und man wieder bei Tag 1 beginnen muss. Ich denke, in den Ferien und so will da sicher keiner jeden Tag üben."

P4: "Dann bekomm ich keine Belohnung."

P5: "Vielleicht, dass man wieder bei Tag 1 startet?"

P6: "Dann wird es zurückgesetzt und ich bin wieder bei 1."

P7: "Der Countdown resettet auf Tag 1. Aber wenn das im Urlaub passiert, find ich das blöd, weil da kann man ja nicht." (Wochenende-frei findet er gerecht) "Nach z.B. 10 Tagen sollten sich die Belohnungen aber verdoppeln oder so. Nur halt nicht von Anfang an."

P8: "Ich denke, dass es sich nicht resettet, sondern einfach für den nächsten Tag bleibt."

P9: "Also entweder du wirst auf Tag 1 zurückgesetzt, oder du bleibst dann auf der Stufe."

P10: "Glaube, dann beginnt es wieder von vorne. Damit man sich wirklich jeden Tag einloggt."

P11: "Dann passiert einfach nichts und ich bekomm es am nächsten Tag. Oder die anderen gehen weg. Ja, eher das."

Frage 16: Wie fändest du es, wenn du am Wochenende war auch einen täglichen Bonus erhalten kannst, aber deinen Fortschritt nicht verlierst, wenn du nichts tust?

P1: "Das fände ich auch ganz gut, damit man auch am Wochenende üben soll und belohnt wird."

P2: "Finde ich eigentlich ganz gut, aber dann ist es schade, dass es nur 5 Tage gibt. Besser, wenn es immer aufsteigt. Die Anordnung ist cool, Tag 5 ist groß, das gefällt mir. Am Wochenende oder an Feiertagen lieber ein Zusatzprogramm, andere Belohnungen die nichts damit zu tun haben. An Weihnachten soll es weihnachtlich dekoriert sein, dass oben noch eine Weihnachtsmütze drauf ist."

P3: "Das find ich gut, aber irgendwann ist es ein bisschen verwirrend."

P4: "Keine Ahnung, ich würds an den Wochenenden komplett ohne Belohnungen machen."

P5: "Es wäre schon cool, wenn man am Wochenende auch eine Belohnung bekommt, aber es muss nicht sein."

P6: "Find ich noch besser."

P7: "Das finde ich auch gerecht, wenn man meint, am Wochenende online kommen zu müssen, dann bekommt man auch was, aber man muss nicht."

P8: "Wäre ganz praktisch, aber die Belohnungen sollen meines Erachtens dann nicht so groß ausfallen. Also sie sollten nicht so verpflichtend wirken."

P9: "Ich fänds ziemlich cool, aber dass es nicht sowas ist wie ein Game Ticket, sondern dass es z.B. ein Accessoire für deinen Charakter ist, auf dem dann was mit Ferien drauf steht. Dass man was bekommt, was man nicht mit Keksen kaufen kann, sondern man online sein muss, um es zu bekommen."

P10: "Eigentlich gut, dann kann man sich am Wochenende auch einloggen. Aber das wäre ein bisschen unfair vielleicht, weil manche sich am Wochenende nicht einloggen können. Technisch oder wegen Zugriff auf Geräte. Aber wenn jemand übt, hat er auch ein bisschen was verdient."

P11: "Das fänd ich nochmal besser, weil ich meistens am Sonntag lern und dann kann ich auch nochmal ne Belohnung bekommen."

Lektion abgeschlossen

Frage 3: Beschreibe, was du siehst.

- P1: "Ich bekomme XP Punkte. Da sind Sterne, die werden umgerechnet. Und hier gibt's noch Kekse."
- P2: "Man bekommt Punkte je nachdem wie viel man richtig hat. Die Sterne werden in Punkte umgewandelt. Die Sterne bedeutet wie gut die Antwort war."
- P3: "Man bekommt hierfür Punkte und erreicht vielleicht Level? Und die werden aus Sternen berechnet, wie gut man in der Lektion war."
- P4: "Ich hab 50 XP bekommen, das ist voll lustig, wie eine Quest. Ok, ich hab 276 XP und 276 Kekse bekommen."
- P5: "Ich hab 50 XP verdient, und ich sehe, wie viele Prozent ich richtig und falsch hatte. Man sammelt während der ganzen Lektion Sterne, und die ergeben XP. Ich hab 276 XP und Cookies verdient."
- P6: "84 Sterne bringen 226 XP. Hier sind es 276 XP und 276 Kekse. Und jetzt kann ich ins TC weitergehen."
- P7: "Ich hab hier, wie viel ich richtig und falsch hab. Und 50 XP hab ich auch gesammelt, wofür die sind, weiß ich ned. Die Sterne werden umgerechnet in Levelpunkte. Kekse! Ihr habt ein Levelsystem eingeführt und eine Währung mit Keksen. Das ist gut, ich mag Kekse."
- P8: "Sterne ergeben 226 XP. Ich hab meine XP bekommen und Cookies."
- P9: "Ich hab XP bekommen. Ich bin fertig mit der Lektion. Sterne ergeben dann auch XP. Und diese Kekse sind dann auch nochmal von den XP."
- P10: "Ich hab die Lektion geschafft und deswegen bekomm ich jetzt XP, wie dass ich Punkte sammle für ein Level. Aus den Sternen ergeben sich die XP."
- P11: "Ich bin fertig mit der Lektion und hab 50 XP verdient. Ich weiß aber nicht, was das ist. 84 Sterne, die ich mir verdient hab, ergeben 226 XP. Ich hab 276 XP und Cookies verdient."

Levelaufstieg

Frage 4: Beschreibe, was du siehst.

