

Fachhochschul- Förderung im Jahr 2025

„Infrastruktur für Lehre und Forschung“

Endbericht zum FH-Call 40

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: Rasterelektronenmikroskop (REM) für die transdisziplinäre Lehre (E-MICRO)	5
2.2 FH Technikum Wien: Hydrogen Engineering Lab.....	6
2.3 FH Technikum Wien: PrintTissue - "Biologischer 3D-Druck in der medizinischen Anwendung und Technologieentwicklung"	7
2.4 FH Technikum Wien: Quantum Innovation Laboratory (QUILT) - Infrastruktur für Lehre in Quantentechnologien und Optik.....	8

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 2025 steht gemäß Beschluss des Wiener Gemeinderates vom 20. November 2024 insgesamt ein Budget in der Höhe von 30 Mio. Euro zur Verfügung. 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 werden beispielsweise durch den Call 39 im Jahr 2025 insgesamt 22 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 40. Calls "Infrastruktur für Lehre und Forschung" standen 1 Millionen Euro für die Förderung hervorragender Projekte bereit. Antragsberechtigt waren die fünf Wiener Fachhochschul-Erhalter: FH des BFI Wien, FH Campus Wien (ab 14. Juli 2025: Hochschule Campus Wien – HCW), FH Technikum Wien, FHWien der WKW und Lauder Business School. Bis zum Ende der Einreichfrist am 18. März 2025 wurden insgesamt 11 Anträge mit einem Gesamtfördervolumen von 2,6 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
- Lehre: Didaktik oder Forschung: Wissenschaftliche Fundierung
- Wirksamkeit und Nachhaltigkeit des Projektes für den Studienbetrieb bzw. Forschungsbetrieb
- Zusatznutzen für die Lehre des Antragstellers
- Gender Mainstreaming (zwingend) und Diversity Management (optional)
- Angemessener Ressourceneinsatz

1.4 Juryzusammensetzung

Am 18. Juni 2025 tagte die hochkarätige, international besetzte Jury in Wien unter dem Vorsitz von Dr. Uwe von Ahsen (FWF – Der Wissenschaftsfonds). Zu dieser Jury gehörten die folgenden Expertinnen und Experten aus den unterschiedlichsten technischen und wirtschaftlichen Fachbereichen:

- Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Dorit Borrmann (Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt)
- Univ.-Ass.ⁱⁿ Mag.^a Corinna Hörmann, PhD (JKU Linz)
- Univ.-Prof.iⁿ Dipl.-Ing.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Azra Korjenic (TU Wien)
- Univ.-Prof. Dipl. Phys. Dr.-Ing. Andreas Otto (TU Wien)
- Prof. Dr. Michael Raghunath (ZHAW)
- Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ med. dent. Dr.ⁱⁿ rer. pol. Stefanie Steinhauser (OTH Amberg-Weiden)
- Prof. Dr.-Ing. Winfried Wilke (Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt)

Durch den Call 40 werden 4 Projekte mit insgesamt 1 Million Euro gefördert.

1.5 Die geförderten Fachhochschulen und ihre Projekte

Fachhochschule	Projekt
FH Campus Wien	Rasterelektronenmikroskop (REM) für die transdisziplinäre Lehre (E-MICRO)
FH Technikum Wien	Hydrogen Engineering Lab
FH Technikum Wien	PrintTissue - "Biologischer 3D-Druck in der medizinischen Anwendung und Technologieentwicklung"
FH Technikum Wien	Quantum Innovation Laboratory (QUILT) - Infrastruktur für Lehre in Quantentechnologien und Optik

