

31. Juli 2008

Bedarfserhebung hinsichtlich eines umfassenden Informationssystems für die F&T Politik

Endbericht

Katharina Warta

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Informationsquellen, Daten und offene Fragen der FTI Politik	1
3. Fragen, Lesen, Delegieren, Diskutieren: Informationsbeschaffung zentraler Akteure der FTI Politik	9
3.1 Wege von Kommunikation und Information	10
3.2 Informationslücken	10
3.3 Die Zeitdimension	12
4. Schlussfolgerungen und Handlungsvorschläge	13
4.1 Schlussfolgerungen	13
4.2 Handlungsvorschläge	14
Appendix A : Zentrale Informationsquellen	19
Statistik Austria	19
Bundesministerium für Finanzen	19
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWFW)	20
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)	21
Forschungs- und Technologiebericht	21
Plattform Forschungs- und Technologieevaluierung (ft-eval)	21
Proviso	22
Internationale Statistiken und Übersichten	22
Berichte der Förderagenturen sowie des FWF	23
Appendix B : InterviewpartnerInnen	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Überblick über Datenverfügbarkeit	3
Abbildung 2 Informationstypen	3

1. Einleitung

Mit der wachsenden Bedeutung von Forschungs- und Technologiepolitik stieg in den vergangenen Jahren auch der Bedarf nach Informationen über diesen Politikbereich. Das führte nicht nur zur Verdichtung statistischer Beobachtungen¹ und der Überarbeitung von Monitoringsystemen der unterschiedlichen Institutionen und Programme, sondern auch zu mehr Bedarf nach umfassender und dennoch kompakter Information. Die vorliegende Studie war ursprünglich von der Frage motiviert, ob es einen Bedarf nach einem übergreifenden Monitoring von Forschungs- und Technologiepolitik gibt. Während die im Februar 2008 beauftragte Systemevaluierung eine umfassende Bewertung der österreichischen F&E Förderlandschaft erwarten lässt, hinterfragt die vorliegende Studie, welche Informationen laufend in diesem Feld bereitgestellt werden, und ob diese geeignet sind, den spezifischen Informationsbedarf von Schlüsselpersonen in der FTI-Politik zu decken.

Die Studie baut dementsprechend auf einer Übersicht über vorhandene Datenquellen sowie auf Interviews mit potenziellen Nutzern² dieser Daten auf, die danach befragt wurden, welche Informationen sie in ihrem Alltag brauchen, wie sie sie erhalten, bzw. ob sie mit der Informationsbereitstellung in Österreich zufrieden sind. Die Ergebnisse dieser Befragung bilden das zentrale Element dieser Studie.

Um den Untersuchungsrahmen zu klären werden eingangs (Kapitel 2) die grundlegenden Informationskategorien und Daten aus dem Bereich der Forschungs- und Technologiepolitik vorgestellt, und, wo dies möglich ist, mit den entsprechenden Informationsquellen präsentiert. Kapitel 3 stellt dieser Übersicht subjektive Erfahrungen von Entscheidungsträgern gegenüber. Kapitel 4 enthält Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen.

2. Informationsquellen, Daten und offene Fragen der FTI Politik

In den vergangenen 10 Jahren lässt sich in Österreich eine deutliche Ausdifferenzierung der Forschungs- und Technologiepolitik beobachten. Kompetitive Forschungsförderung hat an Gewicht zugenommen, mit der Abwicklung wurden vermehrt externe Agenturen beauftragt. Die Zusammenführung mehrerer Agenturen 2004 unter dem Dach der FFG erlaubt eine verbesserte Abstimmung von Abwicklung und Ausrichtung der Förderungen. Zahlreiche einschlägige Programme und Institutionen wurden evaluiert, die Evaluierungen stehen zu einem Großteil der Öffentlichkeit zur Verfügung, und wurden in einem Band der Plattform für Technologiepolitik sowie des RTFE zusammengefasst³.

¹ Seit 1967 gibt es in Österreich Statistiken über Forschung und Entwicklung, über drei Jahrzehnte wurden etwa alle vier Jahre Erhebungen durchgeführt. Erst seit 1998 ist die Erhebung im Industriebereich verpflichtend und wird – so wie bei den anderen Sektoren – von der Statistik Austria durchgeführt. Beginnend mit dem Berichtsjahr 2002 wird die F&E Erhebung alle zwei Jahre durchgeführt.

² Es sind stets Personen männlichen und weiblichen Geschlechts gleichermaßen gemeint; aus Gründen der Vereinfachung wird im Folgenden nur die männliche Form verwendet.

³ Siehe Platform Research and Technology Policy Evaluation, Austrian Council for Research and Technology Development (Eds.): Evaluation of Austrian Research and Technology Policies - A Summary of Austrian Evaluation Studies from 2003 to 2007, Vienna 2007.

Seit 1997 existiert der Österreichische Forschungs- und Technologiebericht⁴, der seit 2001 jährlich erscheint und wesentliche Daten zusammenstellt und analysiert. Das für Universitäten zuständige Bundesministerium publiziert seit 1969 Hochschul- bzw. Universitätsberichte⁵. Mit der Beilage T zum jährlichen Bundesbudget existiert außerdem ein Dokument des Finanzministeriums über die budgetären Zuweisungen im Bereich Forschung und Innovation. Seit 1998 führt die Statistik Austria die F&E Erhebung durch, und stellt somit international standardisierte Daten über Forschungsausgaben in Österreich zu Verfügung. Seit der Universitätsreform sind auch die Universitäten mehr als früher verpflichtet dem zuständigen Ministerium Berichte vorzulegen.

Nun stellt sich die Frage, ob diese Informationen ausschließlich im Kreis von Insidern, also zum Beispiel von Programmverantwortlichen, EvaluatorInnen oder ProgrammmanagerInnen gelesen und verstanden werden, oder ob auch jene Personen, die mit Forschungs- und Technologiepolitik betraut sind, bei denen dieser Politikbereich jedoch nicht im Zentrum der Aufmerksamkeit steht, Kennzahlen kennen und zuordnen können. Erste Beobachtungen zeigen, dass dies nicht immer der Fall ist. Dieses Projekt soll helfen zu verstehen, wo die Defizite liegen, welche Fragen sich Stakeholder stellen, und warum sie sie nicht beantwortet sehen.

Tatsächlich liegen die Defizite nicht so sehr am Mangel an Information, sondern an der Komplexität der Materie und an einem Überschuss an Informationen, die sich untereinander schwer in Verbindung setzen lassen. Die verschiedenen Akteure – Ministerien, Agenturen, Fonds, Forschungsinstitute, statistische Institute – zählen unterschiedlich und zählen nicht immer das Gleiche. Bis auf die durch internationale Vereinbarung festgelegten Erhebungen zu Forschung und Entwicklung, die in Österreich von Statistik Austria durchgeführt werden, ist jede Institution in Österreich autonom darin, ihr Monitoring-System nach ihrem Bedarf zu entwickeln.

Es bestehen in Österreich also mehrere Informationssysteme, die größtenteils nur den sie betreibenden Institutionen zur Verfügung stehen, und die für spezifische Fragestellungen – z.B. Jahresberichte, Evaluierungen oder spezifische Auswertungen auf Anfrage – verwendet werden können.

Bei diesen Informationssystemen sind grob drei Gruppen zu unterscheiden:

- Monitoringsysteme sind Datenbanken, die laufend weiterentwickelt werden. Laut Wikipedia ist Monitoring "ein Überbegriff für alle Arten der unmittelbaren systematischen Erfassung, Beobachtung oder Überwachung eines Vorgangs oder Prozesses mittels technischer Hilfsmittel oder anderer Beobachtungssysteme." Es geht also darum, möglichst genau zu jedem Zeitpunkt den Stand von Förderungen, Zahlungsströmen und, wo möglich, auch Ergebnissen abrufen zu können.
- Erhebungen werden im F&E Bereich verpflichtend und auf gesetzlicher Basis von Statistik Austria realisiert. Diese Erhebungen stellen die Grundlage für nationale und internationale Statistiken dar. Weiters führt Statistik Austria auch andere, nicht verpflichtende Erhebungen wie die Innovationserhebung durch. Schließlich werden insbesondere im Rahmen von Evaluierungen punktuelle Erhebungen verwendet, die üblicherweise die Auswertung von Monitoring-Daten ergänzen.
- Das Finanzministerium ist für die Erstellung des Bundesbudgets zuständig; hierbei handelt es sich um (ex ante) Planungsdaten, denen der (ex post) "Erfolg",

⁴ Lageberichte gemäß § 8 Forschungsorganisationsgesetz (FOG) über die aus Bundesmitteln geförderte Forschung, Technologie und Innovation in Österreich.