- P1: "Da fliegen Kekse in das Menü runter. Ich hab noch mehr Belohnung für die Lektion bekommen? Oder nein, das sind Level!"
- P2: "Ich hab 100 weiter Cookies bekommen, 2 Tickets und einen Joker. Weil ich ein Level aufgestiegen bin." Im Menü Levelanzeige wurde erkannt und mit Levelmessage richtig verbunden (enttäuscht, dass 3 statt 4 im Menü angezeigt wird)
- P3: "Yayy. Man bekommt eine Belohnung für das neue Level. Aber ich verstehe noch nicht, wofür die sind."
- P4: "Ich bekomme Game Tickets, Cookies und Joker, weil ich die Aufgaben gelöst habe und das Level geschafft hab."
- P5: "Man ist in das nächste Level gekommen und hat dafür eine Belohnung bekommen."
- P6: "Ich hab genügend XP und bin im Level aufgestiegen."
- P7: "Ich hab genug XP gesammelt, dass ich das nächste Level erreicht hab und für das Level krieg ich jetzt Game Tickets, Kekse und diese Mütze."
- P8: "Ich denke, dass ungefähr das gleiche passiert ist wie vorhin, und zwar hab ich Belohnungen bekommen, XP, Cookies und Joker. Und ich glaube, ich bin im Level aufgestiegen."
- P9: "Die Leiste ist voll geworden und die Kekse und so sind nach unten geflogen. Und ich hab das nächste Level erreicht und die Belohnungen eingesammelt."
- P10: "Ich hab ein neues Level erreicht und dafür bekomme ich Belohnung. Unter dem Avatar stand ja auch das Level."
- P11: "Ich hab eine Belohnung bekommen für meine richtigen Aufgaben. Oder vielleicht dafür, dass ich die Lektion geschafft hab."

Bestenliste

Frage 5: Beschreibe, was du siehst.

- P1: "Eine Rangliste mit Schülern, und ich bin jetzt einen Platz weiter oben."
- P2: "Ich bin auf Platz 5."

P3: "Da ist eine Bestenliste mit allen Schülern aus dem Jahrgang. Das finde ich eigentlich ganz gut, außer wenn man halt der schlechteste im Jahrgang ist. Man sieht, wie gut die anderen waren."
P4: "Das ist so eine Rangliste. Wer ist der beste Spieler Deutschlands? Da sind Namen. Die besten Spieler des Jahrgangs."
P5: "Das ist eine Bestenliste mit Schülern, das rechts sind die Level und man wird sortiert, wer der Beste ist."
P6: "Ich hab Michael überholt mit genug XP."
P7: "Das ist die Bestenliste, wo steht, wie die Leute die Aufgaben bearbeitet haben. Geht nach den Leveln."
P8: "Ah, cool. Weil ich ein Level aufgestiegen bin, bin ich jetzt auch in der Rangliste aufgestiegen."
P9: "Da ist eine Bestenliste und da bin ich auf Platz 5 hochgestiegen."
P10: "Man kann sich mit anderen Schülern messen und da bin ich grad auf Platz 5. Da kann man schauen, wie gut andere sind und dann motiviert man sich selber. Man möchte schon eher oben sein."
P11: "Ich bin jetzt 5. In der Rangliste."

Frage 17:

F1: Danach hast du die Lektion und die Challenge fertig gemacht und XPs erhalten. Durch diese XPs bist du ein Level höher gestiegen und in der Bestenliste deines Jahrgangs um einen Platz nach oben gerückt. Willst du dich mit den anderen Schülern in deinem Jahrgang vergleichen?

F2: Danach hast du im Trainingscenter XPs erhalten. Durch diese XPs bist du ein Level höher gestiegen und in der Bestenliste deines Jahrgangs um einen Platz nach oben gerückt. Willst du dich mit den anderen Schülern in deinem Jahrgang vergleichen?

P1: "Schon gut, dann sieht man, wo man ist, und ob man eher besser oder schlechter ist. Vielleicht kriegt man dann einen Anschub, damit man mehr macht."
P2: "Finde ich gut. Ich will aber, dass man entscheiden kann, ob die anderen den eigenen Erfolg sehen. Wenn man nicht gut ist, wird man nicht gemocht. Man muss entschieden können, ob man ausgeblendet oder angezeigt werden möchte."
P3: "Ich denke, es kommt bei jedem Schüler aufs Fach an, in einem schlechten Fach will man nicht unbedingt sehen, dass man der schlechteste ist."
P4: "Total nerdig. In anderen Spielen ist es cool, aber hier geht's darum, wer am schlauesten oder fleißigsten ist. Ich würd das nie machen, nur wenn es notwendig ist."
P5: "Finde ich eigentlich cool, man kann sehen, wie weit die anderen Schüler sind und wie weit man selbst ist." Bedenken? "Dass man sich schlecht fühlt, wenn man ganz unten steht. Aber dann kann man ja einfach mehr machen."
P6: "Das finde ich sehr gut." (Keine Bedenken)
P7: "Einerseits finde ich das eine nette Idee, andererseits geht es in Schulen etwas grober zu, und wenn man sich dann misst 'Ich bin ein höheres Level, lass mich in Ruhe.' Also wenn man sieht, dass alle anderen über einem sind und man weiß, dass man nicht der beste Schüler ist, dann hat man einfach keine Lust mehr zu allem. Das würde eher zu Demotivation führen. Wenn man aber ganz oben ist, will man natürlich den Titel behalten, dann arbeitest du extra hart, nur dass du oben bleibst." Top 20? "Hm :/ " Opt-Out? "Ja, eher gute Idee. Also wenn ich sowas hinzufügen würde, dann würde ich das privat machen, also dass du nicht siehst, wie es insgesamt ist bei allen. So könnte man es vermeiden, dass alle das sehen. Dass man nur sein persönliches Level und seine Bestleistung sieht, aber nicht jeder."
P8: "Ich finde das eigentlich gut, das hat dann auch immer einen Ansporn, wenn man einen Gegner oder so hat."
P9: "Ich finde das ziemlich cool, weil ich habe auch schon Phase6 mal getestet, die machen das mit aller Welt in der Bestenliste, und die wird pro Woche resettet und das spornt dann eher an, was zu machen, damit man da auch angezeigt wird."
P10: "Schon gut, es macht schon Spaß. Das Problem wäre, wenn jetzt einer nicht so gut ist und immer letzter, dann fühlt der sich immer ausgeschlossen. Vielleicht kann man immer selber bestimmen, ob man angezeigt werden will oder nicht."
P11: "An sich cool, aber vielleicht für die, die nicht so viel lernen, ist es schon blöd, wenn die ganz unten sind. Das ist dann schon deprimierend. Man könnte nur die in die Rangliste nehmen, die das Programm regelmäßig verwenden." Top 20? "Ja, wäre auch eine gute Idee."

