

Fachhochschul-Förderung 2014 Photonik und Wissensdrehscheibe

Endbericht zum FH-Call 16

14. November 2014

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 2010 werden insgesamt 18 Mio. Euro in den Jahren 2010 bis 2014 vergeben.

Die abwickelnde Förderstelle der MA 23 – das Dezernat Forschung, Technologie und Innovation – lädt im Rahmen jährlicher Ausschreibungen (Calls) die Wiener Fachhochschul-Träger 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 12 im Jahr 2011 von der Stadt Wien 28 zusätzliche Vollzeitkräfte in Lehre und Forschung gefördert.

Bei der Projektbewertung wird auf die Berücksichtigung von Gender Mainstreaming besonderer Wert gelegt. Die Fachhochschul-Förderung setzt hier seit 2005 österreichweit Maßstäbe.

Mittlerweile gibt es in Wien (WS 2013/14) **13.370 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-AbsolventInnen.

PROJEKTEINREICHUNGEN

Im Rahmen des diesjährigen 16. Calls „Stärkung der Wiener Fachhochschulen als regionale Wissensdrehscheibe sowie Integration von Photonik in Lehre und Forschung“ standen **2,5 Mio. Euro** für die Förderung hervorragender Projekte bereit. Antragsberechtigt waren die sechs Wiener Fachhochschul-Erhalter: FH des BFI Wien, FH Campus Wien, FernFH, Lauder Business School, Fachhochschule für Management und Kommunikation der WKW (FHW) und FH Technikum Wien. Bis zum Ende der Einreichfrist am 14. März 2014 wurden insgesamt **8 Anträge** mit einem Gesamtfördervolumen von über **2,4 Mio. Euro** eingereicht.

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, Wirksamkeit und Nachhaltigkeit des Projektes zur Erfüllung des Ziels „Stärkung der Wiener Fachhochschulen als regionale Wissensdrehscheibe“ oder des Ziels „Integration von Photonik“, Zusatznutzen für die Lehre und / oder Forschung des Antragstellers, Zusatznutzen für den Wirtschaftsstandort Wien, Gender Mainstreaming (zwingend) und Diversity (optional), Angemessener Ressourceneinsatz.

JURYZUSAMMENSETZUNG

Am 28. Mai 2014 tagte die hochkarätige, international besetzte Jury unter dem **Vorsitz** von Prof. Dr. Josef Hochgerner, Leiter des Zentrums für Soziale Innovation.

Zu dieser Jury gehörten die folgenden Expertinnen und Experten aus den unterschiedlichsten technischen und wirtschaftlichen Fachbereichen:

- DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Michaela Fritz Health & Environment Department, Austrian Institute of Technology (AIT)
- Dipl.-Phys.ⁱⁿ Bettina Heim, Institut für Optik, Information und Photonik, FAU Erlangen-Nürnberg, Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts - Abteilung Optik und Information
- Univ.-Prof. Dr. Josef Hochgerner, ZENTRUM FÜR SOZIALE INNOVATION
- DI Dr. Johann Jäger, ACR - Austrian Cooperative Research
- Univ.-Prof. Dipl. Phys. Dr.-Ing. Andreas Otto, Technische Universität Wien - Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik
- Dipl.-Ing.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ techn. Brigitte Ratzer, Abteilung Genderkompetenz - Technische Universität Wien
- Univ.-Prof. Dr. Gottfried Strasser, Institut für Festkörperelektronik, Technische Universität Wien

ERGEBNIS

Die Stadt Wien unterstützt in den nächsten Jahren wieder kluge und wirksame Vorhaben an den Wiener Fachhochschulen:

Durch den Call 16 werden **7 Projekte** mit einem Gesamfördervolumen von **2,1 Mio. Euro** gefördert.

