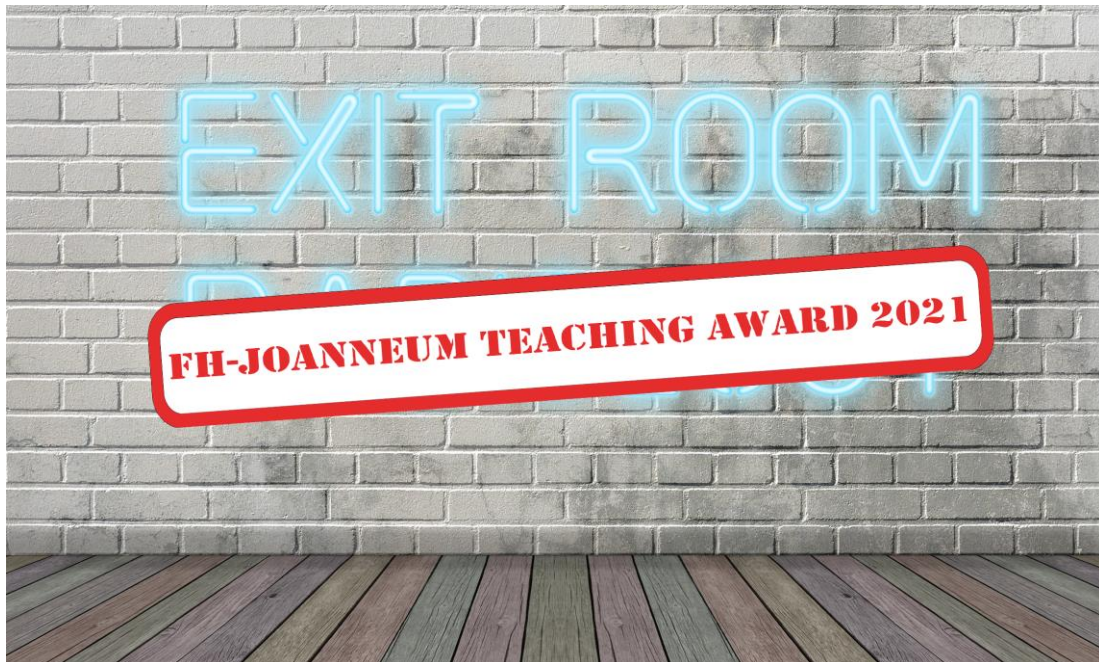


Didaktisches Konzept

Teaching Award 2021 – FH JOANNEUM



Vorwort

Die Idee zu dieser ganz speziellen, spielerischen Form des Lernens, dem **Escape-Room**, entstand im Sommer 2019, mit dem Ziel einer Implementierung im Frühjahr 2020. Durch die Covid-19 Pandemie wurden nahezu alle Lehrveranstaltungen virtuell abgehalten, um Kontakte zu reduzieren und die Ansteckungsgefahr zu minimieren. Diese notwendigen und richtigen Maßnahmen wurden von Lehrenden mit großem Engagement getragen, mit dem Versuch weiterhin einen abwechslungsreichen und spannenden Unterricht zu ermöglichen. Nichtsdestotrotz bleibt die Komponente der persönlichen Interaktion mit anderen Studierenden, bei all den virtuellen Möglichkeiten, auf der Strecke. Die Motivation zur Weiterentwicklung dieser Idee zu einem didaktischen Konzept wird getragen von der Zuversicht, dass in absehbarer Zeit, mit unser aller Anstrengung, auch wieder Platz sein wird für gemeinsames Lernen mit starker persönlicher Interaktion. Mit der Umsetzung dieses Konzeptes soll Spaß und Freude am Entdecken und Erforschen in einem stark interaktiven Setting ermöglicht werden. Sowohl hinsichtlich des Durchführungsortes, als auch der Aufgaben, wurden bereits mit allen beteiligten Institutionen die nötigen Vorbereitungen getroffen, um dieses Konzept umsetzen zu können.

Die Vorgabe für die Einreichung verlangt eine Anonymisierung dieses Konzeptes. Ein vollständiger Verzicht der Beschreibung von Handlungsort, der Spielerteams und den gestellten Aufgaben würde aber die didaktischen Möglichkeiten nicht ausreichend beschreiben. Es wurde aber der Versuch unternommen, die Beschreibung so allgemein wie möglich zu formulieren, damit ein direkter Rückschluss auf den Studiengang der FH-Joanneum

nicht möglich ist. Leider können dadurch die didaktischen Möglichkeiten, die dieser spezielle Escape-Room bietet, nicht in vollem Umfang beschrieben werden.