Frage 18: Dein Level wird hier aus den XPs aller Fächer berechnet und dementsprechend ist auch dein Rang abhängig von allen Fächer. Wie fändest du es, wenn es auch Listen für die einzelnen Fächer gäbe?

- P1: "Einzelne wäre schon auch gut, aber gemeinsam ist auch gut. Vielleicht, dass man beides hat?"
P2: "Ich würde ein Gesamtlevel machen und einzelne Levels für die einzelnen Fächer."
P3: "Ich fänds auch ganz gut, wenn man es in einzelne Fächer aufteilt, dann kann man schauen, ob man der beste in Englisch ist, oder die besseren fragen, ob die einem helfen."
P4: "Wäre viel komplizierter, also nein." Gemobbt? "Nein, es würde niemanden interessieren. Nur die Nerds."
P5: "Es wäre besser, wenn es für jedes Fach wäre, aber ich bin mir nicht ganz sicher."
P6: "Ich würde eine Liste für beides machen und eine für Mathe und eine für Englisch."
P7: "Ich weiß es nicht, das macht es nicht besser."
P8: "Ich finds so gut, dass es zusammen gerechnet wird, aber wenn man auf das Profil klickt, kann man ja auch eine kleine Übersicht machen."
P9: "Ich hab z.B. Brawl Stars, die haben auch eine Bestenliste, die haben eine Liste für die Freunde und eine Global, so könnte man das auch machen, dass man drei verschiedene Listen für Mathe, Englisch und Gesamt hat."
P10: "Ne, aus allen Fächern ist besser, wenn jemand Schwächen hat und eine Stärke, dann wird das zusammenaddiert."
P11: "Zusammen ist besser. So kann man schlechte Fächer ausgleichen."

Missionen

Frage6: Mission abgeschlossen: Beschreibe, was du siehst.

- P1: "Ich kann noch so Aufgaben erledigen und bekomme dafür Kekse."
P2: "Das war eine Mission, wenn man sie erreicht hat bekommt man 50 Cookies. Jetzt ist die nächste Mission freigeschaltet, für die man 100 Cookies und ein Zettelchen bekommt."
P3: "Eine Mission. Man bekommt Aufgaben, und ich habe eine abgeschlossen."
P4: "Ich hab 500 XP durch Aufgaben in einer Lektion bekommen und deswegen jetzt 50 Kekse bekommen. Und dann steht da noch die nächste Aufgabe. Ich hab Aufgaben beantwortet und deswegen XP bekommen."
P5: "Es gibt Missionen und ich muss 50 XP im TC sammeln und bekomme dafür Cookies. Und beim nächsten bekomme ich noch mehr."
P6: "Das sind Erfolge, wenn ich das geschafft hab, krieg ich Kekse. Als nächstes muss ich mehr sammeln und wenn ich das geschafft hab, krieg ich 100 Kekse und ein Ticket."
P7: "Ich hab diese Aufgabe gewählt und Stufe Bronze geschafft, jetzt kann ich zur nächsten gehen und da krieg ich nochmal mehr Belohnung, weils schwieriger ist. Nein, warte mal, ich bin im TC um einen Rang aufgestiegen."
P8: "Ich glaube, dass es hier Achievements gibt, und jedes Mal, wenn man bestimmte Sachen erreicht, bekommt man Belohnungen dafür. Das klingt gut, gefällt mir."
P9: "Ich hab eine Mission erledigt und hab durch die Mission Kekse bekommen. Und ich seh auch gleich die nächste Aufgabe und wie viel Belohnung es dafür gibt."
P10: "Man hat hier eine Mission erfolgreich abgeschlossen. Das gibt es auch in Spielen, dass wenn man die Aufgaben macht, bekommt man Belohnungen und danach gibt es eine nächste Aufgabe."
P11: "Ich bin Aufgaben-Bezwinger und hab 30 Cookies erreicht. Meine nächste Aufgabe ist, 200 XP zu erreichen. Ich hab Missionen, wie ein Agent der Cookies sammelt."

Frage 7: Übersicht Missionen: Beschreibe, was du siehst.

- P2: "Da muss man Aufgaben machen."
P3: "Man sieht alle Aufgaben, die es gibt. Man sich ansehen, welche Aufgaben es gibt und dann kann man die abschließen und die Belohnungen bekommen. Dadurch kann man sich mehr verdienen."
P4: "Das sind quasi Erfolge, wofür man was bekommt. Ich hab die noch nicht geschafft."
P5: "Das sind alle Missionen, die man machen kann und man sieht, was man dafür bekommt."
P6: "Das sind wieder Erfolge. Da steht was man bekommt und wie schwer es ist, und wenn ich das erreiche, bekomme ich die Belohnungen."

P7: "Das sind hier spielerische Akzente. Ich mach erst den Aufgaben-Bezwinger, dann Story-Held und dann ... nein, das sind Missionen, die einzelne Ränge haben?"