2. Die geförderten Projekte im Detail

2.1 FH Campus Wien: Rasterelektronenmikroskop (REM) für die transdisziplinäre Lehre (E-MICRO)

Die FHCW bietet ihren Studierenden ein Umfeld, in dem sie hervorragende Bedingungen für ein erfolgreiches Studium vorfinden. Um auch in Zukunft nachhaltig am Stand der Technik bzw. der Wissenschaft lehren zu können, ist eine kontinuierliche Anschaffung und Modernisierung der „wissenschaftlichen Infrastruktur und Messgeräte“ notwendig. Das vorliegende Projekt sieht die Anschaffung und didaktische Integration eines Rasterelektronenmikroskops (REM) an der FH Campus Wien vor. Ziel ist es, Studierenden in unterschiedlichen Fachrichtungen – darunter Technik, Gesundheitswissenschaften, Bauen & Gestalten und Applied Life Sciences – einen praxisnahen Zugang zu hochauflösenden Analysemethoden zu ermöglichen. Um dies zu gewährleisten, wird das REM in neuen sowie bereits bestehenden Lehrveranstaltungen eingesetzt und die theoretischen Grundlagen können mit realen Anwendungsbeispielen verknüpft werden. Die Lehre orientiert sich dabei an einem integrierten didaktischen Konzept, das kontextualisiertes Lernen sowie auch forschungsorientierte Lehrformate und den Einsatz von E-Learning-Elementen kombiniert. Ergänzend werden auch Workshops für Schülerinnen angeboten, um frühzeitig Interesse an MINT-Fächern zu wecken und die Studierendenzahlen in diesen Bereichen zu erhöhen. Die Anschaffung eines Elektronenmikroskops wird langfristig zu einer nachhaltigen Qualitätsverbesserung in der Lehre führen und darüber hinaus in Zukunft auch bei der Durchführung von Forschungsprojekten (an der FHCW) unterstützend eingesetzt werden.

Ziele und Auswirkungen des Projektes:

Das Projekt verfolgt mehrere zentrale Ziele:

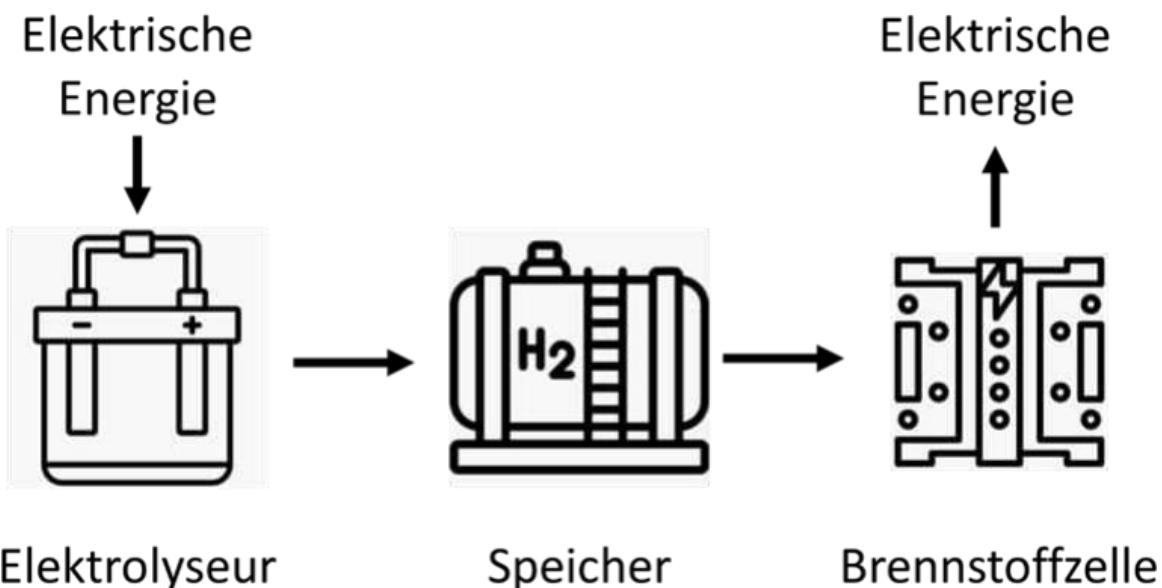
- Erstens wird durch die Anschaffung des REM eine moderne Forschungs- und Ausbildungsinfrastruktur an der FHCW geschaffen, die den Studierenden praxisrelevante Kompetenzen in Elektronenmikroskopie vermittelt.
- Zweitens dient das Gerät als zentrale Anlaufstelle zur Förderung interdisziplinärer Zusammenarbeit, indem Departments-übergreifende Projekte zu Themen wie Materialwissenschaften, Biomedizin oder Baustoffanalyse initiiert werden.
- Drittens stärkt das Vorhaben den Wirtschafts- und Forschungsstandort Österreich (insbesondere auch Wien), indem hochqualifizierte Absolvent*innen dem Arbeitsmarkt zur Verfügung gestellt werden.
- Viertens wird durch entsprechende MINT-Workshops und Mentoring-Programme gezielt auf eine Erhöhung des Frauenanteils in technischen Studiengängen hingearbeitet.
- Eine kontinuierliche Evaluierung der Lehr- und Forschungsergebnisse soll sicherstellen, dass das REM langfristig in die bestehenden Curricula eingebettet bleibt und auf aktuelle Entwicklungen in Wissenschaft und Wirtschaft rasch reagiert werden kann.