FASZINIERENDE PROJEKTBEISPIELE

- Wissenschaft und Praxis stehen im Fokus der FH des bfi Wien. Das Projekt **WirtschaftWissen.Wien**¹ unterstreicht diese Ausrichtung. Kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der Wiener Wirtschaft ermöglicht das Projekt Zugang zu wissenschaftlich fundierten Lösungen für aktuelle Fragestellungen aus der Unternehmenspraxis. Auf www.wirtschaftwissen.wien (noch einzurichten) wird es relevante Informationen geben. Entsprechende Informationskanäle, von ExpertInnengesprächen bis zur Nutzung der Neuen Medien, runden das Angebot ab. Unternehmen, die in der Schwarzmeerregion inkl. Aserbaidschan aktiv sind oder planen dorthin zu expandieren, stehen ExpertInnen zur Verfügung. Mit WirtschaftWissen.Wien ist die FH Ansprechpartnerin und Wissensdrehscheibe für die Wiener KMU.
- Das Projekt **WienerWissensWelt**² (FH Campus Wien) macht die Wissenslandschaft und neue Trends am Standort Wien sichtbar. Es ermöglicht Fachhochschulen, Brücken zwischen Öffentlichkeit, Lehre, Forschung und Wirtschaft in der Region zu bilden. Anhand neuer Werkzeuge und Methoden wird das vorhandene Wissen in der Region Wien identifiziert, der Bedarf festgestellt und Trends abgeleitet. Die Ergebnisse stehen online zur Verfügung und werden in Dialogveranstaltungen mit Expertinnen und Experten diskutiert, wodurch eine regionale „Wissensdrehscheibe“ entsteht. Die WienerWissensWelt bietet Wiener Unternehmen, insbesondere KMUs und Start-Ups, wichtige Inputs für ihre Geschäftsstrategie und Anbindung an die Wissenschaft.
- Photonik hat das Potenzial zu einer Schlüsseltechnologie der Zukunft. Mit dieser „optischen Technologie“ lässt sich Licht erzeugen, verstärken, formen, übertragen, messen oder nutzbar

¹ FH bfi Wien, siehe S.6

² FH Campus Wien, siehe S.6

machen. Ziel des Projekts **Photonik - Brücke von der F&E zur Verwertung**³ ist, Forschungsaktivitäten in diesem Zukunftsfeld systematisch aufzubauen und für Wiener KMUs nutzbar zu machen. Es werden an der FH Campus Wien Laborplätze eingerichtet, Studierende werden an Projekten mitarbeiten, dies in ihre Bachelor- und Masterarbeiten einfließen lassen und ihre Erkenntnisse mit KMUs austauschen. Geplant ist eine internationale Fachkonferenz zu Möglichkeiten und Anwendungen der Photonik, um den Wissenstransfer in die Wirtschaft zu festigen.

- Der Laser hat wie kein anderes optisches Gerät in den letzten Jahren die Lebensweise vieler Menschen tiefgreifend verändert. Das Projekt **LOALiS**⁴ (FH Technikum Wien) beschäftigt sich mit der praxisnahen Vermittlung von Laser und Optik in der Lehre. Dazu werden didaktische Methoden entwickelt und umgesetzt. Außerdem wird im Rahmen des Projektes der menschliche Sehsinn erforscht. Der „graue Star“ ist eine Trübung der Augenlinse, durch die der menschliche Sehsinn stark beeinträchtigt wird. Zur Behandlung wird die getrübte Augenlinse durch eine künstliche Linse ersetzt. Diese künstlichen Linsen und das damit wieder verbesserte Sehempfinden werden im Projekt LOALiS getestet, um sie auf Basis der Testergebnisse weiterentwickeln zu können.

DIE GEFÖRDERTEN FACHHOCHSCHULEN UND IHRE PROJEKTE

Fachhochschule	Projekt
FH des BFI	WirtschaftWissen.Wien
FH Campus	Photonik - Brücke von F&E zur Verwertung
FH Campus	Photonik - Stiftungsprofessur für Lehre
FH Campus	WienerWissensWelt - Trendradar für Markt und Wissenschaft
FH Technikum	Laser and Optics in Applied Life Sciences - LOALiS
FH Technikum	Photonik Grundlagen und industrielle Anwendungen
FH Technikum	Technology Transfer Initiative FH Technikum Wien

