

ACTION DESIGN PATTERN „GAME-BASED LEARNING“

GESTALTUNG VON LEHRANGEBOTEN ZUR FÖRDERUNG SPIELBASIERTEN LERNENS

STECKBRIEF: WAS IST GAME-BASED LEARNING?

Der Begriff Game-Based Learning bezeichnet in der Regel unterschiedliche Ansätze der Verknüpfung von Spielen und Lernen. In der Hochschullehre sind zwei Varianten besonders verbreitet: die Gestaltung von Lernumgebungen als Spiel (analoge und digitale Lernspiele) und die Anreicherung von Lernumgebungen mit (meist digitalen) Spiel-Elementen (Gamification). Didaktisch lassen sich viele Spielformen für die Gestaltung von Lehrangeboten nutzen; in den letzten beiden Jahrzehnten sind allerdings digitale Spiele bzw. Spielelemente dominant. Aufgrund der Unterschiedlichkeit von Spielen (für die es keine konsensfähige Klassifikation gibt) einerseits und der (mindestens) zwei sich deutlich unterscheidenden Varianten von Game-Based Learning andererseits handelt es sich hier um ein recht heterogenes Gestaltungsfeld.

ZIELE UND WERTE



Warum sollten Studierende spielbasiert lernen und was kann dabei gelernt werden?

Spielen ist für die menschliche Entwicklung von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Im Spiel kann man Fähigkeiten oder soziale Rollen gefahrlos ausprobieren und einüben, Vorstellungen aktivieren und verschiedene Blickwinkel erkunden, sich mit anderen messen und Probleme lösen, selbst etwas hervorbringen und konstruieren. Die Tätigkeit des Spielens ist in vielen Fällen bereits mit (implizitem und beiläufigem) Lernen verbunden. Zur Definition des Spiels gehört allerdings auch, dass es freiwillig ist und den Zweck in sich selbst trägt (Selbstzweck) – Eigenschaften, die man mit der didaktischen Nutzung des Spiels nicht mehr gewährleisten kann. Konzepte, die zwischen Spielen und Lernen vermitteln und damit auch in den Zielhorizont von Game-Based Learning gelangen, sind vor allem Neugier, Exploration, Flow-Erleben, kognitive Konflikte, Perspektivenübernahme, Selbstwirksamkeit und Kompetenzerleben. Über alle Formen des Spiels hinweg erwartet man von Game-Based Learning,

AUTOR:IN: Gabi Reinmann (HUL)

DATUM: September 2022

LIZENZ:



Creative-Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz

dass sie motivierend wirken und eine emotionale Beteiligung aktivieren. Weitere Ziele von Game-Based Learning (z.B. soziale Interaktion) lassen sich nur in Verbindung mit der jeweiligen Spielform und der Game-Based-Learning-Variante bestimmen. Im Folgenden wird daher jeweils zwischen Game-Based Learning als Gamification und Game-Based Learning als Lernspiele unterschieden.

SET DESIGN



Welches Lehrformat bietet sich für Game-Based Learning an?

Gamification kann man prinzipiell in allen Lehrformaten umsetzen. Heute stehen digitale Game-Elemente im Zentrum der Aufmerksamkeit, doch didaktisch betrachtet ist eine solche Einengung weder zwingend noch sinnvoll. Digitale Gamification lässt sich (auch bei großen Studierendengruppen) gut mit dem Konzept des Inverted Classroom als spezielle Ausprägung des Formats Vorlesung verbinden: Man kann Selbstlernphasen im virtuellen Raum mit digitalen Spiel-Elementen anreichern und/oder Präsenztermine vor Ort durch Quizformate und Ähnliches ergänzen. Game-Based Learning in dem Sinne, dass man eine Lernumgebung als Spiel konzipiert und somit Lernspiele konstruiert, ist ebenfalls digital wie auch analog oder hybrid möglich: Lernspiele bilden letztlich ein eigenes Lehrformat, das man eigenständig nutzen oder in andere Lehrformate (z.B. Seminare, Übungen) einbauen kann; im Präsenzmodus eignet sich diese Game-Based-Learning-Variante vor allem für geblockte Seminare.

Welche Anforderungen ergeben sich für die Gestaltung von Lehr-Lernräumen?

