

# Einblick in die Arbeit mit der Gamification-Methode EMPAMOS in Forschung und Praxis

Soziale  
'22  
Innovation

*Benjamin Löhner  
Max Höllen*

Spiele sind Meisterwerke der **Motivationskunst**: Sie fesseln, faszinieren und ziehen die Spielenden in ihren Bann. Im Zentrum des interdisziplinären Forschungsprojekts EMPAMOS steht die Frage, wie diese motivierenden Eigenschaften auch in spielfremden Kontexten sinnvoll genutzt werden können. Hierfür wurden über 8300 Spielanleitungen mittels maschineller Lernverfahren analysiert, um anschliessend Gamification-Konzepte für unterschiedliche Anwendungsfelder zu entwickeln. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass im systematischen Einsatz von Spiel-Elementen ein noch weitgehend ungenutztes Potenzial für die Schaffung von sozialen Innovationen liegt.

Löhner, Benjamin/Höllén, Max (2022): Einblick in die Arbeit mit der Gamification-Methode EMPAMOS in Forschung und Praxis. In: Soziale Innovation 2022. S. 85—94.

# Was ist Gamification?

Die Wortschöpfung Gamification bezeichnet die nicht fundamental neue Idee, Spiel-Elemente in Anwendungsfeldern einzusetzen, in denen spielerische Handlungen zunächst eher ungewöhnlich erscheinen (Deterding et al. 2011: 2). Hinter dem Prinzip steht das (nicht immer eingelöste) Versprechen, die motivierenden Eigenschaften des Spiels auch in alltäglichen Umgebungen für die Unterstützung bestimmter Handlungsweisen zu nutzen. Gamification-Designerinnen und -Designer greifen dabei auf Elemente aus analogen und digitalen Spielen zurück. Diese können unterschiedliche Funktionen übernehmen: Sie belohnen (etwa mit Punkten oder Abzeichen), fordern heraus (z. B. mit Missionen), geben einen Überblick (über ein gemeinsames Spielfeld), erzeugen Spannung (etwa durch das Zufallsprinzip), setzen einen neuen Handlungsrahmen (beispielsweise mit Storylines), formulieren Ziele (z. B. über Levels), visualisieren Fortschritte (etwa mit Leistungsanzeigen), induzieren Wettbewerb (beispielsweise über Bestenlisten) oder unterstützen die Zusammenarbeit in Gruppen (etwa mit Teamplay).

Im vergangenen Jahrzehnt avancierte Gamification zum **medialen Schlagwort** und der Hype um das Prinzip brachte eine Vielzahl an unterschiedlichen Anwendungsbeispielen hervor. Mittlerweile wird Gamification unter anderem in Arbeitskontexten, im Bildungswesen, bei Crowdfunding-Aktionen, im Gesundheitsbereich und auch in Handlungsfeldern der Sozialen Arbeit eingesetzt (Koivisto/Hamari 2019: 196). Es existieren verschiedene Leuchtturmprojekte wie etwa die spielerisch gestaltete Schmerztagebuch-App Painsquad für krebserkrankte Kinder (Sick Kids 2021) oder die komplett gamifizierte Schule Quest2Learn in New York City (Quest To Learn 2021). Demgegenüber stehen jedoch viele Anwendungen, die sich auf eine stark reduzierte Anzahl leicht implementierbarer Spiel-Elemente beschränken (etwa Punkte, Abzeichen oder Bestenlisten). Diese relativ banalen Formen von belohnungsorientiertem Gamification scheitern erstens oft in der Praxis und erzeugen zweitens bei den Nutzenden weder ein spielerisches, noch ein motivierendes Erlebnis. Kurz gesagt: Gamification ist in vielen Fällen auch ziemlich langweilig und leicht durchschaubar.

# EMPAMOS: Empirische Analyse motivierender Spiel-Elemente

Diese Feststellung bildete den Ausgangspunkt des interdisziplinären Forschungsprojekts EMPAMOS (Empirische Analyse motivierender Spiel-Elemente), einer seit 2016 etablierten Zusammenarbeit der Fakultäten Informatik, Betriebswirtschaftslehre und Sozialwissenschaften der Technischen Hochschule Nürnberg und dem Deutschen Spielearchiv der Stadt Nürnberg (Voit 2021). Ziel des Vorhabens ist es, die innere Logik von Spielen besser zu verstehen, um mithilfe dieses Wissens motivierende Gamification-Lösungen für unterschiedliche Anwendungsfelder zu entwickeln.

