

Auswirkungen von Gamification in Enterprise Collaboration Systems

Petra Schubert, Ludwig Paulsen, Johannes Hager

Forschungsgruppe Betriebliche Anwendungssysteme, Universität Koblenz-Landau

Zusammenfassung

Dieser Beitrag behandelt Gamification als Ansatz für die Förderung der Akzeptanz und Nutzung von Kollaborationssystemen. Über einen Zeitraum von fünf Monaten wurden die Auswirkungen von Gamification-Elementen auf Projektengruppen an zwei Universitäten untersucht. Für die Datenerhebung wurden Fragebögen, persönliche Interviews und Eventlogs eingesetzt. Die Ergebnisse zeigen, dass Gamification eine sehr erfolgreiche Maßnahme sein kann, der Einsatz der spezifischen Elemente allerdings gut geplant und auf den Organisationskontext und die verfolgten Ziele abgestimmt werden muss. Vor allem die kompetitiven Gamification-Elemente, die einen direkten Vergleich zwischen Benutzern in einem öffentlichen Forum erlauben, stellten sich als potenziell „problematisch“ heraus. Individuelle Elemente, die den Fortschritt eines Benutzers ohne direkten Vergleich mit Anderen zeigen, wurden als „unproblematischer“ empfunden. Besonders beliebt waren Elemente, die ein Feedback auf das eigene Verhalten und die inhaltlichen Beiträge nur dem betroffenen Benutzer selbst anzeigen.

1 Motivation und Forschungsschritte

Enterprise Collaboration Systems (ECS) sind betriebliche Anwendungssysteme und unterstützen die Zusammenarbeit von Mitarbeitern im Unternehmen. Die neuste Form dieser Kollaborationssysteme, Enterprise Social Software (ESS), transferiert die Möglichkeiten von Social Media in den Unternehmenskontext (Schubert & Williams 2013). Aber die Einführung dieser „Social“ Software läuft nicht immer so erfolgreich ab wie vom Management erhofft. Das Thema „Adoption“ (Richter & Stocker, 2011) und speziell die Förderung der Akzeptanz und der Nutzung von ECS (Diehl et al. 2013) beschäftigen die akademische Welt bereits solange es diese Systeme gibt. Gamification, der Einsatz von spielerischen Elementen in Business Software, könnte ein erfolgversprechender Ansatz zur Förderung der Nutzung von ECS sein. Vor diesem Hintergrund war es interessant zu untersuchen, wie eine Gamification-Software sich auf die Arbeit von Individuen in Projektteams auswirken würde. Unsere Probanden waren Studierende an zwei Universitäten in Ost- und Westdeutschland, die im Rahmen ihres Studiums eine Projektarbeit durchführen mussten. Die Benutzung der Kollaborationsplattform wurde als zusätzliche Lernerfahrung empfohlen, war aber nicht die

eigentliche Aufgabe des Projekts. Den Teilnehmern wurde kein expliziter Hinweis auf die vorhandenen Gamification-Komponenten gegeben. Es gab keinerlei Hinweise darauf, dass die Lehrenden die Gamification-Ergebnisse für die Notenbildung heranziehen würden. Die Gamification-Elemente waren ohne Erläuterungen auf der Plattform vorhanden und wurden standardmäßig angezeigt. Tabelle 1 gibt einen Überblick über den Forschungsaufbau.

| | |
|--|---|
| Zeitraum | 01.10.2013-28.02.2014 (5 Monate, Wintersemester) |
| Teilnehmer | Studierende an zwei deutschen Universitäten in Ost-/Westdeutschland |
| Enterprise Collaboration System (ECS) | IBM Connections (Hersteller: IBM) |
| Gamification-Software | Kudos Badges (Hersteller: ISW) |
| Aufgabe der Teilnehmer | Projektarbeit in Gruppen von 3-4 Studierenden. Jeder Gruppe stand eine „Community“ auf der ECS zur Verfügung |
| Formen der Datenerhebung | Fragebögen (35), Team-Interviews (6), Eventlogs, Interviews mit Softwarehersteller (1) |
| Formen der Datenauswertung | Qualitative Analyse, SPSS |

Tabelle 1: Steckbrief Forschungsaufbau

Abbildung 1 zeigt die Forschungsschritte. Zunächst wurden unter Einbezug existierender Literatur die Forschungsfragen und der Fragebogen entwickelt. Die Gamification-Elemente wurden auf der ECS installiert, so dass sie allen Teilnehmern an beiden Standorten zur Verfügung standen. Am Ende der Projektzeit wurde eine Befragung durchgeführt, an der 35 Personen teilnahmen. Anschließend wurden die Fragebögen in einer ersten Version ausgewertet. Die Ergebnisse warfen für die Forscher einige Fragen auf, die in sechs Gruppeninterviews mit den Teilnehmern besprochen wurden. Um weitere Erfahrungswerte in die Studie einzubeziehen, wurde ein Workshop mit dem Softwarehersteller an seinem Firmensitz durchgeführt. Hier wurden die Ergebnisse aus der Studierendenbefragung mit den Ergebnissen aus Kundenprojekten verglichen.

