

## Executive Summary

Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung hat in seiner im Jahr 2005 veröffentlichten Strategie 2010 die Ausformulierung einer Exzellenzstrategie für alle Ebenen und alle Durchführungssektoren als notwendigen Schritt für die Weiterentwicklung des nationalen Innovationssystems erstmals explizit gefordert. Ziel der Exzellenzstrategie ist es, sowohl die Qualität der Forschung in Österreich insgesamt zu heben als auch Spitzenforschung auf internationalem Niveau in Österreich in größerem Umfang zu ermöglichen. Dadurch soll die Qualität und Attraktivität des Forschungs- und Technologiestandorts Österreich gehoben und seine internationale Wettbewerbsfähigkeit verbessert werden.

Mit dieser Empfehlung hat der Rat einen entscheidenden Impuls gesetzt und andere forschungs- und innovationspolitische Akteure dazu aufgefordert, selbst Elemente einer Exzellenzstrategie für ihren jeweiligen Verantwortungsbereich zu formulieren. Resultate sind unter anderem das COMET-Programm der FFG, die „Exzellenzinitiative Wissenschaft“ des FWF und das „Institute of Science and Technology - Austria“ (I.S.T. AUSTRIA). Der Rat begrüßt diese Initiativen, denn er betrachtet die Exzellenzstrategie als laufenden Prozess, zu dem sich alle beteiligten Akteure langfristig verpflichten sollen.

Der Rat hat 2006 eine Open Space Konferenz zum Thema Exzellenz organisiert und drei Teilstudien zur Definition von Exzellenz in Auftrag gegeben. Aber auch globale Trends, internationale Benchmarks und nationale Entwicklungen wurden für die Ausarbeitung von Handlungsoptionen herangezogen. Schließlich wurden zur inhaltlichen Abstimmung etliche Gespräche mit ExpertInnen und zentralen Playern des österreichischen Forschungs- und Innovationssystems geführt. Nach eingehender Auseinandersetzung mit allen vorliegenden Ergebnissen hat der Rat die existierenden Beiträge in ihrer Gesamtheit analysiert und mit weiteren Elementen und eigenen Vorschlägen zentrale Eckpunkte einer Exzellenzstrategie definiert.

Das vorliegende Strategiedokument ist ein Meilenstein in einem laufenden Prozess und gibt einen Überblick über alle bisherigen Aktivitäten und daraus resultierende Elemente der Exzellenzstrategie. Der weitere Verlauf der Entwicklung wird skizziert und dafür notwendige weiterführende Schritte aufgezeigt. Nachstehend wird eine Zusammenfassung der wesentlichen Elemente der Exzellenzstrategie gegeben, die in entsprechenden Empfehlungen in den Kapiteln 2 (→ „Beiträge anderer als Teile der Exzellenzstrategie“) und 3 (→ „8 Elemente der Exzellenzstrategie“) erarbeitet wurden:

### **Empfehlungen als Ergänzung zu Beiträgen anderer**

Seit der Grundsatzempfehlung in der Strategie 2010 sind die drei folgenden größeren Elemente, zu denen der Rat ergänzende Empfehlungen macht, entwickelt worden:

## **1. Kompetenzzentren-Programm COMET**

Der Rat empfiehlt, dass für COMET auch langfristig ausreichend Mittel zur Verfügung gestellt werden, um den längerfristigen Erfolg der Exzellenzzentren zu garantieren. Folglich soll die Finanzierung von COMET aus Sicht des Rates in zwei Tranchen erfolgen: Einerseits werden die bereits in den Budgetplanungen der verantwortlichen Ressorts (BMVIT, BMWA) vorgesehenen Mittel als Basiskomponente bereitgestellt. Darüber hinaus können nach Maßgabe des Juryvotums weitere öffentliche Mittel aus der Pauschalvorsorge zur Verfügung gestellt werden, damit kein als exzellent bewertetes K-Zentrum aufgrund fehlender Mittel abgelehnt werden muss. Damit sollte auch die durch die Obergrenze des Budgets festgelegte Wachstumsbegrenzung für als exzellent ausgewiesene K-Zentren aufgehoben werden. Der Rat ist der Ansicht, dass nur die Qualität das Begrenzungskriterium sein darf, nicht aber die finanziellen Mittel.