In der ersten Projektphase ging es zunächst um die Frage, welche Elemente typischerweise in Spielen vorkommen und wie diese im Sinne eines funktionierenden Spielerlebnisses miteinander verknüpft werden. Als Datengrundlage diente der Fundus des Deutschen Spielearchivs der Stadt Nürnberg, einer Sammlung aus über 30 000 Brett- und Gesellschaftsspielen. Diese bieten im Vergleich zu digitalen Spielen den Vorteil, dass ihre Funktionsweise und die eingesetzten **Spiel-Elemente** detailliert in Spielanleitungen beschrieben werden. Mittels Verfahren aus den Bereichen Big Data und Machine Learning konnten im Rahmen von EMPAMOS die unterschiedlichen Spiel-Elemente sowie spezifische Spiel-Elemente-Strukturen (sogenannte Moleküle) in über 8300 Spielmanualen sichtbar gemacht werden. Das Ergebnis ist eine empirisch fundierte Taxonomie, bestehend aus 104 unterschiedlichen Spiel-Elementen mitsamt der über 1800 potenziellen Verknüpfungsmöglichkeiten («game design patterns») (Hofmann et al. 2020: 362).

Dieses zunächst noch sehr abstrakte Wissen wurde in Form einer «Game Design Toolbox» für die konkrete Anwendung aufbereitet. Zentraler Bestandteil ist ein Set aus Karten mit unterschiedlichen Spiel-Elementen, die entlang spezifischer Motivationsdimensionen zu Spiel-Element-Netzwerken gelegt werden können. Sogenannte Misfits geben Hinweise auf potenzielle Probleme im Spielarrangement (z. B. nicht angemessener Schwierigkeitsgrad oder zu vorhersehbarer Spielverlauf). Im

Entwicklungsprozess nutzen Praktikerinnen und Praktiker die Toolbox als Kreativitätsverstärker zur Entwicklung eigener Spielideen, auf die sie ohne dieses «Ideen trampolin» möglicherweise nicht gekommen wären. Seit 2020 wird der Prozess durch ein KI-basiertes Assistenzsystem erweitert, das beim Suchen und Finden passender Spiel-Elemente unterstützt.

## EMPAMOS in der Anwendung: Drogenberatung spielerisch gestalten

Für die Konstruktion von Gamification-Lösungen braucht es jedoch mehr als ein funktionierendes Arrangement zueinander passender Spiel-Elemente. Vor der eigentlichen Anwendung mussten deshalb die empirischen Erkenntnisse aus der EMPAMOS-Spielanalyse mit den Wissensbeständen und Perspektiven anderer Disziplinen in Beziehung gesetzt werden. Dies bedeutete zunächst die Etablierung einer tragfähigen **Forschungs-kooperation** durch eine (zeit-)intensive Phase der interdisziplinären Teamfindung. Im Zentrum stand dabei der Blick über den Tellerrand des jeweiligen Fachs, der Austausch über verschiedene Vokabulare, Denkweisen, methodologische Orientierungen und Forschungskonventionen sowie die Verständigung über die individuellen Ziele der Zusammenarbeit. Bei allen Unterschiedlichkeiten war hier das Interesse aller Beteiligten am Thema Spiel der stets präsente gemeinsame Nenner und bildete eine zentrale Gelingensbedingung für den erfolgreichen Teamfindungsprozess.

Erst auf Basis einer gemeinsamen Sprache, eines soliden zwischenmenschlichen Fundaments und eines gemeinsamen Kompasses bezüglich der grundsätzlichen Projektausrichtung konnten weitere Meilensteine geplant werden. Neben der Festlegung konkreter Ziele bedeutete das vor allem die Diskussion von Stärken und Schwächen der jeweiligen Disziplin, um Synergien für die Zielerreichung identifizieren und nutzen zu können. Im weiteren Projektverlauf brachte sich die Informatik so mit ihren Stärken in der computergestützten Spielanalyse und bei der Entwicklung des KI-basierten Assistenzsystems ein.

