

Empfehlung zu einer optimierten Proof-of-Concept-Unterstützung im Wissenstransfer

Hintergrund

Der Abstand Österreichs zu den EU Innovation Leaders beruht vor allem auf Schwächen in der Marktüberleitung der Forschungsergebnisse. Die Bedeutung des Wissenstransfers in die Unternehmen sowie eine stärkere Nutzung der wissenschaftlichen Forschungsbasis wird in der EU-Strategie "Europa 2020" und im Nationalen Reformprogramm Österreichs zur Umsetzung der Europastrategie ebenso betont wie in der FTI-Strategie der Bundesregierung ("Der Weg zum Innovation Leader").

Der Transfer von neuen Erkenntnissen und neuen Geschäftsmodellen in marktfähige Produkte und Dienstleistungen ist aber komplex, geht manchmal auf kulturelle Besonderheiten wie die geringe Risikobereitschaft und oft auch auf strukturelle Schwächen und mangelnde Rahmenbedingungen zurück. Eine Verbesserung der Performance des österreichischen Wissenstransfers kann daher nur durch langfristige und nachhaltige Bemühungen aller beteiligten Akteure erzielt werden.

Der Rat hat sich in den letzten Jahren bereits mehrfach mit den Themen Wissenstransfer und Gründungen auseinandergesetzt, u.a. in seiner Empfehlung vom 24. November 2011 zur effizienten Umsetzung von Forschungsergebnissen in Innovationen bzw. einer weiteren Empfehlung zum FTI-bezogenen Gründungsgeschehen vom 19. November 2012.

Ein Großteil dieser Empfehlungen wird von den Akteuren im FTI-System, v.a. den Ministerien und den Agenturen, bereits umgesetzt. Beispielsweise hat die FFG in der Zwischenzeit die Einrichtung eines Industrial PhD Programms in Angriff genommen.

Der Wissenstransfer hat aber viele Facetten und die Förderinstrumente der Ministerien wie Christian Doppler Labors, COMET-Kompetenzzentren, Research Studios Austria oder Laura Bassi unterstützen gemäß den jeweiligen Ressortschwerpunkten den Technologietransfer zwischen Universitäten und der Wirtschaft. Dabei werden auch mögliche Prototypen bis hin zur Umsetzung der Ergebnisse im kooperierenden Unternehmen gefördert.

Ein anderer Zugang ist die Verwertung von Forschungsergebnissen durch die Gründung von innovativen Unternehmen. Dabei werden in Programmen wie AplusB die ersten Schritte eines Unternehmensaufbaus unter-

stützt, die zwischen Forschung, Prototyp und Unternehmensgründung liegen.

Eine weitere Schiene stellt das neue Programm des BMWFJ und des BMWF zu „Wissenstransferzentren und IPR Verwertung“ dar. Mit dieser Programmschiene, die auf den früheren Initiativen uni:invent bzw. PRIZE aufbaut, werden wichtige Fragen im Wissens- und Technologietransfer adressiert. Modul 1 fördert die Errichtung regionaler Wissenstransferzentren, eines thematischen Wissenstransferzentrums zu Life Sciences und forciert im Besonderen den Wissenstransfer aus den GSK¹. Modul 2 hilft den Universitäten speziell bei der Patentanmeldung. Modul 3 „Prototypenentwicklung“ unterstützt gezielt die Proof-of-Concept-Phase, eine besonders wichtige und sensible Phase im Rahmen der Marktüberleitung.

Definition Proof-of-Concept

Ein Proof-of-Concept (zu Deutsch: Machbarkeitsnachweis), auch als Proof-of-Principle bezeichnet, ist ein Meilenstein, an dem die prinzipielle Durchführbarkeit eines Vorhabens belegt ist. Vielfach ist der positive oder negative Machbarkeitsnachweis das Ergebnis einer Machbarkeitsstudie. In der Regel ist mit dem Proof-of-Concept meist die Entwicklung eines Prototyps verbunden, der die benötigte Kernfunktionalität aufweist.