P8: "Wir haben diese Aufgaben ja gerade eben schon kennengelernt und das hier ist die Übersicht dazu. Also ich sehe verschiedene Aufgaben mit verschiedenen Belohnungen. Hier sind auch Ränge eingezeichnet, wie schwierig die Aufgaben sind."

P9: "Da seh ich alle Missionen und die haben Medaillen. Mit Gold kriegt man am meisten Belohnungen. Also alle Missionen, die ich noch machen kann."

P10: "Ich sehe alle Missionen, man kann Missionen abschließen."

P11: "Das sind Aufgaben, für die ich Extra-Belohnungen bekommen kann."

Frage 21:

F1: Durch die Aufgaben im Trainingscenter hast du eine Mission abgeschlossen. Wie findest du Missionen?

F2: Durch die Aufgaben in der Lektion hast du eine Mission abgeschlossen. Wie findest du Missionen?

P1: "Eigentlich ganz gut, dann weiß man, was muss man noch alles machen. Dann guckt man, welche Missionen hat man noch. Und wenn man keine Missionen mehr hat, dann hat man die Software durchgespielt."

P2: Missionen wurde erwartet, dass es nur für Mathe ist und nicht insgesamt. "An sich find ich es gut. Was kommt nach Gold? Kann es auch Aquamarin und Smaragd geben? Kann es auch eine Holzstufe für Einsteiger geben?"

P3: "Ich find es gut, dass es überhaupt Missionen gibt, man strengt sich mehr an, um die zu erreichen und mehr Belohnung zu bekommen."

P4: "Unnötig. Ich würds ohne Belohnungen machen." Wie findest du Belohnungen in anderen Spielen? "Schon gut, aber hier mag ich es nicht."

P5: "Eigentlich auch wieder sehr gut, weil man dadurch Sachen verdienen kann."

P6: "Find ich gut, erinnert mich sehr an Minecraft."

P7: "Die Grundidee ist wirklich nett. Und für Leute, denen ihr Level wurscht ist, für die ist das gut, weil sie dann noch mehr Möglichkeiten haben."

P8: "Finde ich sehr gut, ich mag sowas. Ich mag auch das System, dass gleich dasteht, wie wertvoll sie sind."

P9: "Ich find die Missionen gut, weil man Belohnungen bekommt. Und man muss ja üben, um das zu machen, und ich find es ziemlich cool, dass man fürs Üben was bekommt."

P10: "Schon toll, man bekommt immer etwas, nachdem man was gemacht hat."

P11: "Ich find das eigentlich voll cool, weil dann krieg ich nochmal mehr Belohnungen und das motiviert dann voll."

Frage 22: Was ist mit den Medaillen neben den Missionsnamen gemeint?

P1: "Ich glaube, dass ist die Schwierigkeit, weil für Silber bekommt man mehr als für Bronze."

P2: "Da [Bronze] bekommt man weniger und da [Gold] bekommt man mehr"

P3: "Dass die Mission 'verbessert' wird, erst muss man wenig sammeln, dann mehr und dann bekommt man die Medaillen dafür."

P4: "Wie gut man es gemacht hat. Oder es ist eher der Schwierigkeitsgrad der Mission."

P5: "Dass Bronze das leichteste ist, und Gold das schwierigste. Man bekommt auch am meisten für Gold."

P6: "Es könnte auch, dass man erst Bronze, dann Silber, dann Gold lösen muss."

P9: "Bronze ist die leichteste, Silber mittel und Gold die schwerste."

P10: "Das sind so Abzeichen in der Art. Vielleicht kann man bei jedem Spieler-Account draufklicken und sehen, wie viele Medaillen der schon hat."

P11: "Die Schwierigkeitsgrade. Also Gold ist schwieriger als Bronze."

Frage 23: Wie würdest du die Darstellung der Missionen verändern bzw. verbessern?

P1: "Ich würde bestimmt immer wieder mal reingucken und schauen, wie viel man bei den Aufgaben noch machen muss. Vielleicht wäre es noch gut, eine Leiste einzubauen bei jeder Aufgabe, wo steht, wie viel man schon hat."

P2: "Ich würd gerne wissen, was ich für die oberen Stufen bekomme. Und ich will sehen, was meine nächste Stufe ist."

P4: "Ich finds so ok."

P5: "Vielleicht, dass sie nach den Medaillen sortiert sind, Gold ganz oben und Bronze ganz unten."

P6: "Die Plakate mit den Ausrufezeichen passen da irgendwie nicht rein, finde ich."

P7: "Man muss das in der Darstellung deutlicher machen, dass es Ränge gibt. Und "Missionen" passt nicht so gut als Name."

P8: "Ich würde nichts ändern, ich würde die Aufgaben einfach machen und dann verstehen, was gemeint ist. Aber dann bräuchte man eine kleine Animation, wie Bronze zu Silber wird oder so, damit das deutlicher wird. Ich würde mir aber wünschen, dass man bei Freunden sehen kann, ob sie Diamant haben oder so."

P9: "Man könnte den Hintergrund farblich ändern, dass er bei Gold z.B. eher gelb ist, damit man das schneller sieht. Und dass man eine Leiste anzeigt, wie viele XP man schon hat, und wie viele man braucht."

P10: "Vielleicht bei jeder Mission eine Leiste anzeigen, wo man sieht, wie weit man innerhalb der Mission schon ist, wie viel man schon erreicht hat. Und dass die ganzen Stufen auch angezeigt werden und zum Schluss kommt eine tolle Animation."

P11: "Ich würd das mit den Stufen besser erklären durch hinschreiben oder so."

Joker

Frage 8: Was können Joker und wie bekommst du sie?

