

B.3 Förderung von Motivation durch Gamification-Elemente in einem Studienassistenzsystem aus der Perspektive verschiedener Spielertypen

Research

Julia Dietze¹, Helge Fischer²

¹ *Universität Duisburg-Essen*

² *IU Internationale Hochschule/Technische Universität Dresden*

1 Ausgangslage und Problematik

Hochschulen entwickeln verstärkt Strategien und Angebote, welche die Studienabbruchquote senken und die Orientierung in der Studieneingangsphase stärken sollen (Heinz et al., 2019). Eins der digitalen Angebote ist das mobile Studienassistenzsystem gOPAL. Bereits seit 2016 wird gOPAL an der Technischen Universität Dresden für Studierende der Fakultäten Mathematik, Maschinenwesen, Informatik und Computer Science, Elektrotechnik und Informationstechnik, Wirtschaftswissenschaften und für Lehramtsstudierende angeboten. Es handelt sich dabei um ein freiwilliges Angebot, das den Erstsemestern den Studienstart erleichtern soll. Um den Studierenden einen niedrigschwelligen Zugang zu ermöglichen, wurde gOPAL stark gamifiziert, d. h. mit Spielelementen angereichert. Es werden relevante Informationen gebündelt und schrittweise sowie adressatengerecht anhand von Spielsequenzen für die Studierenden bereitgestellt.

Das Studienassistenzsystem gOPAL hat sich mittlerweile etabliert und wird von ca. 400 Studierenden jährlich genutzt. Um das Angebot weiter optimieren zu können, wurden im Rahmen einer Masterarbeit die Nutzenden von gOPAL in einer quantitativen Befragung bezüglich ihrer Präferenzen der in gOPAL eingesetzten Gamification-Elemente befragt. Zudem wurde die Motivation in Bezug auf die Nutzung von gOPAL erfasst und eine Spielertypanalyse der Teilnehmenden nach Marczewski (2015) durchgeführt. Es wurde untersucht, ob es einen Zusammenhang zwischen der Motivation eines Nutzenden und dem Spielertyp gibt, welchem er zugeordnet ist.

2 Theoretische Fundierung

Anhand der Forschungsliteratur kann der positive Effekt von Gamification auf die Motivation der Nutzenden belegt werden (Mazarakis & Bräuer, 2017; Sailer, 2016; Wesseloh & Schumann, 2019). Weiterhin wird im aktuellen Forschungsdiskurs angenommen, dass Menschen verschiedenen Spielertypen zugeordnet werden können (Fischer et al. 2018; Trojanek et. al. 2017) und dass diese verschiedenen Spielertypen unterschiedliche Gamification-Elemente bevorzugen. Dabei ist anzumerken, dass nicht jeder Mensch konkret einem Spielertyp zugeordnet werden kann.

Es ist möglich, dass Nutzende, auch wenn sie eine Tendenz zu einem Typ zeigen, zusätzlich von anderen Motiven angesprochen werden können oder dass sich ihre Präferenzen im Laufe der Zeit verändern (Tondello et al., 2016). Wesseloh & Schumann (2019) interpretieren den Befund, dass verschiedene Spielertypen unterschiedliche Gamification-Elemente bevorzugen, so, dass die Motivation der Nutzenden davon beeinflusst wird, in welchem Maß ihre Präferenzen erfüllt werden. Daraus lässt sich schließen, dass die Nutzenden einer Anwendung umso motivierter sind, je mehr von ihnen präferierte Spielelemente in der Anwendung implementiert sind.

Im Studienassistenzsystem gOPAL der TU Dresden werden ebenfalls Gamification-Elemente eingesetzt, um die Nutzer motivation zu fördern. Um deren Effekte zu untersuchen, wurde im Rahmen einer empirischen Studie folgende Forschungsfrage fokussiert: *Wie wirken sich die eingesetzten Gamification-Elemente im Studienassistenzsystem gOPAL auf die Motivation der Nutzenden unter Berücksichtigung ihres Spielertyps aus?*

3 Methodik

In Vorbereitung auf die empirische Untersuchung war es notwendig die in gOPAL verwendeten Gamification-Elemente den HEXAD-Spielertypen in Bezug auf ihre Präferenzen zuzuordnen. Marzewski (2015) setzte bereits spezifische Gamification-Strategien und Elemente mit den verschiedenen im Modell vertretenen Typen in Beziehung. In der Tabelle A (siehe Anhang) werden die in gOPAL genutzten Gamification-Elemente den Strategien und Elementen von Marzewski zugeordnet.

