

## **Für mehr Risiko in der Forschungsförderung**

### **Ausgangssituation**

Das über die Grundlagenforschung hinausgehende Fördersystem fördert in Österreich schwerpunktmäßig Innovationen. Das heißt das Gewicht liegt auf Entwicklungsergebnissen, die der Umsetzung am Markt dienen. Was fehlt, ist die Förderung von Inventionen, der erfinderischen Idee am Anfang des Innovationsprozesses noch ohne konkrete Marktausrichtung.

Die Vergangenheit hat gezeigt, dass die tatsächliche Anwendung einer Invention, also der Nutzen, meist ein anderer war als ursprünglich vom Erfinder intendiert. Eine Vorabfestlegung bzw. Forcierung der Anwendung in eine bestimmte Richtung hätte den Innovationsspielraum in dieser frühen Phase des Innovationsprozesses stark beschnitten. Was in der österreichischen Förderlandschaft fehlt, ist eine Unterstützung am Anfang des Innovationsprozesses, wo es noch nicht um die Umsetzung gehen kann. Oft ist das unternehmerische Risiko für den Entrepreneur zu diesem Zeitpunkt noch zu groß, um ein solches Vorhaben zu tragen. Es sollten daher in der Förderung auch anwendungsfreie Experimentierräume zugelassen werden, um nicht eventuell vielversprechende Erfindungen, deren Nutzen im Moment noch nicht bekannt ist, zu verhindern.

Das Risiko von Forschungs- und Innovationsaktivitäten ist eines der Argumente für die staatliche Intervention in Form von FTI-Förderung. Es muss jedoch auf die richtige Balance zwischen dem Vorliegen von Risiko als Grundlage der Förderlegitimation und der Rechenschaftspflicht gegenüber dem Steuerzahler geachtet werden. Auch höherrisikante Projekte müssen eine Chance auf Förderung haben. Risiko beinhaltet Scheitern. In Österreich zeichnet sich das Fördersystem im anwendungsnahen Bereich eher durch eine konservative, risikoaverse Einstellung aus.

Im Rahmen eines umfassenden Arbeitsgruppenprozesses hat sich der Rat gemeinsam mit dem BMWFW und den Förderagenturen (FWF, FFG und aws) u.a. mit der Frage auseinandergesetzt, wie man im österreichischen FTI-Fördersystem mehr Risiko und damit mehr Freiräume für bahnbrechende, d.h. disruptive oder radikale Innovationen schaffen kann. Begleitet wurde dieser Prozess von einer von Technopolis durchgeführten Studie, die sich mit internationalen Best Practices und ihre Eignung für Österreich auseinandergesetzt hat.

## Frontier Research

Der Arbeitsgruppenprozess hat sich gleichermaßen mit der Grundlagen- wie der anwendungsorientierten Forschung auseinandergesetzt. Wie sich bei erster gezeigt hat, weist "Frontier Research" in der Grundlagenforschung bereits jetzt ein hohes Potential für mehr Risiko und Radikalität auf. Das ist unter anderem auf folgende Punkte zurückzuführen:

- 1) "Frontier Research" ist aufgrund ihrer Natur und Langfristigkeit per se risikoreich und mit Unsicherheit behaftet. Wirtschaftliche Effekte der Grundlagenforschung können seriöser Weise nicht ex ante abgeschätzt werden.
- 2) "Frontier Research" wird für den Innovationsprozess zunehmend wichtiger, da die Interaktion zwischen Grundlagenforschung und Unternehmens- bzw. Anwendungsbereich immer unmittelbarer wird.
- 3) Wissenschaftliche Durchbrüche aus der "Frontier Research" sind oft die Grundlage von radikalen Wirkungen.

Die Bedeutung die der Rat für Forschung und Technologieentwicklung der Grundlagenforschung für das österreichische Forschungs- und auch Innovationssystem beimisst, kann unter anderem folgenden kürzlich ausgesprochenen Empfehlungen<sup>1</sup> entnommen werden und hat sich auch in seiner vergangenen Empfehlungstätigkeit immer wieder klar manifestiert.