## **2. I.S.T. AUSTRIA**

Der Rat empfiehlt, für den öffentlichen Finanzierungsanteil ausschließlich die ursprünglich zugesagten zusätzlichen Mittel bereitzustellen, die flexibel an den Bedarf bzw. den Stand der Entwicklung von I.S.T. AUSTRIA angepasst werden können.

Um Spitzenforschung auf internationalem Niveau zu etablieren, muss sich I.S.T. AUSTRIA im Wettbewerb mit anderen Forschungsinstituten durch die zunehmende Einwerbung kompetitiver Mittel bewähren. Dafür ist die Orientierung an internationalen Benchmarks notwendig. Die Vernetzung mit bestehenden nationalen und internationalen Universitäten und Forschungseinrichtungen ist in diesem Zusammenhang unerlässlich. Entsprechende Rahmenbedingungen müssen dafür geschaffen werden. So könnten etwa Anreize für die Scientific Community erarbeitet werden, die thematisch verwandten Forschungsrichtungen die Chance bietet, die hochqualitative Infrastruktur des I.S.T. AUSTRIA zu nutzen.

Die Forschungsgruppen von I.S.T. AUSTRIA müssen eine kritische Größe übersteigen, um die nationale und internationale Sichtbarkeit zu gewährleisten. Unter Beibehaltung der geplanten Forscherzahlen ist somit von einer geringen Anzahl an Arbeitsthemen auszugehen.

Sobald die nationale bzw. internationale Spitzenstellung von I.S.T. Austria belegt werden konnte, ist die Öffentlichkeitsarbeit der im I.S.T. AUSTRIA etablierten Forschungsgruppenzusätzlich zu finanzieren, um deren nationale und internationale Sichtbarkeit hervorzuheben. Dabei ist für die Finanzierung der Öffentlichkeitsarbeit eine Verdoppelung des Bundesbeitrags durch das Land Niederösterreich anzustreben.

## **3. Exzellenzinitiative Wissenschaft**

Internationale Entwicklungen im Exzellenzförderungsbereich verweisen auf die Notwendigkeit, bestehende exzellente Grundlagenforschung zu fördern, um dadurch die Schaffung kritischer Größen zu ermöglichen. Diese sind Voraussetzung, um konkurrenzfähige Schwerpunkte auszubilden und dadurch die internationale Sichtbarkeit zu erhöhen. Die „Exzellenzinitiative Wissenschaft“ des FWF will genau diese Ziele

erreichen. Daher empfiehlt der Rat, den Programmentwurf auf Basis einer adäquaten Strukturierung und Finanzierungsplanung rasch umzusetzen. Mittelfristig sollte auch eine finanzielle Beteiligung der Wirtschaft angedacht werden.

## **Empfehlungen zu den 8 Elementen der Exzellenzstrategie**

Der Rat hat 8 Elemente der Exzellenzstrategie definiert. Die einzelnen Strategieelemente und Themen sind gleichermaßen Resultat der Open Space Konferenz, Ergebnisse aus den Teilstudien zur Definition von Exzellenz und auf Grundlage internationaler Entwicklungen und eigenständiger Analysen vom Rat selbst formuliert. Einzelne Elemente wurden bereits in den Themensessions der Open Space Konferenz oder in den vom Rat beauftragten Studien ausführlich bearbeitet, so dass es zur Zeit keiner Nachbearbeitung bedarf. Andere erfordern eine konkretere Ausarbeitung, für die eine aktive Rolle des Rates notwendig ist, um Handlungsvorschläge für die Weiterentwicklung und Umsetzung der genannten Strategieelemente zu entwickeln.

