

Fachhochschul- Förderung im Jahr 2024

„Digitalisierung aus inter- und
transdisziplinärer Sicht“

Endbericht zum FH-Call 38



**Stadt
Wien**

Wirtschaft, Arbeit
und Statistik

Inhalt

1. Einleitung	3
1.1 Hintergrund.....	3
1.2 Projekteinreichungen	3
1.3 Auswahlverfahren	3
1.4 Juryzusammensetzung	4
2. Die geförderten Projekte im Detail	5
2.1 FH Campus Wien: Play Serious - Act Moral: Entwicklung eines Serious Moral Games für den ethischen Kompetenzerwerb - "EthiCare"	5
2.2 FH Campus Wien: PsyGes - Entwicklung und Evaluation einer Informations- und Beratungsapp für Eltern von Kindern mit psychischen Belastungen.....	6
2.3 FH Wien der WKW: Hybride Intelligenz im Innovationsprozess: Generative KI als symbiotische Assistenz zur Förderung der Kreativität und Innovationsfähigkeit in KMU (HybrAId)	6
2.4 FH Technikum Wien: INTAQT - Inter- und Transdisziplinäre Aspekte der Quantentechnologie	8
2.5 FH Technikum Wien: InDiKo - Inklusion durch Digital unterstützte Kommunikation	9

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 15.11.2024) 17.960 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 38. Calls "Digitalisierung aus inter- und transdisziplinärer Sicht" standen 2 Millionen Euro für die Förderung hervorragender Projekte bereit. Antragsberechtigt waren die fünf Wiener Fachhochschul-Erhalter: FH des BFI Wien, FH Campus Wien, FH Technikum Wien, FHWien der WKW und Lauder Business School. Bis zum Ende der Einreichfrist am 14. März 2024 wurden insgesamt 18 Anträge mit einem Gesamtfördervolumen von 6,5 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
- Wissenschaftliche Fundierung
- Zusatznutzen für die Digitalisierung des Wirtschaftsstandortes
- Zusatznutzen für die Lehre des Antragstellers
- Gender Mainstreaming (zwingend) und Diversity Management (optional)
- Angemessener Ressourceneinsatz

- Das Projekt unterstützt die Ziele und Maßnahmen der Strategie "WIEN 2030 - Wirtschaft & Innovation"

1.4 Juryzusammensetzung

Am 28. Mai 2024 tagte die hochkarätige, international besetzte Jury in Wien unter dem Vorsitz von Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Barbara Brenner (Donau Universität Krems). Zu dieser Jury gehörten die folgenden Expertinnen und Experten aus den unterschiedlichsten technischen und wirtschaftlichen Fachbereichen:

- Dr. Philipp Bitzenbauer (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg)
- Prof. Dr. Martin Boeker (Technische Universität München)
- Assoz.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Johann Fellner (Technische Universität Wien)
- Prof. Dr. Stephan Jonas (Universität Bonn)
- Prof.in Dr.in Maria Leitner (Universität Regensburg)
- Prof. Dr. Andreas Nüchter (Julius-Maximilians-Universität Würzburg)
- Univ.-Prof.ⁱⁿ MMag.^a Dr.ⁱⁿ Barbara Sabitzer (Johannes Kepler Universität Linz)
- Univ.-Prof. Mag. Dr. Markus Schedl (Johannes Kepler Universität Linz)
- Timothée Schmude, M.A. (Universität Wien)

Durch den Call 38 werden 5 Projekte mit insgesamt rund 2 Million Euro gefördert.

1.5 Die geförderten Fachhochschulen und ihre Projekte

Fachhochschule	Projekt
FH Campus Wien	Play Serious - Act Moral: Entwicklung eines Serious Moral Games für den ethischen Kompetenzerwerb - "EthiCare"
FH Campus Wien	PsyGes - Entwicklung und Evaluation einer Informations- und Beratungssapp für Eltern von Kindern mit psychischen Belastungen
FH Wien der WKW	Hybride Intelligenz im Innovationsprozess: Generative KI als symbiotische Assistenz zur Förderung der Kreativität und Innovationsfähigkeit in KMU (HybrAId
FH Technikum Wien	INTAQT - Inter- und Transdisziplinäre Aspekte der Quantentechnologie
FH Technikum Wien	InDiKo - Inklusion durch Digital unterstützte Kommunikation

2. Die geförderten Projekte im Detail

2.1 FH Campus Wien: Play Serious - Act Moral: Entwicklung eines Serious Moral Games für den ethischen Kompetenzerwerb - "EthiCare"

Pflegende stehen im beruflichen Alltag vielfältigen Herausforderungen gegenüber. Neben angespannten strukturellen Bedingungen begegnen ihnen komplexe medizinische und pflegfachliche Fragestellungen, die auch vor dem Hintergrund ethischer Aspekte eingeordnet werden müssen.

