

C. Glossar EMPAMOS – eine Ressource

2016 startete Thomas Voit an der TH Nürnberg das Projekt »Empirische Analyse motivierender Spielelemente« (EMPAMOS), um mittels eines wissenschaftlichen Vorgehens die motivierenden Bausteine von Spielen zu ermitteln. Aus diesem Projekt ist eine Sammlung von →Spielelementen und →Misfits sowie ein eigenes →Ausbildungsprogramm hervorgegangen, über das Interessierte lernen können, die Forschungsergebnisse kreativ und zielgerichtet einzusetzen, um spielfremde Situationen motivierender zu gestalten.

Ausbildungsprogramm (Module 1 bis 4), EMPAMOS

Das EMPAMOS-Ausbildungsprogramm umfasst vier Ausbildungsstufen, die vom Kennenlernen der grundlegenden Konzepte bis zur Ausbildung von EMPAMOS-Trainer:innen reichen.

Ausbildungsmodul 1 »Verstehen« dient zum Kennenlernen der grundlegenden Konzepte. In Modul 2 »Anwenden« vertiefen die Teilnehmenden ihre Kenntnisse und lernen, passgenaue Lösungen zu entwickeln. Modul 3 »Vernetzen« ermöglicht es allen Nutzer:innen von EMPAMOS, ihre Erfahrungen im Rahmen einer jährlichen Netzwerktagung auszutauschen. In Modul 4 »Weitergeben« können sich alle Nutzer:innen außerdem zu EMPAMOS-Trainer:innen ausbilden lassen.

Canvas, EMPAMOS

Aufgrund der Komplexität des →Entwurfsprozesses, der mit dem Einsatz von EMPAMOS einhergeht, haben Höllen und Voit (2022) ursprünglich vier Formulare – sogenannte *Canvases* – entwickelt, die diesen Prozess strukturiert be-

gleiten sollen. Seit 2023 ist allerdings nur noch ein einziges Formular für die Briefing-Phase fester Teil des →Ausbildungsprogramms. Damit können alle Informationen übersichtlich erfasst werden, die für den weiteren Designprozess entscheidend sind. Die Canvases der weiteren Designphasen (Explore-Canvas, Create-Canvas und Fit-Canvas) sind nicht mehr Teil des EMPAMOS-Ausbildungsprogramms, da sie durch ein offeneres Vorgehen ersetzt wurden.

Designprozess, EMPAMOS

→ Entwurfsprozess

Entwurfsprozess, EMPAMOS

Der Designprozess von EMPAMOS ist iterativ angelegt und entwickelt ein Konzept für die motivationale Aufladung einer Handlungssituation. Die Entwicklung erfolgt stufenweise entlang der fünf Phasen *Briefing*, *Explore*, *Create*, *Fit* und *Do*.

In der **Briefing-Phase** wird festgelegt, wer eigentlich wozu und in welchem Kontext motiviert werden soll. Hierzu wird die Zielgruppe fokussiert, das Zielverhalten definiert und der Kontext abgegrenzt.

In der **Explore-Phase** wird die Ausgangssituation systematisch erkundet. Was ist das »kaputte Spiel« und was genau ist daran kaputt? Welche Motivation fehlt der Zielgruppe? Welche Misfits demotivieren? Welche Spielelemente sind im Kontext bereits vorhanden und könnten Teil des Problems oder der Lösung sein?

In der **Create-Phase** wird kreativ nach einer Lösung gesucht, bis ein zum Auftrag passendes Motivationskonzept vorliegt. In dieser Phase werden motivierende Spielelemente gesucht und zu Molekülen verknüpft.

In der **Fit-Phase** wird kritisch geprüft, ob die Lösung passt. Wird die gewünschte Art von Motivation erzeugt? Werden die demotivierenden Misfits aufgelöst? Fügen sich die Spielelemente gut in den spielfremden Kontext ein?