Auf Grundlage dieser Zuordnung und unter Berücksichtigung des aktuellen Forschungsstandes im Bereich motivationale Wirkung von Gamification ergaben sich für die empirische Untersuchung folgende Hypothesen:

- **H1:** gOPAL-Nutzende unterscheiden sich hinsichtlich ihres Spielertyps.
- **H2:** Die Motivation von Studierenden unterschiedlicher Spielertypen unterscheidet sich während der Nutzung von gOPAL.
- **H3:** gOPAL-Nutzende des gleichen Spielertyps haben eine vergleichbare Lernmotivation.
- **H4:** Je mehr der eingesetzten Gamification-Elemente die gOPAL-Nutzenden präferieren, desto motivierter sind sie gOPAL zu nutzen.
- **H5:** Studierende der Spielertypen Achiever und Free Spirit sind während der Nutzung von gOPAL motivierter als Studierende der Spielertypen Philanthropist, Socialiser, Player und Disruptor.

Die Motivationsmessung erfolgte mittels eines Forschungsinstrumentes, welches Sailer (2016) entwickelte, um im Rahmen seiner Demonstrator-Studie die Wirkung von Gamification auf die Motivation und Leistung zu erheben. Dieses Instrument wurde um Items der Kurzsкала intrinsischer Motivation (KIM) von Wilde et al. (2009) ergänzt, welche die Motivation über die Aspekte Interesse/Vergnügen, wahrgenommene Kompetenz, wahrgenommene Wahlfreiheit sowie Druck/Anspannung ermittelt.

Zur Ermittlung der verschiedenen Spielertypen (Marczewski, 2015) wurde das Messinstrument eingesetzt, welches Tondello et al. (2016) entwickelten. Für die Verwendung des User Type HEXAD sprechen die Aktualität und Validität des Fragebogens und dass das Modell von Marczewski (2015) speziell auf das Konzept Gamification angelegt ist.

Die Grundgesamtheit aus allen Studierenden, welche zwischen dem WS 2020/2021 und dem WS 2021/2022 gOPAL genutzt haben und somit für die Umfrage relevant sind, umfasst ca. 754 Personen. Die Datenerhebung begann am 15.11.2021 und endete am 23.12.2021. Von den 126 via LimeSurvey erhobenen Datensätzen konnten 62 aufgrund fehlender Angaben nicht berücksichtigt werden. Die Anzahl der verwendeten Datensätze betrug somit 64.

4 Befunde

Präferenz der Gamification-Elemente

Die Studierenden bewerteten die in gOPAL eingesetzten Gamification-Elemente bezüglich ihrer motivationalen Wirkung auf einer fünfstufigen Likert-Skala von -2 *sehr negativ* bis 2 *sehr positiv*. Wie in Tabelle 1 ersichtlich, bewerteten die Befragten die Elemente insgesamt durchschnittlich positiv. Das Element *Narration/Storytelling* wurde am schlechtesten bewertet ($M=1.07$), allerdings ist bei diesem Element auch die Standardabweichung am größten ($SD=0.93$). Am besten wurden die Quest-Elemente bewertet ($M=1.39$, $SD=0.78$). Die Standardabweichung ist im Vergleich zu den anderen Werten etwas niedriger. Diese Auswertung bezieht sich auf alle Befragten, unabhängig ihres Spielertyps und demzufolge ist $N=64$.