Ethische Kompetenzen im Umgang mit berufsspezifischen Belastungssituationen sind in Pflege- und Sozialberufen notwendige Fachkenntnisse und Ausdruck beruflicher Handlungskompetenz. Die Reflexion hinsichtlich eigener Werte sowie einer professionellen Haltung ist notwendig. Neben Extremsituationen zwischen Leben und Tod machen sich diese notwendigen Handlungskompetenzen in der (Pflege)Praxis häufig in moralischen Alltagsdilemmata bemerkbar. Laut einer aktuellen Erhebung im Rahmen der MISSCARE-Austria Studie mit 1.000 Pflegepersonen denken fast 75% aller Befragten daran den Pflegeberuf zu verlassen, 42% davon sogar mindestens einmal wöchentlich. Die bereits angespannte Personalsituation darf sich durch den Ausstieg von qualifiziertem Personal nicht noch weiter zuspitzen. Daher müssen alle Anstrengungen unternommen werden, die hochqualifizierten Personen im Beruf zu halten, beginnend bei den Studierenden. Neben guten Arbeitsbedingungen und angemessenem Gehalt sind entsprechende Kompetenzen zur Bewältigung der Arbeitsanforderungen wichtige Einflussfaktoren für die Zufriedenheit und die Verweildauer im Beruf. Daher muss bereits während der Ausbildung die Entwicklung der für die Ausübung des Berufes notwendigen Kompetenzen sichergestellt werden. Im Zuge dieses transdisziplinären Forschungsprojekts entwickelt das Kompetenzzentrum Vienna Institute for Safety and Systems Engineering (VISSE) in Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum Angewandte Pflegeforschung (KOAP) das Serious Moral Game (SMG) „EthiCare“ für den Ethikunterricht. Es soll Studierenden die Möglichkeit geben, in einem virtuellen Setting ethische Handlungskompetenzen zu erproben. „EthiCare“ simuliert dabei Herausforderungen aus unterschiedlichen Pflegesettings (Langzeitpflege, Akutpflege, mobile Pflege). Bei der Entwicklung werden sowohl die Erfahrungen und Perspektiven von Lehrenden sowie Pflegenden aus der Praxis, als auch von Studierenden berücksichtigt. Dafür werden Personen aus diversen lebensweltlichen Kontexten einbezogen. Dies stellt sicher, dass das SMG an den unterschiedlichen Bedürfnissen der künftigen Nutzer*innen ausgerichtet ist. Neben dem Einsatz in der Grundausbildung von Gesundheitsberufen kann das entwickelte SMG sowohl im beruflichen Kontext als Selbstlernangebot für Pflegepersonen in der Praxis als auch als wichtiger Bestandteil von beruflichen Weiterbildungen eingesetzt werden. Auch im Zuge von Nostrifikationen ist ein Einsatz von „EthiCare“ denkbar. Weiters ist eine Integration in die Lehre anderer Gesundheitsprofessionen (z.B. Physiotherapie, Ergotherapie, Hebammen) an Fachhochschulen denkbar. „EthiCare“ soll auch für andere Berufsgruppen und Laien spielbar sein. Somit ergeben sich als primäre Zielgruppe Personen mit einem Bezug zum Gesundheitswesen und als sekundäre Zielgruppe interessierte Laien.

Max. Fördersumme: € 307.993,- Euro
 Laufzeit: 01.01.2025 bis 31.01.2028

2.2 FH Campus Wien: PsyGes - Entwicklung und Evaluation einer Informations- und Beratungsapp für Eltern von Kindern mit psychischen Belastungen