### **1. Excellence on Top End (“EXOTE”)**

Der Rat empfiehlt die Einrichtung eines Exzellenz-Zuschlags mit dem Titel „Excellence on Top End“ (EXOTE), der als exzellent ausgewiesenen Forschungsgruppen zusätzlichen Freiraum für ihre Forschungsarbeit gewährt. Der Exzellenz-Zuschlag soll ein fixer Betrag innerhalb einer Bandbreite von € 500.000 bis € 1 Mio. sein, der an max. fünf Forschungsgruppen aus jedem Durchführungssektor vergeben wird, die für ein klar abgegrenztes Thema max. fünf Jahre Unterstützung erhalten.

Der Rat wird eine Arbeitsgruppe einrichten, die in der Folge die geeigneten Rahmenbedingungen und Umsetzungsschritte erarbeitet. An dieser Arbeitsgruppe sollten mit nationalen und internationalen Förderungen erfahrene ForscherInnen aus allen Durchführungssektoren (z.B. aus der Gruppe der Open-Space-TeilnehmerInnen), VertreterInnen von Förderungsagenturen sowie VertreterInnen der zuständigen Ressorts teilnehmen.

### **2. Sektor Universität**

#### *Messung von Exzellenz: Qualitätssicherung und -kontrolle*

Die Qualitätssicherung und -kontrolle an den Universitäten muss Gegenstand der Leistungsvereinbarungen werden. Im Rahmen der Leistungsvereinbarungen müssen sich alle Universitäten dazu verpflichten, in den nächsten Jahren entsprechende Systeme und Prozeduren zu entwickeln und zu implementieren.

Darüber hinaus gehend muss die Forcierung und Weiterentwicklung von Exzellenz in Forschung und Lehre besondere Bedeutung erhalten. Zur Messung von Exzellenz müssen die Universitäten Ziel- und Kriterienkataloge entwickeln, die sich an internationalen Benchmarks und Best-Practice-Modellen orientieren.

### *Leistungsvereinbarungen als Steuerungsinstrument einsetzen*

Der Rat begrüßt die Einführung des Instruments der Leistungsvereinbarungen an den Universitäten grundsätzlich. Er empfiehlt, die Leistungsvereinbarungen als Steuerungsinstrument wirksam einzusetzen. Dazu muss der Prozess bis zum Zustandekommen der Vereinbarungen als echter Verhandlungsprozess verstanden werden. Die Erfahrungen, die in den abgeschlossenen Verhandlungen gemacht wurden, sollten kritisch bewertet und zur Optimierung der nächsten Verhandlungsrunde verwendet werden.

Zur Erreichung internationaler Spitzenleistungen muss der Grundgedanke des Wettbewerbs zwischen den Universitäten stärker in den Vordergrund gestellt werden. Dieser muss auf transparenten Ziel- und Kriterienkatalogen aufbauen. Ziel muss es sein, dass Exzellenzpotentiale gezielt gefördert und vorhandene Exzellenz weiter ausgebaut werden. Die Erreichung dieser Ziele muss sich für das einzelne Institut ebenso lohnen wie für die ganze Universität. Langfristig sollte daher der Anteil des leistungsabhängigen Budgets gegenüber dem Grundbudget sukzessive gesteigert werden.

### *Forschungsinfrastruktur verbessern*

Exzellente Infrastruktur ist Grundvoraussetzung für die Erreichung wissenschaftlicher Spitzenleistungen. Um die Position der österreichischen Universitäten im internationalen Wettbewerb zu stärken, empfiehlt der Rat die neuerliche Finanzierung eines universitären Infrastrukturprogramms. Dabei ist das Potential miteinander verknüpfter und vernetzter Infrastruktureinrichtungen, die Forschungsteams aus ganz Österreich zugänglich sind verstärkt zu berücksichtigen. Ziel ist es, eine effiziente Auslastung vorhandener Einrichtungen sowie die wirtschaftliche und übergreifende Nutzung von Infrastruktur durch mehrere Forschungsgruppen zu forcieren, so wie es auch im Kontext von I.S.T. AUSTRIA empfohlen wird (→ siehe Kapitel 2.1. „Beiträge anderer als Teile der Exzellenzstrategie“).