Tabelle 1: Einfluss der Gamification-Elemente auf die Motivation und das Nutzerverhalten

Gamification-Elemente	M	SD
Quest-Elemente	1.39	0.78
Narration/Storytelling	1.07	0.93
Thema/Motiv/ visuelle Darstellungen	1.19	0.89
Fortschrittsanzeige	1.30	0.89
Feedback für gelöste Aufgaben	1.33	0.70
Errungenschaften und Belohnungen	1.29	0.83
Möglichkeiten zur Exploration	1.18	0.80
Überraschungsseiten/Bonusseiten	1.20	0.86
Materielle Belohnungen	1.33	0.84

Spielertypen und Gamification-Elemente

Die Auswertung der Spielertypen erfolgte nach der Vorgehensweise von Tondello et al. (2016). Zur Ermittlung der Spielertypen wurden pro Person jeweils die Werte der vier Items, welche einem Spielertyp zuzuordnen sind, addiert und der Mittelwert gebildet. Dieser wurde mit den Mittelwerten der anderen Spielertypen verglichen. Die Person wird dem Spielertyp mit der höchsten Ausprägung zugeordnet. Es ergab sich folgende Verteilung:

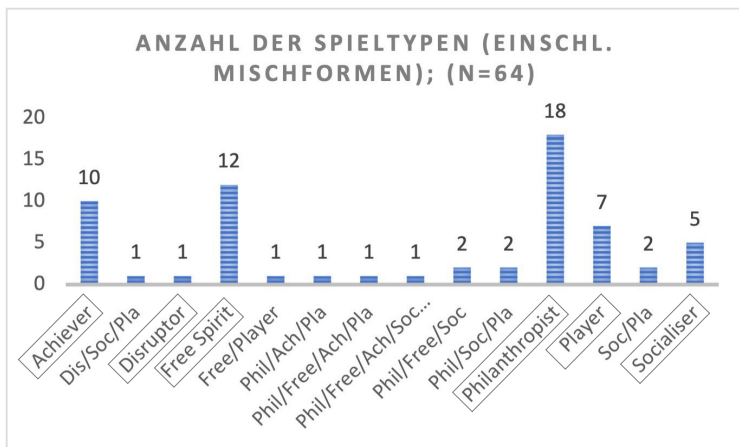


Abbildung 1: Verteilung der Spielertypen nach Tondello et al (2016)

Bei einigen Studierenden erhielten zwei oder mehr Spielertypen die gleich starke Zustimmung. Somit sind 53 Studierende genau einem Spielertyp zuordenbar und bei elf Personen liegen Mischformen vor ($N=64$). Für die nachfolgenden Berechnungen wurden lediglich die Reintypen berücksichtigt, da die Mischtypen jeweils nur ein oder zwei Mal vorkommen und somit keine repräsentative Stichprobe bilden. Aus diesem Grund wurde auch der Typ Disruptor aus den weiteren Untersuchungen ausgeschlossen. Für alle folgende Berechnungen, welche sich auf den Spielertyp beziehen, gilt demnach $N=52$.

Im Anschluss wurde der durchschnittliche Präferenzwert jeder Spielertypgruppe pro Element gebildet (siehe Anhang, Tabelle B). Anhand dieser Mittelwerte kann abgeleitet werden, welche der in gOPAL verwendeten Gamification-Elemente die Spielertypen bevorzugen. Die eingesetzten Quest-Elemente innerhalb von gOPAL erhielten beim Achiever ($M=1.50$) und beim Philanthropist ($M=1.44$) die höchste Zustimmung gemessen am Mittelwert. Die Möglichkeit zur Exploration bei der Nutzung von gOPAL erhielt beim Free Spirit die höchste Zustimmung ($M=1.45$). Player bewerteten die Fortschrittsanzeige am positivsten ($M=1.67$) und Socialiser das Element Errungenschaften und Belohnung in Form von Tipps im Wissensspeicher ($M=1.50$). Inwiefern sich diese Ergebnisse mit der Zuordnung der Gamification-Elemente zu den einzelnen Spielertypen von Marczewski (2015) decken, wird unten diskutiert.

