

4.2.2 Gamification zur Mitarbeiterbindung und -motivation



■ **Stichwörter:** User Experience, Usability, intrinsische Motivation

> Warum ist das Thema wichtig?

Gamification ermöglicht durch die Einbindung in intelligente Software¹ und cyber-physische Systeme (CPS)² neue Formen zur Informationsvermittlung, für Trainings und zur Simulation neuer Prozesse. Gleichzeitig eröffnet die intelligente Software mit ihren Modellen der künstlichen Intelligenz (KI) Möglichkeiten für die Integration von Gamificati-

on-Elementen in den betrieblichen Alltag. Dadurch können Wissensvermittlung oder auch einzelne Arbeitsprozesse und Tätigkeiten abwechslungsreicher gestaltet und komplexe Strukturen erfassbarer gemacht werden.³ Die Einbindung spielerischer Elemente kann die Motivation, das Engagement und die Arbeitsfreude der Führungskräfte und Beschäftigten

erhöhen sowie ihre Verbundenheit zum Arbeitgeber stärken – wichtige Faktoren, die die Leistungsfähigkeit von Unternehmen beeinflussen. Beim Einsatz von Gamification ist auf den rechtskonformen Umgang mit personenbezogenen Daten zu achten und die Akzeptanz der Führungskräfte und Beschäftigten ist zu berücksichtigen.

> Worum geht es bei dem Thema?

Begriff: Gamification

Gamification wird hier als die Anwendung einzelner Spielprinzipien in spielfremden Umgebungen, zum Beispiel im Unternehmensumfeld, verstanden („Enterprise Gamification“⁴).⁵ Im Fokus steht bei diesem Konzept, die intrinsische Motivation der Führungskräfte und Beschäftigten durch die Verwendung spieltypischer Elemente gezielt zu aktivieren.⁶ Dabei können Wettbewerbs-

elemente zum Einsatz kommen, etwa das Sammeln von virtuellen Punkten oder Auszeichnungen (Badges). Prinzipiell können Unternehmen Gamification-Elemente im gesamten Wertschöpfungsprozess einbinden, etwa zum Training von neuen Arbeitsprozessen (auch in 4.0-Prozessen⁷), zur Unterweisung zum Umgang mit Arbeitsmitteln (wie 4.0-Technologien⁸), zum Bedienen von Drohnen und technischen Assistenzsystemen und zur

Unterstützung eines gesundheitsförderlichen Arbeitsstils.

Gamification kann nach ihren Einsatzgebieten unterschieden werden:

- in der Arbeitsvorbereitung zur Wissensvermittlung, Qualifikation und für Trainings sowie
- im Arbeitsprozess zum Lernen und zur Wissensvermittlung, zur Motivations- und Leistungssteigerung.

Gamification soll über spielerische Elemente und Belohnungen etwa für bestimmte Aktivitäten und Leistungen oder Fortschrittsanzeigen für erfüllte Aufgaben als Statusanzeige das intrinsische Bestreben verstärken, Herausforderungen zu meistern oder bestimmte Fähigkeiten zu erlangen. Auf diese Weise soll letztendlich die Ich-Beteiligung (das Involvement) der Anwender gegenüber ihren Aufgaben und dem Unternehmen erhöht werden. Möglich sind bei diesen Systemen auch extrinsische Anreize, wie etwa die Verknüpfung

mit einem Bonussystem.⁹ Bei Bonussystemen sollte berücksichtigt werden, dass viele derartige Systeme primär quantifizierte Muster liefern, die die Realität und die tatsächlichen Leistungen nicht verlässlich wiedergeben und nur verzerrende Ergebnisse liefern.

Wesentliches Element von Gamification-Konzepten ist das Feedback, zum Beispiel in Form von Punkten, Auszeichnungen oder Fortschrittsanzeigen. Diese dienen sowohl zur Aufrechterhaltung der Motivation als auch als Messinstrument

der Handlungen und sind in visueller oder akustischer Form abrufbar. Ein weiteres zentrales Element des Gamification-Konzeptes ist die spielerische Herausforderung zur Lösung einer Arbeitsaufgabe. Die Ziele bestehen darin, in den Spielelementen ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Über- und Unterforderung zu erreichen. Überforderung birgt die Gefahr der Frustration, Unterforderung birgt die Gefahr der Langeweile.