Vertreterinnen und Vertreter aus der Psychologie und der Betriebswirtschaftslehre verknüpften die EMPAMOS-Ergebnisse aus der ersten Projektphase mit dem aktuellen Forschungsstand der Motivationspsychologie und zogen daraus Schlüsse für die praktische Anwendung. Die Soziale Arbeit brachte ihr Wissen hinsichtlich förderlicher und hemmender Kontextfaktoren sowie funktionierender Implementationsstrategien in den Prozess ein.

Für die konkrete praktische Anwendung wurde das EMPAMOS-Wissen weiter aufbereitet. Das bedeutete etwa die Komplexitätsreduktion der Spiel-Elemente-Taxonomie von 97 Elementen auf 25 Basiselemente und die methodisch-didaktische Ausarbeitung eines Workshopkonzepts, mit dem Praktikerinnen und Praktiker aus unterschiedlichen Anwendungsfeldern, unterstützt durch Mitarbeitende aus dem EMPAMOS-Team, eigene Gamification-Lösungen entwickeln und anschliessend selbstständig umsetzen können.

In der Sozialen Arbeit wurde auf diese Weise ein **gamifiziertes Beratungsprogramm** für junge Drogenkonsumentinnen und -konsumenten von Sozialarbeitenden einer Nürnberger Drogenberatungsstelle konzipiert. Am Anfang des systematischen Entwicklungsprozesses stand eine Einführung in das Prinzip Gamification sowie eine motivationale Prozessanalyse, durch die erfolgreiche Motivationsstrategien und vorhandene Motivationslücken im Beratungsalltag als potenzielle Anknüpfungspunkte für die Anreicherung mit Spiel-Elementen identifiziert wurden. Anschliessend nutzten die Beraterinnen und Berater die EMPAMOS-«Game Design Toolbox» zur Entwicklung von variationsreichen Spiel-Elemente-Kombinationen und zur Entwicklung konkreterer Gamification-Ideen. Eine zentrale Erfolgsbedingung war hier die Bereitschaft der Mitarbeitenden, sich auf das EMPAMOS-Prinzip einzulassen und ihren Kontext unter einer spielerischen Brille betrachten zu wollen. Der Weg hin zum finalen Produkt erforderte neben viel Kreativität ausserdem die Bereitschaft zum Einsatz personeller und zeitlicher Ressourcen, um die ersten Workshopideen zu einer umsetzbaren Gamification-Lösung auszuarbeiten.

Entstanden ist das hybride Gamification-Beratungskonzept RIKO («Risiken kompetent meistern»), welches sowohl analoge als auch digitale Spiel-Elemente

integriert. Das **RIKO-Spielbrett** gibt einen Überblick über die möglichen Inhalte, auf ihm können die Klientinnen und Klienten den Beratungsverlauf selbstständig steuern. Sie haben beispielsweise die Wahl, sich in einem Wissensquiz spielerisch Substanzinformationen anzueignen, durch einen Risikocheck eigene Konsumrisiken zu testen, mit einem Puzzle ihre individuellen Konsumfunktionalitäten zu reflektieren oder unter Einsatz von Lego Serious Play spielerisch ihre Stärken und Zukunftspläne zu erkunden. Zwischen den Beratungssessions besteht darüber hinaus die Möglichkeit, mittels der Smartphone-App «Actionbound» multimediale Erfahrungsreisen zu unternehmen. In einer Online-Schnitzeljagd müssen auf Webseiten mit Drogeninformationen knifflige Rätsel gelöst werden, eine virtuelle Lernreise gibt Einblick in das komplexe Thema «Cannabis und Führerschein» oder in unterschiedlichen Geocaching-Rallyes können Freizeitmöglichkeiten in Nürnberg und Umgebung erkundet werden.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Spiel-Elemente aus der EMPAMOS-Taxonomie sich hinter den einzelnen Beratungsbestandteilen verbergen:

RIKO-Module (u. a.)	EMPAMOS-Spiel-Elemente (u. a.)
Spielbrett	Erfahrungspunkte, Wahlfreiheit, Fortschrittsanzeige
Wissensquiz	kompetitive Spielform, Fragestellung, Gambling, Feedback, Gewinnpunkte, Bestenliste
Risikocheck	kooperative Spielform, veränderliches Spielfeld, Avatar, Fragestellung, Feedback
Puzzle «Drogen & Du»	kooperative Spielform, veränderliches Spielfeld, Rätsel, Feedback
Lego Serious Play	kreatives Denken, Zeitlimit, Feedback
Online-Schnitzeljagd	Mission, Rätsel, Feedback, Gewinnpunkte

EMPAMOS-Spiel-Elemente in den verschiedenen RIKO-Modulen.