Motivation

Zur Bestimmung der Nutzermotivation wurde aus den angegebenen Werten aller Items von Sailer (2016) und Wilde et al. (2009) der Mittelwert berechnet. Die Verteilung des Motivationsscores aller Befragten bewegt sich überwiegend im positiven Bereich. Elf Befragte haben einen Motivationsscore von 0 und eine Person hat einen negativen Motivationsscore von -1. Die anderen 52 Studierenden haben einen positiven Motivationsscore.

Im nächsten Schritt wurde die durchschnittliche Motivation pro Spielertyp berechnet. Dafür wurde die Summe aller Motivationsscores der Personen, welche zum gleichen Spielertyp gehören, gebildet und von diesem Wert abermals der Mittelwert gebildet.

Tabelle 2: Durchschnittliche Motivation pro Spielertyp

Spielertyp	<i>M</i> Motivationscore des jeweiligen Typs	<i>SD</i>	<i>Var</i>
Achiever	1.20	0.63	0.40
Free Spirit	1.17	0.94	0.88
Philanthropist	1.50	0.86	0.74
Player	1.29	1.11	1.24
Socialiser	1.20	0.84	0.70

Aus der obenstehenden Tabelle ist ersichtlich, dass Philanthropists durchschnittlich den höchsten Motivationscore haben und Free Spirits den niedrigsten. Diese Erkenntnisse sind für die Überprüfung der Hypothese **H5** relevant, welche im Folgenden erläutert wird.

5 Diskussion

Die Auswertung des User Type HEXAD-Fragebogens ergab, dass alle sechs Spielertypen, welche Marczewski (2015) differenziert, unter den gOPAL-Nutzenden nachgewiesen werden konnten. **H1 wurde damit bestätigt.**

Aus der Tabelle A (siehe Anhang) ist ersichtlich, welche Spielertypen, die in gOPAL eingesetzten Elemente besonders bevorzugen müssten. Im Folgenden werden diese Annahmen mit den Ergebnissen aus der Befragung verglichen und diskutiert.

- Nach Marczewski (2015) werden **Achiever** besonders durch die Gamification-Elemente Challenges, Learning, Quests und Level/Progression motiviert. Demnach sollten Nutzende des Spielertyps Achiever in gOPAL die Elemente *Quests, Errungenschaften und Belohnungen in Form von Tipps im Wissenspeicher* und *Fortschrittsanzeige durch Etappengliederung* als besonders motivierend empfinden. Bezüglich der *Quest-Elemente* ($M=1.5$) werden die Erwartungen erfüllt. Diese werden am positivsten von den Achievern bewertet. Dann folgen die Elemente *Überraschungs-/Bonussseiten* ($M=1.25$), *Feedback* ($M=1.22$), *Materielle Belohnungen* ($M=1.2$) und *Thema/Motiv/visuelle Darstellungen* ($M=1.20$). Die Elemente *Errungenschaften und Belohnungen in Form von Tipps im Wissenspeicher* ($M=1.11$) und *Fortschrittsanzeige durch Etappengliederung* ($M=1.10$) wurden weniger positiv bewertet als erwartet.