Die Einsatzgebiete von Gamification-Elementen sind vielfältig. So können

Diese Umsetzungshilfe gibt Experten und Interessierten Anregungen, wie Arbeit 4.0 zu gestalten ist. Die Empfehlungen sollten an die jeweilige konkrete betriebliche Situation angepasst werden.

¹ Intelligente Software steuert cyber-physische Systeme (CPS) und andere autonome technische Systeme (wie Messenger-Programme). Intelligente Software nutzt Modelle künstlicher Intelligenz zusammen mit anderen Basistechnologien wie zum Beispiel Algorithmen, semantischen Technologien, Data-Mining. Intelligente Software ist autonom und selbstlernend.

² Cyber-physische Systeme (CPS) verbinden und steuern als autonome technische Systeme Arbeitsmittel, Produkte, Räume, Prozesse und Menschen beinahe in Echtzeit. Die komplette oder teilweise Steuerung übernimmt intelligente Software auf Grundlage von Modellen der künstlichen Intelligenz. Genutzt werden dazu unter anderem auch Sensoren/Aktoren, Verwaltungsschalen, Plattformen/Clouds.

³ Niesenhaus 2016

⁴ Stieglitz 2017, S. 4

⁵ vgl. Deterding et al. 2011; Schmidt 2014, S. 28f.; Stieglitz 2017, S. 3

⁶ Stieglitz 2017, S. 4f.

⁷ Unter 4.0-Prozessen werden hier alle Arbeitsprozesse verstanden, in denen cyber-physische Systeme (CPS) oder andere autonome technische Systeme (wie Plattformen, Messenger-Programme) beteiligt sind. 4.0-Prozesse sind in den Arbeitsprozessen bisher selten vollständig, aber in Ansätzen in allen Betrieben umgesetzt.

⁸ 4.0-Technologie bezeichnet hier Hardware und technologische Produkte (wie Assistenzmittel/Smartphones, Sensoren/Aktoren in smarten Arbeitsmitteln, Fahrzeugen, Produkten, Räumen usw., smarte Dienstleistungen, Apps), die von intelligenter Software (inkl. KI) ganz oder teilweise gesteuert werden.

⁹ vgl. Stieglitz 2017, S. 5; Blohm & Leimeister 2013, S. 3

beispielsweise Beschäftigte bei komplizierten Schraubtätigkeiten im Training versuchen, eine möglichst hohe Präzision des Arbeitsablaufes zu erzielen. Optische Sensoren überprüfen die erzielte Genauigkeit der zusammengesetzten Werkstücke und geben (visualisiert) Rückmeldung. Bei Zielerreichung folgt positives Feedback, bei Nicht-Erreichen können über ein Display Handlungsempfehlungen zur Verbesserung gegeben werden.¹⁰

Gamification kann auch leistungseingeschränkte Beschäftigte bei Montage-tätigkeiten unterstützen. Hier wird auf einem Display der Prototyp des Produktes simuliert und zugleich in einer anderen Farbe die durch Sensoren erfasste Handhabung der realen Komponenten projiziert (im Sinne eines „Projektions-Tetris“¹¹). Die Farben geben unmittelbare Rückmeldung über eine korrekte oder fehlerhafte Umsetzung. Fehlerfreie Montagen werden beispielsweise durch Punkte belohnt.¹²

Im Personalwesen können Simulationsspiele (Serious Games) eingesetzt werden, um die Aus- und Fortbildung von Führungskräften und Beschäftigten zu un-

terstützen. Anwender können beispielsweise die Rolle einer virtuellen Führungskraft übernehmen, die durch geeignete Maßnahmen, wie zum Beispiel die Einhaltung von Lieferzeiten, der Sicherheit der Anlagen, die Einhaltung des Arbeitsschutzes, das Energiemanagement und die Mitarbeiterzufriedenheit, die Produktivität, Effizienz und Nachhaltigkeit der Arbeitsabläufe optimiert. Eine Kunstfigur, die im Spiel bereits eine Auszeichnung gewonnen hat, unterstützt mit ihrem Wissen zu spezifischen Themen bei der Umsetzung.¹³