Bei Gamification als Anreicherung einer Veranstaltung mit digitalen Spielelementen stellen sich vor allem technische Anforderungen im virtuellen Raum. Einige Learning-Management-Systeme bieten Funktionalitäten für typische Formen der Gamification an, z.B. die Vergabe von Punkten oder virtuellen Auszeichnungen (Badges), die Visualisierung von Lernfortschritten oder die Ausgestaltung von Avataren. Will man diese auch in (großen) Präsenz-Vorlesungen oder Übungen nutzen, können u.a. eigene Smartphones mit passenden, datenschutzkonformen Apps zum Einsatz kommen. Was Lernspiele betrifft, so existieren für manche Fächer und Inhalte bereits Serious Games (auch immersive Spielwelten), deren Entwicklung in der Regel aufwändig und kostenintensiv ist; Ähnliches gilt für Simulationen (die im Falle eines hohen Realitätsgehalts nicht konsistent zu spielbasiertem Lernen gezählt werden). Analoges Game-Based Learning kann besondere Anforderungen an die Gestaltung von Präsenzzimmern stellen: Diese müssen das jeweilige Spiel im Hinblick auf materielle Ressourcen, Platzbedarf etc. ermöglichen, was über übliche Formen der Raumgestaltung an Hochschulen hinausgehen kann.

EPISTEMIC DESIGN



Wie handhabt man die Vermittlung von Inhalten bei Game-Based Learning?

Wer spielbasiertes Lernen anstoßen und fördern will, braucht zunächst einen guten Blick dafür, welche Spielformen oder Spielelemente sich für die Inhalte einer Veranstaltung überhaupt eignen. Zählt man Simulationen technischer Systeme zu Game-Based Learning, dann decken sich die Inhalte des Spiels mit den Inhalten des Wissens und Könnens, das aufgebaut werden soll: Die Simulation bildet

wesentliche Aspekte der Realität nach; so kann der Umgang mit diesen Realitätsaspekten spielerisch und ohne ernsthafte Konsequenzen erlernt werden. Auch Planspiele sind eine Art Simulation: Sie können die Realität zwar nur nachahmen, aber auch hier sind die Inhalte in das Spiel integriert. Eine weitere Möglichkeit der Inhaltsvermittlung bei Game-Based Learning im Sinne von Spielwelten besteht darin, eine entsprechende Hintergrundgeschichte zu konstruieren. Hier zeigt sich didaktisch eine Verbindung mit dem Anchored-Instruction-Ansatz. Geht es darum, eine Veranstaltung mit Spiel-Elementen anzureichern (Gamification), ist die Inhaltsvermittlung separat zu gestalten; Game-Elemente kommen dann hinzu und werden in die Aufgabengestaltung integriert.

Welche Wissensprozesse sind durch welche Aufgaben anzuregen?

In der Gamification-Variante kann man Aufgaben direkt als Spielaufgaben konstruieren; typische Beispiele sind Quizfragen oder Quests (Missionen, Aufträge), meist gekoppelt mit einem Wettbewerb: Hier üben Studierende, prägen sich Wissen ein oder lösen – im Falle komplexerer Quests – Probleme und eignen sich neues Wissen an. Analog zu Computerspielen kann man beim Game-Based Learning verschiedene „Levels“ schaffen und damit das Einüben und/oder Erschließen von Wissen individualisieren und die Motivation erhöhen. Mit Punktesystemen, Badges oder Fortschrittsbalken kann man Rückmeldungen zu Aufgabebearbeitungen gestalten und Leistungen/Leistungsunterschiede sichtbar machen. In der Lernspiel-Variante kann Game-Based Learning verschiedene Wissensprozesse anregen und unterstützen, je nachdem welche Spielformen im Zentrum stehen. Funktionsspiele, bei denen man eine bestimmte Tätigkeit trainiert, können die Wissenseinübung fördern. Symbolspiele ermöglichen „Als-ob“-Handlungen und fördern u.a. explorative Wissensprozesse. Rollenspiele eignen sich für den Aufbau sozialer Kompetenzen. Regelspiele (zu denen man auch Abenteuerspiele zählen kann) können infolge ihres wettbewerbsorientierten Charakters leistungsorientierte Ziele mit Motivation und Kreativität verbinden. Konstruktionsspiele beinhalten „produktorientierte“ Aufgaben, bei denen am Ende des Lernens ein greifbares und kommunizierbares Ergebnis steht.

