F.3 Spielend leicht Veränderungen lernen – Serious Games in der Schulungsumgebung von Unternehmen

Project

Dr. Peter Döppler[1], Myriam Schaschek[2]
[1] WITTENSTEIN SE, Organisationsentwicklung
[2] Julius-Maximilians-Universität Würzburg, International Economic Policy

Mitarbeiter haben unterschiedliche Einstellungen bezüglich Veränderung und Weiterbildung. Häufig führt eine geringe extrinsische oder intrinsische Motivation dazu, dass Mitarbeiter Lerninhalte in nicht nachhaltiger Weise absolvieren. Dies lässt sich vermeiden indem Mitarbeiter eingebunden werden und so der Lernprozess unterstützt wird. Mit Hilfe eines Motivationsdesign-Ansatzes soll die intrinsische Motivation erhöht werden. Empirische Befunde unterstützen die Hypothese einer Motivationssteigerung durch Gamification. Um einen reflexiven Lernprozess für die Kompetenzentwicklung, aber auch die intrinsische Motivation zu fördern, wurde im Rahmen eines Projekt-Rollouts ein Serious-Game entwickelt.

1 Lernspiele

Die Art der Wissensvermittlung im betrieblichen Umfeld verzeichnet einen Wandel. Die Aufnahme von Spielelementen kann in vielen Bereichen beobachtet werden. Spielmechanismen werden eingesetzt, um eine nicht spielerische Aktivität in ein kurzweiliges Spiel zu verwandeln. (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011) In der Literatur hat sich dafür der Begriff „Gamification“ gefestigt (Seufert, Preisig, Krapf, & Meier, 2017). Gamification Konzepte sind beispielsweise auch in der betrieblichen Weiterbildung anzutreffen (Sailer, Hense, Mandl, & Klevers, 2012).

Unterschieden wird zwischen Game-based Learning, Gamification und Serious Games. Game-based Learning ist ein Grundprinzip, das Lernziele definiert und Spiele zur Unterstützung des Lehr- und Lernprozesses einsetzt (Jacob & Teuteberg, 2017). Gamification hingegen ist das Grundprinzip der Integration spielerischer Elemente in alltägliche Situationen. Ein Serious Game ist die Umsetzung beider Prinzipien und legt den Fokus auf den Erwerb von Kompetenzen, die in realen Situationen angewendet werden können (Deterding et al., 2011). Mit diesem Hintergrund gestaltet sich das Serious Game als Variante des Game-Based Learnings. Das Konzept ist keineswegs neumodisch, denn die erste Erwähnung eines Serious Games ist bei Abt (1987) zu finden. Serious Games haben sich als nützlich erwiesen, da Teilnehmer bereits erlangtes Wissen vertiefen und neue Verhaltensweisen erlernen können (Liarokapis, Anderson, & Oikonomou, 2010). Bei der Konzipierung ist darauf zu achten ein systematisches Motivationsdesign zu verwenden, um stärkere Motivationseffekte zu erzielen (Seufert, Preisig, Krapf, & Meier, 2017).

2 Ein Serious Game im Unternehmenseinsatz

Der Wechsel zu einer prozessorientierten Organisationsform birgt selbst nach der Umsetzung der Prozess- und Matrixorganisation ein großes Risiko. Oft liegt das weniger an fehlerhaft gestalteten Prozessabläufen, oder an neu zugeordneten Zuständigkeiten, sondern am Menschen als Mitarbeiter und Führungskraft (Voit, 2015, S.44). Um eine Organisationsveränderung anzustoßen ist neben Schulung auch die motivationale Einstellung der Mitarbeiter zu berücksichtigen. Aus diesem Anlass wurde im vorliegenden Fall nach erfolgreichem Absolvieren der Lerneinheiten ein Serious Game gestellt, das das erlernte Wissen festigen und prozessorientiertes Denken anstoßen soll.

2.1 Wieso wurde dieser Ansatz für das Projekt gewählt?

Das Serious Game wurde als Erweiterung des Lernplans zur Weiterbildung der Mitarbeiter im Rahmen eines Organisationsprojektes entworfen. Der zentrale Ausgangspunkt des Projekts ist die Umstrukturierung und Neugestaltung des Produktentstehungsprozesses. Derzeit befindet sich das Projekt im Rollout und steht vor der Herausforderung die neuen Prozesse und Organisationstrukturen zum Leben zu erwecken. Deutlich zeichnete sich in Pilotprojekten jedoch ab, dass hinter der neuen prozessorientierten Organisation, die „alte“ Aufbauorganisation noch präsent ist. Während der Pilotierungsphase zeigte sich aus dem Feedback der Teilnehmer, dass eine isolierte Umgebung den Mitarbeitern die Möglichkeit bietet den Prozess ganzheitlich kennen zu lernen und sich interdisziplinär auszutauschen. Daraus entstand die Idee, ein Serious Game zu schaffen, in dem Mitarbeiter die Prozessabläufe außerhalb des Arbeitsalltags erleben.