Max. Fördersumme: € 354.744,- Euro

Laufzeit: 01.01.2026 bis 31.12.2030

2.2 FH Technikum Wien: Hydrogen Engineering Lab

Das Hydrogen Engineering Lab ist als innovative Lehr- und Forschungsinfrastruktur geplant, die die gesamte Wasserstoffwertschöpfungskette – von der Erzeugung über die Speicherung bis zur Nutzung – abbildet. Ziel ist es, Studierenden und Forschenden an der FH Technikum Wien eine realitätsnahe Plattform zur Verfügung zu stellen, um moderne Wasserstofftechnologien experimentell zu erfassen und nachhaltige Energiekonzepte zu entwickeln. Das Projekt gliedert sich ein in die österreichische Wasserstoffstrategie sowie die Wiener Klimaziele und ermöglicht die praxisnahe Ausbildung zukünftiger Fachkräfte und die Erforschung effizienter Integrationsmodelle erneuerbarer Energien.



Im Rahmen des Projektes wird eine experimentelle Wasserstoffanlage aufgebaut, die einen Elektrolyseur, einen Wasserstoffspeicher und eine Brennstoffzelle umfasst. Die Laborinfrastruktur wird in bestehende Lehrpläne integriert und ermöglicht Studierenden, zentrale Technologien in Laborübungen und Forschungsprojekten zu erproben. Zudem wird das Hydrogen Engineering Lab mit dem Hybrid Energy Lab der FH Technikum Wien vernetzt, um interdisziplinäre Forschung und sektorübergreifende Anwendungen zu fördern.

Das Projekt gliedert sich dabei in vier zentrale Arbeitsbereiche: Die behördliche Genehmigung, den Aufbau und die Inbetriebnahme der Laborinfrastruktur, die Integration in Lehre und Forschung sowie die Vernetzung mit bestehenden Laborstrukturen. Dabei werden praxisorientierte Versuche entwickelt, die anwendungsnahre Forschung ermöglichen und aktuelle technologische Entwicklungen berücksichtigen.

Die Errichtung des Hydrogen Engineering Labs trägt zur Verbesserung der Lehrqualität bei, indem Studierende direkt an innovativen Technologien arbeiten und experimentelle Kompetenzen erwerben. Gleichzeitig wird die Forschung an Wasserstofftechnologien auf ein höheres Niveau gehoben, indem reale Betriebsdaten zur Validierung theoretischer Modelle genutzt werden. Die Projektergebnisse werden systematisch dokumentiert und in der Wissenschaftscommunity veröffentlicht. Langfristig stärkt das Hydrogen Engineering Lab die Position der FH Technikum Wien als Kompetenzzentrum für nachhaltige Energietechnologien und fördert Kooperationen mit Industriepartner*innen und nationalen sowie internationalen Forschungseinrichtungen. Das Labor

leistet einen essenziellen Beitrag zur Ausbildung hochqualifizierter Fachkräfte im Bereich Wasserstofftechnik und zur Entwicklung zukunftsweisender Konzepte für eine klimafreundliche Energieversorgung.