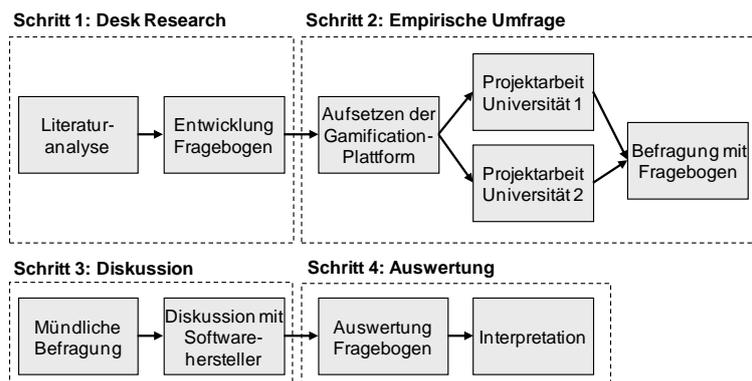


Abbildung 1: Forschungsschritte

Das folgende Paper *fokussiert auf die Auswertung der schriftlichen Befragung* der Teilnehmer. Die Ergebnisse der Analyse der Eventlogs konnte aus Platzgründen nicht erfolgen.

Das verbleibende Paper ist wie folgt organisiert: Das folgende Kapitel enthält eine Beschreibung von Gamification in der Literatur sowie eine Vorstellung der eingesetzten Gamification-Elemente. Im Anschluss werden die Ergebnisse der schriftlichen Befragungen vorgestellt und diskutiert. Den Abschluss bildet das Fazit mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse.

2 Literatur und Gamification-Software

Der Begriff Gamification stammt aus dem Englischen und bedeutet wörtlich „Spielifizierung“. Dieser Begriff ist jedoch nicht geläufig, obgleich er sehr gut den Charakter von Gamification beschreibt — nämlich die „Spielifizierung von Nicht-Spielen“. Es geht also darum, irgendetwas, das normalerweise nicht als Spiel angesehen wird oder im Kontext von Spielen betrachtet wird, um Spielmechanismen anzureichern. Diese Annäherung an den Begriff Gamification wird durch die existierenden Definitionen gestützt: „Gamification is the use of game design elements and game mechanics in non-game contexts.“ (Domínguez et al. 2012)

Diese Definition beschreibt sehr gut den Kern des Konzeptes Gamification. Eine andere Definition geht noch weiter und umfasst darüber hinaus auch das *Ziel des Einsatzes* von Gamification: „Gamification ist die Verwendung von spieltypischen Mechaniken außerhalb reiner Spiele, mit dem Ziel, das Verhalten von Menschen zu beeinflussen.“ (Breuer 2011)

Der Aspekt der „Beeinflussung“ ist für den Einsatz in Business Software interessant, da dies ein wichtiger Aspekt in Softwareeinführungsprojekten ist. Ein weiterer wichtiger Aspekt, das sogenannte „User Engagement“, also die „Partizipation“ (vgl. auch Koch et.al. 2013), wird in der folgenden Definition von Deterding et al. (2011) betont: “Gamification” is an informal umbrella term for the use of video game elements in non-gaming systems to improve user experience (UX) and user engagement.“

Zusammenfassend sind die folgenden drei Aspekte für Gamification von Business Software entscheidend: Das Schaffen eines *Spielcharakters* (und damit einer gewissen Anreiz-/ Spaßkomponente), *Beeinflussung* des Benutzerverhaltens und *Partizipation* (z.B. Anreiz zur aktiven Beteiligung).

Gamification wird häufig im Kontext von Software und zunehmend auch im Kontext von Business Software verwendet. „Gamification is 75% Psychology and 25% Technology.“ (Kumar & Herger 2013) Die beiden Aspekte werden in den folgenden zwei Abschnitten näher erläutert.

Motivationstheorie (Psychologie-Aspekt)

Mit Hilfe der klassischen Motivationstheorien (vgl. u. A. Maslow 1943, Alderfer 1969 und Heckhausen & Heckhausen 2010) können Mechanismen für Gamification konzipiert werden oder bestehende Mechanismen auf ihre Effektivität argumentativ untersucht werden. Bei-

spielsweise könnte argumentiert werden, dass Gamification nur dann greift, wenn eine gewisse Mindestanzahl an Ebenen in der Maslow'schen Bedürfnishierarchie (vgl. Maslow 1943) befriedigt werden (so geschehen in Koch et al. 2013). Im vorliegenden Beitrag liegt der Fokus nicht auf der argumentativen Herleitung der Wirksamkeit der Mechanismen, sondern auf einer empirischen Untersuchung der Auswirkungen von Gamification, die zeigen soll, wie Softwarenutzer in einer Arbeitsumgebung (Projektarbeit) auf Gamification-Elemente reagieren.