2.2 Entwicklung der allgemeinen Spielidee

Der Startpunkt der Spielentwicklung war die Gestaltung einer Vision und übergreifenden Gesamthandlung in welche die Spielelemente anschließend eingefügt wurden. Entscheidend war an dieser Stelle, dass sich die Teilnehmer mit der Rahmengeschichte identifizieren können. In einem zweiten Schritt wurden verschiedene Spielelemente eingefügt zur Erstellung eines systematischen Motivationsdesigns. Analog zu einem unterhaltsamen Spiel erzeugen verschiedene Spielelemente die Spieldynamik. Die Grundbedürfnisse Kompetenzerleben, Autonomieerleben und soziale Eingebundenheit wurden bei der Auswahl der Elemente berücksichtigt, um die intrinsische Motivation zu fördern (Ryan & Deci, 2000, S. 69–71).

Mithilfe einer Präsentation werden die Spielteilnehmer durch die Gesamthandlung des Spiels geführt und erhalten die Aufgabenstellungen. Zu Beginn werden den Spielern Prozessrollen zugeteilt, welche sie für den Verlauf des Spiels einnehmen.

Eine Levelstruktur bestimmt die verschiedenen Aufgabenbereiche und nimmt einen höheren Schwierigkeitsgrad mit steigendem Level ein. Die Aufgaben der Level knüpfen aneinander an und stehen im Einklang mit der umrahmenden Gesamthandlung. Aufgaben stellen hierbei Herausforderungen in Form von prozessorientiertem Denken und Wissensüberprüfungen dar. Ab dem dritten Level des Spiels sind Wahlfreiheiten der Aufgaben freigegeben, um das Autonomieerleben zu fördern. Die Kooperation unter den Teilnehmern wird verstärkt durch Aufgaben, die nur im Team erledigt werden können. Über das gesamte Spiel hinweg gibt es für die Teilnehmer ein limitiertes Element: die Zeit. Eine niedrigere Zeitdauer zeichnet ein funktionierendes, wissendes Team aus, das einen höheren Rang auf dem Leaderboard einnimmt. Allen Spielteilnehmern wird zu Ende des Spiels das Abschlussergebnis auf dem Leaderboard präsentiert.

Abbildung 1: Spielelemente

2.3 Umsetzung der Spielidee und reale Durchführung

Die Spielteilnehmer werden auf eine Exkursion zum Mars mitgenommen. Auf einem unbekannten Planeten wird eine Notlandung eingeleitet, da ein Triebwerk ausgefallen ist. Es liegt nun an den Teilnehmern aus dieser Situation zu gelangen. Das Ziel ist, in einem begrenzten Zeitraum, eine Rettungsrakete zu bauen.

Ein Level bezeichnet einen Produktreifegrad des Produktentstehungsprozesses und es wird in sechs Produktreifegradstufen unterschieden. Die Teilnehmer erhalten mit jedem Bestehen des Reifegrades Baupläne oder Materialien zur Fertigstellung der Rettungsrakete.

Nach dem Spielstart und der Einführung in die Rahmengeschichte erhalten die Teilnehmer ihre Prozessrollen als Spielfiguren und stellen diese zu Beginn des Spiels auf den vorgesehenen Spielplan.

Der **erste Level** spielt auf **Prozessschrittebene** und fördert das Verständnis für das Zusammenwirken der einzelnen Prozessschritte und Detailprozesse im Prozess. Die Spielfiguren wandern durch den Prozess und ausgeführte Aktivitäten werden anhand von Spielsteinen auf dem Spielfeld abgelegt. Hier ist die Kooperation unter den Spielteilnehmern gefragt, da die Aktivitäten untereinander abhängig sind. Ist der Prozess durchlaufen wird der Bauplan der Rakete ausgehändigt. Im **zweiten Level** angelangt, wird auf **Detailprozessebene** gespielt und das **Konzept des Simultaneous Engineering** anhand der realen Prozesse erarbeitet. Nach erfolgreichem Abschluss erhalten die Teilnehmer den Prototyp der Rettungsrakete. Für **Level drei bis sechs** wird die Spielumgebung gewechselt. Es gibt einen neuen Spielplan mit nur noch einer gemeinsamen Spielfigur. Ziel ist es hier so schnell wie möglich den nächsten **Reifegrad** zu erlangen. Um auf den Feldern vorrücken zu dürfen wird gewürfelt und es müssen eine Frage- oder Ereigniskarten gezogen werden. Hier gibt es Wahlmöglichkeiten zwischen dem Schwierigkeitsgrad der Karten, die entsprechend unterschiedliche Punktezahlen ergeben. Um das Feld des Reifegrads passieren zu dürfen muss eine bestimmte Punktzahl gesammelt werden. Ist dies der Fall erhält das Team ein weiteres Bauteil für die Rettungsrakete. Das Spiel ist beendet sobald der letzte Reifegrad erreicht wurde und das Team die Heimreise antreten kann.

