

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNOLOGIE IPT

STUDIERENDE VS. EXMATRIKULATOR

Online Escape Game zur Vermittlung von
Informationskompetenz

Einreichung zum studentischen DINI-Wettbewerb 2021/22: Neustart! Gemeinsam hybrides Lernen gestalten

Michèle Robrecht, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT

Studiengang: Master in Library and Information Science MALIS, TH Köln

Inhalt

1	Zusammenfassung	3
2	Wesentliche Ergebnisse	3
2.1	Bausteine eines (Online) Escape Games	3
2.2	Didaktisches Design	4
2.3	Technische Umsetzung	4
3	Anwendungsbeispiel: »Der verrückte Professor«	5
4	Online Escape Games in hybriden Lehrkonzepten	6
5	Ausblick	6
6	Literatur	7

1 Zusammenfassung

Ingenieurwissenschaftliche Studiengänge legen oft mehr Wert auf Fach- als auf Informationskompetenz. Für das Verfassen ihrer Abschlussarbeiten benötigen Studierende aber verschiedene Fähigkeiten, die vom Suchen nach Quellen über ihre Prüfung bis hin zum Weitergeben reichen. [1] Um diese bei den am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT (kurz: Fraunhofer IPT) in Aachen beschäftigten Studierenden zu fördern, entstand im Rahmen eines Praxisprojekts des Studiengangs »Master of Library and Information Sciences« an der Technischen Hochschule Köln ein Online Escape Game. Solche interaktiven Lernformate zeichnen sich durch hohe soziale Interaktion aus und können spielerisch Inhalte vermitteln. Durch eine virtuelle Durchführung werden sie zu einem Baustein hybriden Lernens.

Das Fraunhofer IPT beschäftigt viele studentische Hilfskräfte und Studierende, die am Institut Abschlussprojekte durchführen. Eine Bibliothek gibt es nicht. Die Hilfestellung, die sie dort suchen würden, finden sie stattdessen bei der Fachinformationsmanagerin (FIM) Michèle Robrecht. Unter diese Fraunhofer-eigene Funktionsbezeichnung fallen alle bibliothekarischen Dienstleistungen, die jedes Institut in einer eigenen Version anbietet. Die Fachinformationsmanagerin nutzt das Online Escape Game, um sich im Rahmen einer Schulung neuen studentischen Hilfskräften vorzustellen.

Das Projekt umfasste die Erstellung eines Konzepts für das Online Escape Game sowie seine praktische Umsetzung. Der Wettbewerbsbeitrag greift die wesentlichen Ergebnisse auf und stellt das Spiel vor – allerdings ohne die Lösungen der Rätsel zu verraten. Zuletzt ordnet dieser Beitrag Online Escape Games in hybride Lehrformate ein und gibt einen Ausblick.

Im letzten Abschnitt befindet sich außerdem die Lösung zum Rätsel, das in dieser Einreichung steckt: Welcher Satz verbirgt sich hinter diesen **Zeilen** aus Ziffern? Er besteht aus neun **Wörtern**. Die Antwort ist in den nächsten **Abschnitten** versteckt.

2 – 2 – 4+5+6

2.1 – 11 – 8

2.2 – 13 – 3+4+5

3 – 23 – 1

4 – 5 – 2

2 Wesentliche Ergebnisse

Bei der Erstellung des Konzepts zeigten sich schnell Komponenten, die bei der Planung und Umsetzung eines jeden Online Escape Games nötig sind, das Lehrinhalte vermitteln soll.

2.1 Bausteine eines (Online) Escape Games

Die Bausteine von Escape Games verändern sich nicht wesentlich, wenn sie in virtuelle Umgebungen verlagert werden. Zu ihnen zählen vor allem: [2]

- Im **Setting** beschwört die optische und akustische Gestaltung des Raums eine Atmosphäre herauf, die bestenfalls das gewählte **Narrativ** ergänzt, eine Erzählung, in die die Rätsel eingebettet sind. Müssen die Spielenden aus einem stillgelegten Leuchtturm entkommen, sind maritime Gegenstände also authentischer als ein Raketenmodell.