- Motivierende Elemente für **Free Spirits** nach Marczewski (2015) sind in gOPAL in Form von Exploration, Easter Eggs und Unlockables zu finden. Als Unlockables können in gOPAL die Tipps im Wissensspeicher interpretiert werden, welche durch die Missionen freigeschaltet werden. Die *Möglichkeit zur Exploration* ($M=1.45$) wurde von den Free Spirits am positivsten bewertet und erfüllt somit die Erwartungen. Statt Errungenschaften und *Belohnungen in Form von Tipps im Wissensspeicher* ($M=1.36$) und auch *Überraschungs- und Bonusseiten* ($M=1.33$) wurden *Quest-Elemente* ($M=1.4$) am zweitbesten bewertet.
- **Philanthropists** haben in gOPAL nur durch das Sammeln von Wissen die Chance motiviert zu werden. Alle anderen von Marczewski als relevant eingestufte Elemente können nicht in gOPAL nachgewiesen werden. Die Gruppe der Philanthropists bewerteten *Quest-Elemente* ($M=1.44$) und *Materielle Belohnungen* ($M=1.42$) am positivsten. Diese Ergebnisse widersprechen der Zuordnung von Marczewski (2015), da der Philanthropist als ein intrinsisch motivierter und altruistischer Typ gilt, der durch die Bedeutung seines Handelns und die Möglichkeit, sein Wissen mit anderen zu teilen, motiviert wird.
- Das einzige Gamification-Element in gOPAL, was gemäß Marczewskis Zuordnung auf **Player** motivierend wirkt, sind die *materiellen Sachpreise*, da diese per Definition extrinsisch motivieren. Dieses Element wurde mit $M=1.5$ bewertet. Die Elemente *Fortschrittsanzeige durch Etappengliederung* ($M=1.67$), *Möglichkeit zur Exploration* ($M=1.6$), *Quest-Elemente* ($M=1.57$) und *Thema/Motiv/visuelle Darstellungen* ($M=1.57$) wurden jedoch deutlich positiver bewertet. Somit wird die Erwartung nicht erfüllt. Insgesamt wurden alle Elemente außer *Errungenschaften und Belohnung in Form von Tipps im Wissensspeicher* ($M=1.17$) vom Player durchschnittlich besser bewertet als von den anderen Spielertypen.
- Bezüglich der Gruppe der **Socialiser** wurde vermutet, dass das Gefühl sozialer Zugehörigkeit durch das Element *Narration/Storytelling* ausgelöst wird. Allerdings wurde dieses Element mit $M=0.6$ am zweit schlechtesten von den Socialisern bewertet. Demnach wird dieses Element von den Studierenden nicht in der angenommenen Form wahrgenommen. Stattdessen bewerteten sie *Errungenschaften und Belohnungen in Form von Tipps im Wissensspeicher* ($M=1.5$) am positivsten. Auch *Feedback* ($M=1.4$), *Quest-Elemente* ($M=1.2$) und *Fortschrittsanzeige* ($M=1.2$) wurden wesentlich positiver als die übrigen Elemente bewertet.

Nicht alle Annahmen bezüglich der Spielpräferenzen der jeweiligen Typen konnten bestätigt werden. Dies kann zum einen an der Diskrepanz zwischen der Zuordnung und Bezeichnung der Elemente von Marczewski (2015) und dem gOPAL-Projektteam liegen und zum anderen an dem Umfang der Stichprobe.

Pro Spielertyp gab es nur zwischen fünf und 18 Repräsentanten. Weiterhin kann auch die Feststellung von Mazarakis & Bräuer (2017) als ein Grund dafür genannt werden, dass einige Elemente generell, unabhängig von den Präferenzen des Spielertyps, positiver bewertet wurden als andere. Sie stellten fest, dass die Wirkung der Elemente sowohl vom Kontext bzw. System abhängt, in dem das Spielelement implementiert ist, als auch von der Art der Umsetzung.

Im Folgenden werden die Ergebnisse hinsichtlich des Motivationsscores näher betrachtet. Um die Hypothesen **H2**, **H3** und **H5** zu überprüfen, wurde der durchschnittliche Motivationsscore pro Spielertyp berechnet. Die Mischtypen wurden, wie bereits erläutert, in diesen Fällen nicht berücksichtigt.