Inhalt

Einleitung.....	2
Didaktische Grundlagen	3
Praktische Umsetzung.....	4
Ausblick	5
Literatur	5

Einleitung

Live Escape-Rooms, auch Exit-Rooms genannt, gehen auf das Computer Online-Spiel Crimson Room des Japaners Toshimitsu Takagi aus dem Jahr 2004 zurück und sind eine Implementierung dieser Spielidee in der realen Welt. Ziel des Spiels ist es, einen Ort, an dem mehrere Spieler „gefangen“ sind, zu verlassen. In dem Raum befinden sich Gegenstände und Objekte, die in rätselhafter Art und Weise miteinander verknüpft sind. Jede Lösung eines Rätsels liefert einen Hinweis auf die nächste Aufgabe und bringt die Spieler dem Spielziel näher.

Escape-Rooms erfreuen sich als **kognitive Herausforderungen** mit **spielerischen Elementen** immer größerer Beliebtheit. Es gibt sie mittlerweile in jeder größeren Stadt zu unterschiedlichsten Themen. Neben dem Freizeitspaß werden Escape-Rooms auch als Element in Teambildungsprozessen oder der Teamentwicklung genutzt. Es müssen Rätsel gemeinsam gelöst, Schlösser geknackt und Aufgaben, die nur in der Gruppe zu lösen sind, gemeistert werden.

Für einen erfolgreichen Escape-Room, mit einem hohen Lern- und Erlebnisfaktor sind verschiedene Rahmenbedingungen notwendig, wie z.B. die **Einbettung in eine spezielle Themenwelt**. Je realistischer die Umgebung gestaltet ist, desto glaubwürdiger ist das Szenario und desto höher ist der Erlebniswert. Die **Auswahl der Aufgaben und Rätsel** entscheidet über den Erfolg des Escape-Rooms. Wichtig ist, dass die Schwierigkeit die Teilnehmer fordert, aber nicht überfordert. Ein vorgegebener **zeitlicher Rahmen** erzeugt einen Druck, der sich positiv auf die Motivation der Teilnehmer auswirkt. Der **Spielleiter** ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor in einem Escape-Room. Wenn Teilnehmer ein Rätsel nicht lösen können, hält er mit Hinweisen den Spielfluss aufrecht.

Escape-Rooms mit einer Bildungsabsicht (Nickolson 2015, Fotaris & Mastoras, 2019) werden in sehr vereinfachter Form seit einiger Zeit erfolgreich in der Schuldidaktik eingesetzt. Sie können didaktisch dem Bereich „Game-Based-Learning“ zugeordnet werden, der ein Spiel als Teil eines Lernprozesses einsetzt (Al-Azawi 2016). Im tertiären Bildungsbereich ist diese Form

des „Eventlearnings“ wenig verbreitet, was sich durch die große Anzahl von Studierenden in vielen Hochschulstudienfächern und die aufwendigen Vorbereitungen erklärt. Jedoch bieten sich gerade Hochschulen mit ihrer umfangreichen Labor- und Geräteausstattung als Escape-Room an. Laborübungen, die üblicherweise in Form eines Praktikums durchgeführt werden, können hierbei in eine besondere Themenwelt eingebettet, spannend und abwechslungsreich gestaltet werden, wobei das Vorwissen der Teilnehmer durch geeignete Aufgabenstellung aktiviert wird. Escape-Rooms, als Lernevent, sind aber zu aufwendig und zu ressourcenintensiv, um als Lehrveranstaltung für eine breite Masse dienen zu können. Als Speziallehrveranstaltung im Rahmen eines Wahlfaches oder als Anreiz bei gutem Abschneiden vorausgegangener Lehrveranstaltungen, kann ein Escape-Room zur Motivation der Studierenden beitragen und ist auch ein werbewirksames Medium für das entsprechende Studienfach. Durch die begrenzte Anzahl von Studienplätzen pro Jahrgang an der FH-Joanneum kann jedoch ein Großteil der Studierenden an dieser außergewöhnlichen „Lehrveranstaltung“ teilnehmen.