Mittels eines Proof-of-Concept können Risiken in der Entscheidung minimiert werden. In der Regel stehen folgende Argumente im Vordergrund:

- Risikominimierung für Entscheidungsgrundlagen und Budget
- Validierung kritischer Anforderungen an die Anwendung
- Akzeptanztest der Anwendung in Zusammenarbeit mit Herstellern und Partnern

Internationale Beispiele für Proof-of-Concept-Programme

Mit dem Förderprogramm "Proof-of-Concept" will der ERC² die Kluft zwischen Grundlagenforschung und frühen Phasen einer marktfähigen Innovation überbrücken. Im Zuge dieser unter dem 7. EU-Rahmenprogramm finanzierten Initiative können Forscher, die bereits vom ERC gefördert werden, jeweils bis zu EUR 150.000.- erhalten (100% der Kosten plus 7% der Gemeinkosten), um ihre Forschung der Markteinführung näher zu bringen. Voraussetzung ist allerdings, dass zuvor ein ERC-Grant zugesagt wurde. Die Forscher können mit den zusätzlichen Mitteln etwa Marktforschung, technische Validierung und die Analyse wirtschaftlicher und betrieblicher Möglichkeiten finanzieren. Ca. 15% der bisher geförderten Projekte sind übrigens im Bereich der GSK anzusiedeln.

Mit Mitteln des ‚Danish Council for Technology and Innovation‘ können Proof-of-Concept-Projekte von öffentlichen Forschungseinrichtungen in

¹ Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften

² European Research Council

Dänemark finanziert werden. Das Ziel ist die Erleichterung der kommerziellen Verwertung von Erfindungen, indem eine detaillierte Dokumentation technischer und kommerzieller Potenziale erarbeitet wird. ForscherInnen erhalten zu diesem Zweck in einer ersten Runde bis zu EUR 100.000.- für 18 Monate. Ein Top-up von weiteren EUR 100.000.- ist für vielversprechende Projekte möglich. Das Programm läuft seit 2007 und ca. 50% der evaluierten Projekte haben zur Gründung von Spin-offs geführt.

Das von der staatlichen finnischen Agentur TEKES abgewickelte TULI-Programm dient der Evaluierung des Kommerzialisierungspotenzials von Forschungsergebnissen und hat Universitäten, Forschungsinstitutionen und Fachhochschulen als Zielgruppen. Der Ansatzpunkt von TULI ist die Evaluierung von Forschungsergebnissen auf ihre Kommerzialisierbarkeit hin und die finanzielle Unterstützung dieses Prozesses. Hierbei sind verschiedene Finanzierungsstufen vorgesehen. Die erste Stufe wird mit bis zu 5.000 Euro gefördert und dauert einige Wochen. Die nächsten Stufen („Evaluation Phase“ - bis 20.000 Euro; „Refinement Phase“ - bis 30.000 Euro) dauern länger, nämlich ein bis drei Monate bzw. ein bis sechs Monate. Am Ende steht die detaillierte Definition eines Kommerzialisierungsmodells. Das übergeordnete Ziel liegt ferner im Hervorbringen neuer forschungsgeleiteter Unternehmen mit der Unterstützung von Lizenzverträgen und Wissenstransfer.

Empfehlung

1. Erweiterung des Begünstigtenkreises der Proof-of-Concept-Unterstützung

Das PreSeed Programm der aws ist grundsätzlich hochtechnologieorientiert und stellt als Startup Förderung für die Vorgründungsphase auf zukünftige Unternehmer ab. Wie die positiven Erfahrungen aus dem einmaligen PreSeed Pilotcall für innovative Dienstleister im Jahr 2010 gezeigt haben, ist hinsichtlich des Begünstigtenkreises Bedarf für eine Erweiterung gegeben.

Die Machbarkeitsstudien der FFG Basisprogramme, die als externe Studien bei einer dritten Forschungsinstitution in Auftrag gegeben werden, sind ebenfalls nur für KMUs und Start-ups vorgesehen. Im Rahmen der Sondierungen des Bereichs Thematische Programme der FFG kann die technische Durchführbarkeit von innovativen Ideen und Konzepten überprüft werden. Bei Sondierungen sind neben Unternehmen auch Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen antragsberechtigt.