Max. Fördersumme: € 337.840,- Euro
Laufzeit: 01.09.2025 bis 31.08.2030

2.3 FH Technikum Wien: PrintTissue - "Biologischer 3D-Druck in der medizinischen Anwendung und Technologieentwicklung"

Das Projekt Infrastruktur Lehre „PrintTissue – Biologischer 3D-Druck in der medizinischen Anwendung und Technologieentwicklung“ verfolgt das Ziel, an der Fachhochschule Technikum Wien eine moderne 3D-Bioprinting-Infrastruktur aufzubauen, um eine praxisnahe und interdisziplinäre Ausbildung im Bereich des 3D-Drucks zu ermöglichen. Während additive Fertigungstechnologien bereits in verschiedenen Industriezweigen etabliert sind, fehlt es insbesondere im Bereich des Bioprintings an strukturierten Lehrangeboten, die Studierende gezielt auf den Einsatz dieser innovativen Technologie vorbereiten. Das Projekt schließt diese Lücke, indem es Bioprinting als festen Bestandteil in die Ausbildung integriert und Studierenden praktische Erfahrung mit dieser zukunftsweisenden Technologie ermöglicht.

Ein zentraler Bestandteil des Projekts ist die Bereitstellung einer modernen technischen Infrastruktur, die sowohl Open-Source-3D-Drucker-Bausätze als auch kommerzielle Bioprinting-Systeme umfasst. Die Open-Source-Bausätze ermöglichen es den Studierenden, die Drucksysteme eigenständig zu montieren, zu modifizieren und technisch zu einem Do-it-yourself Bioprinter weiterzuentwickeln.

Dadurch erhalten sie ein tiefgehendes Verständnis der zugrunde liegenden Technologie und werden dazu angeregt, innovative Lösungen für spezifische Herausforderungen im Bioprinting zu erarbeiten. Neben der freien Anpassbarkeit der Hardware lernen sie auch die Softwaresteuerung und Parametereinstellung durch eigene Programmierung und Slicing-Methoden kennen. Im Gegensatz dazu bieten kommerzielle Bioprinting-Systeme eine standardisierte, hochpräzise Drucktechnologie, die sich durch Automatisierung, höhere Druckgenauigkeit und erweiterte Funktionen im Post-Processing, wie beispielsweise UV-Härtung oder Temperatursteuerung, auszeichnet. Studierende können so die Unterschiede zwischen offenen und industriellen Systemen kennenlernen und deren Vor- und Nachteile in praxisnahen Szenarien bewerten. Durch diese Kombination aus flexiblen, experimentellen Open-Source-Druckern und professionellen, industriellen Systemen wird eine umfassende und praxisnahe Ausbildung sichergestellt, die sowohl technische als auch anwendungsorientierte Kompetenzen vermittelt.

Die Einführung von Bioprinting in die Lehre erfolgt in enger Abstimmung mit bestehenden Studiengängen, insbesondere „Tissue Engineering & Regenerative Medicine“, „Gesundheits- und Rehabilitationstechnik“ sowie „Nachhaltige Umwelt- und Bioprozesstechnik“. Studierende dieser und weiterer technischer Studienrichtungen werden die Möglichkeit erhalten, sich intensiv mit der additiven Fertigung biologischer Materialien auseinanderzusetzen und sich in einem wachsenden Technologiebereich zu spezialisieren. Die Kombination aus theoretischer Wissensvermittlung und praxisnahen Lehrformaten soll dazu beitragen, den Ausbildungsstandard in diesem Bereich zu

verbessern und Absolventinnen und Absolventen bestmöglich auf die Anforderungen in der Industrie und im Gesundheitswesen vorzubereiten.

Das Projekt PrintTissue trägt dazu bei, die praxisorientierte Ausbildung an der Fachhochschule Technikum Wien weiterzuentwickeln und langfristig die Kompetenzen im Bereich 3D-Druck und Bioprinting zu stärken. Durch den gezielten Einsatz moderner Fertigungstechnologien in der Lehre werden Studierende optimal auf zukünftige Herausforderungen in der Biotechnologie und Medizintechnik vorbereitet. Zudem unterstützt das Projekt die Innovationsstrategie „WIEN 2030 – Wirtschaft & Innovation“, insbesondere das Spitzenthema „Gesundheitsmetropole Wien“, indem es dazu beiträgt, Wien als Standort für medizinische Technologien weiter auszubauen.