In der **Do-Phase** erfolgt die Umsetzung des Motivationskonzepts. Bei größeren Entwicklungen wird die Lösung zunächst prototypisch implementiert und in der nächsten Iteration auf Basis festgestellter Misfits weiter verbessert.

Game-Design-Elemente

→Spielelemente

Kartensets, EMPAMOS

EMPAMOS umfasst verschiedene Kartensets. Sie ermöglichen es den Nutzer:innen einerseits, Situationen und die Systeme, die ihnen zugrunde liegen, abzubilden und auf motivierende Elemente sowie eventuelle Hindernisse hin zu analysieren. Andererseits können die EMPAMOS-Kartensets aber auch den →Entwurfsprozess begleiten. Je nach Ausbildungsstufe im →Ausbildungsprogramm von EMPAMOS stehen den Nutzer:innen diese Kartensets in unterschiedlichem Umfang zur Verfügung.

Die zentralen Kartensets sind die

- Spielelemente
- Misfits
- Methoden
- Motivationsfaktoren

Methoden, EMPAMOS

EMPAMOS bietet eine Sammlung spezieller Methoden an, um mit den verschiedenen →Kartensets und Konzepten zu arbeiten. Die Methoden orientieren sich dabei am →Entwurfsprozess von EMPAMOS, wie er in Modul 2 des →Ausbildungsprogramms vermittelt wird. Eine Methode unterstützt die Nutzer:innen daher z.B. mit einem Vorgehen für die Explore-Phase. Die Methoden berücksichtigen außerdem auch typische voreingenommene Denkweisen, die das Entstehen neuer, kreativer Lösungen verhindern könnten.

Auf einer Methodenkarte werden die notwendigen Grundlagen für das Durchführen der Methode sowie das Ergebnis, das sich damit erzielen lässt, erläutert und beispielhaft visualisiert. Die Beschreibung der Methode bietet eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, die es ermöglicht, diese Schritte auch ohne Unterstützung speziell für diese Prozesse ausgebildeter EMPAMOS-Trainer:innen durchzuführen.

Die in Modul 1 zur Verfügung gestellten Methoden erlauben einen selbstgesteuerten, intuitiven Zugang zur Arbeit mit den verschiedenen →Kartensets.

Misfits

Christopher Alexander prägte den Begriff *Misfit*, als er theoretische Grundlagen für das systematische Design von Produkten aufstellte (Alexander, 1964). Als Misfits bezeichnete er negative Eigenschaften eines Designs, die daraus resultieren, dass ein Design nicht an seinen Kontext angepasst ist (ebd., S. 23) und die damit verbundenen Anforderungen nicht oder nur unzureichend erfüllt.

Die im EMPAMOS-Projekt ermittelten Misfits ergeben sich daraus, dass →Spielelemente gedanklich aus dem Spiel entfernt und die Auswirkungen auf die motivierende Wirkung (→Motivationsfaktoren) des Spiels durchdacht werden. Aufgrund von Misfits weicht die Zielgruppe dem Zielverhalten aus und passt ihr Verhalten so an, dass ihre motivationalen Bedürfnisse dennoch erfüllt werden.

Motivationsfaktoren

Mit der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (2014) lässt sich die motivationale Wirkung der Spielelemente in drei Kategorien einteilen:

- **Autonomie:** Wir fühlen uns bei unserer Tätigkeit als selbst- und nicht fremdbestimmt.
- **Soziale Eingebundenheit:** Wir fühlen uns von anderen akzeptiert und anerkannt.
- **Kompetenzerleben:** Wir erleben uns als fähig, die gewünschten Ergebnisse zu erzielen.

Ergänzt werden diese drei Faktoren bei EMPAMOS durch Rheinberg (1989):

- **Bedeutung:** Wir betrachten unser Tun als sinnvoll, da wir damit einem Ziel näherkommen, das für uns selbst oder andere wichtig ist.