Business Software und Enterprise Collaboration Systems (*Technologie-Aspekt*)

Die hier vorgestellte Studie untersucht das Verhalten von Benutzern in sogenannten Enterprise Collaboration Systems (ECS). Diese repräsentieren die oben erwähnten 25% Technologie von Gamification. Wir verstehen ECS als "moderne" Form von Groupware: „Enterprise Collaboration Systems are an emergent or more modern form of groupware enriched by the possibilities of the latest developments in technology (e.g. Web 2.0).“ (Schubert & Williams 2013, S. 224) Der hier gewählte Begriff des „Systems“ umfasst sowohl Hardware als auch Software. Der Softwareteil wird in neueren Publikationen meist als „Enterprise Social Software“ (ESS) bezeichnet.

Spielelemente und Softwareumgebung

In der dieser Arbeit zugrunde liegenden Untersuchung haben die Probanden das Gamification Tool Kudos® und das Enterprise Collaboration System IBM Connections® verwendet. Die Spielelemente, die Kudos® bietet, werden im Folgenden beschrieben.

Kudos Leaderboards

Kudos Leaderboards sind Community-Ranglisten, in denen die aktuelle Platzierung aller Mitglieder einer Community angezeigt wird. Der Rang des Nutzers basiert auf einem Punktesystem. Diese Punkte werden für die Ausführung von Events vergeben. Dies sind beispielsweise: Beiträge in Foren, Wiki-Einträge, Blog-Posts, das Anlegen von Aktivitäten (Todos), der Upload von Dateien, das Geben von Empfehlungen, etc.

Kudos Badges, Kudos Missions, Achievement Levels

Kudos Badges sind Abzeichen (engl. Badges), die der Plattformnutzer als Belohnung für das Erreichen verschiedener Ziele bekommt. Einfache Abzeichen lassen sich schon für den Upload eines Profilfotos erlangen. Schwerer zu erreichen ist bspw. das „Schreibe 100 Forenbeiträge“-Abzeichen. Zusammengefasst werden die Abzeichen in sog. Kudos Missions. Diese Missionen bestehen aus einem Block von Badges. Erst wenn alle Badges aus einem Block erlangt wurden, ist die jeweilige Kudos Mission abgeschlossen. *Achievement Levels* sind ein weiterer Gamification-Baustein von Kudos. Diese Level reichen vom „Newbee“ (Neuling), bis zur „Hall of Fame“, in welche nur die Power-User von IBM Connections einziehen können. Um ein Level zu erreichen, wird eine bestimmte Anzahl von Punkten benötigt, die wie bei der Rangliste durch Aktivitäten im System gesammelt werden können.

Profile Progress

Ein weiteres Feature ist der *Profile Progress*. Er gibt an, wie weit die Profilangaben eines Nutzers bereits ausgefüllt sind und zeigt ihm auch, durch welche Maßnahmen der Profilfortschritt (=Profile Progress) vorangetrieben kann. Sobald ein bestimmter Fortschrittsstipp erfüllt wurde, wird ein neuer Tipp eingeblendet. Auf diese Weise wird der Benutzer schrittweise an die Aufgaben und Möglichkeiten seines *Social Profiles* herangeführt (cascading information). Ziel solcher Nutzerprofile ist ein effizienteres Networking. Durch die Bereitstellung aussagekräftiger Informationen können Benutzer schneller relevante Beziehungen knüpfen und Experten für bestimmte Themen im Unternehmen finden.

Kudos Thanks, Kudos Awards

Kudos Thanks werden gegenseitig zwischen den Community-Mitgliedern vergeben. Die Thanks haben spezifische Namen und können zum Dank für die darin beschriebene Leistung an einen anderen Nutzer verliehen werden (z.B. „Diligence! For working hard and achieving the goal.“). Thanks werden erfahrungsgemäß zwischen Kollegen und von Vorgesetzten an Teammitglieder vergeben – aber nicht in die andere Richtung, da dies als Einschleimerei gedeutet werden könnte.

Verwandte Arbeiten und Zusammenfassung

Verschiedene empirische Untersuchungen haben gezeigt, dass Gamification sich auf die Anwender eines „gamifizierten“ Systems auswirken kann und somit in der Lage ist, Personen in ihren Handlungen zu beeinflussen. In ihrer Literaturanalyse „Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification“ untersuchen Hamari et al. (2013) die wichtigsten empirischen Studien im Bereich Gamification. Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen sie zu dem Schluss, dass Gamification positive Effekte und Vorteile hervorrufen kann. Bisherige Studien beschäftigten sich in unterschiedlichsten Kontexten mit Gamification. Beispielsweise in Bereichen wie Bildung (Cheong et al. 2013), Handel (Hamari et al. 2013) und intra-organisationale Anwendungen (Farzan et al. 2008). Im Zusammenhang mit Enterprise Gamification, dem Einsatz von Gamification-Elementen in Unternehmen (Werbach & Hunter 2012), lassen sich bisher nur sehr wenige Untersuchungen finden. Die vorhandenen Studien zu Enterprise Gamification beziehen sich z.B. auf die Intranetanwendung Beehive von IBM (Farzan et al. 2008; Thom et al. 2012). Diese zeigten signifikante Veränderungen des Nutzerverhaltens. Dies äußerte sich durch eine gesteigerte Beitragsanzahl, sowie eine geminderte Qualität der Beiträge nach der „Gamifizierung“.

