

Forschung & Entwicklung an den österreichischen Fachhochschulen

1. Ausgangssituation

Etwa 36.000 Studierende (davon 46 % weiblich) betreiben derzeit an den 354 Studiengängen der 21 Fachhochschul-Erhalter ein Studium¹. Forschung und Entwicklung (F&E) hat das Selbstverständnis und die strategische Ausrichtung des FH-Sektors von Beginn an mitgeprägt. FH sind per Gesetz zur Durchführung anwendungsbezogener F&E beauftragt. Dieser gesetzliche Auftrag wurde gerne angenommen, da

- nur wenn geforscht wird, eine Hochschulausbildung mit hoher Qualität langfristig gewährleistet werden kann („Lehre ohne Forschung läuft leer“);
- durch F&E die Weiterentwicklung, die Aktualität sowie die Anwendungsorientierung der Lehre gewährleistet werden kann;
- sich FH-Mitarbeiter mit F&E fachlich und persönlich weiterentwickeln können;
- der immer stärker werdenden regionalen Nachfrage nach F&E durch FH Folge geleistet werden kann (vgl. RFTE: Empfehlung 2.5. Strategie 2020);
- die FH zur Steigerung des gesamtösterreichischen Forschungsvolumen (Lissabon-Ziel) beitragen.

Die F&E-Leistungen und der gelebte Technologie- und Wissenstransfer der österreichischen FH tragen wesentlich zur Vernetzung von Wissenschaft mit Wirtschaft und Gesellschaft bei. Die F&E an den österreichischen Fachhochschulen zeichnet sich durch folgende Stärken aus:

- Die regionale Verankerung gekoppelt mit Umsetzungsorientierung und internationaler Einbettung ist stark ausgeprägt.
- Auf die rasche Umsetzbarkeit und nachhaltige Wirkung der F&E-Ergebnisse in Industrie und Gesellschaft wird besonders geachtet (transferorientierte F&E).
- Die Hebelwirkung der eingesetzten F&E-Mittel ist entsprechend hoch.
- Die F&E-Projekte werden meist durch interdisziplinäre Teams (auch Wissenschaftler und Praktiker) bearbeitet, was üblicherweise zu besseren und schnelleren Lösungen führt.

2. Entwicklung der F&E

Die F&E an Österreichs FH war in der Gründungsphase nach 1994 durch den Aufbau von Lehrveranstaltungen mit F&E-Bezug geprägt. Zur Forcierung der F&E an den Studiengängen wurden bereits 1997, 1999 und 2000 erste Ausschreibungen des BMVIT - Impulsaktionen "Kooperation Fachhochschulen-Wirtschaft" - gestartet, in der Vorhaben zum Forschungs- und Technologietransfer gefördert wurden. Darauf aufbauend wurde das Förderprogramm *FHplus* konzipiert. Hier gab es zwei Ausschreibungsrunden 2002/03 und 2004/05 sowie eine Ausschreibung *FHplus* in COIN im Jahre 2008. Durch diese Anschubfinanzierungen ist es gelungen, dass die F&E an den österreichischen Fachhochschulen seit 2002 mit etwa 15 % pro Jahr

¹ Statistisches Taschenbuch BMWF 2010: <http://www.bmwf.gv.at/unidata/> (1.8.2011)

gewachsen ist und einen beachtlichen Status erreicht hat^{2,3}. Im Jahr 2009 wurden schon 59,4 Mio € an F&E-Mittel umgesetzt und dafür 537,7 vollzeitäquivalente Mitarbeiter beschäftigt.

Trotz des beachtlichen F&E-Wachstums in den letzten Jahren und der Qualität der Projektergebnisse ist die F&E der österreichischen FH nachhaltig nicht abgesichert. Es gibt aktuell keine FH-spezifischen F&E-Förderungen. Eine nachhaltige Grundfinanzierung seitens des Bundes für die F&E an Fachhochschulen ist nicht vorhanden. Diese Situation ist komplett konträr zum europäischen Trend, wo die F&E an den Fachhochschulen immer mehr forciert wird, um auch die mittelständischen Unternehmen vermehrt in F&E einzubinden. Viele Länder, wie z.B. Deutschland, Niederlande oder die Schweiz haben die Vorteile der F&E an FH erkannt und investieren verstärkt in die F&E der Fachhochschulen bzw. haben eigene F&E-Förderprogramme für FH konzipiert und diese finanziell entsprechend dotiert².