Das gamifizierte Beratungsprogramm RIKO zeigt exemplarisch, auf welche Weise die wissenschaftlichen Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt ihren Weg in die tatsächliche praktische Anwendung fanden.

**Weitere Projekte** in der Sozialen Arbeit werden gerade konkretisiert: So möchte ein in EMPAMOS ausgebildeter Sozialarbeiter die Methode anwenden, um im Kontext der Jugend- und Familienberatung die Beteiligten zu mehr Offenheit im Austausch zu bewegen, indem ein spielerisches Setting hergestellt wird. Zudem arbeitet das Team von EMPAMOS gerade an einem Konzept, wie der Prozess einer Online-Schlafberatung durch spielerische Elemente so aufbereitet werden kann, dass Klientinnen und Klienten länger und aktiver am Beratungsprozess teilnehmen. Ein erfolgreiches Projekt ist im Bereich der kulturellen Bildung zu finden, wo das Stadtmuseum Tübingen mit einem «Room of Memories» (Stadtmuseum Tübingen 2022) junge Menschen mit interaktiven Elementen zur Auseinandersetzung mit der Zeit des Nationalsozialismus anregt. Ein weiteres aktuelles Projekt konnte im Kontext der Berufsorientierung abgeschlossen werden, wo es darum geht, Jugendliche zur Auseinandersetzung mit dem schwierigen Thema Berufswahl zu motivieren (Bundesagentur für Arbeit 2022).

Darüber hinaus unterstützt EMPAMOS auch in anderen Bereichen die Entwicklung innovativer Gamification-Konzepte. Neben Handlungsfeldern der Sozialen Arbeit haben sich die drei Domänen Kultur, Bildung und Unternehmen (hier z. B. Organisations-, Team- und Personalentwicklung) als fruchtbare Kontexte für die Implementierung von Spiel-Elementen herauskristallisiert. So arbeitet derzeit ein Konsortium von Stadtmuseen an der Frage, wie Dauerausstellungen von kleinen Museen vom Grunde her neu und besucherzentriert gedacht werden können, wenn sie sich der EMPAMOS-«Game Design Toolbox» bedienen. Der Bereich Bildung ist für EMPAMOS prädestiniert, da hier seit jeher eine grosse Herausforderung darin besteht, Menschen zum Lernen zu motivieren. So stehen gerade Projekte in der Hochschuldidaktik in den Startlöchern, die innovative und motivationsfördernde Lehrformate hervorbringen sollen. Unternehmen sehen in EMPAMOS wiederum eine frische

Methode, um Kollaboration zu stimulieren, die motivationalen Defizite von Prozessen aufzudecken und Selbstwirksamkeit bei Mitarbeitenden herzustellen.

Hier zeigt sich, dass das Denken in Spiel-Elementen nicht nur zu gamifizierten Prozessen führen kann, sondern sich auch als **Moderations-, Kreativitäts- und Innovationsmethode** eignet. Die strukturierte Analyse des eigenen Kontexts mithilfe der «Game Design Toolbox» führt häufig dazu, dass ungenutztes Potenzial erkannt wird, Problemstellungen visualisiert oder Gedanken geordnet werden. Bei der Lösungsfindung dienen die EMPAMOS-Methoden dazu, zielgruppen- und kontextorientierte Elemente zu finden. So kam im Austausch mit den Anwenderinnen und Anwendern die Rückmeldung, dass EMPAMOS aufgrund der empirischen Fundierung «wie Design Thinking, nur strukturierter» sei. Dennoch handelt es sich bei diesem Ansatz nicht um ein Wundermittel, das für alle Settings gleich gut geeignet ist. Es ist notwendig, den entsprechenden Kontext und die angesprochene Zielgruppe zuvor sorgfältig zu analysieren. Zudem müssen geeignete Methoden ausgewählt werden, um an den Problemen und Chancen zu arbeiten. Nur so kann der richtige Fit, also eine Passung der Elemente aus der Spiele-Welt mit denen der Realität, hergestellt werden. Auch ethische Aspekte müssen bei Gamification immer mitgedacht werden. EMPAMOS muss folglich, wie alle Methoden, auch erlernt werden, weshalb die TH Nürnberg aktuell ein Ausbildungsprogramm für zertifizierte Anwender und Trainerinnen anbietet.