Didaktische Grundlagen

Im Sinne eines konstruktivistischen Lernverständnisses kann Wissen nicht von einer Person zur anderen übertragen werden, sondern muss von dieser neu konstruiert werden (Stehen 2012). Game Based Learning im Allgemeinen und Escape-Rooms im Speziellen fördern unterschiedliche Lernprozesse. Die Einflussnahme auf den Spielverlauf fördert **aktives Lernen**. Das Austesten verschiedener Handlungsalternativen ermöglicht **konstruktives Lernen**. Durch die notwendige Kooperation mit anderen Mitspielern wird **soziales Lernen** und **kooperatives Lernen** gefördert. Dieser Effekt wird durch eine heterogene Teamzusammensetzung gesteigert (siehe Praktische Umsetzung/ Bildung von Teams). Die Versetzung in unterschiedliche Rollen und Spielsituationen fördert **situierendes Lernen** und die persönliche Identifikation mit dem Handlungsgeschehen ermöglicht **emotionales Lernen** (Meier, C. & Seufert, S.,2003).

Die Anwendung eines Escape-Room Settings in der Hochschullehre stellt eine unerschöpfliche Basis für eine Vielzahl didaktischer Konzepte dar. Darunter das **kooperative Erarbeiten** von Lösungsstrategien, die Durchführung von **Experimenten**, die praktische Anwendung von bereits **erarbeitetem Wissen** und die **kritische Reflexion** des eigenen Handelns. Im Gegensatz zu Escape-Rooms, die ausschließlich der Unterhaltung dienen, werden bei Escape-Rooms mit Bildungsabsicht die Rätsel und Aufgaben nach didaktischen Gesichtspunkten ausgewählt. Der vorbestimmte Ablauf ermöglicht sehr gezielt theoretisches und praktisches Wissen, in Form von anwendungsnahen Aufgaben, zu verknüpfen.

Das Setup eines Escape-Rooms kann mit auditorischen, optischen und haptischen Reizen eine Vielzahl von kognitiven Verarbeitungsmodalitäten ansprechen und erleichtert somit die Konstruktion neuen Wissens, welches durch das Spielerlebnis nachhaltig gefördert wird. Der Wissenserwerb erfolgt abwechslungsreich, interaktiv und äußerst unterhaltsam. Die Lernzielüberprüfung erfolgt inhärent, durch Lösen der entsprechenden Aufgaben.

Praktische Umsetzung

Das Setting

Eine realistische Spielumgebung ist ein wesentlicher Faktor für die Qualität eines Escape-Rooms. Der Spielort befindet sich an einem Institut des Universitätsklinikums LKH Graz. In diesem „Labor“ befinden sich Großgeräte, die auch im Spielverlauf zum Einsatz kommen. Die Spieler sind aufgrund ihrer Ausbildung mit diesen Geräten vertraut. Um die richtige Atmosphäre zu erzeugen wird der Raum für das Spiel entsprechend dekoriert und beleuchtet. Vor Beginn des Spiels werden die Teilnehmer begrüßt und die Spielregeln festgelegt. Eine Geschichte, die den Teilnehmern am Anfang übermittelt wird, bildet den dramaturgischen Rahmen. Ziel des Spiels ist es durch Lösen aller Aufgaben, das Labor wieder zu verlassen.

Bildung von Teams

Die Teams bestehen zu gleichen Teilen aus **Studierenden der FH-Joanneum** und **Studierenden der Medizinischen Universität Graz**. Berufsgruppen, die auch nach Abschluss ihrer Ausbildung zusammenarbeiten. Diese heterogene Zusammensetzung erlaubt nicht nur die entsprechenden Kompetenzen komplementär einzusetzen, sondern fördert auch die Akzeptanz und Wertschätzung gegenüber der jeweils anderen Berufsgruppe. Aufgaben sind so zu konstruieren, dass diese nur kooperativ lösbar sind.

Aufgaben und Rätsel

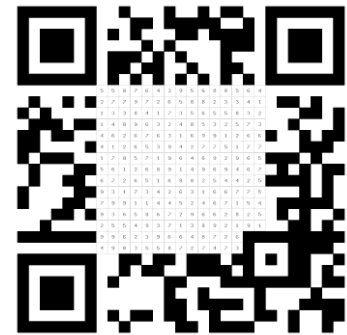
Der Konstruktion und der Verknüpfung der Aufgaben kommt eine besondere Bedeutung zu. Die Lösungen der gestellten Rätsel liefern immer Hinweise auf die nächsten Rätsel, bis die letzte Aufgabe gelöst wird. Wie diese Rätsel miteinander verknüpft werden, ob linear oder vernetzt, bestimmt das Design des Escape-Rooms und beeinflusst den Komplexitätsgrad des Spiels. Die Lösung eines Rätsels ergibt z.B. den Zahlencode zum Öffnen eines Zahlenschlosses, mit dem eine Schachtel versperrt ist, die Hinweise zur Lösung des nächsten Rätsels enthält.

