

Von Gamification bis Serious-Games

Begrifflichkeiten und wissenschaftlicher Hintergrund

SERIOUS GAMES

POTENTIALE UND HERAUSFORDERUNGEN

POTENZIALE UND HERAUSFORDERUNGEN BEIM EINSATZ VON SERIOUS GAMES IN DER LEHRE

Autorin: Darya Frantskevich

Game-Based-Learning wurde noch im Jahr 2006 als Trend genannt. Seit dieser Zeit erlebt das Konzept unterschiedliche Phasen. Im Hochschulbereich werden einzelne Angebote, von den Quiz-Applikationen zu den umfangreichen Simulationen, immer noch eher selten benutzt (Wannemacher et al. 2016:81). Die Akzeptanz von Serious Games bzw. Game-Based-Szenarien ist mit unterschiedlichen Faktoren wie die Einstellung, das Vorwissen und die Kompetenzen sowohl von der Seite der Lehrenden, als auch von der Seite der Studierenden verbunden (Irion, Scheiter 2018: 8). Außerdem spielen technische Faktoren oft eine große Rolle. Weiterhin wird der Frage nachgegangen, welche Potenziale das Medium Serious Games bietet und welche Herausforderungen beim Produzieren bzw. Anwenden entstehen können.

Der Einsatz von Serious Games in der Lehre bietet zahlreiche Potenziale

Veranschaulichung und Erprobung der Inhalte und Situationen, die unter realen Bedingungen nicht möglich sind: Spielerische Lernumgebungen können als „Testlabor des Handelns“ benannt werden und bieten die Möglichkeit zum Experimentieren, Ausprobieren und Erkunden der Konsequenzen des eigenen Tuns (Mitgutsch 2015: 21). Eine große Beliebtheit genießen solche Simulationen in zahlreichen Fachkontexten (wie Natur- und Ingenieurwissenschaften, Gebäudeplanung in der Architektur oder Online-Wirtschaftssimulationen in der Betriebswirtschaftslehre) (Wannemacher et al. 2016: 83). Mithilfe der Angebote aus dem Bereich digitalisierter Wirklichkeit (Simulationen, gamifizierte VR-/AR-Anwendungen) können Fertigkeiten trainiert und aufwändige Laborexperimente ersetzt werden (ibid., 81).

Erprobung neuer Rollen und Identitäten: Durch die spielerische Umgebung werden verschiedene Szenarien und Rollen ausprobiert. Eine der möglichen Herausforderungen besteht jedoch darin, dass Spielende nach Verlassen des Spiels abschalten und keine direkte Wirkung passiert (Mitgutsch 2015: 21). Es ist daher die Aufgabe des Lehrenden, die Studierenden zu unterstützen, Zusammenhänge zu verstehen und das Gelernte in ihren Alltag zu integrieren.

Die Wiederverwendbarkeit und die Möglichkeit der Wiederholung der Handlung: In der realen Welt ist es problematisch und praktisch nie möglich, eine Situation 1:1 zu wiederholen, während digitale

Umgebung es erlauben, einen neuen Versuch zu machen und Erkenntnisse daraus zu gewinnen. Dabei spielt das Feedback eine wichtige Rolle, das nicht kontrollierend, sondern informativ sein sollte, um externe Kontrolle gering zu halten und Motivationsverluste zu vermeiden (Kerres 2018: 34).

Neue, unbekannte und ungewohnte Art und Weise der Informationsdarstellung: Der Einsatz von Serious Games in der Lehre kann die Motivation der Studierenden erhöhen, sowie Ansporn bei der Auseinandersetzung mit den Inhalten bieten (Arnold 2018: 151; Fischer 2017: 114). Der Grund für das erhöhte Interesse bei der ersten Auseinandersetzung mit dem neuen Medium kann aber der so genannte Novitäts- oder Neuigkeitseffekt sein. Wenn die erste Phase der Begeisterung vergeht, wird die Tätigkeit oft routiniert, der Spaß und die Motivation können sinken. Um die ersten positiven Effekte weiterhin zu behalten, sind das Erleben von Kompetenzzuwachs, sowie der Aufbau der intrinsischen Motivation wichtig (Kerres 2018: 33f).