## Ausblick: Was ist mit Gamification möglich?

Die Ausführungen zeigen, dass Gamification ein **zweischneidiges Schwert** ist: Eine oberflächliche Anwendung naheliegender Spiel-Elemente (wie Punkte, Abzeichen, Bestenlisten) kann genauso wirkungslos — oder gar kontraproduktiv — sein wie die Implementierung von Spiel-Elementen, die nicht zum Kontext oder zur Zielgruppe passen. Deswegen eignet sich eine Taxonomie mit einem Pool von zahlreichen Elementen sowie eine dazu passende Anwendungsmethode wie bei EMPAMOS sehr gut dazu, out of the box zu denken und passgenaue Modelle

zu schaffen. Die Entwicklung neuer Spiel-Element-Verknüpfungen («Moleküle») für spielfremde Kontexte hat so das Potenzial, **(soziale) Innovationen** in den Bereichen Soziales, Kultur und Bildung zu schaffen. Das gilt sowohl für etablierte Organisationen als auch für junge Start-ups (etwa sogenannte Social Entrepreneurs), die den Status quo verändern und einen motivationalen Zug erschaffen wollen. Um diese Methodik weiterzuentwickeln, benötigt es zudem die weitere Erforschung von diversen Kontexten. Dies macht es für die Zukunft möglich, in Ergänzung zur eigenen Erarbeitung kontextbezogene Blaupausen oder Best-Practice-Anwendungen zur Verfügung zu stellen.

Wer Interesse daran hat, die Methode auszuprobieren, oder gar selbst EMPAMOS nutzen möchte, um spielfremde Kontexte strukturiert zu gamifizieren, kann sich für das von der TH Nürnberg angebotene modulare Ausbildungsprogramm anmelden ([www.empamos.de](http://www.empamos.de)). Die Autoren stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Benjamin Löhner, Diplom Sozialpädagoge (FH), Promovend am BayWISS Verbundkolleg Sozialer Wandel, freier Mitarbeiter im Forschungsprojekt EMPAMOS an der Technischen Hochschule Nürnberg, [benjamin.loehner@th-nuernberg.de](mailto:benjamin.loehner@th-nuernberg.de)

Max Höllen, Dr., Kulturmanager, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Referent für Innovation im Forschungsprojekt EMPAMOS an der Technischen Hochschule Nürnberg, [max.hoellen@th-nuernberg.de](mailto:max.hoellen@th-nuernberg.de)

## Literatur

Bundesagentur für Arbeit 2022, <https://abenteuer-berufe.planet-beruf.de/> (Zugriff 25.07.2022)

Deterding, S./Khaled, R./Nacke, L./Dixon, D. (2011): Gamification: Toward a Definition. CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings. S. 12–15.

Hofmann, L. M./Löhner, B./Voit, T. (2020): Spielend motivieren: Die Anwendung von Spielelementen zur Verhaltensänderung. In: K. Schwuchow/J. Gutmann (Hg.): HR-Trends 2021: Strategie, Kultur, Big Data, Diversity. Freiburg: Haufe. S. 355–365.

Koivisto, J./Hamari, J. (2019): The rise of motivational information systems: A review of gamification research. In: International Journal of Information Management, 45 (July 2018). S. 191–210.

Quest To Learn (2021): Quest to Learn (Q2L). <https://www.q2l.org> (Zugriff 27.08.2021).

Sick Kids (2020): Pain Squad. <https://lab.research.sickkids.ca/iouch/pain-squad-app> (Zugriff 27.08.2021).

Stadtmuseum Tübingen (2022). Room of Memories. <https://www.tuebingen.de/stadtmuseum/35359.html> (Zugriff 27.02.2022).

Voit, T. (2021): Projekt EMPAMOS — Empirische Analyse motivierender Spielelemente. <https://empamos.in.th-nuernberg.de> (Zugriff 27.08.2021).