⁵ Der Universitätsbericht 2005 ist der erste Bericht auf Basis von § 11 Universitätsgesetz 2002 an den Nationalrat und löst seinen Vorgänger – den Hochschulbericht (zwölf Berichte seit 1969, zuletzt 2002)

also das verwendete Budget vergangener Jahre, gegenübergestellt werden. Letzterer ist im Bundeshaushaltssystem erfasst, das jedoch nicht bis auf die Ebene einzelner Programme differenziert, sondern größere Einheiten umfasst.

Diese Datenquellen stehen zu unterschiedlichen Graden der Öffentlichkeit zur Verfügung und werden im Rahmen von Berichten und Analysen für die Darstellung der österreichischen Forschungslandschaft bzw. des österreichischen Innovationssystems verwendet.

Bevor wir die Informationswege skizzieren, die von zentralen Akteuren der FTI Politik genutzt werden, gilt es in diesem Abschnitt zu verdeutlichen, welcher (Typ) von Information überhaupt existiert sowie welche Informationen nicht existieren, entweder weil sie ganz einfach nicht erhoben werden können, oder weil dies bisher nicht geschah.

In Abbildung 1 finden wir in der linken Spalte "vorhandene" Daten. Es gilt hier den Vermittlungsbedarf zu identifizieren. Die rechte Spalte enthält Informationen, die nicht existieren, aber nachgefragt werden, was teils prinzipiell möglich ist (erste Zeile, A und B) oder eben nicht (zweite Zeile, C).

Abbildung 1 Überblick über Datenverfügbarkeit

	Daten Vorhanden	Daten nicht vorhanden
Fragen lösbar	A: Vermittlung, Formate finden, Kontext berücksichtigen	B: Daten erstellen, Informationsgrundlage aufbauen
Fragen unlösbar		C: Begründen, warum hier keine Daten erstellt werden können

Die folgende Tabelle (Abbildung 2) bietet einen Überblick über die wichtigsten Informationstypen, sowie die zugehörigen Informationsquellen. Alle genannten Informationsquellen sind im Anhang (Appendix A) angeführt und in ihren Inhalten umrissen. Mit dieser Tabelle wird keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit erhoben, sie hat vielmehr das Ziel, die Fragen, die im Rahmen der Interviews aufgeworfen wurden, aufzugreifen, und die Informationen zu ordnen. Dabei wurden nur die wichtigsten Informationsquellen berücksichtigt, die regelmäßig auf den neuesten Stand gebracht werden. Punktuelle Studien können diese Quellen ergänzen, auch wenn sie hier nicht angeführt sind.

Abbildung 2 Informationstypen

Typ	Frage, Information	Quelle	Anmerkung / Einschränkung
A	Bundeshaushalt, das F&E zugewiesen wird	Beilage T des Bundesbudgets	In den vergangenen zwei Jahren wurde die Beilage T, die das F&E zugewiesene Bundesbudget tabellarisch zusammenfasst, durch eine erklärende F&E Beilage ergänzt. Dennoch ist das Budget schwer zu interpretieren und für Externe in Zusammenhang mit anderen Informationsquellen zu bringen. Außerbudgetäre "Sondermittel" (z.B. Offensivmittel) sowie die Ausschüttungen der

Typ	Frage, Information	Quelle	Anmerkung / Einschränkung
			Nationalstiftung sind im Budget nicht erfasst, obwohl es sich um Bundesmittel handelt.
A	<p>Förderungen nach Programmen und Zielgruppen</p> <p>z.B. Fördersumme nach Unternehmensgröße, Technologiebereichen bzw. Forschungsbereichen, Regionen, Organisationstypen</p>	Jahresberichte von FWF und FFG, Evaluierungsberichte	<p>FFG und FWF betreiben interne Monitoringsysteme, die es ihnen erlauben, Informationen zu den Förderaktivitäten abzurufen. Das Monitoringsystem der FFG ist teilweise noch in Entwicklung, da es nach der Zusammenführung unterschiedlicher Agenturen 2004 überholt werden musste. Die Jahresberichte bieten nur einen Auszug der Daten, und sind teilweise als PR- mehr denn als neutrale Tätigkeitsberichte zu lesen. Förderdaten können mit Firmeninformationen der Statistik Austria nicht vernetzt werden. Die FFG identifiziert im Unterschied zu Statistik Austria nicht die Herkunftsbranche der geförderten Firma sondern ordnet dem F&E Vorhaben einen NACE-Code zu. Der FWF verwendet die gleiche Liste an 4-Stellern zur Zuordnung der Forschungsbereiche wie die Statistik Austria, jedoch werden sie beim FWF den Projekten gewichtet zugeordnet und im Rahmen der F&E Erhebung taxativ aufgezählt, was einer Vergleichbarkeit der Daten entgegensteht.</p>
A	<p>Für Institute, Kliniken und sonstige Einrichtungen von Universitäten: Beschäftigte, Sachausgaben, Investitionsausgaben, Herkunft der finanziellen Mittel, im Berichtsjahr für F&E ausgegebene u. außerhalb des Globalbudgets verrechnete Mittel.</p>	<p>Statistik Austria, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Hochschulsektor, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor und im Kooperativen Bereich. Vollerhebung</p> <p>Universitätsberichte</p> <p>Wissensbilanzen der Universitäten</p>	<p>Ad F&E Erhebung: Die Gliederung der Beschäftigten nach Tätigkeitsbereichen bezieht sich auf die Vertragsgrundlage, und nicht auf unmittelbare Beobachtungen der de facto Leistung. Ähnliches gilt für Sach- und Investitionsausgaben, so sie nicht eindeutig einem Tätigkeitsbereich (Verwaltung, Lehre und Ausbildung, Forschung und Entwicklung, sonstige Tätigkeiten) zuordenbar sind. Einschwenkung der F&E Erhebung auf den EU-Rhythmus erst ab dem</p>

Typ	Frage, Information	Quelle	Anmerkung / Einschränkung
			Berichtsjahr 2007.
A	Unternehmenssektor: Einsatz von finanziellen und personellen Ressourcen für F&E, Art und Zielrichtung der durchgeführten F&E sowie F&E –Aktivität, getrennt nach "interner" und "externer" F&E, der Unternehmen der ÖNACE –Kategorien A-O (ohne L), die die Auswahlkriterien erfüllen, im jeweiligen Berichtsjahre.	Vollerhebung bei Unternehmen mit 100 oder mehr Beschäftigten, gezielte Erhebung bei Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten, die regelmäßig F&E betreiben. Aufarbeitung und Interpretation im Österreichischen Forschungs- und Technologiebericht	Die Ergebnisse liegen frühestens 18 Monate nach Ende des Berichtsjahrs vor. Einschwenkung auf den EU-Rhythmus erst ab dem Berichtsjahr 2007. Branchenzuordnung nach dem ÖNACE Code des Unternehmens, d.h. nicht notwendigerweise nach dem Gebiet, in dem F&E betrieben wird.
A	Produktinnovationen, Umsatzanteile der Produktinnovationen, Prozessinnovationen, Innovationskooperationen, und Innovationshemmnisse.	CIS (Community Innovation Survey) Erhebung, bei rund 4500 Unternehmen ab 10 Beschäftigten (geschichtete Stichproben, Repräsentativität gewährleistet). Von Statistik Austria durchgeführt (vormals von WIFO), entsprechend Europäischer Verordnung, alle zwei Jahre. Aufarbeitung und Interpretation im Österreichischen Forschungs- und Technologiebericht	International vergleichbare Daten. 41% aller angeschriebenen Unternehmen haben nicht am CIS 4 teilgenommen, Non-Response Analyse, ergänzende Schätzungen und Hochrechnungen. Übermittlung der Ergebnisse für das Berichtsjahr 2004 im Juli 2006 an Eurostat und nationale Veröffentlichung. Da die österreichische CIS Erhebung nicht alle Indikatoren abfragt, die auf Europäischer Ebene vorgeschlagen werden, stehen manche Daten für einen internationalen Vergleich nicht zur Verfügung.
A	Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes, inkl. Programmförderung (zusammengefasst nach Vergabeagentur, so die Abwicklung ausgelagert ist)	Jahresberichte aus der Bundesforschungsdatenbank; vormals Faktendokumentation der Bundesdienststellen	Die Meldepflicht aller Ministerien an das Wissenschaftsministerium ist im noch heute gültigen Forschungsorganisationsgesetz aus dem Jahre 1981 geregelt. Die Datensammlung und – erfassung über vergebene Förderungen erfolgte daher im BMWF, und wechselt 2008 von einer Print- zu einer online-Dokumentation. Während alle Ministerien einen Zugang zu der Datenbank haben, wird der Zugang für die Öffentlichkeit nur beschränkt möglich sein, und soll Titel, Abstracts, Fördergeber, Fördernehmer sowie relevante Informationen – wie etwa Laufzeiten oder wo die Endarbeiten aufliegen –

