

Fachhochschul- Förderung im Jahr 2023

„Serious Games in Lehre und Forschung“

Endbericht zum FH-Call 36

Inhalt

1.	Einleitung.....	3
1.1	Hintergrund.....	3
1.2	Projekteinreichungen.....	3
1.3	Auswahlverfahren.....	3
1.4	Juryzusammensetzung.....	4
1.5	Die geförderten Fachhochschulen und ihre Projekte.....	4
2.	Die geförderten Projekte im Detail.....	5
2.1	FH des BFI Wien: 3D-Academic Avatar (ACATAR): Mit 3D-Avataren Lernerfolg abbilden und individuell darstellen.....	5
2.2	FH Campus Wien: Grip'n'Play - Spielerisch den Stift im Griff.....	5
2.3	FH Technikum Wien: DIETER - Digital EducaTional Escape Room for STEM subjects.....	6

1. Einleitung

1.1 Hintergrund

Die Stadt Wien vergibt seit dem Jahr 2000 Förderungen an die Wiener Fachhochschulen. Dies unterstützt die Qualitätssicherung und -steigerung von Lehre und Forschung. Im Rahmen der Fachhochschul-Förderrichtlinie 2020 werden insgesamt 22,5 Mio. Euro in den Jahren 2020 bis 2024 vergeben.

Die abwickelnde Förderstelle Stadt Wien - Wirtschaft, Arbeit und Statistik lädt im Rahmen jährlicher Ausschreibungen (Calls) die Wiener Fachhochschul-Erhalter ein, zu vorgegebenen Themen Projektvorschläge einzubringen. Eine unabhängige, international besetzte Jury wählt wirksame und innovative Konzepte für Lehre und Forschung aus, damit diese von den Fachhochschulen umgesetzt werden können. So wurden beispielsweise durch den Call 29 im Jahr 2020 insgesamt 19 Vollzeitkräfte in Lehre und Forschung für drei bis fünf Jahre von der Stadt Wien gefördert. Bei der Projektbewertung wird auf die Berücksichtigung von Gender Mainstreaming besonderer Wert gelegt.

Mittlerweile gibt es in Wien (uni:data Stichtag 15.11.2022) 17.210 FH-Studierende. Rund die Hälfte davon studiert berufsbegleitend. Die Stadt sichert so dem Wissens- und Wirtschaftsstandort Wien einen weiteren Wettbewerbsvorteil: gut ausgebildete, kreative und spezialisierte FH-Absolvent*innen.

1.2 Projekteinreichungen

Im Rahmen des 36. Calls "Serious Games in Lehre und Forschung" standen 1 Million Euro für die Förderung hervorragender Projekte bereit. Antragsberechtigt waren die fünf Wiener Fachhochschul-Erhalter: FH des BFI Wien, FH Campus Wien, FH Technikum Wien, FH Wien der WKW und Lauder Business School. Bis zum Ende der Einreichfrist am 14. März 2023 wurden insgesamt 9 Anträge mit einem Gesamtfördervolumen von 2,2 Millionen Euro eingereicht.

1.3 Auswahlverfahren

Eine unabhängige Jury hat aus allen Einreichungen die besten Projektvorschläge gewählt und unter Berücksichtigung des Budgets zur Förderung vorgeschlagen. Die Bewertung der Projektanträge erfolgte auf Basis der folgenden Kriterien:

- Inhaltliche und strukturelle Ausarbeitung des Projektantrages
- Zusatznutzen für die Lehre bzw. den Forschungsbetrieb des Antragstellers
- Didaktik (inkl. Berücksichtigung des Spielspaßes)
- Nachhaltigkeit des Projektes
- Gender Mainstreaming (zwingend) und Diversity Management (optional)
- Angemessener Ressourceneinsatz

1.4 Juryzusammensetzung

Am 5. Juni 2023 tagte die hochkarätige, international besetzte Jury in Wien unter dem Vorsitz von Prof. Dr. phil. Dr. h.c. mult. Joachim Metzner (Alt-Präsident der Fachhochschule Köln). Zu dieser Jury gehörten die folgenden Expertinnen und Experten aus den unterschiedlichsten technischen und wirtschaftlichen Fachbereichen:

- Univ.-Prof. Dr. Klaus Beck (Johannes-Gutenberg-Universität Mainz)
- Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Linda Breitlauch (Hochschule Trier)
- Petra Fröhlich (GamesWirtschaft)
- Julia Karch, M.Sc. (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg)
- Prof.ⁱⁿ Dipl.-Ing.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Johanna Pirker (Ludwig-Maximilians-Universität München)
- Univ.-Prof.ⁱⁿ MMag.^a Dr.ⁱⁿ Barbara Sabitzer (Johannes-Kepler-Universität Linz)

Durch den Call 36 werden 3 Projekte mit insgesamt rund 0,9 Million Euro gefördert.