Gamification im Kontext von Enterprise Collaboration Systems ist ein junges Konzept. Definitionen, Begriffsabgrenzungen und Klassifikationsansätze für Spielmechanismen wurden bereits vorgenommen. Auch die wissenschaftlichen Zusammenhänge mit den Ursprungsdisziplinen Motivationslehre und Softwareergonomie wurden, wie oben ausgeführt, untersucht. Es gibt darüber hinaus bereits einige empirische Studien, die wiederum in Metastudien ausgewertet wurden. Studien im Kontext von Business Software bzw. ECS konnten im Rahmen der Literaturrecherche keine gefunden werden.

3 Studienergebnisse

Das folgende Kapitel präsentiert die Ergebnisse der *Auswertung der Fragebogen-basierten Umfrage*. Die Ergebnisse der komplementären mündlichen Befragungen sowie eines Gesprächs mit dem Softwarehersteller über seine Erfahrung mit Kunden flossen teilweise in die Interpretation und in das Fazit mit ein. Die Auswertung der Eventlogs stand zum Zeitpunkt der Publikation noch aus.

Der Fragebogen wurde den Teilnehmern mit dem Online-Tool LimeSurvey zur Verfügung gestellt und mit Hilfe der Statistiksoftware SPSS ausgewertet. Der Fragebogen ist auf Nachfrage von den Autoren erhältlich. Am häufigsten wurden ein- und zweidimensionale 5-Punkte-Likert-Skalen verwendet. Außerdem wurden Entscheidungsfragen und offene Fragen gestellt. Die Prozentzahlen ergänzen sich nicht immer zu 100%, da die Fragen nicht zwingend beantwortet werden mussten.

An der Umfrage nahmen insgesamt 35 Personen teil. Davon waren 57% männlich und 40% weiblich. Über 90% der Befragten gaben an, dass sie bereits Erfahrungen im Umgang mit Kollaborationstools haben. Davon schätzen sich rund 58% „eher erfahren“ oder „sehr erfahren“ ein. Insgesamt lässt sich erkennen, dass der Großteil der Teilnehmer bereits Erfahrungen mit Kollaborationsumgebungen hatte; nur ca. 9% der Teilnehmer hatten „wenige“ oder „überhaupt keine“ Erfahrungen. Gute Voraussetzungen für die Beantwortung der Gamification-Fragen im Fragebogen bildeten die Antworten auf die Fragen nach der Wahrnehmung der elementaren Gamification-Features von Kudos (hiermit sind Rangliste, Abzeichen, Profilfortschrittsanzeige gemeint, wie sie im vorherigen Kapitel beschrieben wurden). Sowohl die Rangliste, als auch die Abzeichen wurden von ca. 95% der Befragten wahrgenommen. Die Profilfortschrittsanzeige haben alle Umfrageteilnehmer bemerkt.

Es wurde eine Kombination aus expliziten und impliziten Fragen verwendet, um herauszufinden ob Gamification Auswirkungen auf Motivation und Partizipation der Nutzer hat. Außerdem wurden die in Kudos vorherrschenden Gamification-Elemente (Rangliste, Abzeichen, Profilfortschrittsanzeige) einer Einzelbetrachtung unterzogen, um Unterschiede in der Auswirkung der verschiedenen Features zu erkennen.

Ergebnisse zu Motivation und Partizipation

Die Anwendermeinung zur Motivationsförderlichkeit von Gamification fällt eher positiv aus. Nur ca. 6% antworteten, dass sie Gamification „überhaupt nicht“ als motivationsfördernd empfanden. Ca. 34% der Befragten sehen zumindest ein geringes bis mittleres Potenzial zur Motivationsförderung. Über 57% stufen Gamification als förderlich bis sehr förderlich für die Motivation ein. Geantwortet wurde auf einer 5-Punkte-Likert-Skala von „überhaupt nicht“ motivationsfördernd bis „sehr stark“ motivationsfördernd.

Die Untersuchung zeigt, dass beim größten Teil (ca. 43%) die Motivation zur Teilnahme auf IBM Connections durch Kudos gestiegen ist. 40% der Befragten gaben an, dass es zu keiner Motivationsveränderung durch Kudos kam. Ungefähr 12% gaben im Gegenzug an, dass ihre Motivation durch Kudos gesunken sei. Bei 5,7% der Teilnehmer sogar „stark“. Die Antwort-

ten waren auf einer 5-Punkte-Likert-Skala von „stark gesunken“ bis „stark gestiegen“ zu geben.

Ergebnisse zu den Gamification-Features von Kudos

Um festzustellen, von welchen Gamification-Features die Anwender in welchem Ausmaß zur Partizipation angeregt wurden, wurde danach gefragt, ob die Teilnehmer gezielt versuchten, Einfluss auf das jeweilige Feature zu nehmen. Es stellte sich heraus, dass bei der *Rangliste* sich knapp 63% der Befragten bemühten, aktiv ihren Rang zu verbessern. Beim *Profilfortschritt* versuchten fast 50% eine gezielte Einflussnahme. Nur 20% verfolgten das Ziel, ein *Abzeichen* zu erlangen.