P1: "Mit Jokern muss man weniger Aufgaben im TC machen und man kann sie kaufen für Cookies."

P2: "Wenn man einen Joker hat kann man ihn bei Aufgaben einsetzen, dann muss man weniger Aufgaben machen. Man kann Joker für 150 Cookies kaufen. Ich hab 2 Joker und kann sie im Training Center einlösen."

P3: "Man kann die hier [gegen Cookies] eintauschen. Oder man bekommt sie, wenn man eine Aufgabe [im TC] abschließt. Und er macht weniger Aufgaben im TC."

P4: "Ich kann mir welche kaufen für 150 Cookies. Ich versteh das mit den Nuggets nicht."

P5: "Man kann mit den Jokern im TC nutzen, um Nuggets freizuschalten. Und man kann die kaufen? Wenn man eine Lektion fertig hatte, hat man auch einen bekommen."

P6: "Joker kann man kaufen für Kekse und sie können die Aufgaben halbieren. Und bei der Tagesbelohnung."

P7: "Die kann ich im TC einlösen, dass ich bei den Nuggets die Aufgaben halbiere. Ich kann die bekommen durch Level oder ich kann sie mithilfe von Keksen kaufen."

P8: "Man kann sie sich für 150 Cookies kaufen. Man kann zum Aufgabencenter gehen und eine Aufgabe halbieren lassen. Als ich meine Lektion abgeschlossen habe, habe ich einen bekommen und als ich die Aufgabe [Mission] abgeschlossen hab."

P9: "Joker können ... im TC kann man die Aufgaben machen, und dann werden aus z.B. 6 Aufgaben 3. Und man kann die mit Keksen kaufen. Und bei der täglichen Belohnung hab ich einen bekommen."

P10: "Joker sind dafür da, um die Aufgaben beim Training zu halbieren. Und man kann einen Joker kaufen für 150 Cookies. Vielleicht wenn man eine Mission abschließt, und wenn man ein Level aufsteigt."

P11: "Ich kann den Joker einsetzen bei den Training Nuggets und dann halbiert das die Aufgaben, die da drin sind. Und ich kann Joker kaufen für 150 Cookies. Ich glaub, ich kann die nur in dem TC anwenden. Ich bin mir nicht sicher, nach der Lektion?"

Frage 19: Im Trainingscenter kann man Joker einsetzen, um nur die Hälfte der Aufgaben für dieselben XPs machen zu müssen. Würdest du diese Joker einsetzen?

P1: "Eigentlich nicht, weil ich will ja auch durch die Aufgaben was lernen. Aber so ein paar Joker sind bestimmt ganz gut, wenn man mal Sachen machen muss, die man nicht so mag. Ich find ihn ein bisschen zu günstig für 150 Cookies."

P2: "Joker ist gute Idee, aber ich persönlich würde ihn nicht einsetzen, vielleicht würde ich ihn für Geburtstag aufheben, dass man da weniger machen muss."

P3: "Ja, ich denke schon. Besonders, wenn man z.B. schlecht in Mathe ist und keine Lust auf so viele Aufgaben hat, dann würd ich den schon einsetzen."

P4: "Ja klar, dann muss ich weniger arbeiten."

P5: "Ich glaube schon, weil es ist schon cool, weniger machen zu müssen."

P6: "Mit derselben Anzahl XP würde ich das machen, weil ich dann schneller an XP rankommen würde."

P7: "Ja, ich glaube schon, der Joker macht es natürlich einfacher, wenn man in einem Fach nicht so gut ist, dass man weniger Aufgaben hat. Das kann man natürlich in beide Richtungen sehen: Du hast weniger Aufgaben und weniger Chancen, es zu verkacken. Andererseits, wenn du die ganzen Aufgaben verkackst, hast du weniger Chancen, dich zu verbessern."

P8: "Finde ich ganz praktisch, wenn man mal nicht so viel Lust hat oder schnell im Level aufsteigen will, kann man so einen Joker einlösen. Aber ich würd wahrscheinlich meine Cookies eher für diese Game Tickets ausgeben."

P9: (hat gewählt) "Ich find sie ziemlich cool, wenn man z.B. in der Bahn fährt und gleich aussteigt, dann kannst du das einlösen und noch die Aufgaben machen und schaffen, weil man nicht alle machen muss."

P10: "Schon toll, weil man hat Vorteile mit den Aufgaben. Aber wenn man für die Schulaufgabe übt, macht das keinen Sinn. Für Hausaufgaben wärs schon toll, aber nicht, wenn man wirklich üben muss."

P11: "An sich die Möglichkeit find ich cool, aber ich würds jetzt nur einsetzen, wenn ich jetzt z.B. in Mathe weiß, dass ich es kann, dann mach ich nur die Hälfte. Ansonsten mach ich alle."

Frage 20: Wie fändest du die Alternative, dass man Joker einsetzen kann, um eine einzelne Aufgabe im Trainingscenter zu überspringen, wenn man sie nicht machen will?

P1: "Ich glaube, ich mag das mit dem Halbieren lieber. Sonst kann ich mir ja aussuchen, dass ich die schweren Aufgaben nicht machen will."

P2: "Wenn man nur einzelne Aufgaben überspringen kann, dann würde ich die Joker billiger machen. Beide Varianten haben vor und Nachteile. Ich wäre für einzelne Aufgaben überspringen." (kann sich nicht entscheiden)

P3: "Ich find das eigentlich ganz gut, wenn nur die Hälfte der Aufgaben da ist. Aber vielleicht noch ein zweites zum Überspringen?"

P4: "Nein, das erste ist besser. Da muss man weniger machen."

P5: "Ich würde es lieber so machen, wenn es von Anfang an halbiert wäre. Ich finde es nicht so gut, wenn man währenddessen Aufgaben überspringen kann."