1.5 Die geförderten Fachhochschulen und ihre Projekte

Fachhochschule	Projekt
FH des BFI Wien	3D-Academic Avatar (ACATAR): Mit 3D-Avataren Lernerfolg abbilden und individuell darstellen
FH Campus Wien	Grip'n'Play - Spielerisch den Stift im Griff
FH Technikum Wien	DIETER - Digital EducaTional Escape Room for STEM subjects

2. Die geförderten Projekte im Detail

2.1 FH des BFI Wien: 3D-Academic Avatar (ACATAR): Mit 3D-Avataren Lernerfolg abbilden und individuell darstellen

Mittels einem „Academic Avatar“ (ACATAR) soll es Studierenden ermöglicht werden, einen von der Fachhochschule auf einer Plattform zur Verfügung gestellten Basisavatar, im Laufe des Studiums auf Grund des Studienfortschritts und -erfolgs durch freigeschaltete Items individuell zu personalisieren.

Der erfolgreiche Abschluss einer Lehrveranstaltung, eines Semesters, eines Moduls, etc. schaltet im Sinne der kompetenzorientierten Lehre „Perks“ (auf Moodle z.B. gibt es dafür bereits Anbindungsmöglichkeiten) frei, die Studierenden erhalten die Möglichkeit ihren ACATAR über die Plattform nach persönlichem Belieben zu gestalten. Dadurch soll ein erhöhter Anreiz zu einem positiven Studienverlauf und zum Aneignen der jeweils studiengangspezifischen Schlüsselkompetenzen gegeben werden.

Durch den ACATAR soll auch ein engerer Bezug zum Studium und der FH des BFI Wien gegeben werden. Am Ende des Studiums soll der ACATAR mittels nachhaltigem 3D-Druck materialisiert und bei der Sponion als kleine Erinnerung übergeben werden. Ein wesentlicher Anwendungsbereich des ACATAR besteht auch in der Nutzung als individualisierte Repräsentanz des Studierenden in Online-Lehrveranstaltungen der Fachhochschule, sowie bei dem Erleben von studiengangspezifischen Szenarien. Darüber hinaus soll auch der soziale Aspekt mittels diverser Mini-Games angesprochen werden, welche von Studierenden im Rahmen ihrer Ausbildung entwickelt werden.

Im Zuge der Projektentwicklung wird das vorbestehende und an der FH des BFI Wien vor allem zu Studienbeginn genutzte Location-based (Serious) Game „QuizeRo“, sowie ein im Studiengang „Technisches Vertriebsmanagement“ im Rahmen dieses Projektes neu zu entwickelnder gamifizierter Use Case an das ACATAR-System angebunden. Bei der Evaluierung der Anbindung wird darauf geachtet, dass möglichst viele Erkenntnisse für die Anbindungsmöglichkeit in den Lehrbetrieb aller Studiengänge gewonnen werden können. Für die Optimierung werden auch die Ergebnisse der regulären Lehrveranstaltungsevaluierung genutzt. Auf Grundlage des Erkenntnisgewinnes werden Vorlagen und Guides entwickelt, welche Lehrende befähigt, gamifizierte UC/S/SG selbstständig zu gestalten und an ACATAR anzubinden. Jeder an ACATAR angebundene Inhalt wird dokumentiert und dient als Anreiz weitere Lehrinhalte an das System anzubinden.