- Für die Überprüfung der Hypothese **H2** wurde durch eine Varianzanalyse überprüft, ob es einen signifikanten Unterschied zwischen den durchschnittlichen Motivationsscores der einzelnen Spielertypen gibt. Da der errechnete p-Wert deutlich größer als 0.05 ist, gibt es keinen signifikanten Unterschied und somit kann **H2 nicht bestätigt werden**.
- Zur Überprüfung von **H3** wurde untersucht, ob die Werte des Motivationsscores innerhalb der Spielertypgruppen normalverteilt sind, was durch den Kolmogorov-Smirnov-Test nachgewiesen werden konnte. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass Studierende, die dem gleichen Spielertyp zugeordnet werden, eine ähnlich hohe Motivation während der Nutzung von gOPAL haben, d.h. **H3 wurde bestätigt**.
- Zur Überprüfung von **H4** wurden alle Teilnehmenden der Umfrage ($N=64$) einbezogen und es wurde pro Studierenden ein Präferenzwert der Gamification-Elemente und der Motivationsscore berechnet. Durch eine Korrelationsanalyse nach Spearman konnte nachgewiesen werden, dass die Variablen Präferenzwert und Motivationsscore nach der Interpretation von Cohen (1988) mittelstark positiv miteinander korrelieren ($r=.48$; $p<.001$). In Bezug auf die Hypothese heißt das, dass mit zunehmenden Präferenzwert auch der Motivationsscore steigt und **H4 demnach bestätigt werden kann**.
- Die Untersuchung zeigte, dass der Philanthropist den höchsten und der Free Spirit den niedrigsten durchschnittlichen Motivationsscore hat. Dementsprechend kann **H5 nicht bestätigt werden**. Für dieses Ergebnis gibt es verschiedene Erklärungsansätze. Zum einen ist die Zuordnung der Gamification-Elemente in gOPAL zu Marczewskis Elementen, welche die Basis für diese Hypothese bildete, sehr subjektiv und nicht eindeutig. Zum anderen handelt es sich bei der Untersuchung um einen kleinen Stichprobenumfang von 8,5% über alle Befragten und 6,9%, wenn lediglich die Reintypen berücksichtigt werden.

Insgesamt betrachtet liefert die Untersuchungen Erkenntnisse über die Präferenzen der gOPAL-Nutzenden bezüglich der eingesetzten Gamification-Elemente und bezüglich ihrer Motivation während der Nutzung von gOPAL. Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs, der subjektiven Zuordnung der Gamification-Elemente und der mangelnden Reliabilität und Validität des Messinstruments, lassen sich die gewonnenen Ergebnisse allerdings nicht auf die Grundgesamtheit aller gOPAL-Nutzenden übertragen.

6 Fazit

Wie eingangs erläutert, wurden im Studienassistenzsystem gOPAL Gamification-Elemente eingesetzt, um die Nutzungsmotivation zu fördern. Im Rahmen der Untersuchung konnte nachgewiesen werden, dass die eingesetzten Gamification-Elemente überwiegend positiv von den Nutzenden wahrgenommen werden. Jedoch zeigen die Ergebnisse auch, dass die Elemente in unterschiedlichem Maße die angedachte Wirkung erzielen. In Bezug auf die unterschiedlichen Spielertypen konnte nicht festgestellt werden, dass die Motivation durch die eingesetzten Gamification-Elemente gesteigert wird. Für den Philanthropist und den Free Spirit wurde sogar eine gegenläufige Tendenz festgestellt.

Außerdem wurde deutlich, dass einige der eingesetzten Gamification-Elemente von der Mehrheit der Teilnehmenden, unabhängig ihres Spielertyps, positiver bewertet werden als andere. Bei der Weiterentwicklung sollte demnach besonders an der Umsetzung der weniger gut bewerteten Elementen (*Narration/Storytelling, Thema/Motiv/visuelle Darstellungen*) gearbeitet und die sehr positiv bewerteten Elemente (*Quests, Feedback*) noch stärker ausgebaut werden. Da ein Großteil der Nutzenden dem Spielertyp Philanthropist zuzuordnen ist, sollten noch einige, für diesen Spielertyp interessante, Gamification-Elemente in gOPAL integriert werden. Unter den Befragten befand sich nur ein Disruptor und somit bestätigen die Umfrageergebnisse die Intention, für diesen Spielertyp keine relevanten Elemente zu implementieren.