3. F&E-Beiträge der österreichischen FH

Forschungsnachwuchs

Durch die Lehraktivitäten leisten die österreichischen FH einen wesentlichen Beitrag, um ausreichend qualifizierte Personen für das österreichische Innovationssystem auszubilden. Jede dritte HochschulabsolventIn kommt heute schon aus dem FH-Sektor¹. 30% aller WirtschaftswissenschaftlerInnen und 42% aller TechnikerInnen und IngenieurInnen sind FH Absolventen¹. Dass die Stärkung des Forschungsnachwuchses den FH ein wichtiges Anliegen ist, zeigt sich an der steigenden Anzahl von ForscherInnen an den FH, aber auch an der immer stärker werdenden Beteiligung der FH an Forschernachwuchs-Förderprogrammen der FFG. So haben die FH bereits 63 Innovationspraktika abgewickelt und sind bei 8 FEM-Tech-Projekten zur Förderung des weiblichen Forschungsnachwuchses beteiligt⁴.

F&E-Schwerpunkte

Die F&E-Aktivitäten der österreichischen FH richten sich nach den Stärkefeldern der österreichischen Wirtschaft wie auch nach den wesentlichen Zukunftsthemen auf nationaler und internationaler Ebene. Die Kooperation mit KMU ist ein wichtiger Pfeiler der FH-Forschung, so wurden bis jetzt 438 Innovationsschecks von österreichischen FH abgewickelt⁴, das sind etwa 20 % der Innovationsschecks insgesamt. Die F&E-Stärkefelder in Kombination mit den verschiedenen FH sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Dabei wurden nur F&E Gebiete berücksichtigt, die einen Bezug zum BMVIT aufweisen. Darüber hinaus gibt es an den FH Forschungsschwerpunkte auf den Gebieten der Wirtschaftswissenschaften, Sozial- und Gesundheitswissenschaften.

Stärkefeld	FH-Erhalter
Energie	FH Burgenland, FH Vorarlberg, FH Wiener Neustadt, FH Joanneum, FH Salzburg, FH OÖ, FH Technikum Wien, FH Kärnten, MCI Innsbruck, FH Campus02, FH Kufstein

² J. Kastner, „Forschung und Entwicklung“ in „15 Jahre Fachhochschulen in Österreich. Eine Standortbestimmung“ (Herausgeber: H. Holzinger und W. Jungwirth), Facultas Universitätsverlag, Wien (2009)

³ Daten Statistik Austria für das Jahr 2009: <http://sdb.statistik.at/statistik.at/> (1.8.2011)

⁴ J. Säckl/FFG, Mitteilung aufgrund einer Auswertung der FFG-Projektdatenbank (1.8.2011)

Mobilität und Verkehr	FH Burgenland, FH Vorarlberg, FH Wiener Neustadt, FH Joanneum, FH Salzburg, FH St. Pölten, FH Oberösterreich-OÖ, FH Technikum Wien, FH Kärnten, MCI Innsbruck, FH Campus02, FH bfi Wien, FH Kufstein, FH WK Wien
IKT	FH Burgenland, FH Vorarlberg, FH Wiener Neustadt, FH Joanneum, FH Salzburg, FH St. Pölten, FH OÖ, IMC FH Krems, FH Technikum Wien, IMC FH Krems, FH Kärnten, MCI Innsbruck, FH Campus02, FH bfi Wien, FH Kufstein, FH WK Wien, FH Campus Wien, FH Gesundheitsberufe Tirol, FH Gesundheitsberufe OÖ
Produktion	FH Burgenland, FH Vorarlberg, FH Wiener Neustadt, FH Joanneum, FH Salzburg, FH St. Pölten, FH OÖ, FH Technikum Wien, IMC FH Krems, FH Kärnten, MCI Innsbruck, FH Campus02, FH bfi Wien, FH Kufstein, FH WK Wien