P6: "Ich finds so, wie es jetzt ist, besser." (lieber halbieren)

P7: "Das find ich jetzt nicht gut. Wenn man z.B. 10 Aufgaben halbiert, dann fallen 5 Aufgaben weg, aber so wäre es nur 1. Also würde man ja nur einen Viertel Joker oder so verbrauchen. Vielleicht sollte man sich das so aussuchen können."

P8: "Ich würds eher machen, dass das eine nicht rausgenommen wird, sondern das hier mit eingefügt, also dass man am Anfang entscheidet, oder wenn man sich mitten in der Runde entscheidet."

P9: "Die Idee finde ich auch ziemlich cool, dass wenn man bei einer Aufgabe gar nicht weiter weiß, dass man die nächste machen könnte. Ich würd so ne Mischung aus beidem nehmen. Wenn ich mich entscheiden muss, würd ich das Überspringen nehmen."

P10: "Wenn jemand den Joker dann einlöst, ist es sehr wahrscheinlich, dass er die Aufgabe nicht versteht und wenn man die Aufgabe nicht versteht, sollte man sie auch nicht überspringen."

P11: "Ne, das würd ich nicht machen, weil wenn ich nach Lust und Laune geh, mach ich nur die, die ich einfach finde, dann lern ich ja nichts."

Game Tickets

Frage 9: Was können Game Tickets und wie bekommst du sie?

- P1: "Durch Cookies und Missionen. Und ich glaube, ich kann damit Spiele spielen."
- P2: "Oooh da kann man spielen 😊. Das ist eigentlich das Gleiche [wie bei Jokern]. Man bekommt sie bei Missionen."
- P3: "Man kann sie für Spiele einlösen. Man kriegt sie für 100 Cookies und bei manchen Missionen oder wenn man insgesamt eine Aufgabe abgeschlossen hat."
- P4: "Game Tickets bekomm ich, wenn ich Aufgaben löse und ich kann damit Spiele spielen." Welche Spiele? "Ich würd Ballerspiele geil finden. Ich würds sonst nicht spielen."
- P5: "Man kann damit Spiele spielen und man bekommt sie am Ende der Lektion und bei den Missionen."
- P6: "Kann ich wieder für Kekse kaufen und damit kannst du Spiele spielen."
- P7: "Wieder durchs Kaufen und durch Level. Es sind Spieltickets, also kann ich wahrscheinlich damit ein Spiel freischalten."
- P8: "Die bekomme ich auch so, und ich kann sie mir mit Cookies kaufen. Und du kannst Game Tickets einlösen, um Spiele zu spielen. Auch wenn ich Lektionen und Missionen erfülle oder wenn ich Cookies dafür ausbe." "
- P9: "Das Game Ticket kann ich einlösen, um Spiele zu spielen. Und die krieg ich auch durch solche Missionen, z.B. bei Gold, und auch bei den täglichen Belohnungen. Oder man kauft sie für 100 Kekse."
- P10: "Man kann sie bekommen bei Missionen, wenn man ein Level aufsteigt, und man kann sie für 100 Cookies kaufen. Sind die da, um was zu spielen?"
- P11: "Ich bekomm sie mit 100 Cookies oder nach einer Lektion. Oder wenn ich diese Nuggets mach. Und ich kann die einlösen, um Spiele zu spielen."

Frage 24: Neben den Jokern gibt es auch Game Tickets, die du einsetzen kannst, um Spiele zu spielen. Wie findest du diese Möglichkeit?

- P1: "Find ich ehrlich gut, man arbeitet darauf hin, dass man heute noch spielen will, hat aber nicht genug Cookies, um ein Game Ticket zu kaufen, also macht man noch Aufgaben, um noch spielen zu können. Also eine gute Möglichkeit, auf die man hinarbeiten kann. Aber es müssen schon eher lustige Spiele sein, und nicht nur die Lernspiele aus der Lektion."
- P2: "Cool, aber kommt drauf an was es für Spiele sind. Ich finds gut, wenns wirkliche Spiele sind und keine Lernspiele."
- P3: "Das ist schon ganz gut, aber ich würde gerne wissen, wie die Spiele so sind. Also wenn es die ähnlichen Aufgaben aus den Lektionen sind, fänd ich das nicht so toll. Die Spiele müssen Spaß machen."
- Spiele aus den Lektionen? "Ja, denke schon, aber auch andere."
- P4: "Ich find die scheiße, ich würd die nicht nutzen. Aber anstatt lernen würd ich lieber ein Spiel spielen."
- P5: "Ich find das auch ganz cool, weil man Motivation hat, die Aufgaben zu machen, weil man danach spielen kann." Welche Spiele? "Eher normale Spiele, die mehr Spaß machen und weniger mit Lernen zu tun haben."
- P6: "Die find ich sehr gut." Welche Spiele? "Es sollte nicht zu viel mit Lernen zu tun haben, damit man eine Lernpause hat."
- P7: "Wirklich eine nette Idee, dann hat man nicht die ganze Zeit Schule, sondern kann auch mal kurz rauskommen und runterkommen. Aber würde noch einbauen, dass man ein paar Kekse in den Spielen sammeln kann. Aber halt weniger, als man eingesetzt hat." (mag auch die Lernspiele allein)
- P8: "Die Möglichkeit finde ich sogar sehr gut, weil es einfach abwechslungsreich ist. Ich weiß nicht, ob man währenddessen Cookies verdienen kann." (Wäre dir das wichtig?) "Eigentlich nicht, aber es wäre schon cool." Welche Spiele? "Ich mag es sehr, wenn man sich mit der Zeit etwas aufbauen kann."
- P9: "Ich find die Game Tickets eigentlich auch ganz cool, dann macht man nicht nur Aufgaben, sondern kann auch spielen, wenn du genug Game Tickets hast. Es kommt halt darauf an, welche Spiele zum spielen da sind." Welche Spiele? "Spannende Spiele und dass man im Spiel wieder was (Cookies) sammeln kann. Und dass der Stand gespeichert wird."