Abbildung 3: Durchführen von Level 2 und 3 des Spiels

Im März 2020 fand schließlich der erste reale Einsatz des Spieles statt. Eine Gruppe von Projektleitern sowie potentiellen Projektkernteam-Mitgliedern machte sich gemeinsam auf „die Reise zum Mars“ und bewältigte „die Rückkehr zur Erde“.

Das insgesamt sechs Stunden dauernde Spiel brachte tatsächlich den angestrebten Nutzen. In einer Feedback-Runde mit den Teilnehmern wurde kund getan, dass sich die Prozesszusammenhänge, die sich durch den neuen Produktentstehungsprozess ergeben haben, erheblich besser dargestellt haben, dass die Zusammenarbeit der verschiedenen Rollen explizit verdeutlicht wurden und dass die Anwendung und die Festigung des neu erworbenen Wissens plakativ veranschaulicht ist.

Aus Sicht der Projektleitung ergeben sich allerdings auch herausfordernde Aspekte. Die Entwicklung und Konzeption haben einen erheblich höheren Aufwand verursacht, als ursprünglich erwartet wurde. Ebenso ist der zeitliche Aufwand für die Mitarbeiter, das Spiel zu durchlaufen, mit insgesamt fünf bis sechs Stunden nicht unerheblich. Ein weiterer Aspekt ist die Gradwanderung, einen komplexen, betrieblichen Ablauf/ Prozess in eine Spielumgebung zu transferieren, die erheblich einfacher gestaltet sein soll, bzw. muss.

3 Ausblick

Wie bereits ausgeführt, fand der Erstlauf des Spiels im März statt. Direkt danach musste aufgrund der COVID-19-Hygiene-Maßnahmen pausiert werden. Bestrebungen das Spiel und seine Elemente in einer digitalen Form durchzuführen scheiterten. Allerdings muss sich hier die Frage gestellt werden, ob eine Digitalversion überhaupt sinnhaft wäre.

Die Vorstellung des Spiels und des Spielprinzips sowie das Feedback der ersten Spielergruppe haben inzwischen weitere Projektgruppen und Fachbereiche dazu gebracht sich bei den Spieleentwicklern zu erkundigen, ob verschiedene weitere Themen-, bzw. Schulungsinhalte damit abbilden lassen. Eine „Verallgemeinerung“ dieses Spiels sehen die Entwickler allerdings zwiespältig. Nach ihrer Meinung, sind für jeden weiteren Anwendungsfall eigene Besonderheiten und Prinzipien anzuwenden.

Insgesamt ist zu attestieren, dass das Spiel, sowohl für das Projekt und seinen Rollout, als auch für das Unternehmen ein voller Erfolg ist! Weitere Spielerteams haben inzwischen das Serious Game durchlaufen und ihre Rückmeldungen zeigen, dass damit ein neuer Lernbaustein erfolgreich im Unternehmen implementiert ist. Im Zuge anderer Projekte werden weitere, andersartige Spiele geplant.

Literatur

Abt, C. C. (1987). Serious games. Lanham, MD: University press of America.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 9–15. doi: https://doi.org/10.1145/2181037.2181040

Jacob, A., & Teuteberg, F. (2017). Game-Based Learning, Serious Games, Business Games und Gamification–Lernförderliche Anwendungsszenarien, gewonnene Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen. In Strahringer S., Leyh C. (Eds.), Gamification und Serious Games (S. 97–112). Edition HMD. Wiesbaden: Springer Vieweg.

Liarokapis, F., Anderson, E. F., & Oikonomou, A. (2010). Serious Games for use in a Higher Education Environment. In: EGPTA '10: Emerging Games Platforms, Technologies and Applications, 28–31 July 2010, Louisville, Kentucky, USA, 69–77.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American psychologist, 55(1), 68–78. doi: https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., & Klevers, M. (2017). Fostering Development of Work Competencies and Motivation via Gamification. In Mulder M. (Eds.), Competence-based Vocational and Professional Education. Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects (S.795–818), Bd. 23. Cham: Springer International Publishing.

Seufert, S., Preisig, L., Krapf, J., & Meier, C. (2017). Von Gamification zum systematischen Motivationsdesign mit kollaborativen und spielerischen Gestaltungselementen. Konzeption und Anwendungsbeispiele. doi:10.13140/RG.2.2.23906.53440

Voit, T. (2017). Gamification als Change-Management-Methode im Prozessmanagement. In Strahringer S., Leyh C. (Eds.), Gamification und Serious Games (S. 43–54). Edition HMD. Wiesbaden: Springer Vieweg.