

Wirksamkeit von gamifizierten Anwendungen der psychischen Gesundheitsförderung und Prävention: Ergebnisse eines systematischen Reviews

Aschentrup, Leona | Dadaczynski, Kevin | Steimer, Pia | McCall, Timothy
| Fischer, Florian | Wrona, Kamil



Hintergrund

Hohe Prävalenz
psychischer Erkrankungen

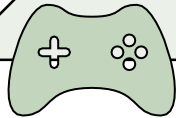
(Rehm/Shield 2019; IHME 2019)



Bedarf an Maßnahmen
zur Prävention und
Gesundheitsförderung
psychischer Erkrankungen

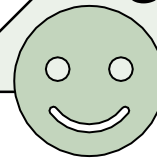


Gamification und Games
for Health als ein sehr
junges Forschungsfeld



Nachweislich einen positiven
Einfluss auf die mentale
Gesundheit

(Lau/Shield 2019; Johnson et al. 2016; Zschorlich et al. 2015)



Games for Health

Gamification:

- Die Verwendung von spielerischen Elementen in einem nicht spielerischen Kontext (Deterding et al. 2011)

Digital Games for Health:

- Serious Games mit ernsthaftem Gesundheitsbezug (Lampert & Tolks 2016)



Ziel und Methodik

Forschungsziel: Untersuchung der Wirksamkeit gamifizierter Anwendungen zur psychischen Gesundheitsförderung und Prävention

Methodik:

- Systematische Literaturrecherche
- Entwicklung und Anwendung einer Taxonomie für spielerische Elemente

Taxonomie:

- Basiert auf Hervas et al. 2017 & Toda et al. 2019
- Erklärungsrahmen der Wirksamkeit von gamifizierten Interventionen

Aufbau:

- 4 Dimensionen: Performanz/Leistung, Fiktional, Struktur & Variation, Soziales
- Je 3 oder 4 Indikatoren/Subkategorien

Dimensionen & Indikatoren/Subkategorien

A) PERFORMANZ/LEISTUNG (Toda et al. 2019)	In dieser Kategorie werden Elemente, die sich auf die Reaktion aus der Umwelt beziehen (extrinsische Feedback-Elemente).	B) FIKTIONAL (Toda et al. 2019 & Hervas et al. 2017)	Fiktionale Elemente stelle einen logischen Handlungsrahmen dar, der der Anwendung Bedeutung verleiht und deren einzelnen Elemente (z.B. Aufgaben) sinnvoll miteinander verbindet. Fiktionalität beeinflusst die Qualität der Erfahrung der Nutzer*innen.
Fortschritt	Hierbei handelt es sich um eine visuelle Darstellung des Verlaufs und damit des durch den User erzielten Fortschritts in der Anwendung. Dieser kann sich auf den gesamten Verlauf oder einzelne Bestandteile (z.B. ein Level) der Anwendung beziehen.	Storytelling/Narration (Toda et al. 2019 & Hervas et al. 2017)	Hier geht es vor allem um den Handlungsrahmen, also einen Erzählstrang, der Informationen über die Hintergrund, Handlung, Charaktere in aufbereiteter Form berichtet.
Level	Hierbei handelt es sich um eine hierarchische Struktur, die mit zunehmenden Erfahrungen und Fähigkeiten durchlaufen wird. Oft ermöglicht der Aufstieg in ein neues Level neue Funktionen und Möglichkeiten in der Anwendung.	Wahlmöglichkeit/Auferlegte Wahl aus der Taxonomie Umwelt/Ökologie übertragen) (Toda et al. 2019)	Hierunter zu verstehen sind Entscheidungspunkte, also bestimmte Phasen/Stellen, in denen der Nutzende vor eine Wahl gestellt wird und dessen Entscheidung einen Einfluss auf den weiteren Spielverlauf hat. Hierbei kann es sich im eine Form der Tailorisierung handeln, da der Spielverlauf an den Bedarfen des Nutzenden angepasst wird.
Punkte/ Belohnung	Klassische Form des extrinsischen Feedbacks, bei der eine definierte Handlung innerhalb der Anwendung mit der Vergabe von Punkten einhergeht. Die Anzahl der Punkte ist an den Erfolg der Handlung geknüpft, wobei Erfolg unterschiedlich definiert sein kann (z.B. Erreichen eines Zustands, Zeit zur Zielerreichung etc.)	Exploration (Hervas et al. 2017)	Mechanik, die die Nutzenden animiert, alle oder spezifische Elemente der Anwendung zu entdecken.
Statistiken	Hierbei handelt es sich um visuell aufbereitete Daten, die Auskunft über wesentliche nutzerrelevanten Informationen zur Anwendung und dessen Verlauf geben. Während Fortschrittsanzeigen sich auf eine Information fokussieren (z.B. Gesamtfortschritt im Spiel), werden hier verschiedene Informationen zusammengefasst.	Avatar/ Rolle (Hervas et al. 2017)	Auswahl- und Individualisierungsmöglichkeit des Nutzenden innerhalb der spielerischen Anwendung