P10: "Ich find das Game Ticket sehr gut. Sehr sehr motivieren und als Abwechslung, dass man auch mal eine Pause hat." Welche Spiele? "Vielleicht solche Multiplayer-Spiele gemeinsam mit den Freunden."

P11: "Ich finds cool, aber vielleicht ist es ein bisschen viel Ablenkung, wenn man zu viele Game Tickets hat. Man sollte die nicht mit Cookies kaufen können, sondern nur wenn man z.B. eine bestimmte Anzahl Aufgaben richtig hat bekommen."

Avatar

Frage 10: Was bedeuten die Cookies bei den Accessoires?

P2: "Man kann die für Cookies kaufen."

P3: "Dass man sich die Kleidungsstücke für Cookies kaufen kann."

P4: "Ich kann mir welche für Cookies kaufen. Ich würd aber noch die Zahl hinzufügen, damit man weiß, wie viel es kostet. Aber ich find das Avatar-Zeug scheiße, das kann man weglassen."

P5: "Man kann damit Cookies was kaufen"

P6: "Die kosten Cookies."

P7: "Man kann mit Cookies einkaufen. Man könnte noch dazuschreiben, wie viele Cookies es kostet."

P8: "Also kosten die wahrscheinlich was."

P9: "Wenn da ein Keks ist, wird dir angezeigt, wie viel es kostet, und wenn da kein Keks ist, kann man es einfach anziehen, weil man es schon hat."

P10: "Ich glaube, mit den Cookies kann man die Outfits kaufen."

P11: "Um den zu bekommen, muss ich ein paar Cookies abgeben."

Allgemein

Frage 11: Welche Belohnungen sind dir aufgefallen?

P1: "Cookies und die Tickets"

P2: "Die Cookies, Game Tickets, Joker und XP"

P3: "XP, Cookies, Joker, Game Tickets"

P4: "Game Tickets, Cookies und Joker"

P5: "Cookies, Game Tickets, Joker"

P6: "Kekse und dass man Spiele spielen kann. Und man kann im Level aufsteigen und seine Freunde überholen."

P7: "Cookies, Game Tickets, Joker, Accessoires"

P8: "Als Belohnungen sind mir hauptsächlich die XP aufgefallen, weil ich es sehr gut finde, wenn ich Level aufsteige und das mit anderen vergleichen kann, und dann noch die Joker, die Cookies und die Game Tickets."

P9: "Joker, die Kekse als Währung, und das Game Ticket."

P10: "Cookies, damit kann man Sachen kaufen, Joker zum Aufgaben halbieren, und die Game Tickets"

P11: "Diese Joker, die Cookies und diese Tickets. Aber diese Tickets und die Joker eher seltener."

Frage 12: Wann hast du Belohnungen erhalten?

P1: "Wenn ich eine Aufgabe fertig hatte gabs XP und Cookies und am Ende hab ich das auf das Konto bekommen."

P2: "Nach Missionen und Aufgaben, und jeden Tag bei der Tagesbelohnung."

P3: "Wenn man eine Aufgabe (Lektion / TC) abgeschlossen hat oder wenn man eine Mission geschafft hat."

P4: "In den ich Aufgaben gelöst hab."

P5: "Wenn man Missionen erfüllt hat, nach Lektionen und Aufgaben, und ganz am Anfang täglich."

P6: "Wenn ich Aufgaben gelöst hab und XP bekommen hab. Dann ist ein XP ein Cookie. Und wenn ich ein Level aufgestiegen bin und wenn ich einen Tag geschafft hab."

P7: "Wenn man eine Aufgabe fertig hat, oder eine Mission."

P8: "Wenn ich Aufgaben erledigt hab, in der Story weitergemacht hab, oder Quests erledigt habe. Und ich kann mir welche kaufen."

P9: "Durch tägliche Aufgaben, durch Missionen, und durch die Lektion."

P10: "Missionen, wenn man eine Lektion abschließt, beim Levelaufstieg."

P11: "Die Cookies. Ich mag Cookies. Außerdem kann man damit am meisten machen, so gestalterisch. Ich kann damit ja auch Joker und so holen."

Frage 13: Welche der Belohnungen hat dir am besten gefallen?

P1: "Mit den XP weißt ich nicht, was man damit machen kann, aber mit den Cookies, wenn man damit seinen Avatar umrüsten kann, das hat mir am besten gefallen."

P2: "Ich find die Tickets am besten, weil man bekommt nicht so viele, deswegen sind sie was Besonderes. Von den Cookies bekommt man viele, und man kann sich davon was kaufen, also find ich das auch toll. Den Joker muss man halt mögen, ich machs lieber ehrlich."

P3: "Die Joker, weil man damit die Aufgaben halbieren kann aber trotzdem noch alle XP bekommt. Und sonst die Cookies, weil man damit alles kaufen kann, für Avatar und so."

P4: "Cookies, weil es Kekse sind. Und ich kann mir damit Sachen kaufen, wie mit Coins. Und man kann sich aussuchen, was man damit macht."

P5: "Die Cookies, weil man damit Sachen für den Avatar kaufen kann."

P6: "Die Spiele, weil Spiele toll sind."

P7: "Die Erweiterung mit den Cookies find ich ziemlich toll und ich find auch das ganze System ziemlich gerecht, dass man sich die anderen beiden auf kaufen kann mit den Keksen. Also die Cookies, ich glaub, Cookies mag jeder."

P8: "Weiß noch nicht, weil ich nicht weiß, was das Game Ticket kann. Ich würde wahrscheinlich schon auf das Game Ticket setzen, weil man spielen kann. Und in den Avatar würde ich wahrscheinlich auch viele Cookies reinstecken."