Max. Fördersumme: € 299.694,- Euro

Laufzeit: 01.01.2024 bis 31.12.2026

2.2 FH Campus Wien: Grip'n'Play - Spielerisch den Stift im Griff

Bis zu einem Viertel der Schulkinder hat Schwierigkeiten beim Schreiberwerb. Das primäre Projektziel von Grip'n'Play ist die Entwicklung von motivationsfördernden Serious Games zum Training von Stifthaltung und -führung und somit zur Unterstützung des Schreiberwerbes von Kindern im Volksschulalter. Diese sollen mit digitalen Stiftsystemen wie dem SensoGrip System (Stift mit Erfassung des Finger- und Minendrucks und der Stift-Bewegungen; entwickelt im Rahmen des MA23-Projektes 27-08) und 3rd-Party Lösungen gespielt werden können. Das SensoGripSystem soll weiters hinsichtlich seiner Funktionalitäten im Rahmen des Projektes weiterentwickelt werden. Die Konzeption der Spiele basiert auf der Analyse des konkreten Bedarfs an Serious Games zur Förderung des Schreiberwerbs und der partizipativen Entwicklung von Spielideen im Rahmen von Design Thinking Workshops mit Kindern, Erziehungsberechtigten, Pädagog*innen und Ergotherapeut*innen. Weiters werden die Serious Games anhand des Game-Mechanic Model und dem Gamification Framework „Octalysis“ entwickelt. Die Entwicklung wird durch Evaluationsmaßnahmen begleitet und die finalen Serious Games mittels einer Cross-Over-Studie evaluiert. In der Studie wird erhoben, inwiefern Serious Games die Adhärenz, Motivation und den Spaß beim Üben der graphomotorischen Fähigkeiten unterstützen kann.

Max. Fördersumme: € 287.185,- Euro

Laufzeit: 01.01.2024 bis 31.12.2026

2.3 FH Technikum Wien: DIETER - Digital EducaTional Escape Room for STEM subjects

Im gesamten europäischen Wirtschaftsraum zeigt sich speziell im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) ein hoher Fachkräftemangel. Gleichzeitig sinkt die Anzahl der Studienanfänger: innen an Universitäten und Fachhochschulen.

Die FH Technikum Wien (FHTW) als Österreichs Fachhochschule für Technik und Digitalisierung, versucht als eine zentrale technische Bildungseinrichtung in Wien dieser Problematik entgegenzuwirken. Aktuell erfolgt dies vor allem, indem Studierende nach der Aufnahme für ein Studium mit unterschiedlichsten zusätzlichen Möglichkeiten, wie beispielsweise Vorbereitungskursen, Vorbereitungssemestern oder speziellen Zielgruppen-spezifischen Angeboten (e.g. FIT-Kurse, Quereinsteiger:innen-Kurse) oder Tutorien unterstützt werden, um ein Studium letzten Endes erfolgreich absolvieren können.

Viele dieser Ansätze zielen vor allem darauf ab, ein mangelndes Vorwissen und Verständnis für MINT-Grundlagen auszugleichen. Die angeführten Ansätze betreffen jedoch ausschließlich Personen mit dem Status Studienanfängerin und damit bereits inskribierte Personen.

Das Ziel des gegenständlichen Projekts ist es, an dem Schnittstellenbereich zwischen Schulen und FHs anzusetzen, um beiden Zielgruppen, also Schülerinnen (Fokus: Zweite Sekundarstufe) und Studienanfängerinnen (1-2 Semester Bachelor), eine didaktische Möglichkeit zu bieten, MINT-Inhalte in verknüpfter, anwendungsorientierter und vor allem subtiler Darreichungsform mit einem digitalen Educational Escape Room (EER) namens DIETER, zu vermitteln.

Primäres Ergebnis des Projektes ist die Entwicklung des digitalen Educational Escape Rooms „DIETER“. Dabei simuliert DIETER ein fiktives Szenario, in dem sich die Spielerinnen in einer modernen Forschungsstation (z.B. PV-Anlagen zur Stromversorgung, KI-basiertes automatisches Zutrittssystem, Indoor-Lebensmittelfarm) auf der Donauinsel in Wien, mitten in den Auswirkungen des Klimawandels befinden. Die Spielerinnen agieren dabei primär in Teams (aber auch alleine) und

müssen versuchen unterschiedliche Herausforderungen in und um die Forschungsstation zu lösen, um den Auswirkungen des Klimawandels zu entfliehen. Das beinhaltet beispielhaft die Wiederinstandsetzung der überlasteten Stromversorgung, Wasserrohrbrüche, Probleme beim Steuersystem bei der Indoor-Lebensmittelplantage. Hinter den Herausforderungen liegen, möglichst verborgen, MINT-Grundlagen (z.B. Vektorrechnung), welche erst nach dem Spiel gemeinsam mit den Lektor*innen/Lehrer*innen in einer Reflexionsphase besprochen werden. Das Projekt umfasst dabei sowohl die technische Umsetzung und Integration in die bestehenden Lehr- und Lernprozesse der FH Technikum Wien und der eingebundenen Partnerschule, als auch der Evaluierung des Nutzens von DIETER.

Max. Fördersumme: € 280.034,- Euro

Laufzeit: 01.03.2024 bis 31.08.2026

Kontakt

Mag. Oliver Kress

Stadt Wien Wirtschaft, Arbeit und Statistik

+43 1 4000-83092

oliver.kress@wien.gv.at