Typ	Frage, Information	Quelle	Anmerkung / Einschränkung
			umfassen. Die Datenbank b_f.dat wurde 2008 online geschaltet und steht den Minsiterien intern zur Verfügung. Eine (eingeschränkte) Öffnung der Datenbank für die breitere Öffentlichkeit ist geplant.
A	Spezifische Analysen, z.B. Innovationen im Dienstleistungsbereich, universitäre Forschung...	Forschungs- und Technologiebericht	Der Forschungs- und Technologiebericht beinhaltet neben den statistischen Übersichten auch einen analytischen Teil, der aktuelle Themen aufgreift und im Kontext jüngerer Entwicklungen darstellt.
A	Kreislaufmodell Forschungsfinanzierung – Mittelverwendung	Forschungs- und Technologiebericht	Knappe, aggregierte Übersicht, Erklärungen stehen im Begleittext zur Grafik.
A	Darstellung von relevanten öffentlichen Akteuren/Institutionen, Programmen und Informationsquellen im F&E Bereich Allgemeine Informationen zum nationalen Forschungssystem	ERAWATCH und PRO INNO Europe sind europäische Initiativen, die eine umfassende Aufstellung der wesentlichen nationalen Programme, Institutionen und Organisationen sowie länderübergreifende Politikanalysen bieten. Sie werden in Österreich von WIFO (Pro-Inno) und Technopolis (ERA-Watch) betreut.	Die Grenzen dieser Initiativen liegen in der internationalen Vergleichbarkeit von Indikatoren sowie in deren Aggregation, die für die relative Positionierung von Ländern verwendet wird, und deshalb mit Vorsicht zu interpretieren ist.
A	Rückflüsse aus den EU Rahmenprogrammen	PROVISO, CORDIS	PROVISO hat eine sehr ausführliche Datenbank zu Rückflüssen und stellt auf Anfrage der österreichischen Delegierten diese Informationen auch in kompakten Berichten zur Verfügung. Die Ergebnisse werden aber nicht prinzipiell der Öffentlichkeit bzw. Expertengruppen freigegeben.
A/B	Gender-relevante Beschäftigten Zahlen in F&E	F&E Erhebung (Statistik Austria) Universitätsbericht Wissensbilanzen	Statistik Austria erhebt im Rahmen der F&E Erhebung Beschäftigte in F&E (in Kopfzahlen und in Vollzeitäquivalenten) gegliedert nach Durchführungssektoren/ Erhebungsbereichen und nach Beschäftigtenkategorien und Geschlecht. Für den universitären Bereich können detailliertere Daten in den Wissensbilanzen und im Universitätsbericht eingesehen werden.

Typ	Frage, Information	Quelle	Anmerkung / Einschränkung
A/B	Indirekte Förderung von F&E	Bundesministerium für Finanzen, Systemevaluierung (in Arbeit)	Die derzeit verfügbaren Informationen über die indirekte Förderung von F&E sind sehr eingeschränkt und werden vom BMF nur hoch aggregiert weitergegeben. Die Systemevaluierung, die Anfang 2009 abgeschlossen wird, wird jedoch eine Evaluierung der indirekten F&E Förderung beinhalten.
B	Forschungsausgaben der forschungsintensivsten Unternehmen Österreichs	Unregelmäßig, Zeitschriften	Es fehlt eine regelmäßige Berichterstattung über die Entwicklung der 10-20 forschungsintensivsten Unternehmen Österreichs. Sofern es sich um Aktiengesellschaften handelt liegen allerdings Jahresberichte vor, die in der Regel F&E-Ausgaben ausweisen.
B	Firmenspezifische Förderdaten im Bereich F&E	Förderinstitutionen, Statistik Austria	Die österreichische Gesetzeslage ⁶ erlaubt es aus Datenschutzgründen nicht, firmenspezifische Förderdaten öffentlich zugänglich zu machen. Dies führt zu einem Informationsdefizit sowie zu unnötig zahlreichen Befragungen von Unternehmen, da für jede Evaluation dieselben Informationen neu abgefragt werden müssen. NB: Firmenspezifische Daten über landwirtschaftliche Förderungen die von der EU finanziert oder kofinanziert werden, sind aufgrund eine EU-Verordnung auf einzelbetrieblicher Ebene abrufbar ⁷ .
B	F&E Ausgaben nach Forschungs- bzw. Technologiebereichen	Statistik Austria, Eurostat, OECD	Die F&E Erhebung im Firmenbereich ist branchenorientiert, nicht technologieorientiert. Wegen Überlappungen unterschiedlicher Bereiche ist keine eindeutige Zuordnung möglich. Es gibt keine standardisierte Erfassung der Forschungsbereiche im

⁶ §§ 1ff Datenschutzgesetz 2000 (DSG 2000), BGBl. I Nr. 165/1999

⁷ www.transparenzdatenbank.at

Typ	Frage, Information	Quelle	Anmerkung / Einschränkung
			Firmensektor, die einen Vergleich ermöglicht. Im Hochschulsektor, Sektor Staat, gemeinnützigen Sektor und im Kooperativen Bereich können die Aufwendungen sozio-ökonomischen Zielsetzungen zugeordnet werden. Im Hochschulbereich werden außerdem die Forschungsgebiete angegeben, jedoch werden diese taxativ aufgezählt und nicht – wie bei FWF Projekten – gewichtet, sodass eine eindeutige Zuordnung zu von Aufwendungen zu Forschungsgebieten nicht möglich ist.
B	Detaillierte Aufstellung von F&E Finanzierung in Österreich durch internationale Unternehmen	Statistik Austria	Der Anteil internationaler Finanzierung von F&E ist in Österreich hoch, es steht jedoch kein laufendes Monitoring über die genaue Herkunft dieser Finanzmittel (ausgen. EU-Rückflüsse) zur Verfügung
B/C	F&E Förderdaten aus Bundesländern und Gemeinden		Es gibt derzeit keine nationale Erfassung regionaler Förderungen im F&E Bereich. Die F&E Erhebung nennt zwar die Finanzierung der Ausgaben für F&E in sämtlichen Erhebungsbereiche gegliedert nach Bundesländern und Finanzierungsbereichen. Einige Bundesländer bereiten regionale Förderdaten auf, jedoch sind diese Aufbereitungen jeweils vom Zugang und der Zielsetzung des Bundeslandes abhängig. Ebenso fehlen national erfasste Förderdaten über F&E relevante Förderungen von Gemeinden.
C	Impact von Forschungsförderung auf makroökonomische Gesamtheiten (z.B. Wirtschaftswachstum, Arbeitsplätze)	Keine	Ein unmittelbares Kausalitätsverhältnis zwischen Produktivitätsfortschritten und F&E Förderung ist nicht darstellbar (siehe unten).
C	Umfassende integrierte Datenbank aller Geldflüsse im Bereich F&E	Keine	Die Komplexität der Materie, Zeitverschiebungen in der Erfassung und unterschiedliche Kriterien in der thematischen Zuschreibung setzten eine umfassenden Datenbank im F&E Bereich Grenzen der

Typ	Frage, Information	Quelle	Anmerkung / Einschränkung
			Machbarkeit.