³ FH Campus Wien, siehe S.6

⁴ FH Technikum Wien, siehe S.7

ANHANG: DIE GEFÖRDERTEN PROJEKTE IM DETAIL

FH des bfi Wien: WirtschaftWissen.Wien

Die FH des bfi Wien möchte mit diesem Projekt der Wiener Wirtschaft, insbesondere den KMU, einen einfachen Zugang zu wissenschaftlich fundierten Lösungen zu Fragen, die sich aus der Praxis ergeben, ermöglichen. Die Bedarfe der Wiener KMU sollen analysiert werden, aufbereitet und unter der Domain wirtschaftwissen.wien als Content zur Verfügung stehen. Externe Anfragen an die FH werden durch ein One-stop-shop-Konzept gemanagt. Die Content-Kommunikation erfolgt je nach Inhalt und Zielgruppe über Web 2.0 bis hin zu klassischen ExpertInnen-Talks. Die nachhaltige Implementierung der FH als Ansprechpartnerin für die KMU wird somit angestrebt.

Max. Fördersumme: 301.929 Euro

Laufzeit: 01.09.2014 bis 31.08.2019

FH Campus Wien: Photonik - Brücke von F&E zur Verwertung

Der Begriff „Optische Technologien“, auch Photonik genannt, umfasst die Gesamtheit aller physikalischen und biologischen Naturgesetze und Technologien zur Erzeugung, Verstärkung, Formung, Übertragung, Messung und Nutzbarmachung von Licht aller Wellenlängenbereiche. Die Forschungsaktivitäten im Themenbereich der Photonik werden systematisch aufgebaut. Ergänzend werden Laborplätze eingerichtet und eine Wissensbrücke zu KMUs aufgebaut. In der Folge werden aus den identifizierten F&E-Schwerpunkten Themen für Bachelor- und Masterarbeiten generiert und die Studierenden bei deren Bearbeitung betreut und unterstützt. Die Studierenden erhalten dabei die Möglichkeit, in Projekten mitzuarbeiten. Um die Wissensbrücke zur Wirtschaft zu festigen ist eine Fachkonferenz mit internationaler Beteiligung zum Thema Photonik geplant. Der Wissenstransfer der F&E Ergebnisse in die Lehre erfolgt in enger Abstimmung mit der Photonik-Stiftungsprofessur.

Max. Fördersumme: 299.068 Euro

Laufzeit: 01.02.2015 bis 31.07.2018

FH Campus Wien: Photonik - Stiftungsprofessur für Lehre

Durch die Stiftungsprofessorin/den Stiftungsprofessor wird der Schwerpunkt Photonik in der Lehre weiterentwickelt: neue Lehrveranstaltungen werden aufgebaut bzw. bestehende adaptiert. Bachelor- und Masterarbeiten im Bereich Photonik werden von der Stiftungsprofessorin/dem Stiftungsprofessor betreut. Zum anderen werden erste F&E Aktivitäten in Kooperation mit Industrie und Wirtschaft sowie akademischen PartnerInnen aufgebaut. Dies erfolgt in enger Abstimmung mit dem Projekt „Photonik – Brücke von der F&E zur Verwertung“. Zusätzlich wird der bestehende Laborbetrieb für den Fachbereich Photonik erweitert und für den Lehr- und Forschungsbetrieb aktualisiert, sodass Studierende die Möglichkeit erhalten, an entsprechenden F&E-Projekten mitzuarbeiten.

Max. Fördersumme: 299.628 Euro

Laufzeit: 01.11.2014 bis 31.10.2018

FH Campus Wien: WienerWissensWelt - Trendradar für Markt und Wissenschaft

Für die Stärkung und den Ausbau der Fachhochschulen in ihrer Funktion als regionale Wissensdrehscheibe werden im Rahmen dieses Projektes neue Werkzeuge und Methoden entwickelt. Die WienerWissensWelt visualisiert nicht nur das bei der FH Campus Wien vorhandene Wissen, sondern setzt dieses in Kontext zu internationalen Trends aus Wirtschaft und Forschung, die auch für Wiener Unternehmen und KMUs bei der Formulierung ihrer Geschäftsstrategie eine Rolle spielen. So ist es im Eigeninteresse der Unternehmen, einen Dialog aufzubauen und Feedback zu geben. Durch begleitende Gesprächsrunden und ExpertInnenfeedback entsteht eine „Wissensdrehscheibe“ mit vielschichtigen regionalen Kommunikationskanälen. Sie sollen einerseits die Wissenspotenziale der FH Campus Wien durch eine Radar-/E-Book-Website im Wiener Raum sichtbar gemacht werden, umgekehrt steht Wiener Unternehmen damit eine Themen-Plattform zur Verfügung und sie können eigene Impulse und Fragen zu Problemstellungen einbringen.

