

Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren (ZiLL)

Matthias Heinz

# Einführung in Gamification

Vernetzungs- und Workshopreihe (TDL BU): Gamification in der Lehre, TU Dresden, 26.01.2024

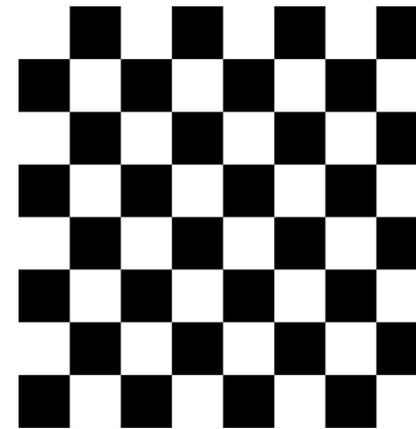




# Gamification

## Nutzung von Spielelementen in nicht spielerischen Kontexten

(Deterding et al., 2011)



# Beispiele aus dem Alltag

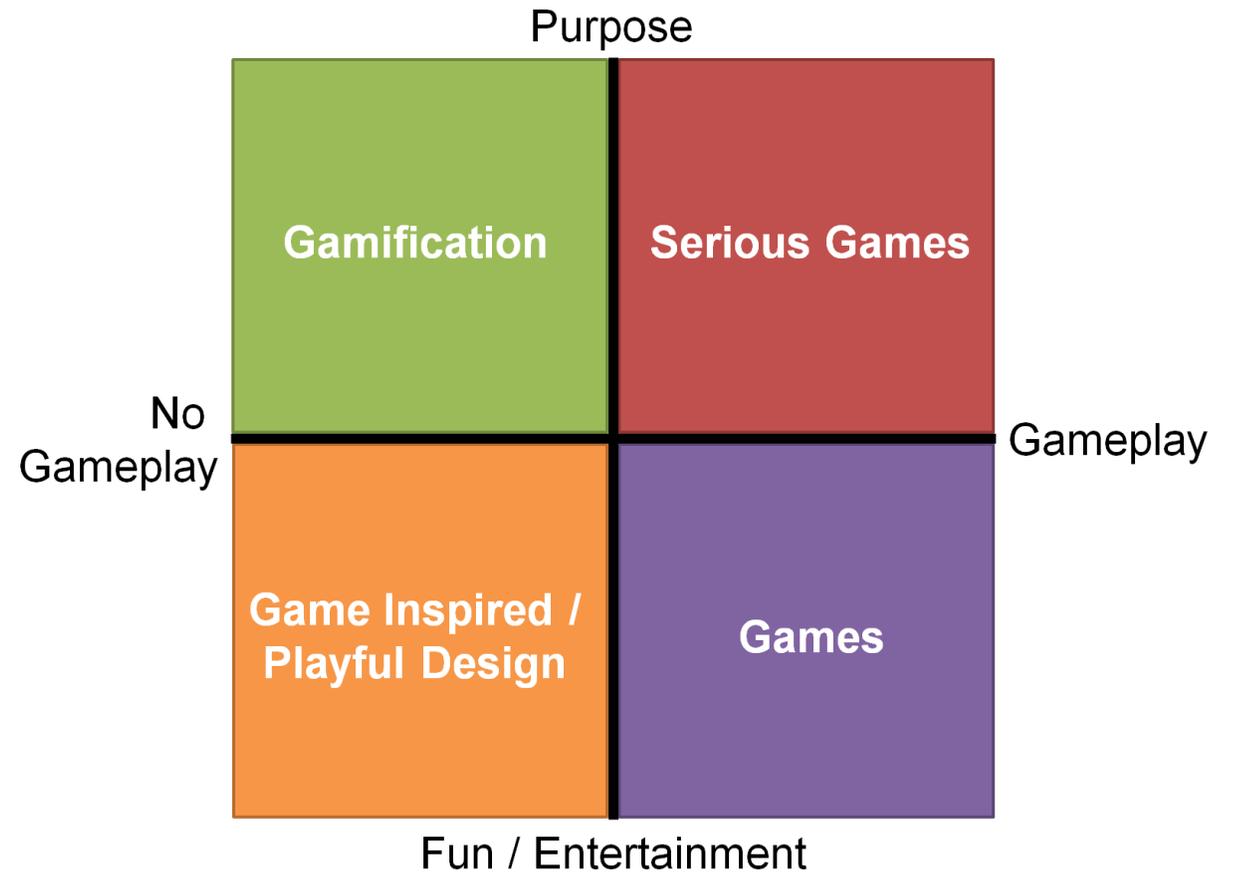
- **Treppenklavier** (<https://www.sopitas.com/noticias/las-piano-escaleras-del-metro-polanco>) →
- **Mülltrennung** (<https://www.uibk.ac.at/ibf/blog-wirtschaft-und-verantwortung/posts/the-fun-theory-spielerischer-und-kreativer-einsatz-von-nudging-im-bereich-recycling.html>) →
- Duolingo
- Flugmeilen
- Payback-Punkte
- **MRT für Kinder** (<https://www.med2day.com/patientenzufriedenheit-kommunikation-radiologie-strahlentherapie>) →
- App zum Zähneputzen
- Social Credit System
- ...