SOCIAL DESIGN



Wie sind soziale Interaktionen bei Game-Based Learning zu unterstützen?

Rollenspiele, Planspiele, Wettkampfspiele sowie Spiele, die man im Team spielt, sind bereits auf soziale Interaktion angelegt. Mit der Wahl der Spielform lassen sich also bereits Akzente bei der Förderung sozialer Interaktionen setzen. Bei Wettkampfspielen ist abzuwägen, welche Vor- und Nachteile der soziale Vergleich für die Studierenden haben kann und wie viel Wettstreit im Hinblick auf die jeweiligen Lern- und Bildungsziele (noch) förderlich ist.

MICRO DESIGN



Auf welche Details ist darüber hinaus zu achten?

Mit der Wahl der Spielform sollte man zugleich prüfen, ob dieser bereits das Potenzial innewohnt, solche Fähigkeiten oder Fertigkeiten implizit zu fördern, die einem wichtig sind: beispielweise Teamarbeit in Planspielen, kreatives Handeln in Konstruktionsspielen, Wahrnehmungstraining in Simula-

tionen etc. Gamification ist die Variante von Game-Based Learning, die tendenziell einfacher umzusetzen ist: Da man hier mehrere Game-Elemente kombinieren kann, ist allerdings die Gefahr der Überfrachtung einer Veranstaltung im Auge zu behalten. Empfehlenswert ist daher eine möglichst gezielte Anreicherung mit Game-Elementen. Wichtig ist darüber hinaus, dass weder Unter- noch Überforderung bei den Studierenden eintritt, was für alle Optionen bei der Verknüpfung von Spielen und Lernen gilt. Werden Lernspiele eingesetzt, sollten Regeln und Anleitungen gut und schnell zu verstehen sein. Beim Einsatz digitaler Spiele ist zu beachten, dass Studierende aus dem Freizeitbereich ein hohes Niveau an „Look-and-Feel“ in Games gewohnt sind, womit Lernspiele meist nicht mithalten können.

ASSESSMENT DESIGN



Wie kann man in Lehrangeboten zur Förderung spielbasierten Lernens prüfen?

Game-Based Learning in der Variante, dass man ein Spiel spielt und dabei lernt, müsste das Assessment konsequenterweise in das Spiel integrieren – das wäre etwa die Problemlösung in einem Strategiespiel oder das Unternehmensergebnis in einem Planspiel. Dabei sollte man bedenken, dass die „Zweckentfremdung“ des Spiels für explizites Lernen beim Game-Based Learning mit einer Prüfung noch einmal potenziert wird. Baut man dagegen ein Lernspiel „nur“ als ein Gestaltungselement in eine Veranstaltung ein, kann das übergeordnete Lehrformat mit seinen inhaltlichen und aufgabenbezogenen Ausgestaltungen die Richtung für das Prüfen weisen. Letzteres gilt auch für Gamification-Variante von Game-Based Learning.

LEHRENTWURF ZU GAME-BASED LEARNING



Aufgrund der hohen Varianz möglicher Lehrszenarien, die spielbasiertes Lernen fördern, ist es kaum möglich, konkrete Hinweise zur Erstellung eines Lehrentwurfs zu Game-Based Learning zu geben. Im Falle der Lernspiel-Variante ist anzuraten, im Entwurf vor allem die Spielmechanik (Zweck, Regeln, Ablauf, narrativer Hintergrund) zu entfalten.

WEITERFÜHRENDE LITERATUR ZU GAME-BASED LEARNING

- **Kerres, M., Bormann, M. & Vervenne, M.** (2009). Didaktische Konzeption von Serious Games: Zur Verknüpfung von Spiel- und Lernangeboten. *Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 1–16.
- **Tolks, D. & Sailer, M.** (2021). Gamification als didaktisches Mittel in der Hochschulbildung. Hochschulforum Digitalisierung (Hrsg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten* (S. 515–532). Wiesbaden: Springer VS.