Um herauszufinden, welches in Kudos enthaltene Feature den größten Einfluss auf das Verhalten der Plattformanwender hat, wurde abgefragt, wie stark der Nutzer durch das jeweilige Feature beeinflusst wurde. Hierbei stellte sich heraus, dass die *Rangliste* den stärksten Einfluss auf die Teilnehmer hatte. Auf einer 5 Punkte-Likert-Skala gaben nur 6% der Befragten an, dass die *Rangliste* sie „überhaupt nicht“ beeinflusst hat. Auf fast die Hälfte (48,6%) hatte die *Rangliste* einen starken bis sehr starken Einfluss. Bei den *Abzeichen* und der *Profilfortschrittsanzeige* nahmen nur 22,8% und 28,5% eine starke oder sehr starke persönliche Beeinflussung wahr.

Da die *Rangliste* wettkampforientiert ist und somit nicht nur Motivator sein kann, sondern auch eine demotivierende Wirkung (vor allem) auf (nicht-performante) Nutzer haben kann, wurde dieser Aspekt genauer betrachtet. Auf die Frage, ob die *Rangliste* motivierend oder demotivierend auf den Nutzer wirkte, wurde folgendermaßen geantwortet (Anzahl Antworten in Klammern): „sehr demotivierend“ (1); „etwas demotivierend“ (6); „weder noch“ (11); „etwas motivierend“ (11); „sehr motivierend“ (5). Dieses Antwortmuster ergibt eine links-schiefe Verteilung und zeigt, dass die *Rangliste* eher motiviert als demotiviert. Ca. 46% der Stimmen sind auf die motivierenden Ausprägungen verteilt. Wohingegen 20% im demotivierenden Skalenbereich liegen.

Abschließend wurde die Beliebtheit von Kudos und den enthaltenen Gamification-Features erfragt. Es stellte sich heraus, dass 60% der Studienteilnehmer bei einem erneuten Einsatz von IBM Connections gerne wieder mit Kudos arbeiten würden. Knapp 29% präferieren die Vanilla-Version von IBM Connections ohne Kudos. Außerdem wurden die Teilnehmer gefragt, ob sie eines der drei Features (*Rangliste*, *Abzeichen*, *Profilfortschrittsanzeige*) entfernen würden. Dabei stellte sich heraus, dass 27,1% die *Rangliste*, 40% die *Abzeichen* und 25,7% die *Profilfortschrittsanzeige* entfernen würden. Die Mehrheit tendiert demnach zu einer Beibehaltung der Features. Bei dieser Frage waren Mehrfachantworten zugelassen.

Ergebnisse zu Korrelationen

Weiterführende bivariate Korrelationsanalysen zeigten interessante Abhängigkeiten zwischen einigen Antwortmöglichkeiten. Es zeigte sich, dass die *Erfahrungen* mit Kollaborationstools mit der *Einschätzung der motivationalen Wirkung* von Gamification-Features korrelieren. Der Spearman Korrelationskoeffizient beträgt für diese Kombination 0,549 bei einem Signifikanzniveau von 0,001. Dieses Ergebnis deutet auf einen deutlich positiven Zusam-

menhang hin. Es führt zu der Annahme, dass mit zunehmender Erfahrung im Bereich Kollaborationstools, Gamification ein höheres Motivationspotenzial zugeschrieben wird.

4 Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass die Motivation zur Nutzung von IBM Connections durch Kudos bei der Mehrzahl der Teilnehmer *nach eigenem Empfinden* gestiegen ist. Es kann demnach konstatiert werden, dass Gamification im Kontext von ECS als wirksam empfunden wird.

Die Untersuchung brachte eine wichtige Erkenntnis zu Tage: Man muss Gamification sehr gezielt aufsetzen und die Elemente müssen zur Aufgabe und zum Organisationskontext passen. Die Elemente der Gamification-Software Kudos können in *fünf Typen* klassifiziert werden, die unterschiedliche Eigenschaften aufweisen und von den Studienteilnehmern unterschiedlich beurteilt wurden: Wettbewerb, (Leistungs)auszeichnung, Fortschrittsanzeige, Anerkennung und Feedback.

| Typ | Kudos-Komponente | Beschreibung |
|----------------------------|-------------------|--|
| Wettbewerb | Kudos Leaderboard | <i>Ranking.</i> Abhängig von den Aktivitäten anderer Benutzern. Es gibt „Gewinner“ und „Verlierer“. |
| Auszeichnung | Kudos Badges | <i>Abzeichen.</i> Badges werden individuell aufgrund von Punkten vergeben. Keine Abhängigkeit von anderen Benutzern. |
| Fortschrittsanzeige | Profile Progress | <i>Abarbeitungsaufgabe.</i> Abhängig vom Füllen von Feldern. „Lerneffekt“ durch Vorschläge zur Verbesserung. Individuelle Beurteilung. Keine Abhängigkeit von anderen Benutzern. |
| Anerkennung | Kudos Thanks | <i>Danksagung.</i> Direkte Zuteilung von einem Benutzer an einen anderen. |
| Feedback | Kudos Analytics | <i>Logfile-Analyse.</i> Zeigt, wer die eigenen Beiträge liest, beantwortet, herunterlädt, etc. |

Tabelle 2: Verschiedene Typen von Gamification-Elementen

Tabelle 2 listet die verschiedenen Typen und beschreibt ihre Mechanismen. Während die Fortschrittsanzeige und die Danksagung im persönlichen Interview durchweg als „unkritisch“ und „OK“ eingestuft wurden, waren die Teilnehmer teilweise skeptisch gegenüber den Leistungsabzeichen und vor allem der Wettbewerbskomponente.