# Abgrenzung

**Game Based Solutions Matrix**

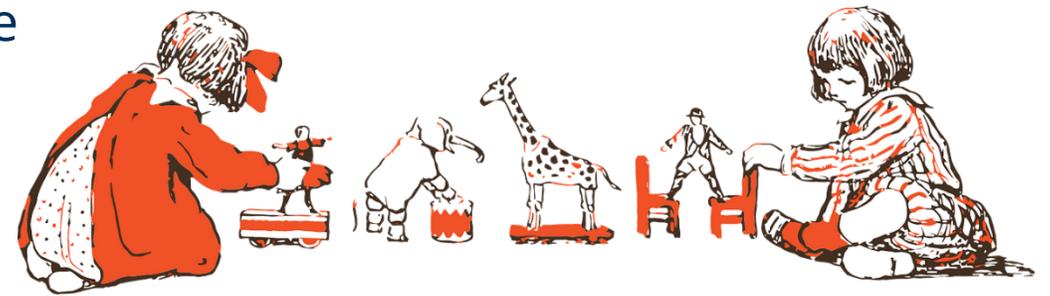
	Game Aesthetics	Game Elements	Virtual World	Game Play	Entertainment
Playful Design					
Gamification					
Simulation					
Serious Game					
Game					



(Marczewski, 2015)

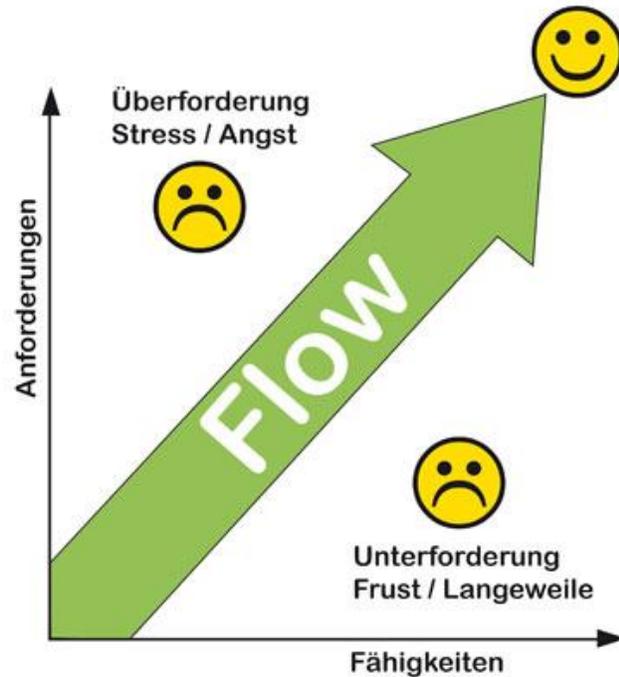
# Gamification im Bildungskontext

- positive Effekte auf kognitive, motivationale und verhaltensbezogene Lernergebnisse (Sailer & Homner, 2020)
  - bessere Lernergebnisse als Lernangebote ohne Gamification (Bai et al., 2020)
  - Lernprozessunterstützung, Motivations- und Leistungssteigerung bei Studierenden sowie Erhöhung des Engagements (Tolks & Sailer, 2021)
- insb. in der Hochschulbildung scheitert der Lernerfolg oftmals an mangelnder Motivation der Teilnehmenden (Sailer & Sailer, 2020)
- Gamification Professor:innen & Studiengänge