Regelkreis, EMPAMOS

Der Regelkreis unterteilt den Ablauf eines Spiels in *Auftrag*, *Aktion*, *Welt* und *Reaktion*. Der Auftrag legt die Zielsetzung eines Spiels fest. Anhand des Ziels

wählen die Spielenden ihre Aktionen. Sie wirken damit auf die Welt ein und erhalten auf ihre Aktionen Reaktionen. Anhand dieser Reaktionen können die Spielenden ihren Fortschritt mit Blick auf ihren Auftrag abgleichen. Dieser Ablauf setzt sich bis zum Erreichen des Spielziels fort. EMPAMOS ordnet jedes →Spielelement einem der vier Bereiche zu.

Spielelemente, EMPAMOS

Als Spielelemente werden in EMPAMOS diejenigen Bestandteile von Spielen bezeichnet, die eine motivierende Wirkung haben. Sie wurden anhand der Mustertheorie von Alexander (1977) bestimmt. Ihre motivierende Wirkung wurde geprüft, indem die identifizierten Elemente gedanklich aus dem Spiel entfernt und die daraus resultierenden Effekte ermittelt wurden. Die so entdeckten Motivationshindernisse führten zur Entwicklung der →Misfits.

Die →Spielelemente wurden zuerst in einem qualitativen Verfahren ermittelt, indem Brettspiele gespielt und mögliche Elemente entdeckt, diskutiert und definiert wurden. Anschließend wurden die dabei entwickelten Elemente auch quantitativ geprüft, indem die Spielanleitungen von Brettspielen mit Machine-Learning-Verfahren ausgewertet wurden. Als Spielelemente der EMPAMOS-Sammlung werden nur Elemente aufgenommen, die in wenigstens 25 Spielen nachgewiesen werden konnten.

Toolbox, EMPAMOS

Für die verschiedenen Module des →Ausbildungsprogramms von EMPAMOS stehen den Nutzer:innen spezielle Boxen zur Verfügung, die neben den →Kartensets auch Arbeitsmaterialien wie Spielsteine und Klebezettel enthalten. Da die Box für Modul 1 darauf ausgelegt ist, übersichtlich zu bleiben, sind die Kartensets der Spielelemente und Misfits auf die 25 wichtigsten →Spielelemente und 12 →Misfits begrenzt. Ab Modul 2 stehen den Nutzer:innen alle 97 Spielelemente, sämtliche Misfits und weitere Arbeitsmaterialien zur Verfügung, die den Umgang damit unterstützen.

WebApp, EMPAMOS

Die WebApp von EMPAMOS ist ein browserbasiertes Programm mit einem digitalen Kartentisch und verschiedenen KI-Funktionen zur Unterstützung des →Entwurfsprozesses. Mit dem Kartentisch können →Spielelemente verknüpft und diese Lösungen auf →Misfits untersucht werden.

Ausgehend von konkreten Misfits oder Spielelementen kann die KI-Assistentin passende Spielelemente und Molekülverbindungen vorschlagen. Umgekehrt kann sie auch zusätzliche Misfits identifizieren, die die Spielelemente und Moleküle wahrscheinlich auch noch enthalten. Für diese KI-Funktionen greift die App auf den jeweils aktuellen Stand der Forschungsdatenbank von EMPAMOS zu, die alle Spielelemente, Misfits und ihre jeweiligen Verbindungen umfasst.

Literatur

- Alexander, C. (1964). Notes on the Synthesis of Form. Harvard University Press.
- Alexander, C. (1977). A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford University Press.
- Deci, E. L. & Richard M. R. (2014). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. Perspectives in Social Psychology. Springer Science+Business Media.
- Höllen, M. & Voit, T. (2022). A Canvas Framework for design-based Gamification Concepts. In Start Play Proceedings of the 1st Interdisciplinary Conference on Gamification and Entrepreneurship. Koblenz. Abgerufen am 03. Dezember 2024 von <https://startplay-conference.com/wp-content/uploads/2022/09/paper2.pdf>.
- Rheinberg, F. 1989. Zweck und Tätigkeit: Motivationspsychologische Analysen zur Handlungsveranlassung. Motivationsforschung, Bd. 11, Verlag für Psychologie.