Dieses Potential, das die Grundlagenforschung für mehr Exploration und Risiko bietet, wird in Österreich größtenteils auch bereits genutzt bzw. in naher Zukunft gehoben. Entsprechend Vorhaben insbesondere des FWF sind am Laufen oder befinden sich in Vorbereitung.

So bietet der bereits jetzt jährlich vergebene **Wittgenstein-Preis** WissenschaftlerInnen ein Höchstmaß an Freiheit und Flexibilität bei der Durchführung ihrer Forschungsarbeiten.

Mit dem „**1000-Ideen-Programm**“ soll es zudem möglich werden, neue und daher besonders risikoreiche Forschungsideen, die von hoher wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Relevanz sind oder sein können, umzusetzen. Weiters soll die österreichische Wissenschafts- und Forschungslandschaft durch die Schaffung von zusätzlich 200 „**Zukunftsprofessuren**“ in den kommenden acht Jahren deutlich gestärkt

---

<sup>1</sup> Ratsempfehlung zur budgetären Prioritätensetzung in Österreich vom 19. Dezember 2016

Ratsempfehlung zur Finanzierung von Bildung, Forschung und Innovation in Österreich vom 5. September 2016

Ratsempfehlung zur Finanzierung von Forschung und Entwicklung in Österreich vom 30. Mai 2016

Ratsempfehlung zur Finanzierung von Universitäten und öffentlicher Forschung und Entwicklung in Österreich im Bundesfinanzrahmen 2017 bis 2020, Kapitel Wissenschaft und Forschung vom 5. Februar 2016

werden. Damit werden zusätzliche Frei- und Denkräume geschaffen. International positioniert sich Österreich dadurch deutlich akzentuierter.

Das Programm „**Partnership in Research**“ soll Projekte im Rahmen der Grundlagenforschung fördern, die zur Partnerschaft mit Unternehmen führen, wo bisher noch keine Zusammenarbeit bestand. Über den FWF sollen dadurch neue Potentiale für die Wissenschaften erschlossen werden; in der Folge können dadurch aber auch neue Formen der kooperativen Forschung entstehen.

Aber auch die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) bietet mit ihrem seit 2015 bestehenden **Innovationsfonds „Forschung, Wissenschaft und Gesellschaft“** einen Rahmen, um außergewöhnlich innovative Vorhaben zu unterstützen. Ziel ist die Förderung von Forschungsvorhaben und Initiativen, die neue Paradigmen eröffnen sowie neue methodische Wege einschlagen.

Darüber hinaus hat der Rat am 2. Dezember 2016 die Einrichtung eines Instruments zur Förderung von top-end **Blue Sky Research** empfohlen.<sup>2</sup> Damit soll im Rahmen einer strategischen Initiative als exzellent ausgewiesene ForscherInnen und/oder Forschungsgruppen aus allen Fachdisziplinen zusätzlicher Freiraum für ihre Forschungsarbeit ermöglicht werden. Das Instrument soll unter Federführung des FWF unter Einbeziehung aller relevanten Stakeholder ausgearbeitet werden.

Wie sich zeigt passiert im Bereich der Grundlagenforschung bereits sehr viel um Freiräume und Risiko zuzulassen. Aus diesem Grund richtet sich die nachstehende Empfehlung vor allem an die angewandte Forschungsförderung.

---

<sup>2</sup> Ratsempfehlung zur Einrichtung eines Instruments zur Forcierung von Blue Sky Research vom 2. Dezember 2016

## Empfehlung

Basierend auf den Ergebnissen des Arbeitsgruppenprozesses sowie den Resultaten der Studie braucht es **experimentelle Inkubationssysteme ohne Bewertung nach rein wirtschaftlichen Kriterien**. Experimentell heißt ergebnisoffen, ohne Ziel. Es geht also darum den Anfang des Innovationsprozesses zu fördern. Ein halbes Jahr experimentell tätig werden zu können, ohne wirtschaftlichen Bezug, eine solche Möglichkeit ist in Österreich zurzeit nicht vorhanden. Gefördert werden sollten die Menschen und ihre Ideen, nicht Projekte. Es gibt viele begeisterte Menschen, die gute Ideen haben und diese auch vorantreiben könnten, im Wettbewerb der schriftlichen Anträge aber gegenüber sogenannten Antragsprofis den Kürzeren ziehen.