Der PRIZE-Wettbewerb fokussiert ganz auf die Prototypenentwicklung an Universitäten. Die Universitäten können jetzt zwar im PRIZE-Nachfolger, dem Modul 3 des Programms zu Wissenstransferzentren, im Rahmen sogenannter Kooperationsprojekte mit anderen Universitäten bzw. nichtuniversitären Partnern wie der ÖAW zusammenarbeiten. In der Praxis wird das

jedoch bisher selten nachgefragt.³ Durch den Fokus auf patentfähige oder patentierte Erfindungen ergibt sich ebenfalls eine grundsätzliche Beschränkung auf Hochtechnologiebranchen.

Auch wenn aus budgetären Gründen etwaige Einschränkungen auf Hochtechnologie und einige Typen von Begünstigten nachvollziehbar sind, erscheint dies mit Blick auf die Wirkung im Innovationssystem nicht ausreichend, da es sich um eine künstliche Verengung des Ideenwettbewerbs handelt. Eine umfassende Proof-of-Concept-Förderung muss nicht notwendigerweise im Rahmen eines einzigen Programmes erfolgen. Eine Anpassung oder Ergänzung der bestehenden Förderlinien wird aber vorzunehmen sein.

Der Rat empfiehlt daher,

- die verfügbaren Proof-of-Concept-relevanten Förderlinien auf ihre Zielgenauigkeit und innovationspolitische Gesamtwirkung zu analysieren und zu bewerten.
- im Rahmen einer umfassenden Proof-of-Concept-Unterstützung alle wissens- und technologieintensiven sowie kreativen und sozialen Bereiche unter Einschluss der GSK und des Sektors der innovativen Dienstleistungen zu fördern.
- Proof-of-Concept-Förderungen für alle potentiellen Begünstigten bereitzustellen. Neben Unternehmen muss vor allem der akademische Sektor gut einbezogen werden. Dies schließt konkret neben den Universitäten auch die außeruniversitäre Forschung sowie Fachhochschulen und EinzelforscherInnen ein.

2. Gestaltung und Abwicklung der Proof-of-Concept-Förderinstrumente

Hinderlich für den Transfer von Technologie und Knowhow in den Markt sind oft die Bestimmungen des Beihilfenrechts. Marktreife Entwicklungen dürfen nicht gefördert werden. Für marktnahe Entwicklungen gibt es wiederum sehr niedrige Förderquoten, die vor allem für die wissenschaftlichen Projektpartner oft ein Hindernis darstellen. Zielführend ist es daher im Rahmen der Proof-of-Concept-Unterstützung neben der Ausschöpfung der nicht beihilfenrelevanten Möglichkeiten mit De-minimis-Beihilfen zu arbeiten.

Derzeit werden im Vorgründungsprogramm PreSeed bei einer typischen Projektlaufzeit von 12-18 Monaten bis zu EUR 200.000.- für die wissenschaftliche Durchführung, Überprüfung und Vorbereitung des Proof-of-Concept, für Studien- und Konzeptkosten wie auch Marktanalysen, Bera-

³ Laut Auskunft der aws befindet sich unter den 29 Anträgen, die für die 1. Ausschreibung im Herbst 2013 eingereicht wurden, lediglich einer mit einem nichtuniversitären Kooperationspartner.

tungs- und Trainingsmaßnahmen rechtlicher und organisatorischer Natur gefördert.

Bei den FFG-Machbarkeitsstudien werden mit maximal EUR 30.000.- explizit externe Studien und keinesfalls beim Antragsteller angefallene Kosten (wie z.B. für einen Prototypen) gefördert. Bei Sondierungen in den FFG-Thematischen Programmen werden alle der technischen Durchführbarkeit und der Konzepterstellung zurechenbaren Kosten anerkannt. Die beantragte Förderung für Sondierungen beträgt bis zu EUR 200.000.- für eine Laufzeit von maximal 12 Monaten.

Der PRIZE-Nachfolger, das Modul 3 zur Prototypenförderung, fördert bis zu 70% der projektspezifischen Prototypenkosten bis zu einer Förderhöhe von EUR 100.000.- bei einfachen und EUR 150.000.- bei Kooperationsprojekten für eine maximale Laufzeit von 18 Monaten.