Aus der Tabelle geht hervor, dass Österreich über eine umfassende Datenerfassung verfügt, wenn auch für spezifische Fragestellungen oft unterschiedliche Informationsquellen heranzuziehen sind. Sie zeigt auch, dass zwei Informationstypen fehlen (Typ C), die es auf systematische Weise auch nicht geben kann. Erstens betrifft dies eine direkte Berechnung der Auswirkungen von F&E Förderung auf die Wirtschaftsgebarung, sei es bezogen auf das Wirtschaftswachstum oder an der Beschäftigung: Wachstumsmodelle sind zwar in der Lage den positiven Einfluss von F&E-Ausgaben auf die totale Faktorproduktivität nachzuweisen. Allerdings gibt es substantielle Einschränkungen sobald man etwa die Zurechnung der Produktivitätsfortschritte auf Förderungen und F&E-Bereiche anstrebt.

Der zweite offene Punkt betrifft die Bereitstellung eines umfassenden Informationssystems, bei dem sich jeweils von einem Datensatz zu einem Aggregat bzw. zu den zugrundeliegenden Aktivitäten ein lückenloser und transparenter Bezug herstellen lässt. Der Aufbau einer solchen integrierten Datenbasis ist nicht möglich, da die Datenquellen sind hierfür zu vielfältig sind. Sie folgen unterschiedlichen Abgrenzungen, sodass eine Zusammenführung eigenständiger Datenbanken zu fehlerhaften Ergebnissen führen würde. Anstelle einer solchen vermeintlich einheitlichen Datenzusammenführung werden im Rahmen von Berichten, insbesondere dem Forschungs- und Technologiebericht, separat erhobene Informationen einander gegenüber gestellt sowie in ihrem Kontext analysiert. Diese Lösung ist insofern auch vorzuziehen, da es gerade bei der Vielschichtigkeit der Informationen über Forschung und technologische Entwicklung wichtig ist, die Fragestellung im Auge zu behalten, wenn quantitative Indikatoren verwendet werden.

3. Fragen, Lesen, Delegieren, Diskutieren: Informationsbeschaffung zentraler Akteure der FTI Politik

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass die österreichische Forschungs- und Technologieentwicklung sowie die Politik in diesem Bereich zu großen Teilen gut erfasst und dokumentiert ist, dass es jedoch keine zentrale Stelle gibt, an die man mit unterschiedlichen Fragen herantreten kann und die vollständig Auskunft gibt: um die richtigen Zahlen zu finden und sie gar zu verstehen und in Bezug zu einander setzen zu können, braucht es Zeit.

Diese Studie hat sich zum Ziel gesetzt zu erfassen, welchen Informationsbedarf Personen haben, die zentrale Positionen im Bereich der Forschungs- und Technologiepolitik innehaben, aber häufig Entscheidungen unter Zeitdruck fällen müssen. Hierfür setzt sie an ersten Untersuchungen der Geschäftsstelle des RTFE an, und ergänzt die vorhandene Information durch insgesamt 12 Interviews⁸, mit Vertretern von Parlament, Ministerien, dem RTFE sowie Experten der FTI-Informationsaufbereitung und -Datenerhebung.

Im Folgenden werden die Interviewergebnisse nach Themenclustern aufgearbeitet. Die wichtigsten Schlussfolgerungen aus den Interviews werden in Kapitel 4.1

⁸ Die Interviewpartner sind in Appendix B angeführt.

zusammengefasst. Dieser Abschnitt greift, vorerst ohne weitergehender Interpretation, die Statements unserer Gesprächspartner auf⁹.

3.1 Wege von Kommunikation und Information

Im Regelfall werden von den Experten drei Wege benutzt, um sich über forschungs- und technologiepolitisch relevante Fragen zu informieren: Veranstaltungen und Gespräche, das Internet, sowie Studien und Berichte.

"In der Informationsflut gewinnt der persönliche Kontakt an Gewicht."

Der meist genannte Weg ist der des unmittelbaren Gesprächs: Will ein Abgeordneter zum Nationalrat oder ein Kabinettsmitglied etwas wissen, so greift er zum Telefon oder spricht bei Gelegenheit mit (tendenziell hochrangigen) Vertretern der einschlägigen Organisationen, d.h. Ministerien, Fonds, Agenturen, Universitäten oder Forschungsorganisationen, oder Experten. Diese teils informellen Gespräche vermitteln eine Basis für die Einschätzung neuer Politiken oder quantitativer Entwicklungen.

Veranstaltungen, wie die Diskussionen und Vorträge im Rahmen des "Forschungsdialogs", werden insbesondere deshalb geschätzt, weil mit relativ wenig Zeitaufwand aktuelle Informationen in kompakter Form und eine Einschätzung von Entwicklungen vermittelt werden, und sie den Rahmen für den eben geschilderten informellen Austausch bieten: Das Umfeld, so eine verbreitete Einschätzung, ist oft interessanter als die Veranstaltung.

Eine vertiefte Beschäftigung mit spezifischen Fragen (z.B. Studentenzahlen, die Frage der Zugangsberechtigung, Zusammensetzung der Forschungsquote) wird von den Mitarbeitern der Entscheidungsträger vorbereitet, die hierfür vor allem das Internet nützen, und *"immer wieder von vorne anfangen müssen"*, da von einer konkreten Fragestellung ausgehend die Antworten selten in kompakter Form und ausreichend relevant in bestehenden Berichten aufgearbeitet sind.

Berichte wie der Forschungs- und Technologiebericht werden als *"maßgebliche Materialien"* geschätzt, können aber nur in seltenen Fällen Antworten auf die konkreten Fragen geben, die sich in der Politik stellen.

3.2 Informationslücken

Obwohl Forschungs- und Technologiepolitik zunehmend öffentliche Aufmerksamkeit erhält, handelt es sich um ein Gebiet, das im Vergleich zu anderen Politikbereichen wegen seiner Vielschichtigkeit schwer darstellbar bleibt. Daraus ergeben sich Informationslücken, die sich in drei Kategorien zusammenfassen lassen: Erstens geht es um die Qualität und die Vollständigkeit der Informationen, zweitens um ihre Interpretation und Interpretierbarkeit, und schließlich um Präsentation und Formate.

Eine immer wieder kehrende Kritik an den bereitgestellten Informationen ist, dass Zahlen von verschiedenen Institutionen publiziert werden, die häufig nicht zusammen passen, z.B. über Studentenzahlen, über Budgetmittel. Es gilt deshalb *"zu verstehen, was relevante gute Informationen sind, und was nicht, weil es viel um Selbstdarstellung geht."* Tatsächlich sind Internetauftritte, aber auch Tätigkeitsberichte nicht nur Formen – neutraler – Informationsaufbereitung, sondern dienen auch der Darstellung der Institutionen. Gerade im Zusammenhang mit dem Bundeshaushalt wird von mehreren Seiten unterstrichen, dass das F&E Budget schwer nachzuvollziehen ist und dass auch hier unterschiedliche Zahlen kolportiert werden: *"Das Forschungsbudget ist eine Zumutung für jeden*

⁹ Zitate sind unter Anführungszeichen gesetzt, jedoch unter Wahrung der Anonymität der Gesprächspartner, da das Ziel der Studie eine übergreifende Bedarfserhebung und nicht eine Gegenüberstellung individuellen Informationsbedarfs ist.

Abgeordneten. BMVIT, BMWA und BMWF kommen zu unterschiedlichen Zahlen, es ist unmöglich festzustellen, wohin was geht. "

Hinzu kommt die Kritik, dass es *"momentan in Österreich keine unabhängigen Studien gibt"*. Einerseits wird ein *"enger Kreis von Leuten, die sich kennen"* beobachtet, weshalb es gar nicht möglich sei, externe unabhängige Meinungen zu bekommen. Außerdem wird gerade da wo es um Risikoabschätzungen geht ein Großteil der Studien von den Unternehmen beauftragt, die diese Technologien vorantreiben; eine unabhängige Technologiefolgenabschätzung ist in Österreich kaum vorhanden¹⁰. Die Kritik an fehlender Unabhängigkeit bezieht sich nicht auf die Ermittlung von Primärstatistiken über F&E in Österreich, sondern einerseits auf die Auswahl der Information im Rahmen von Jahresberichten, Internetseiten und ähnlichem zum Zweck der Selbstdarstellung. Andererseits wird im Zusammenhang mit der Einschätzung der Ergebnisse und von F&E in seinen sozioökonomischen, gesundheits- und umweltrelevanten Effekten kritisiert, dass die Analysen größtenteils interessengeleitet sind, und nicht von einer unabhängigen, neutralen Stelle erstellt werden.