Interessanterweise hatte die Wettbewerbskomponente (die *Rangliste*) den größten Einfluss auf die Teilnehmer. 63% versuchten gezielt, ihren Rang zu verbessern und 48,6% bestätigten eine hohe Beeinflussung durch die Rangliste. Eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis stellt die Wettkampfsituation dar. Im Gegensatz zu den Abzeichen und dem Level-Fortschritt ist die Rangliste ein Mechanismus, bei dem die Leistung der Anwender in einem direkten Vergleich steht. Auch die Tatsache, dass dieser Vergleich von allen Nutzern eingesehen werden kann (öffentlich sichtbar) und ein Ausschluss aus dem Vergleich derzeit nicht möglich ist, wird als Ursache für die erhöhte Wirksamkeit dieses Mechanismus angenommen.

Allerdings zeigten sich in der Auswertung der Fragebogen auch negative Effekte. Es ist zu vermuten, dass diese bei denjenigen Teilnehmern auftraten, die die Plattform weniger aktiv nutzten und dadurch auf den unteren Tabellenrängen landeten. Die wichtige Frage ist, wie man gezielt und richtig mit diesem Personenkreis umgeht. Denn auch diese Anwender sollen ja motiviert und nicht zusätzlich abgeschreckt werden. Das Ranking macht ein Dilemma deutlich, welches auch im realweltlichen, universitären Bereich existiert: Wenn man in einer leistungsstarken Gruppe ist, kann man als Individuum sehr gute Leistung erbringen und trotzdem im Vergleich mit den Anderen auf dem letzten Platz landen. Eine überdurchschnittlich gute Peer Group bietet daher in vielen Fällen kein motivierendes Umfeld für den direkten Vergleich. Gegen den Moderator der Community (der Wikis pflegt und Dateien verwaltet) kann z.B. auch der fleißigste Sachbearbeiter in Kudos nicht ankommen.

Immerhin die Hälfte der Teilnehmer versuchte gezielt, Einfluss auf ihren *Profilfortschritt* zu nehmen. Der Profilfortschritt ist relativ prominent im System platziert und zu Beginn sehr leicht zu erfüllen. Darüber hinaus ist der Profilfortschritt im Unterschied zu den Abzeichen in *Echtzeit* einsehbar. Das heißt, dass der prozentuale Fortschritt sofort nach einer Aktion aktualisiert wird, wohingegen Abzeichen erst vergeben werden, sobald Kudos die neuen Daten ausgewertet hat (was dann tw. erst am nächsten Arbeitstag sichtbar ist). Die Benachrichtigung erfolgt zudem asynchron im Hintergrund per E-Mail und die Vergabe wird so vom Nutzer nicht im direkten Zusammenhang mit seiner Aktion auf der Plattform wahrgenommen. Außerdem wurden die Grenzwerte für die Abzeichen bei der Installation nicht speziell angepasst und waren gemäß dem Standard voreingestellt. Bei dieser Voreinstellung sind viele Abzeichen für kleinere Gruppen gar nicht erreichbar (man kann sich nicht mit 100 Kollegen vernetzen, wenn es nur 20 gibt), was zu der gemessenen verringerten Wirksamkeit geführt haben könnte. Ein weiterer Grund könnte darin gesehen werden, dass im Gegensatz zu allen anderen Mechanismen die *Kudos Thanks* nicht ins Deutsche übersetzt waren, sodass Nutzer möglicherweise nicht intuitiv verstanden haben, was diese „Danksagungen“ bedeuten.

Die *Rangliste* ist für die Mehrzahl der Anwender ein Motivator. Doch auch die wenigen Teilnehmer, die demotiviert wurden, müssen betrachtet werden. *Demotivierte* Mitarbeiter sind aus Sicht der Autoren ein größeres Risiko, als *nicht motivierte* Mitarbeiter. Aus diesem Grund sollte eine freiwillige Beteiligung an einzelnen Mechanismen erwogen werden. Dabei gilt es zu entscheiden, ob man ein Opt-In- oder Opt-Out-Verfahren implementiert.

Die Mehrheit von 60% würde gerne wieder mit Kudos arbeiten, was eine überwiegend positive Einstellung zu dieser Gamification-Software widerspiegelt. Allerdings drücken die zahlreichen Entfernungswünsche auf der anderen Seite aus, dass nicht alles als gut empfunden wird. Nur ein Viertel der Befragten würde wirklich alle Features im System belassen. Diese Ergebnisse bestärken die Annahme, dass Gamification in der richtigen Konfiguration und der richtigen Kommunikation an die Nutzer, überwiegend positive Effekte haben *kann*. Die Autoren vertreten nach Abschluss der Studie die Ansicht, dass es als valides Mittel für die Förderung der Adoption angesehen werden kann. Diesbezügliche Gespräche mit dem Softwarehersteller ISW zu Kundenprojekten bestätigten diesen Eindruck.