Während frühere computerbasierte Gamification-Ansätze starr programmiert werden mussten, können durch intelligente Software (inkl. KI) Spielelemente dynamisch auf die individuellen und aktuellen Bedarfe der Personen oder des Betriebes angepasst werden. Durch CPS gibt es über integrierte Sensoren mehr Möglichkeiten, reale Arbeitsprozesse in Echtzeit abzubilden und zu Trainings- oder Motivationszwecken mit Gamification-Elementen zu verbinden. Gleichzeitig lassen sich im Spielprozess personenbezogene Daten zu Lern- und Arbeitsprozessen erheben und können zur Kontrolle,

Bewertung, Profilbildung und zu Vergleichszwecken genutzt werden. Der Umgang mit den personenbezogenen Daten ist mit den Führungskräften und Beschäftigten zu regeln und zu vereinbaren. ▶ *Siehe Umsetzungshilfen 2.3.2 Datenschutz in 4.0-Prozessen und 2.3.4 Betriebsvereinbarungen und Dienstvereinbarungen in 4.0-Prozessen.*

Ist der Datenschutz geregelt, können Spielergebnisse beispielsweise dafür genutzt werden, Führungskräfte und Beschäftigte zu motivieren, sich die für eine Arbeitstätigkeit erforderliche Qualifikation anzueignen. Durch die Integration von Spielelementen in CPS sowie die Nutzung technischer Assistenzsysteme, wie Datenbrillen und Virtual sowie Augmented Reality, lassen sich neue Lernformen realisieren. ▶ *Siehe Umsetzungshilfe 1.4.5 Lernformen 4.0.*

Bei dem Einsatz von Gamification-Elementen ist zu berücksichtigen, dass bei „online-gefährdeten“ Führungskräften und Beschäftigten die Spielelemente die Onlinesucht weiter negativ beeinflussen können. ▶ *Siehe Umsetzungshilfe 4.1.5 Digitale Sucht.*

▶ Welche Chancen und Gefahren gibt es?

Chancen durch Gamification im Arbeitsprozess können unter anderem sein:

- In Verbindung mit virtueller Realität lassen sich Tätigkeiten (insbesondere monotone, routinierte oder ermüdende Tätigkeiten) mit spielerischen Elementen verbinden und so für die Führungskräfte und Beschäftigten aufwerten und die Qualität verbessern.¹⁴
- Die Leistungsbereitschaft und -fähigkeit von Führungskräften und Beschäftigten können sich erhöhen.
- Durch Wettbewerbselemente können Führungskräfte und Beschäftigte motiviert werden, sich Wissen anzueignen und Wissen auszutauschen.
- Das Arbeitsklima, Unternehmensimage und die Arbeitgebermarke können sich verbessern.
- Das Wissen zu Arbeitsaufgaben kann motivierend und spannend vermittelt werden.

■ Mittels verschiedener Spielsituationen können persönliche Eigenschaften, wie zum Beispiel für eine Arbeitsaufgabe erforderliche Fähigkeiten, besser erfasst und gefördert werden.

Die Einbindung spielerischer Elemente im Unternehmenskontext birgt ebenso **Gefahren**:

- Leistungen sind jederzeit quantifizierbar und nachvollziehbar.
- Die Tätigkeit kann als zusätzlicher Leistungsdruck empfunden werden, da das Erreichen etwa von Kennzahlen, Scores, Status psychischen Druck erzeugen kann.
- Spielelemente werden individuell unterschiedlich wahrgenommen. Während einige Führungskräfte und Beschäftigte eine wettbewerbsähnliche, spielerische Arbeitssituation positiv aufnehmen, kann es andere demoti-

vieren. Das kann insbesondere dann der Fall sein, wenn sich Führungskräfte und Beschäftigte als „Verlierer“ wahrnehmen.

- Es besteht die Gefahr des Mobbing und der Ausgrenzung, wenn Führungskräfte und Beschäftigte die Erwartungen des Teams nicht erreichen.
- Die Neugierkraft bei Gamification-Designs kann sich abnutzen. Die spielerischen Elemente verlieren an Besonderheit, wenn sich Normalität einstellt.
- In einzelnen Bereichen, zum Beispiel bei Simulationsspielen, kann Suchtgefahr bestehen.
- Es kann sich Misstrauen gegen Spielsituationen entwickeln, da unklar ist, welche Daten erhoben werden.
- Es können personenbezogene Daten aus Spielen zur nicht abgestimmten Verhaltens- und Leistungskontrolle missbraucht werden.