Bei der praktischen Umsetzung von Proof-of-Concept-Projekten, v.a. bei technischen Prototypen, stellen sich auch oft Fragen organisatorischer Natur, z.B. nach der Verfügbarkeit von speziellen Versuchslabors, Geräten und anderer technischer Infrastruktur.

Der Rat empfiehlt daher,

- für eine Proof-of-Concept-Unterstützung mit adäquaten Förderquoten weiterhin die De-minimis-Regeln des EU-Beihilfenrechts für Unternehmensförderungen auszuschöpfen.
- mit Förderinstrumenten zu Proof-of-Concept neben der technischen Machbarkeit und Validierung, wenn notwendig, auch wirtschaftliche, soziale, rechtliche sowie organisatorische Fragen abzudecken.
- nach finnischem Vorbild die verfügbaren Proof-of-Concept-Förderungen mehrphasig mit eingebauten Go/No Go-Entscheidungen aufzusetzen, sodass die Effizienz des Kommerzialisierungsprozesses gesteigert wird.
- für die Durchführung von Proof-of-Concept-Projekten die Inkubatorfunktion und Coachingprogramme bestehender Einrichtungen wie der AplusB- bzw. Technologietransfer-Zentren verstärkt in Anspruch zu nehmen sowie - wie für die Initiative „Living Labs“ angekündigt - die frühzeitige und systematische Einbindung der Nutzerperspektive in den Innovationsprozess zu forcieren.

3. Optimierung der Governance im Zusammenhang mit der Proof-of-Concept-Unterstützung

Förderungen mit Proof-of-Concept-relevanten Elementen in Österreich sind derzeit vor allem auf Unternehmen fokussiert und entsprechend der FFG und der aws zugeordnet, die als Agenturen vornehmlich der Unternehmensförderung dienen.

In der Systematik der österreichischen Förderlandschaft lässt sich ein Proof-of-Concept-Programm zwischen dem Bridge-Programm und dem AplusB-Programm für Gründungen einordnen. Beide Programme werden derzeit von der FFG abgewickelt.

Die aws hat andererseits mit ihren Gründungs- und Wachstumsprogrammen sehr viel Erfahrung in der Einschätzung von Kommerzialisierungschancen wissenschaftlicher Ergebnisse. Darauf aufbauend betreut die aws das neue Programm „Wissenstransferzentren und IPR Verwertung“ und damit auch das Modul 3 Prototypenförderungen (früher PRIZE). Das PreSeed-Programm ist aufgrund der Verknüpfung mit dem Gründungsthema ebenfalls bei der aws angesiedelt.

Analog zum ERC könnte man ein Proof-of-Concept-Programm aber auch im Anschluss an die üblichen FWF-Programmlinien einordnen. Vordergründig wäre es vor allem wichtig, dem FWF eine echte Rolle im Wissenstransfer zu ermöglichen, insbesondere für die Wiederaufnahme des Translational Research Programms. Damit könnte auch die Verbindung zur BRIDGE-Initiative der FFG im Sinne des früheren Brückenschlagprogramms wieder aufgenommen werden.

Der Rat hat dazu kürzlich in einem Weißbuch⁴ empfohlen die Kompetenzverteilung zwischen den FTI-Akteuren grundsätzlich und systematisch neu zu regeln.

Der Rat empfiehlt daher,

- die Ausgestaltung und Komplettierung der verfügbaren Proof-of-Concept-Unterstützung als Modellfall für die Implementierung des Weißbuches zur FTI-Governance heranzuziehen.
- bei eventuell vorzunehmenden Kompetenzänderungen der Agenturen im Zuge der Proof-of-Concept-Unterstützung den vom Rat vorgeschlagenen Handlungslinien des Weißbuches zu folgen.
- allfällige Lücken der bestehenden Proof-of-Concept-Programmlinien ohne Rücksicht auf historisch gewachsene Programm- bzw. Ressortzuständigkeiten zu schließen und folglich Programmergänzungen bzw. neue Programme bei der zur inhaltlichen Abwicklung am besten geeigneten Agentur anzusiedeln.

⁴ Weißbuch des Rates für Forschung und Technologieentwicklung vom 26. September 2013 zur Steuerung von Forschung, Technologie und Innovation in Österreich