- Die Spielenden müssen in eine entsprechende **Rolle** im Narrativ schlüpfen, genauso wie eventuelle Antagonist:innen oder Nicht-Spieler-Charaktere, wie Zombies an einer Kette, die die Teilnehmenden auf Trab halten, während sie den Code für die Schatulle mit dem Heilmittel knacken.
- In einem **Regelwerk** und/oder einer FAQ können die Spielenden sich schon vorab informieren, wie sie sich verhalten sollen. In Online Escape Games sind außerdem technische Hinweise wichtig.
- Eine **Spilleitung** steht für Fragen im Hintergrund bereit und gibt Hinweise, wenn die Spielenden die Lösungen nicht selbst finden.
- Die Spielenden lösen die einzelnen **Rätsel** meist nicht unabhängig voneinander. Vielmehr führt eins zum nächsten oder sie erfordern die Kombination mehrerer Lösungen, sodass unterschiedlich komplexe Strukturen aus mehreren Masterrätseln entstehen.

Die letzten beiden Komponenten sind ein **didaktisches Design** und die **technische Umsetzung** – Kernaspekte hybrider Lehrkonzepte.

2.2 Didaktisches Design

Das didaktische Design orientiert sich an den Bausteinen eines Bildungsangebots (s. Abb. 01) nach Hanke und Sühl-Strohmeier [3]:



Abb. 01: Bausteine eines

Die Studierenden müssen zunächst auf das Spiel aufmerksam werden und die Relevanz der Inhalte für sich erkennen. Ihr Interesse kann insbesondere dadurch geweckt werden, ihnen ihre fehlenden Kompetenzen bewusstzumachen, beispielsweise durch ein Teaser-Quiz auf der Homepage des Spiels. Weiterhin lernen Menschen in positiven Atmosphären besser [4]. Escape Games sind wie dafür geschaffen, um die Spielenden Kompetenz, Autonomie und soziale Eingebundenheit spüren zu lassen.

Für Lernprozesse muss zunächst das Vorwissen aktiviert werden, an das die Lernenden neue Inhalte anknüpfen können. Dazu eignen sich in Escape Games einfache Rätsel wie eine Wortsuche. Das Spiel bietet bei der Durchführung schließlich Informationen dar, die die Spielenden verarbeiten und im Anschluss vertiefen können. Außerdem sollten Lernziele und -inhalte festgelegt werden. Sie richten sich nach dem jeweiligen Rahmenprogramm und der Einrichtung.

2.3 Technische Umsetzung

Für die technische Umsetzung waren Kosten- und Zeiteffizienz wichtig. Als Lösung bot sich das Content Management System »WordPress« an, eine bei Fraunhofer kostenfreie nutzbare Software. Mit wenig Aufwand können mit ihr auch Personen ohne Programmierkompetenzen Websites erstellen

WordPress arbeitet nach einem Baukastenprinzip mit Plugins, die die Grundfunktionen erweitern, sodass sich Websites für vielfältige Nutzungsarten erstellen lassen. Da das Herzstück eines Escape Games in präsenter wie auch virtueller Ausführung die Überprüfung von Lösungen ist, ist in der technischen Umsetzung das Plugin »Quiz Maker« [5] zentral. Es ermöglicht verschiedene Fragearten, sodass beispielsweise klassische Quizze mit Multiple-Choice-Fragen zur Aktivierung des Vorwissens genutzt werden können, oder Zahlenfelder

3 Anwendungsbeispiel: »Der verrückte Professor«

»Freitagnachmittag. Ein Blick an die Wand verrät euch, dass es bald sechs Uhr ist. Eure Kollegen sind alle schon nach Hause gegangen, sodass das Licht auf den Fluren schon eine Weile nicht mehr angesprungen ist. Vor dem Wochenende musstet ihr noch eine Auswertung für euer Projekt durchführen. Im gesamten Besprechungsraum liegen Blätter verteilt, hier und da steht ein wackliger Bücherstapel. Mittlerweile seid ihr aber fertig und könnt auf den Feierabend anstoßen.

Plötzlich flackert das Licht. Schockiert blickt ihr einander an. Als sich die Lampen wieder beruhigt haben, hört ihr ein metallisches Surren aus der Richtung der Tür. War das das Schloss? Ihr versucht die Tür zu öffnen, doch die Klinke lässt sich herunterdrücken, ohne dass etwas passiert. Sie ist verschlossen. Ihr seid gefangen, im fünften Stock.