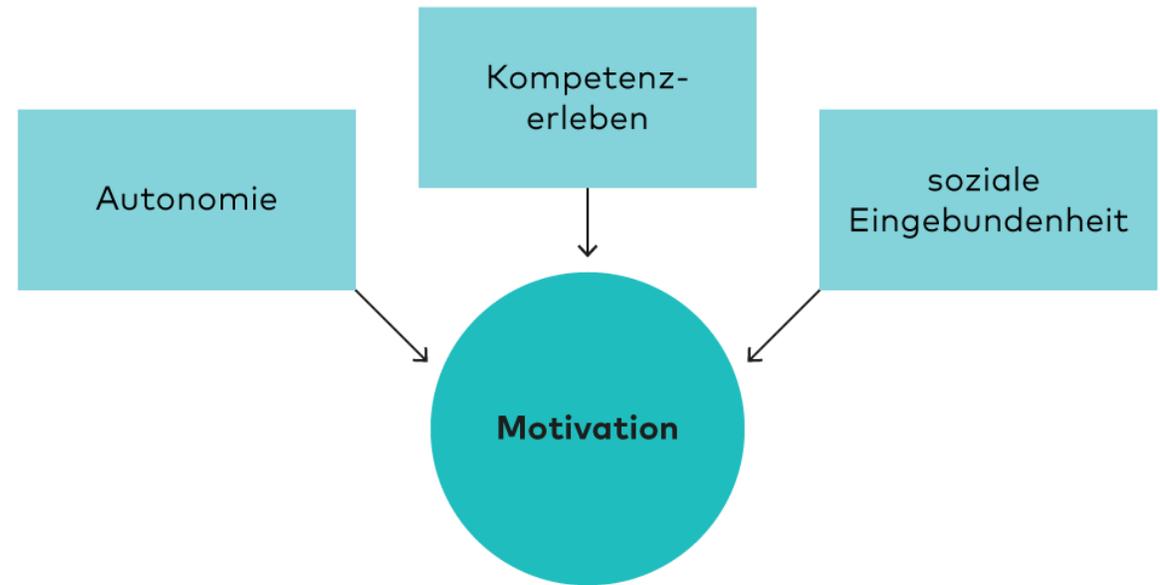
# Beispiele zugrundeliegender Theorien

## Flow (Csíkszentmihályi)



<https://www.heimsoeth-academy.com/flow-konzentration>

## Selbstbestimmungstheorie (Ryan/Deci)



<https://blog.phzh.ch/zhe/tag/praesenzunterricht>

# Gami|cation



# Mögliche Risiken und Nebenwirkungen

- Ermutigung, Verhaltensweisen nur dann zu zeigen, wenn sie belohnt werden
- Motivationskontamination / Ersetzen intrinsischer Motivation durch Streben nach extrinsischer Belohnung
- falsche Verstärkung / Spieloptimierung anstatt Aufgabenkonzentration
- verstärkte Offenlegung von (privaten) Informationen
- Manipulation
- Betrug / soziale Erwünschtheit
- abnehmende Effekte

(Auswahl, Übersicht s. Heinz & Fischer, 2020)



# Mögliche Risiken und Nebenwirkungen

## Analyse von 91 Studien zu genutzten Spielelementen

(Majuri, Koivisto & Hamari, 2018)

Punkte (52)

Bestenlisten (43)

Abzeichen (39)

## Analyse von 17 Studien zu Spielelementen mit negativen Effekten in der Bildung

(Toda, Valle & Isotani, 2018)

Bestenlisten (14)

Abzeichen (13)

Punkte (12)



# Beispiel Tools, mehr in den anschließenden Vorträgen

## Kahoot

... zum Erstellen interaktiver Quizze

<https://kahoot.com>

## Quizlet

... Wissensüberprüfung durch verschiedene generierte Karteikarten, Spiele und Tests