## **3. Sektor Unternehmen**

### *Exzellenzorientierung bei FTI-Förderungen etablieren*

Der Rat empfiehlt die Ausarbeitung eines umfassenden Konzepts für die unternehmensbezogene FTI-Förderung, das eine zielgruppenspezifische Differenzierung vorsieht und dadurch zur Erhöhung der Qualität in der Breite beiträgt.

Zusätzlich muss es eine stärkere Exzellenzorientierung in der direkten FTI-Unternehmensförderung geben. Dafür müssen auf allen Ebenen stärkere Anreize zur Qualitätssteigerung und zu riskanteren FTI-Projekten entwickelt werden. Entsprechende Förderungen für hochinnovative und exzellente Unternehmens-FTE-Projekte sollten innerhalb von bestehenden Instrumenten verwirklicht werden, etwa indem die Basisprogramme oder die thematischen Programme der FFG durch Nutzung der höchstmöglichen Fördersätze, längere Laufzeiten etc. weiterentwickelt werden.

### *Headquarter-Strategie ausbauen*

Der Rat empfiehlt, bestehende Förderungen zur Standortsicherung und zur Schaffung günstiger Standortbedingungen weiter aufrecht zu erhalten und soweit wie möglich auszubauen, um dem steigenden Druck und dem globalen wie firmeninternen Wettbewerb seitens der Headquarter bei F&E-Standortentscheidungen zu begegnen. Die existierenden Instrumente der steuerlichen Forschungsförderung wie der Forschungsfreibetrag und die Forschungsprämie sollen zu diesem Zweck evaluiert und weiterentwickelt werden (→ siehe Kapitel 3.3 „Sektor Unternehmen“, strategisches Ziel „Exzellenzorientierung bei FTI-Förderungen etablieren“).

Anreize zur Ansiedlung von Headquarters sollen auch dadurch geschaffen werden, dass beispielsweise im Bereich der Lehre direkte Kooperationen von Unternehmen mit Universitäten und Fachhochschulen unterstützt werden, um maßgeschneiderte Lehrgänge oder Weiterbildungsangebote zu entwickeln.

Zusätzlich werden Maßnahmen zur verstärkten Ansiedlung exzellenter Unternehmens-F&E-Aktivitäten benötigt. In diesem Zusammenhang begrüßt der Rat die von der FFG in enger Zusammenarbeit mit dem BMVIT konzipierte Programmlinie „Forschungs-Headquarter“ und empfiehlt deren systematische Ausarbeitung auch unter besonderer Berücksichtigung der Förderung von Exzellenz. Weiters empfiehlt der Rat, geeignete Maßnahmen zu entwickeln, um ein konsequentes Standortmarketing zu betreiben.

#### *Mut zum Risiko fördern*

Der Rat sieht die Notwendigkeit, dass im Unternehmenssektor für FTE-Projekte ein hohes Risiko in Kauf genommen wird. Hochriskante FTE-Projekte schaffen Raum für die Entwicklung von Exzellenz und radikalen Innovationen. Die Etablierung einer entsprechenden Risikokultur ist daher eine essentielle Entwicklungsaufgabe, die ein klares Bekenntnis aller betroffenen EntscheidungsträgerInnen und Akteure bedingt.

Mehr Mut zum Risiko sollte auch dadurch forciert werden, dass Förderagenturen wie zum Beispiel FFG und AWS mit dem entsprechenden Pouvoir ausgestattet werden. Gleichzeitig sollten Awareness-Maßnahmen entwickelt werden, um eine breite Informationsgrundlage für UnternehmerInnen und ForscherInnen herzustellen.

#### **4. Kooperativer Sektor**

##### *Ziel- und Leistungsvereinbarungen einführen*

Der Rat empfiehlt die Entwicklung neuer Governance- und Finanzierungsmodelle für alle Forschungseinrichtungen, die eine Basisfinanzierung durch den Bund erhalten. Ausgehend von einer Bestandaufnahme der in Frage kommenden Einrichtung sollen jeweils geeignete Modelle zur Basisfinanzierung auf Grundlage von mehrjährigen Ziel- und Leistungsvereinbarungen sowie transparenten Kostenkalkulationen entwickelt werden. Für eine notwendige Erfassung des Status quo und eine Vereinbarung über die weitere Vorgangsweise bedarf es eines klaren politischen Commitments.