Hinter euch hört ihr auf einmal ein Geräusch. Der Laptop auf dem Tisch leuchtet.«

Mit diesem Text starten die Studierenden am Fraunhofer IPT in ihr Abenteuer. Sie müssen Professor Rernat-Dipling stoppen, bevor sein Exmatrikulator hochgefahren ist. Sie erhalten Hilfe von der mysteriösen FIM. Wer das ist, wissen sie nicht, aber sie gibt ihnen verschlüsselte Hinweise, die sie mit ihrer Informationskompetenz lösen können.

Abb. 02 bildet eine Beispielseite aus dem Online Escape Game ab. Die Spielenden erfahren in der Überschrift, in welchem Raum sie sich befinden. Darauf folgen eine

The screenshot shows the user interface of the 'Der verrückte Professor' online escape game. The page is titled 'Der verrückte Professor' and is an 'Escape Game' on the Fraunhofer IPT platform. The main content area is divided into several sections:

- Raum (Room):** The current room is 'Verlassener Flur'. The description states: 'Das Türschloss surrt. Es piepst einmal, dann kehrt wieder Ruhe ein. Ihr drückt die Klinke herunter und die Tür schwenkt auf! Vor euch liegt ein gespenstlich ruhiger, verlassener Flur. Der Laptop blinkt wieder auf. Statt eines Videos zeigt er euch diesmal einen kurzen Text. Eine Nachricht von FIM. Ratlos schaut ihr euch an. FIM versucht euch scheinbar einen Hinweis zu geben, wohin ihr gehen sollt. Die Raumnummern bestehen jeweils aus drei Ziffern.'
- Handlungsaufforderung (Action Prompt):** This section is highlighted by a red box and contains the room description text.
- Rätsel (Puzzle):** A puzzle is presented on a laptop screen. The text reads: 'Wusstet ihr schon...? Das Urheberrechtsgesetz regelt in einem Paragraphen gleich zwei wichtige Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens: Das Zitatrecht und den Zitatzweck. Aber jeder fängt mal klein an, das lernt ihr alles noch!'. To the right of the laptop is a video player showing a hallway with a door, with the text 'Welchen Raum wollt ihr überprüfen?' and a 'Start' button.
- Material:** A button labeled 'Handreichung zum Urheberrecht' is highlighted by a red box.
- Aufklapphinweis (Expand Hint):** A button labeled 'Benötigt ihr einen Hinweis?' is highlighted by a red box.

The interface also features a search bar, navigation tabs for 'ESCAPE GAME', 'BESTENLISTE', and 'ANMELDUNG', and a footer with links for 'IMPRESSUM', 'DATENSCHUTZERKLÄRUNG', and 'KONTAKT'.

Abb. 02: Beispielseite für ein Online Escape Game

Handlungsaufforderung, eingebettet in das Narrativ, sowie ein Rätsel und das Plugin »Quiz Maker« zur Überprüfung der Lösung. Darunter finden sie weitere Materialien, die den Spielenden Hilfestellungen bieten, und einen Hinweis, den sie eigenständig aufklappen können, bevor die Spielleitung eingreift.

Die Spielleitung ist die Fachinformationsmanagerin des Fraunhofer IPT. Sie steht nach dem erfolgreich beendeten Spiel für akute Fragen zur Verfügung und stellt den Studierenden eine »Komplettlösung« zur Verfügung. Dieser der Gaming-Kultur entlehnte Begriff bezeichnet die Zusammenstellung aller nötigen Informationen, um ein Spiel erfolgreich abzuschließen. Für »Der verrückte Professor« bündelt die Komplettlösung weiterführende Informationen zu den im Online Escape Game angerissenen Themen sowie die ersten Rätsel in erweiterter Form als »Bonus-Level«.