Einige Studienteilnehmer waren überrascht über die Gamification-Elemente und fanden sie nicht „seriös“. Vor allem kritisiert wurde, dass Einträge nach der Quantität beurteilt würden

und nicht nach der Qualität. Im Gespräch mit dem Softwarehersteller kam allerdings heraus, dass man diese Kritik nicht so stehen lassen muss. Durch den Wirkungsmechanismus der Punktevergabe ist es nämlich durchaus so, dass qualitativ gute Beiträge auch zu mehr Interesse (Downloads, Likes, Antworten) und somit zu mehr Punkten führen. Qualitativ schlechte Beiträge bleiben isoliert (werden ignoriert) und bilden „Leichen“ im System, die keine Punkte generieren.

Die Schaffung einer „Konkurrenzsituation“ wurde von den Studierenden eher kritisiert und als *nicht* förderlich eingeschätzt. Hieraus wird deutlich, dass die Wirkung von Gamification von der vorherrschenden (Organisations)kultur abhängt. Der Softwarehersteller bezeichnet Deutschland als „unser schwierigster Markt“, da die Wettbewerbskomponente hier sehr kritisch gesehen wird. Generell gilt, dass Kudos in einer sehr vertrauensbasierten, extrovertierten Kultur förderlicher ist als in einem misstrauensbasierten, introvertierten Umfeld.

Was in den Interviews als wichtiger Punkt von den Teilnehmern gefordert wurde: Die Vergabe der Punkte muss transparent sein. Denn wenn sich die Benutzer anfangen, für die Gamification-Elemente zu interessieren, dann wollen sie auch wissen, wie die Algorithmen und Regeln hinter der Vergabe von Badges und Ranking-Positionen aussehen. Ganz wichtig ist, dass man als Betreiber der Plattform sicherstellt, dass Kudos nicht eine Leistungsbewertung ist sondern nur für bestimmte Möglichkeiten des ECS sensibilisieren soll. Durch das Streben nach Verbesserung im Ranking und dem Erlangen von Badges ist der Benutzer „aufmerksamer und explorativer“. Dies spricht dafür, dass Kudos vor allem in der Anfangszeit von Einführungen effektiv ist (Onboarding). Über die Zeit nimmt die Wirkung ab. Dies wird auch vom Softwarehersteller aus den Erfahrungen in Kundenprojekten bestätigt.

5 Fazit

In dieser Studie wurden Studierende in einer typischen Arbeitssituation (Projektarbeit mit einem definierten Ergebnis) untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass Gamification eine erfolgreiche Maßnahme darstellen kann, die Interaktion mit der Kollaborationsplattform für die Nutzer bewusster und damit aktiver zu gestalten. Ob die Meinungen und Reaktionen der Studierenden auf den Unternehmenskontext übertragbar sind, kann nur mit Hilfe weiterer Studien eruiert werden.

Abbildung 2 gibt einen zusammenfassenden Überblick über typische Gamification-Elemente. Die Studienergebnisse zeigen, dass vor allem die kompetitiven Elemente, die *öffentlich sichtbar* sind und einen direkten Vergleich zwischen Benutzern transparent machen (oberer Bereich der Matrix), von den Studienteilnehmern als potenziell problematisch bzw. nicht gewünscht eingestuft werden. Elemente, die lediglich für den einzelnen Benutzer (also nur „privat“) sichtbar sind, werden als „unproblematischer“ empfunden. Besonders positiv bewertet wurden hier Elemente, die ein Feedback auf das eigene Verhalten und die inhaltlichen Beiträge anzeigen (Social Analytics). Eine Mehrzahl der Studienteilnehmer hält die Kopplung zwischen Gamification-Ranking und *Leistungsbeurteilung* von Projektmitarbeitern für problematisch bzw. lehnt diese ab.

Das natürliche Verständnis von Gamification bezieht sich eher auf die öffentlich sichtbaren Elemente (im oberen Bereich der Matrix dargestellt). Dieselben Funktionsweisen, die Rankings, Badges und Social Recognition öffentlich sichtbar bieten, können auch „privat“ in der Form von anonymen Rankings, Missions oder Social Analytics verfügbar gemacht werden.