Budgetkennzahlen sind deshalb so schwer lesbar, weil Details in der aggregierten Darstellung verloren gehen. So ist *"nicht deutlich dargestellt, welche Gelder in die Forschungsquote eingehen und welche nicht, z.B. ob Weltraumforschung Teil der österreichischen Forschungsquote ist."* Auch der Auslandsanteil zentraler Kennzahlen (z.B. Investitionen in F&E nach Branchen, Herkunftsland oder Unternehmensgröße) ist nicht wiedergegeben, wird aber von der Politik *"ständig gebraucht"*. Ähnliches gilt für die Präsentation der zehn größten Fördergeldempfänger im Bereich Forschung und Entwicklung.

Weiters gibt es Daten, die – so einige Interviewpartner - gänzlich fehlen, etwa zur Frage Gender in F&E oder zur indirekten Forschungsförderung in Österreich. Hierzu ist zu bemerken, dass es sehr wohl Daten über Beschäftigte in F&E gibt, die nach Position und Geschlecht differenzieren, jedoch sind diese Informationen offensichtlich nicht bekannt, und eventuell auch nicht ausreichend detailliert, um der Nachfrage zu entsprechen.

Schließlich gibt es Fragestellungen, die jeweils eigener Auswertungen bedürfen, sei es aus standortspezifischen Gesichtspunkten, seien es sektorspezifische Daten oder Informationen über (wissenschaftliche) Fachbereiche. Eine immer wieder erwähnte Informationslücke betrifft die Darstellung der Bundesländer: Obwohl es *"wichtig ist, Regionen und Länder mitzudenken, da gibt es aber oft ein Defizit."*

"Auf die Qualität der Kennziffern ist Verlass: schwierig ist das Verständnis!"

Neben Informationslücken stellt sich das Problem der Zusammenführung und Interpretation vorhandener Informationen: tatsächlich werden Defizite in der horizontalen Betrachtung und in der Zusammenführung von Meta-Ebene und Einzelprojekten geortet, die nicht zuletzt durch Informationsbrüche erklärt werden: *"Wir landen schnell bei Experten, die dann zu komplizierte Aussagen treffen. Die Fachabteilungen kennen sich alle in ihrem Bereich aus. Aber man darf ja nicht zwei Zentimeter daneben fragen!"* Es besteht also ein Bedarf nach einem systemischen Zugang, der über simple Antworten hinausführt, um *"etwas über das Räderwerk zu erfahren"*.

Ob Nationalratsabgeordnete oder Kabinettsmitglieder, wiederholt wird festgestellt, dass es im Bereich Forschungs- und Technologiepolitik zwar Zahlenmaterial gibt, es aber an Interpretationen und Schlussfolgerungen fehlt. Man bräuchte *"qualitätsvolle"*

¹⁰ Hier sei das Institut für Technikfolgenabschätzung der Österreichischen Akademie für Wissenschaften erwähnt.

Simulationen, Resümees, wo man nicht Werte, aber Szenarien dargestellt bekommt." Das ist nicht in allen Gebieten so: *"Briefings und Minutes im Wirtschaftsbereich haben höhere Komplexitätsreduzierungskraft als Kurzfassungen von Evaluierungen. Die Methode der Evaluierung ist oft weniger konkret empfehlend als in anderen Zusammenhängen."*

Die Kritik trifft auch den Forschungs- und Technologiebericht: *"Ich hätte gerne einen groben Überblick über das, was war, es fehlen im FT Bericht die Schlussfolgerungen, die Beschreibung ist stark deskriptiv."*

"Der größte Mangel ist das Zuviel an Daten".

Das Datenclearing ist sehr aufwändig und *"niemand analysiert die Daten dann tatsächlich, weil alle nur froh sind, sie zu haben"*, aber sie bleiben schwer zugänglich. Das hängt auch mit den Formaten zusammen, in denen die Informationen aufbereitet werden. Obwohl der Forschungs- und Technologiebericht viel Anerkennung bekommt, insbesondere weil er statistische Ergebnisse in den Kontext stellt und mit Förderaktivitäten in Zusammenhang bringt, so wird doch kritisiert, dass es kein allgemeines Nachschlagewerk gibt. So ein Band weckt unterschiedliche Erwartungen:

Einerseits wäre es *"ein Dokument der Orientierung für jemanden, der neu in diesen Bereich kommt"*. Weiters hört man: *"Ideal wäre ein jährliches Nachschlagewerk, mit einem wesentlich breiteren standardisierten Teil als im FT Bericht und mit einem Schwerpunkt auf vereinfachter Darstellung."*

Andere erwarten sich mehr von einer noch kompakteren Darstellung, die in Form einer kleinen Broschüre Schlüsselkennzahlen aufgreift und, wenn möglich, *"die Marktsicht einnimmt."* Es geht hier wiederum um die Übersetzung von Expertenwissen in einer leicht lesbare Darstellung (ökonomisch) relevanter Informationen.

3.3 Die Zeitdimension

Ein solches Kleinformat käme jenen entgegen, die wirklich wenig Zeit haben, Kennzahlen zu suchen, und die uns sagen *"Es sind eine Fülle von Daten und Fakten vorhanden, aber es fehlt oft an Zeit"*. Auch kurze Informationen per e-mail wären da willkommen.

Tatsächlich stellt sich in der Informationsaufbereitung im F&E-Bereich die Zeitfrage auch in einer anderen Dimension, nämlich die Frage nach der Aktualität von Kennzahlen. Die Ergebnisse der F&E Erhebung werden etwa 18 Monate nach Abschluss der Befragung veröffentlicht und bleiben dann 2 Jahre primäre Informationsquelle, was dazu führt, dass am Ende dieser Periode man nur Daten zur Verfügung hat, die bereits über drei Jahre alt sind.

Neben den erhebungstechnischen Ursachen für die Verzögerung gibt es auch politisch bedingte Fristen, zum Beispiel liegt fast ein halbes Jahr zwischen Fertigstellung und Veröffentlichung des Forschungs- und Technologieberichts, was zu nachvollziehbaren Schwierigkeiten führt: *"Von einem Ministerium oder dem Parlament kommen Anfragen, die im Wissenschafts- und Technologiebericht behandelt werden. Der wird zwar vertragsgemäß zum vereinbarten Termin abgeliefert, aber er wird erst im November im Parlament behandelt, und erst dann gibt es eine Pressemeldung. Nach dem Passieren des Ministerrates kommt er ins Internet"*.

4. Schlussfolgerungen und Handlungsvorschläge

4.1 Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der Interviews mit zwölf Entscheidungsträgern und Experten aus dem Bereich Forschungs- und Technologiepolitik verdeutlichen die folgenden Punkte:

- Die meisten Entscheidungsträger informieren sich über persönliche Kontakte in Ministerien, Agenturen oder bei Experten.
- Das "Internet" stellt eine wichtige Informationsquelle dar. Der Informationsbedarf von Entscheidungsträgern entsteht meist punktuell, zu spezifischen Fragen. Obwohl es keine zentrale Informationsstelle gibt, bei der die nötige Information abgeholt werden kann, wird so eine Stelle auch nicht nachgefragt.
- Obwohl die Gesprächspartner meist keine konkreten Daten bzw. Fragen anführten, ist die Kritik verbreitet, dass von unterschiedlicher Quelle unterschiedliche Zahlen genannt werden, seien es Daten zu den Aktivitäten der einzelnen Ministerien, zu Förderprogrammen oder zu Studentenzahlen.
- Neben der Frage nach vorhandener Information wird auch von mehreren Seiten die Schwierigkeit betont, Informationen zu verstehen, Daten richtig zu interpretieren. Das zeigt sich zum Beispiel an der Interpretation der Forschungsquote: unabhängig davon, ob und inwiefern man das Festlegen einer Quote für politisch richtig hält, besteht Unsicherheit darüber, wie die Forschungsquote berechnet wird, was dazugehört und was nicht. Das betrifft insbesondere die Forschungsfinanzierung aus dem Ausland.
- Der Forschungs- und Technologiebericht von BMWF, BMVIT und BMWA bzw. der Bundesregierung wird zwar als zentral anerkannt, jedoch entspricht er in mehrerer Hinsicht nicht gänzlich den Erwartungen der Entscheidungsträger.
 - Für manche der Gesprächspartner ist der Bericht zu wenig anschaulich aufbereitet und zu sehr an Experten gerichtet, um als Nachschlagewerk zu dienen.
 - Nicht alle Informationen sind nachvollziehbar, aus dem Bericht lässt sich, so die Interviews, nicht ablesen, wie die (aggregierten) Zahlen zustande kommen.
 - Einige Stimmen meinen, der Teil, der jährlich die gleichen Informationen aufbereitet und aktualisiert, verdiene ein stärkeres Gewicht, wobei das einer standardisierten Darstellung bedarf, um die Orientierung im Bericht zu erleichtern.
 - Weiters haben manche Gesprächspartner eher Bedarf nach einem kompakten Bericht mit den Schlüsselkennzahlen und weniger nach einer Vertiefung in spezifische Themen.
 - Schließlich fehle es an vergleichbaren bundesländer-spezifischen Informationen.
- Im Zusammenhang mit dem Bundesbudget wird kritisiert, dass das Forschungsbudget nicht nur schwer verständlich ist (wobei Verbesserungen gerade bei der letzten Veröffentlichung der Beilage T positiv anerkannt werden, die die zugewiesenen Mittel des Bundesbudgets im Bereich Forschung und Entwicklung zusammenfasst), sondern auch äußerst spät, nämlich erst nach Verabschiedung des Budgets, den (für diese Verabschiedung zuständigen) Abgeordneten des Nationalrats übermittelt wird.
- Schließlich ist die spezifische Schwierigkeit bei der Erfassung und Kommunikation von Daten über F&E Förderung und F&E Ausgaben zu nennen, die sich aus der österreichischen Gesetzeslage ergibt. Tatsächlich können aufgrund des

Datenschutzes firmenspezifische Daten über F&E Förderung nicht weitergegeben werden; im Unterschied dazu sind Daten über landwirtschaftliche Förderungen aus europäischen Mitteln aufgrund einer EU Verordnung auf einzelbetrieblicher Ebene allgemein abrufbar. Weiters ist es Statistik Austria nicht gestattet, an die verpflichtende F&E Erhebung zusätzliche Fragen anzuschließen, die über die Erhebung hinausgehen; auch können keine Daten über Firmen weitergegeben werden, wenn die Identität der Firma aus diesen Daten eruiert werden kann. Daraus folgt, dass es zu zahlreichen theoretisch unnötigen Befragungen der Unternehmen kommt, die nicht nur die Unternehmen belasten, sondern auch die Qualität der Ergebnisse, da die Bereitwilligkeit von Firmen, einen Fragebogen auszufüllen verständlicherweise sinkt, wenn sie zu häufig gefragt werden.

- In diesem Zusammenhang ist auch bei der statistischen Erfassung sowie bei der Erstellung des Forschungs- und Technologieberichts auf Schwierigkeiten beim Zeitplan hinzuweisen, da gerade für den FT Bericht Daten frühzeitig von Statistik Austria zu Verfügung gestellt werden müssen, die jedoch erst in Rohfassung vorhanden sind.

4.2 Handlungsvorschläge

Auch wenn sich aus den Erhebungen kein Bedarf nach einem zentralen Informationssystem oder einer grundsätzlichen Neugestaltung des Forschungs- und Technologieberichts ablesen lässt, so besteht doch Handlungsbedarf, insbesondere auf zwei Ebenen, nämlich einerseits der Unterstützung eines besseren Verständnisses forschungs- und technologiepolitischer Informationen, und andererseits einer korrekten und dennoch nutzerfreundlichen Darstellung von Schlüsselinformation für Personen, die keine langjährige Expertise in dem Bereich haben, jedoch aufgrund ihrer Position auf ein schnelles Verständnis der wichtigsten Eckpunkte angewiesen sind.

Arbeitskreis zum Verständnis von Schlüsselkennzahlen der Forschungs- und Technologiepolitik

Der erste Vorschlag bezieht sich auf die Einrichtung eines Arbeitskreises, der Vertreter/innen der einschlägigen Institutionen (Ministerien, Parlament, RFTE) zu einer Workshopreihe zusammenruft und in kleinem Rahmen Schlüsselkennzahlen aus den Verantwortungsbereichen der einzelnen Akteure vorstellt und erklärt.

Der Workshop lehnt sich an eine erste Erfahrung von Autoren des Forschungs- und Technologieberichts an, die Experten der Statistik Austria sowie des Finanzministeriums eingeladen hatten, die Darstellung des Forschungsbudgets in der Beilage T zu präsentieren und zu erklären.

Das Ziel bei dem hier vorgeschlagenen Arbeitskreis geht von dem Informationsbedarf aus, der selbst bei Experten besteht, es geht aber über die Darstellung des Bundes-Forschungsbudgets hinaus, da nicht nur gewidmete Budgets, sondern auch die tatsächlichen Ausgaben erfasst werden sollen. So könnten kritische Zahlen, Widersprüchlichkeiten eingebracht und erklärt werden, und insgesamt die Transparenz des verzweigten Systems erhöht werden.

Um einerseits eine ausgewogene Teilnahme der involvierten Akteure (RTFE, die für Forschung zuständigen Nationalratsabgeordneten der vier größten Listen im Parlament, sowie die für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung zuständigen Sektionen von BMWF, BMVIT, BMWA und BMF) zu garantieren, aber gleichzeitig einen möglichst vertrauensfördernden Rahmen zu unterstützen, schlagen wir vor, von jeder Stelle nicht mehr als zwei Personen zu nominieren, wobei jeweils ein Entscheidungsträger einer höheren Hierarchieebene sowie ein Sachbearbeiter guten Niveaus teilnehmen sollen. Dieses Setting soll es ermöglichen, dass ausreichend Autorität vorhanden ist, um Entscheidungen darüber zu treffen, welche Informationen den Teilnehmer/innen des Arbeitskreises übermittelt werden, und ausreichend technische Kompetenz und Zeit, die jeweiligen Sitzungen auch vorzubereiten, bzw. das Wissen für die eigene Institution aufzuarbeiten und zu verbreiten.

Da im Nationalrat über die Ausschüsse, die mit Wissenschaft, Forschung und Innovation betraut sind hinweg ein kleiner Kreis von Abgeordneten existiert, der einschlägige Fragen diskutiert, und die jeweiligen Ausschussobmänner/frauen einbezieht, wäre es anzudenken, dass dieser Arbeitskreis vom Parlament initiiert und vom RTFE koordiniert würde.

Wir schlagen vor, dass der Arbeitskreis von einem externen Experten konzipiert und moderiert wird, weiters sollten ein oder zwei Experten des TIP Teams teilnehmen, die den Workshop mit Expertise unterstützen und das hier zusammengetragene und erworbene Wissen dokumentieren.

Dieses Design soll sicherstellen, dass der Aufwand für die Teilnehmer, der insbesondere in der Bereitstellung von Informationen über die Tätigkeiten im Wirkungsbereich der mit F&E betrauten Ministerien durch die Vertreter der jeweiligen Ministerien liegt, wesentlich geringer ist, als der Nutzen, nämlich den Informationen und zusammenfassenden Unterlagen, sowie dem Austausch während des Workshops.

Mögliche Themen für die Workshops wären

- Entwicklung und Darstellung des Bundesbudgets für Forschung und Entwicklung
 - Präsentation der Beilage T
 - Erhebungspraxis, Plausibilitätskontrolle
 - Die Berechnung der Forschungsquote
 - Erfolgskontrolle
- Finanzierung und Durchführung von F&E in Österreich nach Sektoren
 - Vertreter von Statistik Austria und tip präsentieren die Unterscheidung in Forschungsfinanzierung und –durchführung, sowie die Zusammensetzung der jeweiligen Aggregate.
 - Präsentation von Erhebungspraxis und Plausibilitätskontrollen
- F&E Förderung der zentralen Ministerien (BMWF, BMVIT, BMWA) sowie deren Abwicklung. Darstellung der Ergebnisse.
 - Jedes Ministerium präsentiert die F&E relevanten Aktivitäten, das dadurch gebundene Budget. Welche Teile des Budgets werden durch Agenturen/Fonds abgewickelt, welche Teile gehen in institutionelle Förderung?
- Monitoring und Berichtswesen der zentralen Ministerien
 - Jedes Ministerium präsentiert in groben Zügen das hausinterne Monitoring, den Zugang dazu und seine Verwendung
 - Information über die Entwicklung des Monitoring über die Zeit, Darstellung von Schlüsselkennzahlen, die dem Monitoring entnommen werden können, Darstellung der Berichtlegung
- Forschungsleistung und -finanzierung der forschungsintensivsten Unternehmen in Österreich
 - Informationsquellen
 - Informationsbeschränkungen
 - Welche Rolle spielen ausländische Unternehmen und wie werden diese gezählt?
 - Trends

Ziel dieser Workshops wäre es, eine "win-win" Situation zu ermöglichen, indem institutionenübergreifendes Lernen aneinander und miteinander ermöglicht wird.