Förderung informellen und selbstgesteuerten Lernens: Serious Games werden auch als Blended Learning bzw. E-Learning-Angebot in der Lehre eingesetzt, auf die zeit- und ortsunabhängig zugegriffen werden kann. Das Angebot wird von den Interessenten als Hilfsmittel bei der selbständigen Auseinandersetzung mit dem Thema genutzt, um eigenes Wissen zu erweitern. Das Nutzen von Serious Games im selbstgesteuerten Lernprozess ermöglicht ein aktives Ausprobieren, Erfinden und Anwenden. Das automatisierte Feedback, das oft ins Lernspiel eingebaut ist, erhöht das Empfinden von Kompetenzzuwachs und fördert die Motivation für das weitere Mitmachen.

Ausweitung der Lernzeit: Spielerische Lernangebote, die online zur Verfügung stehen, können beim Vor- und Nachbereiten der Inhalte benutzt werden. Somit wird die Zeit, in der sich die Studierenden mit dem Fach bzw. mit den Inhalten auseinandersetzen erhöht (Brash, Pfeil 2017: 23).

Förderung sozialer Kompetenzen: Oft werden an dieser Stelle Multi-Player-Szenarien genannt. Ein weiteres Beispiel ist das Einbeziehen der Studierenden in den Entwicklungsprozess. Das gemeinsame Erarbeiten der Spielszenarien bzw. Spielelemente im Rahmen einer Arbeitsgruppe oder einer Werkstatt fördert die Interaktion und Kommunikation außerhalb des Seminarraums und trägt zur Entwicklung sozialer Kompetenzen wie z.B. Selbstsicherheit, Durchsetzungsvermögen und Kontaktfähigkeit bei.

Förderung digitaler Kompetenzen: Serious Games sind eine von vielen Möglichkeiten für die Darstellung und Vermittlung der Fachinhalte. Die Auseinandersetzung mit Medien solcher Art fördert die digitalen Kompetenzen der Studierenden. Zu den wichtigen Fertigkeiten, die trainiert werden können, gehört die kritische Auseinandersetzung mit dem Medium sowie die Möglichkeit eigene digitale Inhalte zu produzieren.

Neben den möglichen Potenzialen gibt es auch einige Herausforderungen zu berücksichtigen

Wissenstransfer: Eine der oft genannten Herausforderungen beim Einsatz von Serious Games sind mögliche Schwierigkeiten beim Wissenstransfer. So weist Kerres darauf hin, dass das didaktische Potenzial von Serious Games noch als unsicher eingeschätzt wird (Kerres 2018: 392, 12). Um möglichst das Übertragen des Gelernten ins reale Leben zu gewährleisten, spielen die methodisch-didaktische Einbettung sowie die Verzahnung der Spiel- und der Lernphase eine zentrale Rolle. So ist die Phase der Nachbesprechung, die so genannte Debriefing-Phase, wichtig. Beim Reflektieren und Ausdiskutieren der Spielerlebnisse und -ergebnisse finden die meisten Erkenntnisse statt.

Komplexität der dargestellten Inhalte: Einer der weiteren wichtigen Punkte, der bei dem Einsatz von Serious Games in der Lehre zu berücksichtigen ist, ist die Komplexität der dargestellten Inhalte. Die Vielschichtigkeit der Systeme, die Anzahl der Elemente, zahlreiche Wechselwirkungen, Strukturen und Prozesse werden in einem digitalen Angebot, in einem Serious Game oft nicht im vollen Umfang abgebildet. Das ist mit unterschiedlichen Faktoren verbunden. Einerseits kann die Begrenztheit der Algorithmen zu den Verlusten im Vergleich zu dem Ursprungssystem führen. Andererseits kann das didaktische Ziel die Komplexität der Darstellung beeinflussen. Die Komplexität kann von den Autoren absichtlich reduziert werden, um im Sinne didaktischer Reduktion komplexe Sachverhalte überschaubar und begreifbar zu machen.

Das Verhältnis von Spiel- und Lernelementen (Hoblitz 2015: 26): Der Einbau von Lernelementen kann den Spielfluss unterbrechen und somit als störend wahrgenommen werden. Um diesen Effekt zu vermeiden, wird das Zusammenspiel der Elemente noch in der Produktionsphase berücksichtigt.

Visuelle Darstellung der Lernspiele: In der Ästhetik sowie im Design erreichen die Lernspiele oft nicht die Qualität kommerzieller Angebote (Wannemacher 2016: 82; Arnold et al. 2018: 154). Das kann zu einer geringeren Akzeptanz des Angebots bei den Studierenden führen. Solche Aspekte wie ein stabiles System, angemessene Grafik und adäquater Sound, narrative Elemente, Humor und soziale Interaktion tragen dem Spielspaß bei und sollten am besten noch in der Produktionsphase berücksichtigt werden (Hoblitz 2015: 49).