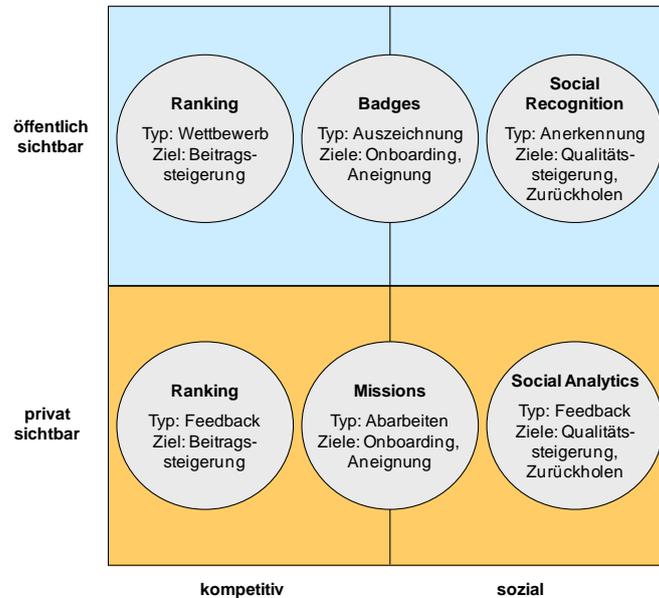


Abbildung 2: Gamification-Typen und mögliche assoziierte Ziele

Unternehmen, die eine Einführung von Gamification in Erwägung ziehen, sollten zuvor gezielt die einzuführenden Typen und die damit assoziierten Ziele abwägen. Funktionen, die nur für den einzelnen Benutzer sichtbar sind, können durchaus ähnliche Effekte erzielen wie öffentlich sichtbare Elemente, sind aber weniger „riskant“ und weniger im Blickpunkt des Betriebsrats. Auch sollten Gamification-Elemente gezielt nach der aktuellen Reifephase der Plattformeinführung ausgewählt werden und können so z.B. gezielt das Onboarding (Einstieg in die Plattform), die Aneignung (Akzeptanzsteigerung), die Steigerung von Beitragsmenge und –qualität (aktive Nutzung der Plattform) oder das Zurückholen von Benutzern nach einer festgestellten Abwesenheit unterstützen (vgl. Abbildung 2).

Bei Spielen gibt es in der Regel Sieger und Verlierer. Allerdings möchte man in einem Unternehmen keine „Verlierer“ haben. Deshalb müssen Game-Designer Gamification-Elemente sehr gezielt und konfigurierbar entwickeln. Unternehmen müssen sie passend zu ihren Zielen und ihrer Unternehmenskultur einsetzen. Was in dem einen Unternehmen funktioniert, muss nicht zwangsweise auch im nächsten funktionieren. Vor allem in Deutschland ist die Ausgangssituation für Gamification nicht ideal. Das fehlende Bedürfnis nach Wettbewerb, der Wunsch nach Schutz der Privatsphäre und enge Gesetzgebung (Betriebsrat) ermöglichen die Einführung von Gamification-Elemente nur in einem speziell abgesteckten Rahmen.

Literaturverzeichnis

- Alderfer, C. P. (1969). An empirical test of a new theory of human needs. *Organizational behavior and human performance*, 4(2), S. 142-175.
- Breuer, M. (2011). Was ist Gamification? URL: <http://intelligent-gamification.de/2011/05/11/was-ist-gamification/>, zuletzt abgerufen am 11.03.2014.
- Cheong, C., Cheong, F. & Filippou, J. (2013). Quick Quiz: A Gamified Approach for Enhancing Learning. *Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS)*, 2013.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K. & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In PART 2 of the *Proceedings of the 2011 annual conference extended abstracts on Human factors in computing systems*. S. 2425-2428.
- Diehl, R., Küttner, T. & Schubert, P. (2013). Introduction of Enterprise Collaboration Systems: In-depth studies show that laissez-faire does not work, *Proceedings of the Bled Conference*, 2012.
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J. (2012). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392.
- Farzan, R., DiMicco, J. M., Millen, D. R., Dugan, C., Geyer, W., & Brownholtz, E. A. (2008a). Results from deploying a participation incentive mechanism within the enterprise. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, S. 563-572.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, USA, January 6-9, 2014.
- Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (2010): *Motivation und Handeln*, 4. Auflage. Berlin. Springer.
- Koch, M.; Ott, F. & Oertelt, S. (2013). Gamification von Business Software – Steigerung von Motivation und Partizipation. *Schriften zur soziotechnische Integration*, Band 3. München: Forschungsgruppe Kooperationssysteme, Universität der Bundeswehr München.
- Kumar, J. M. & Herger, M. (2013). *Gamification at Work: Designing Engaging Business Software*. Aarhus, Denmark, The Interaction Design Foundation. ISBN: 978-87-92964-06-9. Book available online at http://www.interaction-design.org/books/gamification_at_work.html
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370.
- Richter, A. & Stocker, A. (2011). *Exploration & Promotion: Einführungsstrategien von Corporate Social Software*, Konferenz Wirtschaftsinformatik, Zürich, 2011.
- Schubert, P. & Williams, S. P. (2013). The Concept of Social Business: Oxymoron or Sign of a Changing Work Culture? *Proceedings of the 26th Bled eConference*, S. 1–14.
- Thom, J., Millen, D.R. & DiMicco, J. (2012). Removing Gamification from an Enterprise SNS. *CSCW'12*, February 11–15, 2012, Seattle, Washington, USA, S. 1067-1070.
- Werbach, K.; Hunter, Dan (2012): *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press, 2012.