Die Ergebnisse der nationalen, im 4-Jahres-Rhythmus durchgeführten Kinder- und Jugendgesundheitsstudie (Health Behaviour in School-aged Children HBSC) des Bundesministeriums für Gesundheit im Jahr 2018 zeigen, dass die Anzahl der Schüler*innen mit psychischen Beschwerden wie z.B. erhöhte Nervosität, Einschlafstörungen und Niedergeschlagenheit schon seit 2010 in allen Altersgruppen in Österreich von etwa 7% auf 25% gestiegen ist. Die Ergebnisse der aktuellen HBSC (Health Behaviour in School-aged Children) Studie 2021/22 zeigen ebenfalls, dass bei 22% der Mädchen und 10% der Burschen möglicherweise eine depressive Verstimmung oder Depression vorliegt. Gleichzeitig wurde in Österreich eine Versorgungsknappheit bei der Bereitstellung von psychologischen bzw. psychiatrischen Therapieplätzen festgestellt. Die Personengruppe, die ebenfalls durch die psychischen Krankheiten und Belastungen der Schüler*innen betroffen ist, sind Eltern. Sie leiden an Selbstzweifeln und vermeiden soziale Situationen und Kontakte. Stigmatisierung von psychischen Erkrankungen durch das Umfeld, aber auch durch die Gesellschaft ist ein Faktor, warum betroffene Eltern oft zögern Unterstützung und Beratung zu suchen. Ein weiterer Faktor warum Eltern keine Unterstützung suchen ist, dass sie sich oft wenig kompetent fühlen die Situation einzuschätzen. An diesem Punkt setzt das Projekt PsyGes an. Dem vorliegenden Projekt PsyGes geht das Anbahnungsprojekt DiGes voraus, das vom Open Innovation in Science Center der Ludwig Boltzmann Gesellschaft gefördert wurde. DiGes ermöglichte mittels Partizipation von betroffenen Eltern und Personen, die im psychosozialen Bereich arbeiten, eine erste Idee einer notwendigen und hilfreichen digitalen Lösung für Eltern zur psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen zu konzipieren. Ziel in dem Projekt PsyGes ist, nach dem User-Centered Design in inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit eine Informations- und Beratungsapp für Eltern zur psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen zu entwickeln und zu evaluieren.

Max. Fördersumme: € 308.706,- Euro
 Laufzeit: 01.01.2025 bis 30.06.2027

2.3 FH Wien der WKW: Hybride Intelligenz im Innovationsprozess: Generative KI als symbiotische Assistenz zur Förderung der Kreativität und Innovationsfähigkeit in KMU (HybrAId)

Der aktuelle technologische Wandel durch Künstliche Intelligenz (KI) verändert Branchen, Geschäftsfelder, Prozesse und die Art und Weise, wie Innovationen in Unternehmen erzeugt werden. Generative KI bietet die Möglichkeit, aus großen Datenmengen zu lernen, tagesaktuelle Daten zu integrieren und kreative Ergebnisse zu generieren oder bei Recherche-, Analyse- und Problemlösungsaufgaben zu unterstützen. Eine Studie der Harvard Business School zeigt, dass Generative

KI zu einer signifikanten Steigerung der Produktivität und Arbeitsqualität führt (Eapen et al., 2023). Trotz dieser Vorteile stößt der Einsatz von KI-Technologien insbesondere in heimischen Klein- und Mittelunternehmen (KMU) aufgrund begrenzter finanzieller und personeller Ressourcen sowie fehlender Fähigkeiten auf Herausforderungen.

Das Forschungsprojekt „Hybride Intelligenz im Innovationsprozess: Generative KI als symbiotische Assistenz zur Förderung der Kreativität und Innovationsfähigkeit in KMU (HybrAId)“ untersucht die Einsatzmöglichkeiten von Generativer KI und „Hybrider Intelligenz“ - der Symbiose aus menschlicher und künstlicher Intelligenz - im Rahmen des agilen Innovationsprozesses Design Thinking und in praxisnahen Innovationsworkshops in KMUs. Die methodologische Grundlage bildet „Design Science Research“ zur Entwicklung und Evaluierung praxisrelevanter Artefakte für KMU sowie zur wissenschaftlichen Evaluierung mit Vertreter:innen aus KMU und KI-Expert:innen. Inhaltlicher Schwerpunkt ist die Gestaltung und Evaluierung einer „Symbiotic AI Innovation Assistance“ als interaktive Software mit GPTs/Chatbots zur systematischen Anwendung von Generativer KI und symbiotischer Mensch-KI Interaktion in Innovationsworkshops. Dazu werden 1) die Auswahl geeigneter Generativer KI-Tools und Prompting-Methoden unter Berücksichtigung von Gender & Diversity-Aspekten, 2) die Gestaltung und Evaluierung der symbiotischen Mensch-KI Interaktion in Innovationsworkshops sowie 3) die Gestaltung und Evaluierung einer „Symbiotic AI Innovation Assistance“ mit interaktiven GPTs/Chatbots entlang des Innovationsprozesses mit Innovations- und KI-Expert:innen sowie KMU-Vertreter:innen untersucht.