Hohe Entwicklungskosten und Auswirkungen auf die Infrastruktur: Die Entwicklung von Serious Games ist oft mit hohen Kosten verbunden, da unterschiedliche Aspekte wie Instructional Design, Game Design, Grafik und Art, Programmierung und andere beachtet werden. Außerdem spielen solche Faktoren wie Speicherkapazitäten, datenschutzrechtliche Restriktionen eine wichtige Rolle.

Akzeptanz der Angebote: Digitale Lernspiele können oft als unterhaltsam oder einfach eingestuft werden. Das äußert sich darin, dass sich die Studierenden weniger intensiv mit den Inhalten beschäftigen, was zu der geringeren Lernleistung führen kann (Kerres 2018: 95). Die Besonderheiten von Serious Games als Medium können in der Lehre thematisiert werden, um negative Wirkungen zu minimieren.

Angesichts der geschilderten Aspekte ist es evident, dass der Einsatz von Serious Games mit gewissen Herausforderungen verbunden sein kann, aber auch viele Potenziale beherbergt und eine neue Perspektive bei der Auseinandersetzung mit den Fachinhalten ermöglichen kann.

Aktualisiert: 18.12.2023

Quellen

- Arnold, Patricia/ Kilia, Lars/Thillosen, Anne/ Zimmer, Gerhard (2018): Handbuch. E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 5. Aufl. Bielefeld: W. Bartelsmann Verlag. 638 S.
- Brash, Bärbel; Pfeil, Andrea (2017): DLL 9: Unterrichten mit digitalen Medien. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen. 189 S.
- Fischer Helge, Heinz Matthias, Schlenker Lars, Münster Sander, Follert Fabiane, Köhler Thomas (2017): Die Gamifizierung der Hochschullehre - Potenziale und Herausforderungen. In: S.Strahringer, C. Leyh: Gamification und Serious Games. Wiesbaden: Springer Fachmedien S. 113-125
- Hoblitz, Anna (2015): Spielend Lernen im Flow. Die motivationale Wirkung von Serious Games im Schulunterricht. Springer Fachmedien: Wiesbaden. 294 S.
- Irion, Thomas/ Scheiter, Katharina (2018): Didaktische Potenziale digitaler Medien. Der Einsatz digitaler Technologien aus grundschul- und mediendidaktischer Sicht. In: Grundschule aktuell: Zeitschrift des Grundschulverbandes 142, S. 8-11
- Jacob, Axel/ Teuteberg, Frank (2017): Game-Based Learning, Serious Games, Business Games und Gamification – Lernförderliche Anwendungsszenarien, gewonnene Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen. In: In: Strahringer, Susanne/ Leyh, Christian: Gamification und Serious Games. Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen. Wiesbaden: Springer Fachmedien. S. 97-112
- Kerres, Michael (2018): Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote. 5. Aufl. Berlin: De Gruyter Oldenbourg. 546 S.
- Klippel, Friederike (1980): Lernspiele im Englischunterricht. Mit 50 Spielvorschlägen. Paderborn: Ferdinand Schöningh. 224 S.
- Mitgutsch, Konstantin (2015): Serious Games und weniger ernsthafte digitale Spiele und ihr didaktischer Einsatz. Fremdsprache Deutsch 53, S. 20-24.
- Sambanis, Michaela (2020): Potenziale und Grenzen von digitalen Medien: Befunde aus der Neurowissenschaft, Psychologie, Pädagogik und der Fremdsprachendidaktik. In: Eisenmann, M. (Hrsg.): Sprachen, Kulturen, Identitäten: Umbrüche durch Digitalisierung? Tagungsband DGFF-Kongress 2019 (Beiträge zur Fremdsprachenforschung, 15), Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 2020
- Wannemacher, K., Jungermann, I. Scholz, J., Tercanli, H. & Villiez, A. (2016). Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich. Arbeitspapier Nr. 15. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. S. 114

IMPRESSUM

HMWK-Projekt HessenHub

AG Gamification und Serious Games

<https://www.hessenhub.de/netzwerk-und-news/gamification/>

Kontakt: julia.geissler@hs-rm.de

Das Dokument ist veröffentlicht unter CC-Lizenz:

CC BY-NC-ND 2.0 DE