Durchleuchten der Grenzen von Transparenz und Zugänglichkeit von Informationen

Einige Interviewpartner kritisierten eingeschränkte Transparenz und/oder Zugänglichkeit von Informationen, sei es dass sich ein beschränkter Zugang zu Daten aus der Gesetzeslage (Datenschutz) ergibt, sei es, dass Informationen aus anderen Gründen nicht oder noch nicht der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.

Um einschätzen zu können, welche Schritte hier zielführend wären, um die Informationslage effizienter zu gestalten, ist es notwendig, zusätzliche Untersuchungen durchzuführen, die die folgenden Fragen betreffen:

- **Rechtliche Rahmenbedingungen:** Seit dem 23. Juni 2008 stehen der Öffentlichkeit individualisierte Informationen über Förderungen und Förderempfänger im Internet zur Verfügung, wenn es sich um EU-finanzierte und EU-kofinanzierte Zahlungen im Agrarbereich handelt. Die Vor- und Nachteile einer solchen Maßnahme, sowie ihre Umsetzbarkeit im Bereich der Forschungsförderung wären für Österreich zu untersuchen, und im internationalen Vergleich darzustellen.
- Der österreichische Datenschutz hat teilweise kostenintensive Folgen, wenn es um die Erfassung von Informationen über Forschung und Entwicklung geht. Aufgrund ihres gesetzlichen Auftrags ist es Statistik Austria nicht erlaubt, die (verpflichtende) Vollerhebung über F&E auf zusätzliche Fragen auszuweiten, gleichzeitig darf sie die Datensätze nicht an Experten weitergeben, auch wenn diese sich verpflichten, die Daten nur in anonymisierter, aggregierter Form zu publizieren. Aus diesem Grund kommt es in Österreich immer wieder zu Befragungen von Unternehmen, zu Bereichen, über die sie bereits Auskunft gegeben haben. Auch hier wäre ein internationaler Vergleich über die Handhabung sensibler Unternehmensdaten interessant, und Optionen zur sicheren und effizienteren wissenschaftlichen Nutzung erhobener Daten für wissenschaftliche Zwecke auszuarbeiten.
- Schließlich gibt es auch Informationen, die aus anderen Gründen als gesetzlichen Einschränkungen nicht oder nicht so detailliert freigegeben werden, wie dies möglich wäre. Das betrifft zum Beispiel die indirekte Förderung von F&E, aber auch Datensätze über die Beteiligung an den EU Rahmenprogrammen, die nur in aggregierter Form, und teilweise nur in grafischer Auswertung veröffentlicht werden. Hier könnte der vorliegenden Bedarfserhebung eine genauere Untersuchung des Angebots und der Motive für Veröffentlichung oder Einschränkungen der Veröffentlichung durchgeführt werden.

Eine kleine Broschüre zu Schlüsselkennzahlen der österreichischen F&E Landschaft

Der zweite Vorschlag greift den Bedarf nach einer Publikation auf, die Ressort-übergreifend Schlüsselkennzahlen der österreichischen F&E Landschaft darstellt. Vieles davon steht im Forschungs- und Technologiebericht, die Ergebnisse der F&E Erhebungen werden von Statistik Austria publiziert, die Ministerien und Fördereinrichtungen veröffentlichen ebenfalls Tätigkeitsberichte. Es fehlt aber an einer Publikation, die die Substanz und Entwicklung von F&E in Österreich auf 10-20 Seiten in Zahlen, Grafiken und kompakten Erläuterungen darstellt.

Dieser Bedarf kann entweder im Rahmen einer Überarbeitung des Forschungs- und Technologieberichts aufgegriffen werden, oder aber von der Berichtlegung an das Parlament losgelöst, in einer gesonderten Broschüre, die sich in erster Linie der Vermittlung von Schlüsselkennzahlen widmet.

Auf Europäischer Ebene gibt es im Rahmen von PRO-INNO Trendchart und ERAWATCH Bemühungen, zu einer knappen aber dennoch umfassenden und auch

international vergleichbaren Darstellung der nationalen F&E Institutionen und Kennzahlen zu kommen. Die hier skizzierte Publikation könnte im Sinne internationaler Anschlussfähigkeit an den für Österreich zusammengefassten Informationen ansetzen, jedoch eine Verbreitung nicht nur über das Internet, sondern auch über einer attraktiven Druckfassung planen.

Während die Broschüre "Österreich, Land der Forschung", die während der österreichischen Ratspräsidentschaft herausgegeben wurde, einen teils promotionellen Charakter hatte, wäre es wünschenswert, dass der RTFE sich bei dieser Publikation dafür einsetzt, dass sie im Inhalt rein sachlich und möglichst ausgewogen ist, und jedenfalls gut lesbar, verständlich und grafisch professionell präsentiert wird.

Der Nutzen einer solchen Broschüre könnte über die Datenaufbereitung für Entscheidungsträger hinausgehen, indem Sie als Informationsmaterial bei nationalen und internationalen Präsentationen sowohl von politischer als auch von industrieller Seite verwendet und aufgelegt wird.

Die Herausforderung bei diesem Publikationsprojekt liegt sicherlich in der Auswahl der Informationen, die den Kriterien der Relevanz, Verständlichkeit und Sachlichkeit genügen sollen, sowie in der Aktualität, die nur durch eine regelmäßige Überarbeitung garantiert werden kann. Dabei können folgende Bereiche berücksichtigt werden:

- Aufwendungen für Forschung und Entwicklung nach durchführenden und finanzierenden Sektoren, und ihre Entwicklung
- Die Entwicklung der österreichischen Forschungsquote im internationalen Vergleich
- Entwicklung des F&E Personals (Beschäftigte nach Sektoren, Gender, Ausbildungsniveau)
- Informationen über Art und Umfang von Innovationstätigkeiten, nach Wirtschaftszweigen und Beshäftigungsgrößenklassen.
- Kennzahlen zur Förderung von F&E: Institutionelle Förderung, direkte einzelbetriebliche Projektförderung, wissenschaftliche Projektförderung, Förderung kooperativer Forschung, indirekte betriebliche Förderung
- Internationalisierung: Ausländische Direktinvestitionen in F&E, Exporte, Beteiligung an EU-Rahmenprogrammen
- Regionale Verteilung in Österreich nach Bundesländern (z.B. Aufwendungen, Forschungspersonal, sektorielle Verteilung)

Sollten auch die erste Anregung aufgenommen werden, so könnte ein Workshop auch zur Frage der Schlüsselkennzahlen, die in diese Publikation aufgenommen werden sollten, stattfinden.

Appendix A :

Zentrale Informationsquellen

Statistik Austria

- Die Statistik über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E)¹¹ wird auf der rechtlichen Basis der F&E-Statistik-Verordnung 2003 und entsprechender verpflichtender EU-Rechtsakte sowie der methodischen Basis des Frascati-Handbuches durchgeführt.
- Im Rahmen primärstatistischer Vollerhebungen bei F&E durchführenden Einrichtungen in allen volkswirtschaftlichen Sektoren werden auf der Basis der international (EU, OECD) gültigen Standards und Richtlinien insbesondere Daten über die Beschäftigten in F&E, über die Ausgaben für F&E und die Finanzierung dieser Ausgaben sowie über die Art und Zielrichtung der F&E-Tätigkeiten erhoben.
- Die Grundlagen für die jährliche Globalschätzung der Bruttoinlandsausgaben für F&E sind jene im Rahmen der primärstatistischen Erhebungen über F&E gewonnenen detaillierten Strukturdaten sowie die ebenfalls jährlich durchgeführten forschungsrelevanten Analysen und Auswertungen der Budgets des Bundes und der Bundesländer. Die Bruttoinlandsausgaben für F&E, ausgedrückt als Prozentsatz des Bruttoinlandsproduktes, stellen eine Kennzahl von großer politischer Relevanz dar - die so genannte „Forschungsquote“.
- Die Messung von Innovation im Unternehmenssektor erfolgt im Rahmen von europaweit harmonisierten statistischen Erhebungen (Community Innovation Surveys), gemäß den Definitionen des Oslo-Handbuches der OECD, welches Richtlinien und Standards für die Durchführung von Innovationserhebungen empfiehlt.
- Für Ende 2008 ist eine Publikation über die Österreichische F&E Statistik geplant, in deren Zentrum ein Vergleich der Ergebnisse der Erhebungen von 2002, 2004 und 2006 stehen wird.
- Statistik Austria publiziert auch eine Broschüre "Österreich. Zahlen. Daten. Fakten" die wesentliche Kennzahlen zusammenfasst, und einen Abschnitt Forschung und Technologie widmet.