Dimensionen & Indikatoren/Subkategorien

C) STRUKTUR & VARIATION (Toda et al. 2019 & Hervas et al. 2017)	Diese Dimension bezieht sich auf den Lernenden, der die Anwendung nutzt.	D) SOZIALES (Toda et al. 2019)	Diese Kategorie umfasst Elemente, die sich auf die Interaktion der Nutzenden beziehen.
Aufgabe	Ziele sind ein zentrales Element von spielerischen Anwendungen und bieten dem Nutzenden einen Sinn zur Ausführung einer bestimmten Handlung.	Reputation (Toda et al. 2019)	Im Gegensatz zu Level bezieht sich Reputation auf eine soziale Klassifikation, den sozialen Status oder auch den Fähigkeitsstatus eines/r Nutzenden.
Wiederholung	Hiermit gemeint sind Möglichkeit, die dem Nutzenden eine zweite Chance zur Lösung bestimmter Aufgaben ermöglichen (Wiederholung einer Aufgabe, mit dem Ziel, die Umsetzung zu schaffen oder besser zu schaffen). Hiermit verbunden ist ein Lerneffekt (durch das Erlauben mehrfacher Versuche).	Kooperation (Toda et al. 2019)	Im Gegensatz zum Wettbewerb geht hier eher um das gemeinsame absolvieren von Aufgaben, was die Zusammenarbeit eines/r Nutzenden mit einem oder mehreren Nutzenden erfordert.
Neuheit (Toda et al. 2019)/ Variation (Hervas et al. 2017)	Hiermit sind Updates innerhalb der Anwendung gemeint (neue Informationen, Inhalte), die den Spielverlauf für den Nutzenden interessanter machen. Im Gegensatz zu einer statischen Anwendung, haben dynamische sich ändernde Anwendungen ein höheres Potential zur Wahrung & Erhöhung der Nutzungsmotivation.	Wettbewerb (Toda et al. 2019)	Hierbei handelt es sich eher um ein kompetitives Konzept, bei der ein(e) Nutzer*in einer/m anderen Nutzer*in in der Erreichung eines Ziels gegenübersteht.

Bewertung/Anwendung Taxonomie

Bewertung (von zwei unabhängigen Gutachter:innen):



→ Berechnung IRR mittels Cohen's Kappa

→ Überblick über eingesetzte Spielelemente in Bezug auf spielerische Interventionen im Bereich der mentalen Gesundheit

Weiteres Vorgehen

Systematische Literaturrecherche von zwei unabhängigen Reviewer:innen:

- Datenbanken: Embase, PubMed (Medline), PsycInfo, Web of Science
- Suchterms: gamif*, game*, playful*, mental health, wellbeing, well-being, mental illness*, mental disorder*, depress*, anxi*, prevent*
- Einschlusskriterien:
 - Sprache: Englisch oder Deutsch
 - Publikationszeitraum: ab 2010
 - Studientyp: mindestens Fall-Kontroll-Studien
 - Zielgruppe: 18-65 Jahre
 - Nicht erkrankte Personen
 - Gamification oder Serious Games



**Vielen Dank für
Ihre
Aufmerksamkeit!**

Literatur

- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., & Dixon, D. (2011, May). Gamification: Toward a definition. In CHI 2011 gamification workshop proceedings (Vol. 12, pp. 1-79). Vancouver BC, Canada.
- Hervás, R., Ruiz-Carrasco, D., Mondéjar, T., & Bravo, J. (2017, May). Gamification mechanics for behavioral change: a systematic review and proposed taxonomy. In Proceedings of the 11th EAI International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare (pp. 395-404).
- IHME. (2019). GBD Compare VizHub. Mental disorders, Prevalence, Both sexes, Allages. IHME Viz Hub. Abgerufen am 1. September 2022, von <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
- Johnson, D., Deterding, S., Kuhn, K. A., Staneva, A., Stoyanov, S., & Hides, L. (2016). Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature. *Internet interventions*, 6, 89-106.
- Lampert, C. & Tolks, D. (2016). Grundtypologie von digitalen Spieleanwendungen im Bereich Gesundheit. In K. Dadaczynski, S. Schiemann & P. Paulus (Hrsg.), *Gesundheit spielend fördern. Potenziale und Herausforderungen von digitalen Spieleanwendungen für die Gesundheitsförderung und Prävention* (S. 218-233). Weinheim: Beltz Juventa.
- Lau, H. M., Smit, J. H., Fleming, T. M., & Riper, H. (2017). Serious games for mental health: are they accessible, feasible, and effective? A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in psychiatry*, 7, 209.
- Rehm, J., & Shield, K. D. (2019). Global burden of disease and the impact of mental and addictive disorders. *Current psychiatry reports*, 21(2), 1-7.
- Toda, A. M., Klock, A. C., Oliveira, W., Palomino, P. T., Rodrigues, L., Shi, L., ... & Cristea, A. I. (2019). Analysing gamification elements in educational environments using an existing Gamification taxonomy. *Smart Learning Environments*, 6(1), 1-14.
- Zschorlich, B., Gechter, D., Janßen, I. M., Swinehart, T., Wiegard, B., & Koch, K. (2015). Gesundheitsinformationen im Internet: Wer sucht was, wann und wie?. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 109(2), 144-152.