¹⁰ Niesenhaus 2016

¹¹ Korn 2012

¹² Korn et al. 2013, S. 4f.

¹³ Koller 2011

¹⁴ Stiftung Digitale Spielkultur 2014

› Welche Maßnahmen sind zu empfehlen?

Bei der Nutzung von Gamification sollte unter anderem Folgendes beachtet werden:

- Prüfen, ob die Einbindung von Gamification-Elementen in bestehende Informations- und Wissensvermittlungskontexte möglich, sinnvoll und hilfreich ist. Festlegen, in welchen Bereichen begonnen werden soll.
- Ein Konzept entwickeln, das unter anderem folgende Aspekte enthalten sollte:
 - › Lernziele des Gamifikation-Tools-Einsatzes
 - › Lerninhalte des Gamification-Tools
 - › Auf welche Arbeitssituationen es sich beziehen soll (zum Beispiel eher monotone, kreative oder flexible Tätigkeiten)
 - › Aspekte des sicheren und gesunden Arbeitens bei der Informationsvermittlung
 - › Anforderungen an die Lernmethode und die Einsatzbedingungen – zum Beispiel Feedback, Interaktivität, Länge der Einheiten, Ort des Einsatzes
 - › Art der Überprüfung der Zielerreichung – zum Beispiel anhand von Kennzahlen vor und nach der Einführung des Konzeptes, Kriterien für Lernerfolgskontrolle
 - › Anforderungen an die Individualisierbarkeit der Gamification-Elemente festlegen. Dabei auch festlegen, wie das Gamification Tool mit
- den bestehenden CPS verbunden werden kann.
- › Festlegen, wie lange die spielerischen Elemente genutzt werden beziehungsweise wann sie verändert werden, da sich die spielerischen Elemente abnutzen.
- Kriterien der Erfassung, Verarbeitung, Analyse der personenbezogenen Daten sowie des Datenschutzes festlegen – beispielsweise: Wer erfasst die Daten? Wer hat Zugriff auf die Daten? In welchem Land werden die Daten abgelegt? Wie lange werden die Daten gespeichert? Wofür werden die Daten noch verwendet?
- Überlegen, wie Daten auf den verwendeten autonomen technischen Systemen (CPS) im Betrieb für das Gamification Tool genutzt werden können.
- Auf dieser Grundlage von Experten beraten lassen – zum Beispiel aus dem Bereich IT oder Game Design.¹⁵ Dabei auch klären, ob es fertige Tools gibt oder ob es sinnvoller ist, eigene Anwendungen programmieren zu lassen.
- Sich von Gamification-Dienstleistern beraten und beschreiben lassen, welche Möglichkeiten und Lösungen diese für die geplante Anwendung vorschlagen und anbieten.
- Wirtschaftliche Fragen klären, wie zum Beispiel: Wie lässt sich die Anwendung in bestehende Abläufe integrieren? Welche positiven und negativen Auswirkungen hat das? Welcher Aufwand ist für das Erlernen des Umgangs mit dem System erforderlich? Wie ist die Akzeptanz von Führungskräften und Beschäftigten? Gegebenenfalls prüfen, ob durch Kooperationen mit anderen Unternehmen oder (Fach-) Hochschulen Designs konzipiert werden können.
- Technische Fragen klären, wie zum Beispiel: Sind die vorliegenden technischen Voraussetzungen kompatibel mit der einzubindenden Technik? Bietet die technische Infrastruktur genügend Speicherkapazität für das zusätzlich benötigte Datenvolumen? Sind Assistenzsysteme erforderlich und welche Anforderungen müssen diese erfüllen? Ist die Softwareergonomie der geplanten Tools ausreichend?
- Verfahren für die Einführung festlegen, wie zum Beispiel: Führungskräfte und Beschäftigte frühzeitig informieren und einbinden, um ihre Erfahrungen und Meinungen kennenzulernen und um frühzeitig Akzeptanz für die Gamification Tools zu schaffen; Kompetenzen im Umgang mit den Gamification Tools aufbauen, gegebenenfalls Zeit und Kapazitäten für Trainings einplanen; über die Kriterien der Leistungsbeurteilung informieren. Vereinbarung über den Umgang mit den personenbezogenen Daten treffen.
- Festlegung und Vereinbarung transparenter und nachvollziehbarer Kriterien zur Leistungsbeurteilung.