Literatur

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Erlbaum.
- Fischer, H., Heinz, M. & Breitenstein, M. (2018). Gamification of learning management systems and user types in higher education. *Proceedings of the 12th European Conference on Games Based Learning*, 4–5 October 2018, (S.91–98). Reading, UK: ACPI. At: Sophia Antipolis, France.
- Heinz, M., Fischer, H., Helbig, A., & Heitz, R. (2019). Motivationsdesign im Lernmanagementsystem. *Das gamifizierte Studienassistenzsystem gOPAL. Workshop Gemeinschaften in Neuen Medien (GeNeMe) 2018*. Dresden: TUDpress. (S.15–24).
- Marczewski, A. (2015). User Types. In *Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design* (1st ed., pp. 65–80). CreateSpace Independent Publishing Platform. <http://www.gamified.uk/user-types/>
- Mazarakis, A., & Bräuer, P. (2017). Welche Gamification motiviert? Ein Experiment zu Abzeichen, Feedback, Fortschrittsanzeige und Story. 10.
- Sailer, M. (2016). *Die Wirkung von Gamification auf Motivation und Leistung*. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-14309-1>
- Tondello, G. F., Wehbe, R. R., Diamond, L., Busch, M., Marczewski, A., & Nacke, L. E. (2016). The Gamification User Types Hexad Scale. *Proceedings of the 2016. Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, S. 229–243. <https://doi.org/10.1145/2967934.2968082>
- Trojanek, A., Fischer, H. & Heinz, M. (2017). Auf die Typen kommt es an. Eine empirische Analyse studentischer Spielertypen. Köhler, Schoop & Kahnwald (Hrsg.), *Wissensgemeinschaften in Wirtschaft, Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung: 20. Workshop GeNeMe*17 Gemeinschaften in Neuen Medien*, Dresden, 18.–20.10.2017: TUDpress.
- Wesseloh, H., & Schumann, M. (2019). Einsatz von Gamification zum Fördern intrinsischer Motivation – Aktueller Stand der Forschung und Herleitung eines Forschungsmodells.
- Wilde, M., Bätz, K., Kovaleva, A., & Urhahne, D. (2009). Überprüfung einer Kurzsкала intrinsischer Motivation (KIM). 15.

Anhang

Tabelle A: Zuordnung der Gamification-Elemente

Research

HEXAD-Spielertyp nach Marczewski	Zugehörige Gamification-Elemente nach Marczewski	Für diesen Spielertyp relevante Gamification-Elemente in gOPAL
Achiever	Challenges	Herausforderungen in Form von Missionen
	Learning	Wissenserwerb
	Quests	verschiedene Quest-Elemente
	Levels/Progression	Fortschrittsanzeige
Free Spirit	Exploration	Explorativer Charakter (Springen zwischen Etappen und Inhalten möglich)
	Easter Eggs	Easter Eggs
	Unlockables	freischaltbare Inhalte (Wissensspeicher)
Socialiser	Gilds/Teams und Social Network	Gefühl zur Gruppe zugehören (in gOPAL nur durch die Story über die Wohngemeinschaft möglich)
Philanthropist	Collection	Sammeln von Wissen/Wissenserwerb
Player	Prizes	Materielle Sachpreise
Disruptor	-	-

Tabelle B: Durchschnittlicher Präferenzwert pro Spielertyp

	Achiever		Free Spirit		Philanthropist		Player		Socialiser	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Quest-Elemente	1.50	0.71	1.40	0.52	1.44	0.86	1.57	0.53	1.20	0.84
Narration/Storytelling	0.80	0.92	0.91	1.04	1.24	0.75	1.33	0.82	0.60	1.14
Thema/Motiv/visuelle Darst.	1.20	0.92	1.08	0.79	1.28	0.83	1.57	0.53	0.80	1.30
Fortschrittsanzeige	1.10	0.99	1.17	1.11	1.33	0.91	1.67	0.52	1.20	0.84
Feedback	1.22	0.67	1.33	0.89	1.39	0.61	1.43	0.79	1.40	0.55
Errungenschaften und Belohnungen	1.11	0.60	1.36	1.03	1.18	1.07	1.17	0.41	1.50	0.58
Exploration	1.00	0.71	1.45	0.93	1.33	0.62	1.60	0.55	0.60	0.89
Überraschungs-/Bonussseiten	1.25	0.89	1.33	0.87	1.33	0.78	1.33	0.82	0.50	1.29
Materielle Belohnung	1.20	0.84	1.33	0.89	1.42	1.00	1.50	0.84	1.00	0.82