4 Online Escape Games in hybriden Lehrkonzepten

Online Escape Games eignen sich sehr gut als Baustein hybrider Lehrkonzepte. Beispielsweise in folgendem Szenario:

Studierende belegen an ihrer Hochschule ein Seminar, das sie auf das Schreiben ihrer Abschlussarbeiten vorbereiten, gute wissenschaftliche Praxis und Informationskompetenzen vermitteln soll. Das hybride Lehrkonzept beinhaltet vier Einheiten:

- **Einführungsveranstaltung:** Die Studierenden treffen mit der Seminarleitung bei einem Präsenztermin zusammen. Diese gibt eine kurze Einführung in das Thema und die weiteren Einheiten sowie organisatorische Aspekte.
- **Online Escape Game:** Die Studierenden spielen das Escape Game. Dabei sitzen sie entweder alleine auf der heimischen Couch und kommunizieren über ein Online Meeting oder sie vereinbaren ein Treffen. Sie lernen sich spielerisch näher kennen und werden an verschiedene Aspekte ihrer Abschlussarbeiten herangeführt. Nach einem gemeinsamen Erfolgserlebnis, das ihre Motivation steigert, erhalten sie weitere Aufgaben von der Seminarleitung, die das Escape Game auch als Spielleitung begleitete.
- **Selbstlernphase:** Die Studierenden vertiefen ihr im Spiel erlangtes Wissen und bearbeiten allein oder gemeinsam weitere Aufgaben. Die Ergebnisse halten sie schriftlich fest.
- **Abschlussveranstaltung:** Die Studierenden treffen wieder in einer Präsenzveranstaltung mit der Seminarleitung zusammen. Sie besprechen die in der

Durch das Baukastensystem von WordPress lässt sich das Konzept des vorgestellten Online Escape Games in viele verschiedene Kontexte übertragen. Da es sich um eine Open Source Software handelt, finden sich im Internet viele Bedienungsanleitungen, die sie sehr leicht handhabbar machen. Sie ist dadurch sehr flexibel und eröffnet zahlreiche Anpassungsmöglichkeiten, sowohl inhaltlich und funktionell als auch optisch, sodass beispielsweise die die Hochschulfarben eingesetzt werden können. Schon mit grundlegenden HTML-Kenntnissen eröffnen sich weitere Wege. Das Einzige, das dann noch fehlt: etwas Kreativität und Spaß am Rätseln!

5 Ausblick

Das Online Escape Game, das im vorgestellten MALIS-Praxisprojekt entstand, hat verschiedene Potenziale: Programmierfähigkeiten könnten es weiterentwickeln. Die gesamte Fraunhofer-Gesellschaft könnte es in angepasster Form nutzen. Auch andere Einrichtungen und Hochschulen könnten es adaptieren und sogar ein Netzwerk bilden, in dem sie Rätsel austauschen und einander Narrative zur Verfügung stellen.

Wer weiß, vielleicht bedroht Professor Rernat-Dipling bald ganz Deutschland mit seinem Exmatrikulator?

Achtung, zuletzt folgt die Lösung des Rätsels in dieser Einreichung! Wer sie noch nicht gefunden hat, sollte also erst zurückblättern.

Die drei Ziffern stehen jeweils für: Abschnitt – Zeilennummer – Wortnummer
Die neun Wörter, die an diesen Stellen zu finden sind, ergeben den Lösungssatz: »Online Escape Games können Lernziele (und -inhalte) erfolgreich vermitteln.«

6 Literatur

1. Deutscher Bibliotheksverband e.V. (o. J.) Referenzrahmen Informationskompetenz. <http://www.informationskompetenz.de/index.php/referenzrahmen/>. Zugegriffen: 15. Januar 2022
2. Nicholson S (2015) Peeking Behind the Locked Door: A Survey of Escape Room Facilities. <http://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf>. Zugegriffen: 15. Januar 2022
3. Hanke U, Sühl-Strohmenger W (2016) Bibliotheksdidaktik. Grundlagen zur Förderung von Informationskompetenz. Bibliotheks- und Informationspraxis, Bd 58. De Gruyter, Berlin, Boston
4. Deci EL, Ryan RM (1993) Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. Zeitschrift für Pädagogik 39(2):223–238
5. Quiz Maker team (2022) Quiz Maker. <https://de.wordpress.org/plugins/quiz-maker/>. Zugegriffen: 15. Januar 2022