<https://quizlet.com>

## Learning-Apps

... Erstellung multimedialer interaktiver Lernelemente

<https://learningapps.org>

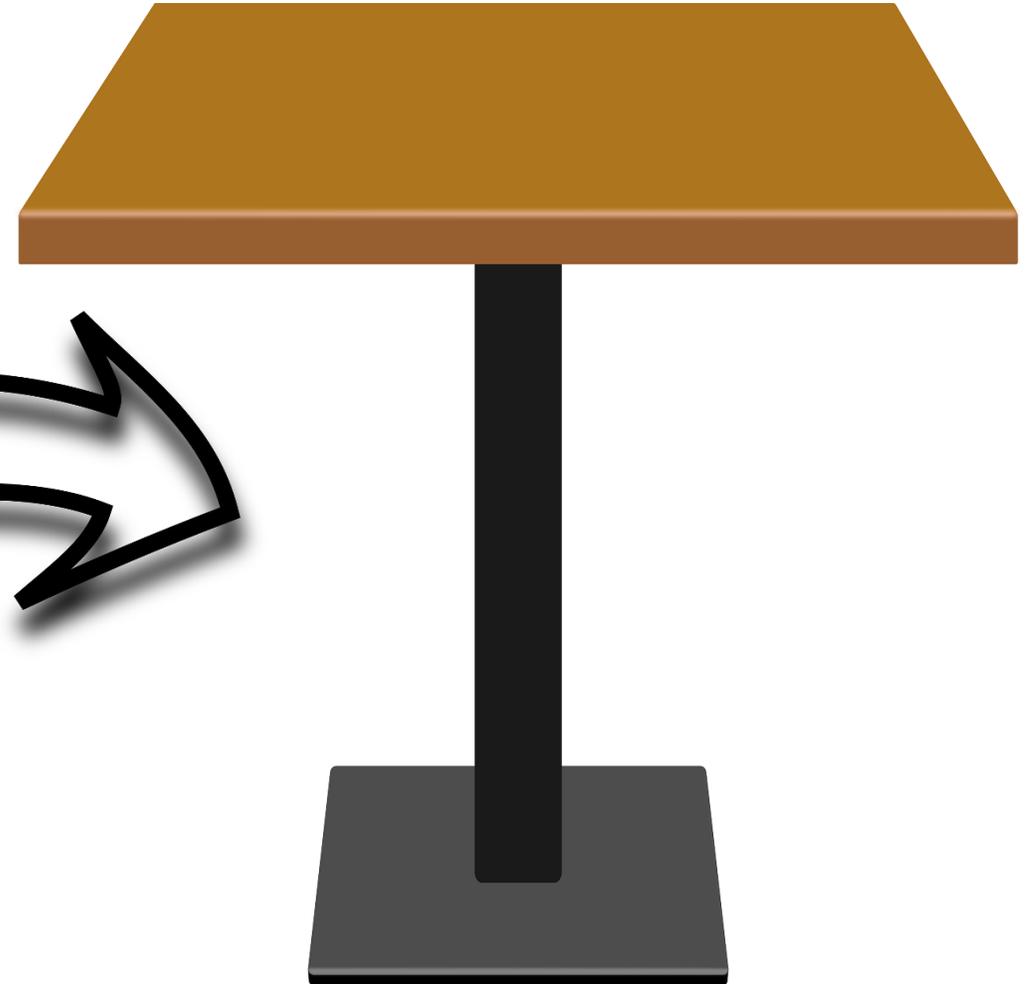
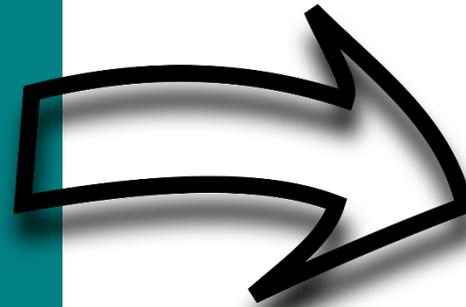
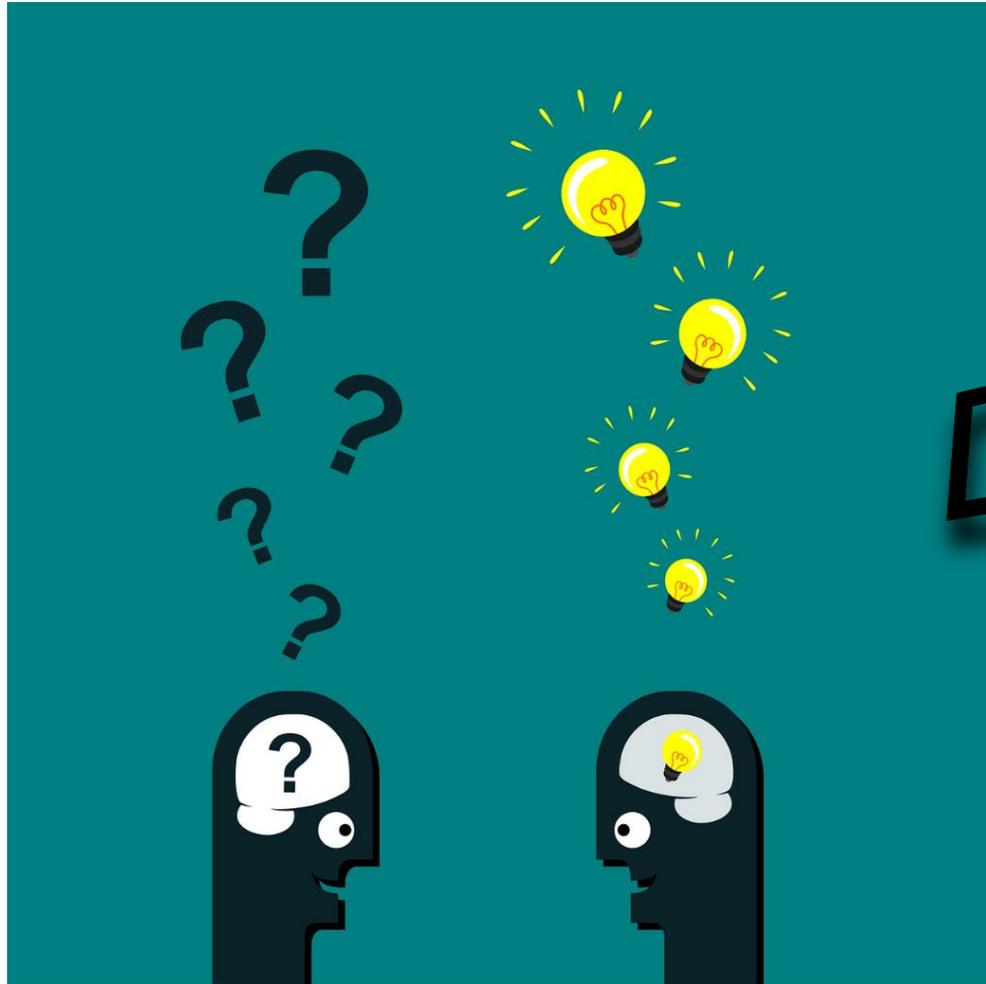
## H5P