P9: "Der Joker, weil man nur die Hälfte der Aufgaben machen muss."

P10: "Der Joker, weil man damit die Aufgaben halbieren kann. Ich weiß aber nicht genau, was die Game Tickets sind." [Erklärung] "Dann eher die Game Tickets."

P11: "Wenn ich eine bestimmte Anzahl an Aufgaben fertig bekommen hab. Und bei diesen Nuggets und bei dem Tagesziel."

Frage 25: Du kannst Cookies für Joker, Game Tickets und Accessoires für deinen Avatar ausgeben. Wofür würdest du sie am liebsten ausgeben?

P2: "Ich würde Cookies am liebsten für Accessoires für den Avatar einsetzen."

P3: "Wahrscheinlich für den Avatar."

P4: "Gar ned, oder halt für die Spiele. Sicher nicht für den Avatar."

P5: "Für meinen Avatar."

P6: "Erst für meinen Avatar, dann Joker, dann Game Tickets."

P7: "Für Joker. Game Tickets würde ich weg machen und einfach Cookies einsetzen. Aber eher für den Avatar als für den Joker."

P8: "Ich würd erstmal ein Ticket für die Games ausgeben und wenn mir die gut gefallen, dann hauptsächlich für Tickets. Allerdings, wenn mehr Avatarsachen reinkommen, die mir besser gefallen, würde ich den wahrscheinlich gestalten."

P9: "Als erstes für meinen Avatar."

P10: "Wenn die Spiele Spaß machen, dann sicher für die Game Tickets, ansonsten ein bisschen für die Accessoires, aber nicht so viel. Lieber Game Tickets."

P11: "Ich glaub für den Avatar, oder für Joker."

Frage 26: Verstehst du den Unterschied zwischen XPs und Cookies?

P3: "Für XP kriegt man Levelaufstiege, und mit Cookies kann man alles kaufen, wie mit Geld. XP bekommt man am Ende einer Aufgabe, je nachdem wie schwer sie war, Cookies bekommt man irgendwie immer."

P4: "XP bringen dir bessere Level und Cookies sind deine Münzen."

P5: "Ich glaube, XP sind Punkte, die man in der Lektion sammelt und je nach XP bekommt man so viele Cookies. Mit den Cookies kann man Sachen kaufen und die XP sind nur die Punkte, die man die ganze Zeit sammelt."

P6: "Mit Cookies kannst du dir Sachen kaufen und mit XP steigst du im Level."

P7: "Ja, die Cookies sind das Geld, und die XP sind, wie weit du im Level bist."

P8: "Cookies sind zum Einlösen und XP sind für Level. Cookies bekommt man durch Aufgaben und Quests, und XPs durchs Lernen in der Story."

P9: "Die Cookies kannst du durch Missionen und so bekommen und die sind die Währung. Mit XP kommst du im Level weiter."

P10: "XPs sind da, um Missionen oder Level abzuschließen, und mit Cookies kann man sich Sachen kaufen."

P11: "Die XPs lassen mich in Leveln und der Rangliste aufsteigen. Und die Cookies bekomme ich immer bei den anderen Sachen als Belohnung und ich kann damit kaufen. Die XPs sind mehr zum Angeben."

Frage 27: Wir haben in dem Konzept Cookies verwendet, die du gegen Joker, Game Tickets oder Accessoires für deinen Avatar eintauschen kannst. Wir haben aber auch Alternativen: Juwelen, Büroklammern, Kronen und Münzen. Was davon würde dir am besten gefallen?

P1: "Ich würd bei den Cookies bleiben, weil jeder mag Kekse und sie sind lecker. Büroklammern und Krone und so find ich nicht so toll. Und Münzen sind halt langweilig. Cookies sind eine lustige Alternative zu den anderen Spielen."

P2: "Diamanten, Cookies oder Münzen. Die Krone nicht und die Büroklammer ist blöd. Ich würde bei den Cookies bleiben."

P3: "Ich find die Diamanten schön und die Münzen. Es klingt so komisch, wenn man sich für Cookies etwas kauft."

P4: "Ich würd die Cookies weglassen und stattdessen die Münzen nehmen. Cookies versteht man nicht."

P5: "Die Cookies. Die Büroklammer ist am schlechtesten. Diamanten, Kronen und Münzen sind normaler. Die Cookies sind mal was anderes."

P6: "Die Münzen. Diamanten find ich zu wertvoll, Büroklammern zu wertvoll. Cookies würd ich lieber essen und Kronen sind keine Währung. Also lieber Münzen."

P7: "Kekse. Cookies kann man essen und sie schmecken gut. Diamanten kann man nicht essen. Büroklammern kann man essen, schmecken aber nicht so toll. Kronen erinnern mich zu sehr an Knossi und Geld erinnert mich zu sehr an Coinmaster."

P8: "Wahrscheinlich Kronen oder Diamanten. An sich eigentlich alles außer die Büroklammer. Am besten würden mir tatsächlich die Münzen gefallen. Ich wäre mit allem zufrieden, außer mit den Büroklammern."

P9: "Ich würd in die engste Auswahl die Münzen und die Diamanten nehmen. Weil Münzen würden voll gut zu einer Währung passen. Und Diamanten hab ich schon voll oft wo anders gesehen, und die sind immer voll schwierig zu bekommen. Man könnte ja beides reinnehmen."

P10: "Diamant oder Münze, die find ich sehr gut. Büroklammer würd ich nicht nehmen, Krone finde ich irgendwie nicht so als Währungsmittel. Hauptsächlich wegen der Optik."

P11: "Am besten gefallen mir die Cookies, oder die Büroklammern. Ich mag auch den Büroklammer-Emoji."