Energie

Hier gibt es vielfältige Schwerpunkte in Lehre und Forschung an diversen FH-Standorten wie z.B. an der FH Burgenland oder an der FH OÖ Campus Wels. Die wesentlichen Themen in diesem Bereich sind neue und intelligente Energie-Infrastrukturen, erneuerbare Energieträger und diverse Umwelttechnologien. Die österreichischen FH waren beispielsweise bei diversen Förderprogrammen der FFG sehr erfolgreich. So konnten 35 Energie-Projekte (Neue Energie 2020, Energie der Zukunft und Vorläuferprogramme) mit FH-Beteiligung akquiriert werden⁴.

Mobilität und Verkehr

Hier gibt es eine Reihe von Aktivitäten in den Bereichen neue Verkehrsmodelle und Logistiklösungen, neue Fahrzeugkonzepte und alternative Antriebstechnologien. In diesem Bereich wurden 35 IV2S und IV2Splus-Projekte mit FH-Beteiligung genehmigt. Aber auch im Luftfahrtbereich sind die FH aktiv. Es wurden 15 Take Off-Projekte mit FH-Beteiligung genehmigt⁴.

Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)

Moderne Kommunikations-, Informationsverarbeitungs- und Softwaretechnologien sind in Lehre und Forschung ein wichtiger Faktor der österreichischen FH. 90 % aller FH haben in diesem Bereich Forschungsaktivitäten. Die FH sind beispielsweise bei 26 FIT-IT-Projekten beteiligt³ und auch im EU-Bereich mit 20 ICT-Projekten im Rahmenprogramm⁵ erfolgreich.

Produktion

Prozess- und Produktentwicklung, Prozesskompetenz in Kombination mit der Entwicklung intelligenter Materialien und nachhaltiger Werkstoffe sind Schwerpunkte in Lehre und Forschung. Die Relevanz der Produktionsthemen zeigt sich in vielfältigen Forschungsprojekten und zeigt insbesondere, dass alle größeren produzierenden Unternehmen Österreichs eine F&E-Kooperation mit einer oder meist mehreren FH betreiben.

⁵ J. Säckl/FFG, Mitteilung aufgrund einer Auswertung der EU-Projekt Datenbank (1.8.2011)

4. FAZIT

Die F&E an den österreichischen Fachschulen hat sich gut entwickelt. Die F&E-Ausgaben im Jahre 2009 betragen 59,4 Mio € und 537,7 Vollzeitmitarbeiter waren in der F&E der FH tätig. Aufgrund einer fehlenden kontinuierlichen Forschungsfinanzierung kann aber das Potenzial bei weitem nicht ausgeschöpft werden.

Mit einer kontinuierlichen Unterstützung der F&E an FH wäre es möglich,

- das Potenzial der F&E an den Fachhochschulen zu nutzen und die österreichische F&E-Quote wesentlich zu erhöhen.
- nicht nur auftragsbezogene F&E-Projekte abzuwickeln, sondern auch Kompetenzen in speziellen, vor allem auch für die Lehre sehr wichtigen Fachbereichen aufzubauen, die auch langfristig wirtschaftlich bzw. gesellschaftlich relevant sind.
- Das Potential für F&E an den Fachhochschulen verstärkt auszubauen, sodass Wirtschaftspartner rasch qualitativ hochwertige und schnell umsetzbare Ergebnisse erhalten.
- kritische Größen in der Forschung zu halten, um damit regionale Spitzenforschung zu betreiben, die auch im internationalen Vergleich Beachtung findet.
- den FH-Mitarbeitern adäquate Perspektiven für F&E zu bieten und sie langfristig an die Hochschule zu binden.
- die Aktualität und Qualität der Lehre nachhaltig und wesentlich zu verbessern.
- Die gesamtösterreichische F&E Quote rasch anzuheben
- Die regionalen F&E Bedürfnisse der KMU zu unterstützen und nachhaltig abzusichern.