Exzellenz muss dabei verstärkt berücksichtigt und deren Entwicklung belohnt werden. Auch der Wettbewerb zwischen den und innerhalb der Institutionen muss gewährleistet sein. Grundlage für die Finanzierungsentscheidung und den Abschluss der Leistungsvereinbarungen soll ein verbindlicher, transparenter Kriterienkatalog sein, der konkret fassbare Kriterien zu Messung von Exzellenz beinhaltet.

#### *Bündelung der Programme zur Kooperationsförderung*

Der Rat ist der Ansicht, dass eine funktionierende Kooperationskultur eine Grundvoraussetzung für die Entwicklung von Exzellenz ist. Daher empfiehlt der Rat, die Fördereffizienz im kooperativen Sektor durch die Bündelung der Programme zur Kooperationsförderung zu steigern. Wesentlich dabei ist die Vereinfachung des Programmangebots, um die vorhandene Unübersichtlichkeit für Fördernehmer zu reduzieren und die Abwicklung effizienter durchzuführen.

Die diesbezüglichen bereits begonnenen Aktivitäten im Rahmen des FFG-Programms COIN (Cooperation/Innovation), das als Dach für die Programme PROKIS04, FHplus, REGplus, protec-NETplus, CIR-CE konzipiert wurde, sollen systematisch weiterentwickelt werden. Ziel muss es sein, die genannten und bei Bedarf auch weitere Programme in COIN so zu integrieren, dass diese vollständig in einem umfassenden Programm aufgehen.

### **5. Qualitätssicherung und Exzellenz in der Forschungsförderung**

#### *Reduktion von Barrieren für die Entwicklung von Exzellenz*

Der Rat empfiehlt, alle Barrieren für die Entwicklung von Exzellenz im FTI-System systematisch abzubauen. Dazu sind vermeidbare Hindernisse zu identifizieren und konkrete Lösungsvorschläge zu erarbeiten.

Die Effizienz der Forschungsförderung soll nicht durch administrative oder andere Hürden eingeschränkt werden. Die effiziente Ausgestaltung des existierenden Fördermixes sowie eine koordinierte Schwerpunktsetzung im Förderportfolio von FWF und FFG müssen daher oberste Priorität haben.

Unter Berücksichtigung des Prinzips einer klaren Trennung zwischen politisch-strategischer und operativer Ebene müssen die Möglichkeiten der Aufgabenteilung zwischen den Ministerien und den Förderungsagenturen optimal genutzt werden.

#### *Reorganisation der Struktur der Programmevaluierung*

Auf Basis der Gespräche während der Prüfung des Rates für Forschung und Technologieentwicklung durch den Rechnungshof, regte dieser eine Reorganisation der Struktur der Programmevaluierung an. Der Rat bietet bei der Erarbeitung entsprechender gesetzlicher Grundlagen seine Mitarbeit an.

### **6. Humanressourcen**

#### *Karrieremodelle für ForscherInnen attraktiver gestalten:*

Der Rat empfiehlt, die Einführung des Tenure Track Systems als prioritär einzustufen. Neben der Konkretisierung der Karriereperspektiven ist auf die Förderung früher wissenschaftlicher Selbständigkeit von exzellenten NachwuchsforscherInnen zu achten. Auch der bereits ausformulierte Kollektivvertrag sollte zügig abgeschlossen und umgesetzt werden.

#### *Verbesserung der Rahmenbedingungen für ausländische ForscherInnen*

Der Rat empfiehlt, die Rahmenbedingungen für ausländische ForscherInnen zu verbessern. Dazu müssen alle administrativen Hindernisse aus dem Weg geräumt werden. Es muss sichergestellt werden, dass eine ausreichende Zahl von exzellenten ausländischen ForscherInnen zur Verfügung stehen, damit der Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Österreich im globalen Wettbewerb unter den führenden Nationen mithalten kann.