*Der Rat empfiehlt,*

- die Einführung **niedrigschwelliger Experimentierräume** als Nährboden für Inventionen mit Potential zu größeren Innovationssprüngen.

Solche **experimentellen Inkubationssysteme** sollten durch folgende Punkte charakterisiert sein:

- **Förderung von Inventionen**, d.h. der erfinderischen Idee ohne konkrete Marktausrichtung. Der Fokus soll dabei auf dem Neuigkeitsgehalt und der Originalität der Idee liegen anstelle der konkreten Umsetzungsperspektiven und der Marktchancen des Vorhabens.
- **Antragsphase**
  - **Antragsteller** ohne Einschränkung des Hintergrundes (EinzelforscherInnen, Forschungsinstitute, Unternehmen, Universitäten, FHs, etc.)
  - „Experimentierraum **ohne schriftliche Anträge**“ (Kurzpräsentationen bzw. -videos, die die Motivation für das Vorhaben darlegen, (teilweise) statt schriftlicher Anträge).
- **Innovatives Auswahlverfahren** z.B. heterogen zusammengesetzte Panels, Bewertung durch Community (Crowd-Evaluierung)
  - Vereinfachte **Auswahlkriterien**; in der Auswahl der Projekte sollte eine **Trennung nach Innovationsgehalt und Qualität** erfolgen. Üblicherweise stehen innovative Anträge in direkter Konkurrenz zu anderen hochqualitativen Anträgen mit geringerem Innovationsgehalt. Indem zunächst der innovative Gehalt eines Antrags beurteilt wird, werden die Chancen für

eine Förderung eines innovativeren und risikoreicheren Ansatzes erhöht.<sup>3</sup>

- Die **Definition** eines erfolgreichen Vorhabens sollte **über Ökosysteme** und nicht über Produkte erfolgen (projektspezifische vs. systemische Faktoren). Innovationen entfalten sich in Ökosystemen, in denen neben Qualität und Neuigkeitswert der Idee viele andere Faktoren eine Rolle spielen (Interdependenzen).
- Bei der Bewertung durch juryähnliche Konstellationen sollte dem **Briefing bzw. der Moderation der JurorInnen** eine wichtige Aufgabe zukommen. Geht es doch darum, diese von den üblichen Bewertungslogiken zur geänderten Intention der Maßnahme zu bringen.

- **Prozess**

- Es empfiehlt sich ein **zweitstufiges Verfahren**, in dem die erfinderischen Ideen von Stufe zu Stufe konkretisiert und weiterentwickelt werden.

**Erste Finanzierungsrunde** (niedrigbudgetiert): Formalcheck nach Plausibilität und Innovationsgrad, dann Auswahl (von etwa 20 Projekten) durch community-based Crowd-Evaluierung (z.B. Entscheidungsträger, Erfinder, Investoren, Medienvertreter, geladenen Öffentlichkeit<sup>4</sup>)

Zwischen den zwei Stufen, solle ein **begleitendes Coaching** bei der Weiterentwicklung der Inventionen durch die abwickelnde Förderstelle vorgesehen werden

**Zweite Finanzierungsrunde** (kleinvolumig): Bewertung durch Juroren, ev. in Kombination mit Community

- **Inter- bzw. transdisziplinäres Vorgehen** im weiteren Prozess ermöglicht es, gegebenenfalls neue Nutzungen zu finden (Technology Spill-over). So ist insbesondere im Rahmen des Coachings wie auch bei der Juryzusammensetzung, wo es Sinn macht, darauf zu achten, dass unterschiedliche Akteurskonstellationen aus verschiedenen Disziplinen, Branchen, Lebensbereichen, o.ä. aufeinandertreffen.