Max. Fördersumme: 299.996 Euro

Laufzeit: 01.09.2014 bis 30.09.2018

FH Technikum Wien: Laser and Optics in Applied Life Sciences - LOALiS

Kein anderes optisches Gerät hat in den letzten Jahren die Lebensweise vieler Menschen tiefgreifender verändert, als der Laser. Dabei zeigt sein Einsatz in Geräten des täglichen Gebrauchs, dass er eine Schlüsseltechnologie ist: sie ist oftmals nicht selbst sichtbar, ermöglicht jedoch neuartige Applikationen. Das Verständnis moderner Lasertechnologien wird im Projekt mit modernen, praxisnahen didaktischen Konzepten in Laborübungen gelehrt und eröffnet den AbsolventInnen ein breites Tätigkeitsfeld. Das Sehen ist einer der Sinne des Menschen, der jedoch durch einen Katarakt stark eingeschränkt werden kann oder sogar ganz verlorengeht. In diesem Fall wird in einer Kataraktoperation – einer der häufigsten chirurgischen Eingriffe überhaupt – die getrübte Augenlinse durch eine Intraokularlinse (IOL) ersetzt. Die Erforschung der Physiologie des Sehens, vor allem mit IOLs ist daher ein Forschungsgegenstand, dessen Resultate vielen Menschen zugute kommen werden.

Max. Fördersumme: 316.071 Euro

Laufzeit: 01.09.2014 bis 31.08.2019

FH Technikum Wien: Photonik Grundlagen und industrielle Anwendungen

Der Schwerpunkt des Projektes liegt in der Umsetzung einer möglichst praxisnahen Photonik-ausbildung der Studierenden. Diese soll durch mehr Wissensvermittlung in Laborübungen und mit experimentellen Demonstratoren für Vorlesungen erreicht werden. Geplant sind Grundlagenlaborversuche aus den Themenbereichen bildgebender Systeme, LEDs, Quantenkryptographie und photonischen Grundlagen, die in großer Zahl realisiert werden sollen, um in der Lehre in Kleingruppen zum Einsatz zu kommen. In Studierendenprojekten wird u.a. die Farb- und Helligkeitssteuerung von Lichtquellen vermittelt. Darüber hinaus werden photonische Konzepte der Sensorik und Messtechnik sowie der Optomechatronik entwickelt und der Einsatz photonischer Technologien aus der Verkehrstechnik in Laborübungen zur intelligenten Bilderfassung, Augmented Reality Darstellung und Sichtfelderweiterung demonstriert

Max. Fördersumme: 324.419 Euro

Laufzeit: 01.09.2014 bis 31.08.2019

FH Technikum Wien: Technology Transfer Initiative

Die „Technology Transfer Initiative“ zielt in zwei Richtungen: Erstens, das Angebot der FHTW an Technologien für die Wiener Wirtschaft durch Entwicklung und Implementierung des „Technology Adoptions Prozesses“ sichtbar, attraktiv und transparent zu machen. Dies schließt professionelle Kommunikation über konventionelle Medien (Flyer, Broschüren etc.) wie auch neue Soziale Medien (Facebook, Twitter u.a.) genauso wie die Nutzung von Synergien mit bestehenden Initiativen der Stadt Wien (Wirtschaftsagentur) und anderer Intermediäre ein.

Zweitens, durch die Intensivierung der Kontakte zu regionalen Unternehmen die Verbindung der akademischen Lehre mit der realen Unternehmenswelt zu stärken. Damit werden die Praxisrelevanz der Ausbildung erhöht, der Kontakt der Studierenden zur Wirtschaft verbessert und zusätzliche Karrierechancen für AbsolventInnen geschaffen.

Max. Fördersumme: 281.824 Euro

Laufzeit: 02.01.2015 bis 30.12.2017

MA 23 – Arbeit, Wirtschaft und Statistik
Dezernat Forschung, Technologie und Innovation
post@ma23.wien.gv.at