Die zentralen Fragestellungen des Projekts sind

- Wie kann Hybride Intelligenz zur Verbesserung der Innovationsgenerierung eingesetzt werden?
- Wie trägt Generative KI als kreative und analytische Assistenz zur Erweiterung menschlicher Fähigkeiten bei?
- Wie kann eine symbiotische Mensch-KI Interaktion in kreativen Innovationsworkshops gestaltet und evaluiert und daraus eine „Symbiotic AI Innovation Assistance“ mit interaktiven GPTs/Chatbots für den Einsatz im Innovationsprozess entwickelt werden?
- Wie soll die systematische Anwendung von Generativer KI und symbiotischer Interaktion in Innovationsworkshops erfolgen, um den Innovationsoutput von KMUs zu erhöhen?

Das entwickelte Know-how wird in praxisorientierten Experimenten (Innovationsworkshops) evaluiert, wissenschaftlich publiziert und auf internationalen Konferenzen präsentiert. Die „Symbiotic AI Innovation Assistance“ wird als Software-Prototyp (interaktive Web-Applikation) mit gestaltbaren GPTs/Chatbots konzipiert und evaluiert. Durch die systematische Anwendung Generativer KI mittels einer KI-Assistenz sollen Wiener KMUs in die Lage versetzt werden, ihre Leistungen in den Bereichen Kreativität, Effizienz und Qualität zu steigern und (radikale) Innovationen zu generieren.

Max. Fördersumme: € 386.971,- Euro

Laufzeit: 01.04.2025 bis 31.03.2028

2.4 FH Technikum Wien: INTAQT - Inter- und Transdisziplinäre Aspekte der Quantentechnologie

Quantenschlüsselverteilung, Quantencomputing und Quantensensorik entwickeln sich derzeit zu Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Diese Quanteninformationstechnologien führen zu disruptiven Veränderungen bezüglich der Generierung, Verarbeitung und Kommunikation von Information. Diese Entwicklung bringt auch ethische Fragen zu Datenschutz, Cybersicherheit und nationaler Souveränität in Bezug auf Kommunikation und kritische Infrastrukturen mit sich. Darüber hinaus erfordern diese hochspezialisierten Technologien seltene natürliche Ressourcen und gut ausgebildete Fachkräfte.

Im Sinne des Konzepts des Digitalen Humanismus hat das Projekt INTAQT zum Ziel, die Entwicklung von Quantentechnologien durch eine Abschätzung und Bewertung ihrer sozialen und ökologischen Auswirkungen und philosophisch fundierte ethische Reflexionsprozesse zu begleiten. Diese bildet auch die Grundlage für einen regulatorischen Rahmen, welcher der weiteren Entwicklung der Quantentechnologien Sicherheit gibt und ungewünschte Folgen verhindert oder abmildert. Das Projekt besteht aus zwei Strängen, die synergetisch ineinandergreifen. In der Quantum Challenge (QC) arbeiten interdisziplinäre Teams von Jungforscher*innen an konkreten Anwendungsfällen der Quantentechnologien in Unternehmen am Wirtschaftsstandort Wien. INTAQT baut auf einer gut etablierten Zusammenarbeit mit lokalen und nationalen Industriepartner*innen auf. Das Projekt trägt entscheidend dazu bei, die Fachhochschule Technikum Wien als Ansprechpartnerin für angewandte Forschung und Entwicklung zu etablieren. Die Quantum Challenge bietet den Jungforscher*innen die Gelegenheit zu Master- und Projektarbeiten, die Möglichkeit potentielle zukünftige Arbeitgeber*innen kennenzulernen und in interdisziplinären und diversen Teams eigenständig Lösungen im Bereich der Quantentechnologien zu erarbeiten. Den zweiten Strang des Projekts INTAQT bildet die Ethik und Technikfolgenabschätzung (ETA). Diese bereitet die QC durch die Identifikation relevanter Anwendungsfälle in den Partnerunternehmen des Projekts vor. Anschließend werden die positiven und negativen Technikfolgen dieser Use Cases analysiert und ein Bewertungsrahmen entwickelt, um diese Folgen zu evaluieren. Dabei werden gesellschaftspolitische Fragestellungen berücksichtigt. Die ETA begleitet die QC, indem reflektiert wird, inwiefern die von den Jungforscher*innen entwickelten Lösungen für die Anwendungsfälle zur Erreichung der unterschiedlichen in der Ethik und Technikfolgenabschätzung herausgearbeiteten gesellschaftlichen und politischen Ziele beitragen. Dies geschieht unter Einbindung der Jungforscher*innen, die an der Quantum Challenge arbeiten. Dadurch wird es möglich, gemeinsam Handlungsoptionen zu erarbeiten. Dadurch, dass Quantentechnologien einerseits eine breite Palette von Basistechnologien integrieren und andererseits ein weites Feld von Anwendungen haben, ist das Projekt von Natur aus interdisziplinär. Aufgrund dieses Charakters fördert INTAQT an der FH Technikum Wien die Zusammenarbeit zwischen den Fakultäten Computer Science & Applied Mathematics, Electronic Engineering & Entrepreneurship und Industrial Engineering und die Integration von Technikfolgenabschätzung und Ethik in die Lehre ebenso wie in die Forschung und Entwicklung. Das gesamte Projekt INTAQT wird evaluierend von einem Beirat begleitet, der mit Expert*innen aus der Ethik und Technikfolgenabschätzung besetzt ist.