- **Umsetzung**

- Die Implementierung empfiehlt sich aufgrund der Natur als experimentelles Inkubationssystemen bei den

---

<sup>3</sup> Eine solche Unterteilung der Auswahlkriterien nach Innovationsgehalt und wissenschaftlicher Qualität und damit einhergehender Verwendung verschiedener Bewertungsskalen des Entscheidungsprozesses hat sich z.B. beim *Research Council of Norway* als zielführend erwiesen (Quelle: Radikale Innovationen – Mehr Freiraum für innovative und risikobehaftete Forschung. Endbericht, technopolis group, Oktober 2016).

<sup>4</sup> Siehe auch <http://www.ideenkanal.com/de/ablauf>

**anwendungsnahen Förderagenturen** aws und FFG bzw. entsprechender Pendant auf Landesebene unter bestmöglicher Nutzung bestehender Strukturen, wie z.B. Programmlinien oder Module in bestehenden verwandten Programmschienen, in die erfolgreiche Vorhaben aus dem Experimentierraum nach ihrer Weiterentwicklung zur weiteren Unterstützung überführt werden können.

- Für einen **Piloten** auf Bundesebene wird von einer Größenordnung von **1 Mio. Euro** Fördervolumen ausgegangen, um durchschnittlich 20 Projekte fördern zu können.

*Der Rat empfiehlt weiters,*

- die oben angeführten Elemente generell verstärkt bei der Gestaltung des Fördersystems mitzudenken und umzusetzen.

## Allgemein

Risiko muss vorgelebt und im System selbst inhärent sein, um von den Zielgruppen als Systemakteure übernommen und internalisiert werden zu können und hier eine nachhaltige Einstellungs- und Verhaltensänderung zu erzielen.

*Der Rat empfiehlt daher,*

- den zuständigen Fachressorts den **Förderagenturen mehr Risikoübernahme** zuzugestehen. In den Anreizsystemen sollte risikoaverses Verhalten nicht belohnt werden.
- den Agenturen Freiräume zu lassen, um **neue (Auswahl-) Formate und Instrumente ausprobieren** zu können (z.B. in Form von Pilotausschreibungen, wie es bspw. der RCN mit Auswahlverfahren wie den „Sandpit“ gemacht hat<sup>5</sup>). Seitens der Verwaltung müssen Rahmenbedingungen für mehr Wagemutigkeit bereitgestellt werden.
- beim Wirkungsmonitoring von Fördermaßnahmen den Schwerpunkt der Überprüfung nicht auf kurzfristig wirkende quantitative Outputziele zu legen, sondern **mittelfristigen, meist qualitativen Outcome- und Wirkzielen den Vorrang** zu geben. Das würde aber eine Umstellung der die Maßnahmen begleitenden Datenerhebungen erfordern, hin zur verstärkten Erfassung von qualitativen Indikatoren.

Mit Blick auf die Zukunft wird es aber zusätzlich darum gehen, Erfindergeist und Kreativität in der nationalen Mentalität stärker zu verankern und die Risikoaversität der österreichischen Gesellschaft zu überkommen. Die Grundlage für eine Einstellungsänderung muss insbesondere in der Aus- und Weiterbildung gelegt werden. Denkbar sind auch andere Maßnahmen, die

---

<sup>5</sup> Siehe Radikale Innovationen – Mehr Freiraum für innovative und risikobehaftete Forschung. Endbericht, technopolis group, Oktober 2016

„mehr gute Inventionen“ abseits der Forschungsförderung ermöglichen, z.B. Instrumente wie eine „Innovationskarenz“ oder ähnliches. Wird so die Wertschätzung von Erfindergeist mehr gefördert, verändert das die Gesellschaft und damit auch das Ökosystem, indem sich Inventionen behaupten müssen.