Max. Fördersumme: € 139.962,- Euro

Laufzeit: 01.09.2025 bis 31.08.2029

2.4 FH Technikum Wien: Quantum Innovation Laboratory (QUILT) - Infrastruktur für Lehre in Quantentechnologien und Optik

Das Projekt zielt auf den Aufbau einer innovativen Laborinfrastruktur an der Fachhochschule Technikum Wien (FHTW), die fakultätsübergreifend zunächst zwischen den Fakultäten Life Science Engineering (LSE) und Computer Science (CS) genutzt wird. Das Labor wird als kombinierte Plattform für Lehre und Forschung auf Universitätsniveau dienen und auch anderen Fakultäten sowie externen Akteuren für Laborübungen oder Forschungsprojekte offenstehen.

Im Bereich Quantentechnologie ist als konkreter Anwendungsfall eine geplante Quantenkommunikations-Demostrecke zwischen zwei Gebäuden (mit potenzieller Erweiterung Richtung HTBLA TGM) geplant, um den Anforderungen des neuen MSc Studiengangs Quantum Engineering an der CS Fakultät gerecht zu werden. Damit können moderne Verfahren der Quantum-Key-Distribution und weitere Bausteine eines zukünftigen Quanten-Internets in einer praxisorientierten Ausbildung gelehrt und erforscht werden. Das zentrale Ziel der LSE Fakultät ist die Entwicklung und Nutzung moderner Technologien wie klassischer Optical Coherence Tomography (OCT) und Quanten-OCT mittels konventioneller Freistrahl- bzw. Faseroptik sowie photonisch integrierter Schaltkreise (PIC). Die Synergie von Lehre und Forschung ermöglicht es, anspruchsvolle und praxisnahe Themen für Bachelor- und Masterarbeiten bzw. zukünftig auch Dissertationen anzubieten. Die durch dieses Projekt ermöglichte Lehre und Forschung geht deutlich über bestehende Aktivitäten, basierend auf verteilten Versuchsaufbauten, hinaus. Der Fokus liegt klar auf modernsten Technologien aus den Bereichen Quantentechnologie und Medizintechnik, welche in der akademischen Lehre und der anwendungsnahen Forschung im Rahmen von Abschlussarbeiten verwendet werden. Die Versuchsaufbauten und Forschungsergebnisse dieses Leuchtturmlabors werden in weiterer Folge auch als Demo-Experimente für die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen von Open Days oder Präsentationen für Schulen genutzt.

Ziele des Projekts: 1. Aufbau einer gemeinsam nutzbaren Laborinfrastruktur, die langfristig Drittmittel und Forschungsprojekte anzieht. 2. Förderung interdisziplinärer Zusammenarbeit und Nutzung der Infrastruktur besonders für Lehre und zusätzlich auch zukunftsweisende Forschung. 3. Etablierung eines Leuchtturmlabors, das zur Vermittlung und Anwendung modernster Quantentechnologien dient. 4. Ausbau des Ausbildungsangebots, um Studierenden praxisnahe und

innovative Themen für Masterarbeiten und Dissertationen zu bieten. 5. Förderung der Öffentlichkeitsarbeit und Wissensvermittlung durch Demos und Workshops.
Das Labor soll eine zentrale Rolle in der Weiterentwicklung der FHTW im Bereich Quantentechnologien spielen und Studierende sowie externe Partner für zukunftsweisende Themen begeistern. Damit ist für die Zukunft auch eine Umwegrerentabilität durch die Einwerbung von weiteren Forschungsprojekten gegeben.

Max. Fördersumme: € 167.454,- Euro

Laufzeit: 01.09.2025 bis 31.08.2029

Kontakt

Mag. Oliver Kreß

Stadt Wien Wirtschaft, Arbeit und Statistik

+43 1 4000-83092

oliver.kress@wien.gv.at