Quellen und weitere Informationsmöglichkeiten:

- Blohm, I., & Leimeister, J. M. (2013). *Gamification. Gestaltung IT-basierter Zusatzdienstleistungen zur Motivationsunterstützung und Verhaltensänderung*. In *Wirtschaftsinformatik*. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From game Design Elements to Gamefulness: Defining „Gamification“*. In *MindTrek'11. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on envisioning Future Media environments*. Tampere, Finland.
- Koller, P. (2011). *Siemens startet Browser-Game Plantville*. In *Elektronik Praxis* (25.03.2011).
- Korn, O., Abele, S., Schmidt, A., & Hörz, T. (2013). *Augmentierte Produktion. Assistenzsysteme mit Projektion und Gamification für leistungsgeminderte und leistungsgewandelte Menschen*. Conference: Mensch & Computer 2013: Interaktive Vielfalt.
- Korn, O. (2012). *Industrial playgrounds: how gamification helps to enrich work for elderly or impaired persons in production*. Proceedings of the 4th ACM SIGCHI symposium on Engineering interactive computing systems, New York, USA, (S. 313–316).
- Niesenhaus, J. (2016). *Vortrag Jörg Niesenhaus zu Industrial Gamification auf gamescom congress 2016*. <https://www.youtube.com/watch?v=QIO3GTQ3MXw>. Zugegriffen: 23.08.2018.
- Schmidt, R. (2014). *Gamification im Unternehmenskontext – Die Evolution einer Idee*. In *Mittelstand-Digital* (Hrsg.), *Wissenschaft trifft Praxis*, Nr. 3, (S. 28–35).
- Stieglitz, S. (2017). *Enterprise Gamification – Vorgehen und Anwendung*. In S. Strahringer & C. Leyh (Hrsg.), *Gamification und Serious Games* (S. 3–13). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Stiftung Digitale Spielkultur (2014). *Gamification – Spielmechaniken im Alltag*. <http://www.stiftung-digitale-spielkultur.de/gamification-spielmechaniken-im-alltag/>. Zugegriffen: 23.08.2018.

¹⁵ Schmidt 2014, S. 33

Zu diesem Thema könnten Sie auch folgende weitere Umsetzungshilfen interessieren:

- 1.4.5 Lernformen 4.0
- 2.3.2 Datenschutz in 4.0-Prozessen
- 2.3.4 Betriebsvereinbarungen und Dienstvereinbarungen in 4.0-Prozessen
- 3.2.1 Technische Assistenzsysteme – allgemein
- 3.2.3 Technische Assistenzsysteme in Fahrzeugen (wie Navis, Tablets, Bildschirme)
- 3.2.6 Augmented Reality – Virtual Reality (künstliche Welten)
- 3.3.2 Gebrauchstauglichkeit der intelligenten Software (inkl. KI)
- 4.1.5 Digitale Sucht



**OFFENSIVE
MITTELSTAND**
GUT FÜR DEUTSCHLAND

Herausgeber: „Offensive Mittelstand – Gut für Deutschland“ – Stiftung „Mittelstand – Gesellschaft – Verantwortung“
Kurfürsten-Anlage 62, 69115 Heidelberg, E-Mail: info@offensive-mittelstand.de; Heidelberg 2019

© Stiftung „Mittelstand – Gesellschaft – Verantwortung“, 2019 Heidelberg. Gemeinsam erstellt von Verbundprojekt Prävention 4.0 durch BC GmbH Forschung, Institut für Betriebliche Gesundheitsförderung BGF GmbH, Forum Soziale Technikgestaltung, Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e.V. – ifaa, Institut für Mittelstandsforschung Bonn – IfM Bonn, itb – Institut für Technik der Betriebsführung im Deutschen Handwerksinstitut e.V., Sozialforschungsstelle Dortmund – sfs Technische Universität Dortmund, VDSI – Verband für Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz bei der Arbeit e.V. – gefördert vom BMBF – Projektträger Karlsruhe