#### *Finanzielle Unterstützung (Stipendien) optimieren:*

Der Rat empfiehlt, die begonnene Reformarbeit, die auf Grundlage der diesbezüglichen Ratsempfehlung bereits in Angriff genommen wurde, zügig fortzusetzen und möglichst rasch abzuschließen.

Um zusätzliche Leistungsanreize für Studierende und junge ForscherInnen zu etablieren, empfiehlt der Rat im Rahmen der existierenden Stipendienprogramme die Förderung von Spitzenleistungen auszubauen.

#### *Internationale Mobilität fördern:*

Der Rat empfiehlt, Maßnahmen für die verstärkte Bewusstseinsbildung zu entwickeln, um die Beteiligung österreichischer Studierender an den Europäischen Mobilitätsprogrammen zu steigern.

Außerdem müssen alle Mobilitätshindernisse vor allem für NachwuchsforscherInnen konkret identifiziert und beseitigt werden, um exzellenten jungen ForscherInnen den Weg in ausländische Spitzenforschungseinrichtungen zu ermöglichen.

#### *Intersektorale Mobilität ausbauen*

Der Rat sieht intersektorale Mobilität als innovationsfördernd an. Daher verweist der Rat auf die Notwendigkeit, seine diesbezügliche Empfehlung aus der Strategie 2010 gezielt umzusetzen. In einem ersten Schritt sollten alle kooperationsfördernden Maßnahmen und K-Programme dahingehend analysiert werden, ob sie die Förderung intersektoraler Mobilität beinhalten. Darauf aufbauend sollten die vorhandenen Programme von FFG und FWF zur Förderung intersektoraler Mobilität ausgebaut und unter dem Gesichtspunkt der Exzellenzförderung weiterentwickelt werden.

### **7. Inter- und Transdisziplinäre Forschung**

Der Rat sieht in der inter- und transdisziplinären Forschungspraxis großes Potential für die Entwicklung von Innovationen. Daher wird empfohlen, Maßnahmen zur Verankerung der inter- und

transdisziplinären Forschung in der bottom-up-Förderung und in der institutionellen Praxis zu entwickeln. Forschungsprogramme zur Etablierung von Theorien und Methoden inter- und transdisziplinärer Wissenschaft sind zu stärken. Strukturen und Kriterien sind zu etablieren, die der Forschungsförderung in Österreich neue Wege eröffnen, um Exzellenzpotentiale besser als bisher auszuschöpfen.

### **8. Gender und Exzellenz**

Der Rat empfiehlt, den österreichischen Wissenschaftsbetrieb und das Fördersystem dahingehend zu analysieren, ob das Maßnahmendesign sowie die verwendeten Auswahlkriterien und -verfahren Frauen benachteiligen. Begutachtungsverfahren und Evaluationsmethoden müssen in ausreichendem Maß objektiv und wertneutral sein, so dass keine geschlechterspezifische Diskriminierung stattfindet. Exzellenz darf keine Frage des Geschlechts sein. Daher wird empfohlen, Gender Mainstreaming als Grundprinzip in allen Programmen und Maßnahmen zu verankern.

Der Rat empfiehlt, die „klassische“ Frauenförderung in der allgemeinen Forschungsförderung und in den Institutionen weiterhin zu forcieren. Dabei sollten die institutionellen Rahmenbedingungen, vor allem in den forschenden Einrichtungen, stärker fokussiert werden. Darüberhinaus sind Initiativen wie „Excellentia“ oder die „Laura Bassi Centres of Expertise“, die explizit auf Exzellenzförderung ausgerichtet sind, stärker zu unterstützen.

### **Fazit**

Mit dem vorliegenden Strategiedokument wird ein Weg aufgezeigt, der in der kommenden Zeit konsequent zu beschreiten ist, um die vom Rat definierten Ziele - Hebung der Qualität in der Breite und Forcierung der Exzellenz an der Spitze - zu erreichen. Der Rat wird dabei weiterhin die Rolle übernehmen, die Strategie zu entwickeln und deren Umsetzung in Kooperation mit allen InteressensträgerInnen des Innovationssystems zu begleiten.