Der Escape-Room bietet die einzigartige Möglichkeit praktische Messung mit medizinischen Großgeräten durchzuführen, wobei die Teilnehmer sowohl theoretisch, als auch praktisch bereits mit diesen Geräten vertraut sind. Ein Beispiel wäre die Verwendung eines Ultraschallgerätes, wie es in vielen Gesundheitsberufen zur Anwendung kommt. Eine undurchsichtige Schachtel enthält drei Kunststoffzahlen oder Buchstaben, die durch entsprechende Handhabung des Gerätes abgebildet werden können. Solche oder ähnliche Übungen mit anderen Geräten können mit dem Wissen aus vorangegangenen Praktika und Lehrveranstaltungen durchgeführt werden. Bestimmte Geräteparameter können ihrerseits auch wieder Teil eines anderen Rätsels sein. Die Möglichkeiten sind hier unbegrenzt. Hinweise befinden sich auf Plakaten, die im Raum verteilt sind und thematisch mit der Messung in Zusammenhang stehen. Dabei finden Zahlenrätsel, Sudokus, Trudel, unsichtbare Nachrichten, die nur mit Speziallicht sichtbar werden und viele andere Rätsel Anwendung.

Ein Beispiel unter Verwendung eines QR-Codes soll hier exemplarisch zeigen, wie grafische Rätsel im Escape-Room eingesetzt werden können:

Ein unvollständiger QR-Code muss entsprechend ergänzt werden. Er enthält Zahlenfelder, die geschwärzt werden müssen. Welche Felder geschwärzt werden ergibt sich aus vorangegangenen Aufgaben. Das Scannen des QR-Codes liefert ein Lösungswort.

Es ist jedoch wichtig, dass bei den Aufgaben und dem Durchführen von Experimenten, das **Lernziel** und der zu **vermittelnde Inhalt** präsent bleibt.



Bewertung

Die Hauptzielgröße ist natürlich das Lösen aller gegebenen Rätsel um das Labor zu verlassen. Für eine quantitative Beurteilung eines Teams sind die Anzahl der gelösten Rätsel bzw. bei vollständiger Lösung, die Zeitdauer für das Abschneiden maßgeblich. Jeder Hinweis, der für die Aufrechterhaltung des Spielflusses gegeben werden muss, geht mit einer Zeitstrafe einher. In einer öffentlichen Rangliste (auf einer Homepage oder einer „Hall of Fame“ Tafel) werden die führenden Teams aufgelistet. Dies ist nicht nur eine Auszeichnung, sondern motiviert auch zur Teilnahme und kann verhindern, dass zu viele Informationen an nachfolgende Teams weitergegeben werden. Natürlich werden aber die Rätsel für jede Gruppe verändert und unterschiedlich miteinander verknüpft, um allen Teams gleiche Chancen einzuräumen.



Ausblick

Die Umsetzung von Escape-Rooms in der Hochschuldidaktik ist eine Möglichkeit Lernen und Wissenserwerb in völlig neuer, spannender und unterhaltsamer Weise zu gestalten. Auch wenn der hier vorgestellte Escape-Room recht aufwendig ist, so können doch Teile davon, mit reduzierter Komplexität, leicht in den Unterricht einer beliebigen Lehrveranstaltung einfließen.

Literatur

- Al-Azawi, R., Al-Bulshi, M., & Al-Faliti, F. (2016).* Educational Gamification Vs. Game Based Learning: Comparative Study. *International Journal of Innovation, Management and Technology*
- Nicholson, S. (2015).* Peeking Behind the Locked Door: A Survey of Escape Room Facilities.
- Fotaris, P., & Mastoras, T. (2019).* Escape Rooms for Learning: A Systematic Review.
- Stehen, M. (2012).* Erfolgreich lernen in heterogenen Klassen. Warum konstruktivistische Didaktik Schule machen sollte.
- Meier, C. & Seufert, S. (2003).* Game-based learning: Erfahrungen mit und Perspektiven für digitale Lernspiele in der beruflichen Bildung. In: A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning*, Köln: Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst, 1-17.