Max. Fördersumme: € 469.378,- Euro

Laufzeit: 01.03.2025 bis 28.02.2029

2.5 FH Technikum Wien: InDiKo - Inklusion durch Digital unterstützte Kommunikation

Zwischenmenschliche Kommunikation ist ein Menschenrecht – und ein zentraler Aspekt von Inklusion und Teilhabe. Eigene Wünsche und Gedanken mitteilen zu können ist eine Voraussetzung dafür, gleichberechtigt an Leben und Gesellschaft mitzuwirken. Viele Menschen sind allerdings mit Kommunikationshürden konfrontiert, etwa durch körperliche oder kognitive Einschränkungen oder durch Sprachbarrieren. Vor allem im Kontakt mit öffentlichen Organisationen im Gesundheits- und Sozialbereich ist es für eine optimale und sichere Versorgung äußerst wichtig, diese Kommunikationshürden abzubauen.

Methoden der unterstützten Kommunikation (UK) können dabei helfen – etwa durch symbolbasierte Kommunikation, Verwendung computergenerierter Stimmen oder automatische Übersetzung. Das Projekt „Inklusion durch digital unterstützte Kommunikation“ (InDiKo) erforscht und entwickelt neue technische Möglichkeiten im Bereich der unterstützten Kommunikation und implementiert innovative Ideen in die Praxis regionaler Organisationen in Wien.

Die Leitziele des InDiKo Projektes lauten:

- Förderung der Inklusion von Menschen mit Kommunikationseinschränkungen durch Integration von digital unterstützter Kommunikation in regionale Organisationen,
- Bedarfsorientierte Entwicklung und Verbesserung von zeitgemäßen und kostenlosen technischen und inhaltlichen Lösungen im Kontext digitaler UK, und
- Beitrag zur Etablierung der Stadt Wien als innovative Gesundheitsmetropole im Bereich digitaler UK.

In mehreren Stufen der Zusammenarbeit werden Kontakte zu Institutionen und Bedarfsträgern aufgebaut, Bewusstsein für die Chancen digitaler UK geschaffen und in Pilotprojekten praxistauglich umgesetzt. Dabei werden sowohl neue Kooperationen erschlossen als auch die bestehende und erfolgreiche Zusammenarbeit mit Organisationen fortgeführt. Zu den geplanten Aktivitäten zählen die Verfügbarmachung digitaler UK in Wiener Spitälern (Kooperation mit dem Wiener Gesundheitsverbund), die Implementierung von UK-tauglichen Notrufsystemen (Kooperation mit dem Bundesministerium für Inneres) und spezifische UK-Angebote für Wiener Sozialorganisationen (Kooperation mit dem Dachverband der Wiener Sozialeinrichtungen).

Eine zentrale Aufgabe des InDiKo-Projektes ist die Entwicklung und Verbesserung von Basistechnologien (Software und Hardware) für digitale Kommunikationshilfsmittel unter Beteiligung von Expert*innen und Anwender*innen. Durch Anwendung von Methoden der inter- und transdisziplinären Forschung wird das bereits vorhandene Tool "AsTeRICS Grid" an Bedürfnisse aus der Praxis angepasst und durch moderne, KI-gestützte Funktionen erweitert. Weiters werden Möglichkeiten spezieller Eingabesysteme für Menschen mit starken motorischen Einschränkungen und anpassbare Computerstimmen erforscht und integriert. Alle technischen Entwicklungen und die erworbene Expertise werden kostenfrei zur Verfügung gestellt und über eine Online-Plattform zugänglich gemacht.

Das Projekt InDiKo trägt daher maßgeblich dazu bei, Wien als innovative Gesundheitsmetropole zu positionieren und zu einer inklusiven Stadt mit Teilhabemöglichkeiten für alle Personen zu machen.

Max. Fördersumme: € 499.869,- Euro

Laufzeit: 01.09.2024 bis 31.08.2029

Kontakt

Mag. Oliver Kress
Stadt Wien Wirtschaft, Arbeit und Statistik
+43 1 4000-83092
oliver.kress@wien.gv.at