... bietet 43 verschiedene interaktive Anwendungen

<https://h5p.org>



# Danke für das Interesse und Einladung zum Thementisch



# Literatur

Bai, S., Hew, K. F., & Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, 30, (100322).

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L., Sicart, M., & O'Hara, K. (2011). Gamification: Using Game Design Elements in Non-Game Contexts. In *Proceedings of the 2011 Annual Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI 2011)* (S. 2425–2428). Vancouver, BC, Canada: ACM.

Heinz, M. & Fischer, H. (2020). Ausgespielt? Zu Risiken und Nebenwirkungen von Gamification. In T. Köhler, E. Schoop & N. Kahnwald (Hrsg.), *Gemeinschaften in Neuen Medien. Von hybriden Realitäten zu hybriden Gemeinschaften*. 23. Workshop GeNeMe'20. *Gemeinschaften in Neuen Medien*. Dresden, 07.-09.10.2020. Dresden: TUDpress, S. 318-329.

Majuri, J., Koivisto, J., & Hamari, J., (2018). Gamification of Education and Learning: A Review of Empirical Literature. In *Proceedings of the 2nd International GamiFIN conference*. CEUR Workshop Proceedings, 2186, S. 11-19.

Marczewski, A. (2015). User Types. In *Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design* (S. 65-80). CreateSpace Independent Publishing Platform.

Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77-112.

Sailer, M. & Sailer, M. (2020). Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures. *British Journal of Educational Technology*.

Toda, A., Valle, P. H. & Isotani, S., 2018. The Dark Side of Gamification: An Overview of Negative Effects of Gamification in Education. In A. Cristea, I. Bittencourt & F. Lima (Hrsg.), *Higher Education for All. From Challenges to Novel Technology-Enhanced Solutions*. *Proceedings of the First International Workshop on Social, Semantic, Adaptive and Gamification Techniques and Technologies for Distance Learning, HEFA 2017, Maceió, Brazil, 20.-24. März 2017, Revised Selected Papers*. *Communications in Computer and Information Science*, 832. Cham: Springer, S. 143-156.

Tolks, D., & Sailer, M. (2021). Gamification als didaktisches Mittel in der Hochschulbildung. In *Hochschulforum Digitalisierung* (Ed.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke* (S. 515 - 532). Wiesbaden: Springer.

# Eintrittskarte zum Thementisch

## Wie wird Gamification im Allgemeinen definiert?

- a) Spiele für Lernzwecke nutzen.
  - b) Planspiele im Arbeitsalltag verwenden.
  - c) Spielelemente in nicht spielerischen Kontexten nutzen.
- Antwortbuchstabe bitte an den Thementisch mitbringen