Bundesministerium für Finanzen

Das Bundesministerium für Finanzen veröffentlicht jährliche eine F&E Beilage zum Bundesfinanzgesetz, die im Internet abrufbar sind (<https://www.bmf.gv.at/Budget/Budgets/2007/beilagen/>).

- Die forschungswirksamen Ausgaben des Bundes sind in im Budget in den Kapiteln 14 (Wissenschaft, Ausgaben des BMWF), im Kapitel 65 (Ausgaben des BMVIT, Verkehr, Innovation und Technologie), in den Kapiteln 60 und 61 (BMLFUW, Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft), 17 (Gesundheit, Familie und Jugend), sowie 63 (BMWA, Wirtschaft und Arbeit) wiedergegeben.

¹¹ Siehe http://www.statistik.at/web_de/statistiken/forschung_und_innovation/index.html

- Die F&E Beilage beinhaltet 4 Abschnitte, neben einer Einleitung (Einstieg) einen Analytischen Teil, der Grundbegriffe von F&E und deren Finanzierung erläutert zentrale Kennziffern, insbesondere die F&E Quote im internationalen Vergleich darstellt. Es folgen im selben Abschnitt Erläuterungen zu der Berücksichtigung von F&E Ausgaben im Budget. Die Beilage enthält weiters einen Tabellenteil (Abschnitt 3), der neben Bundesausgaben auch die anderen Finanzierungssektoren (Bundesländer, Unternehmenssektor, Ausland und Sonstige) berücksichtigt, sowie Rückflüsse aus der EU im Bereich F&E gesondert ausweist. Es folgt der technische Teil (4) der die Bundesausgaben für Forschung und Forschungsförderungen nach Ressorts darstellt.
- Der Anhang (Beilage T) gibt die Details der forschungswirksamen Ausgaben des Bundes wieder. Sie ist gegliedert nach
 - a) Beitragszahlungen aus Bundesmitteln an internationale Organisationen, die Forschung und Forschungsförderung (mit) als Ziel haben,
 - b) Sonstigen Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung (Bundesbudget-Forschung). Für die Aufstellung dieser Ausgaben ist in erster Linie der Gesichtspunkt der Forschungswirksamkeit maßgebend, der inhaltlich über den Aufgabenbereich 12 'Forschung und Wissenschaft' hinausgeht und auf dem Forschungsbegriff der Frascati-Handbuches der OECD beruht, wie er im Rahmen der forschungstatistischen Erhebungen der Statistik Austria zur Anwendung gelangt.

Hierbei ist zu bemerken, dass zusätzlich zu den genannten Ausgaben auch die Ausschüttungen der Nationalstiftung und die Forschungsprämien zu den Ausgaben des Bundes zählen. Weiters standen im Jahr 2007 auch nicht verausgabte Mittel aus den "Offensivprogrammen F&E I und II" für F&E zur Verfügung.

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWF)

- Das BMWF veröffentlicht jährlich einen Bericht über Forschungsförderungen und Forschungsaufträge des Bundes (Jahresberichte aus der Bundesforschungsdatenbank; vormals Faktendokumentation der Bundesdienststellen). Die Dokumentation und jährliche Berichtlegung über die Forschungsförderungen und –aufträge der Bundesdienststellen an den Nationalrat ist im Forschungsorganisationsgesetz (FOG) in den §§ 6 – 9 geregelt und wurde erstmals 1977 vorgelegt. Die Berichte erlauben einen Überblick über die Verwendung der aus Bundesmitteln geförderten Forschung, soweit nicht aus Gründen der Landesverteidigung Geheimhaltung geboten ist. Die Jahresberichte der Forschungsförderungen und –aufträge der Bundesdienststellen werden ab 2008 aus der webbasierten Bundesforschungsdatenbank (B_f.dat) generiert.
- Der Universitätsbericht 2005 ist der erste Bericht auf Basis von § 11 Universitätsgesetz 2002 an den Nationalrat und löst seinen Vorgänger – den Hochschulbericht (zwölf Berichte seit 1969, zuletzt 2002) – ab. Der vorliegende Bericht legt zu fünf Themen Rechenschaft über die maßgeblichen universitätspolitischen Maßnahmen und deren Umsetzung seit 2002:
 - Bisherige Entwicklung und künftige Ausrichtung der Universitäten
 - Personalsituation und Nachwuchsförderung
 - Lage der Studierenden
 - Situation der Frauen
 - Internationalisierung an Universitäten
- Das Statistische Taschenbuch des BMWF fasst Daten über den Bildungs- und Hochschulbereich zusammen, und baute auf dem Informationssystem "unidata" auf, das allen Beamten des BMWF zur Verfügung steht.

- Weitere Berichte und Unterlagen, die vom BMWF bereitgestellt werden, können auf folgender Internetseite abgerufen werden
http://www.bmwf.gv.at/submenu/publikationen_und_materialien/.

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)

- Das BMVIT veröffentlichte im Jahr 2006, zum Anlass der österreichischen EU-Präsidentschaft eine Broschüre mit dem Titel "Österreich – Land der Forschung", die auch ins Englische übersetzt wurde. Die Broschüre versucht ein Portrait Österreichs als Land der Forschung nachzuzeichnen. Sie lotet Österreichs Position im Europäischen Forschungsraum aus, beschreibt die wesentlichen Handlungsfelder und programmatischen Ansätze der Forschungs- und Technologiepolitik und identifiziert die wichtigsten Akteure und Institutionen der Forschungslandschaft. Parallel dazu wirft ein „Alphabet der Forschung“ beispielhafte Blitzlichter auf österreichische Spitzenleistungen der Forschung, auf innovative Förderungsprogramme und auf neue Wege der Vermittlung von Wissenschaft und Forschung.
(<http://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/innovation/allgemein/index.html>)
- Weiters veröffentlichte das BMVIT eine jährliche Erfolgsbilanz, in der über die Aktivitäten des Ministeriums berichtet wird.
(<http://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/innovation/erfolgsbilanz/index.html>.)

Forschungs- und Technologiebericht

Der Forschungs- und Technologiebericht wird auf Basis des §8 des Forschungsorganisationsgesetzes (FOG) von 1981, BGBl. Nr. 341/1981, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 74/2004 erstellt:

" § 8 (1) Die Bundesministerin oder der Bundesminister für Bildung, Wissenschaft und Kultur hat im Einvernehmen mit der Bundesministerin oder dem Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie dem Nationalrat bis zum 1. Juni eines jeden Jahres einen Lagebericht über die aus Bundesmitteln geförderte Forschung, Technologie und Innovation in Österreich vorzulegen.

(2) Die Bundesregierung hat dem Nationalrat in Abständen von drei Jahren bis zum 1. Juni des betroffenen Jahres einen umfassenden Bericht über die Lage und Bedürfnisse von Forschung, Technologie und Innovation in Österreich vorzulegen."

In beiden Fällen – als Bericht von BMWF oder BMVIT, oder als Bericht der Bundesregierung – wird seit ihrer Gründung die Expertenplattform tip (<http://www.tip.ac.at>) mit der Erstellung des Berichts beauftragt.

Der jährlich erscheinende österreichische Forschungs- und Technologiebericht ist eine Zusammenstellung von aktuellen Daten, Befunden und Einschätzungen zur österreichischen Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik und bietet einen Überblick über die Position Österreichs in diesem Politikfeld.

Die Forschungs- und Technologieberichte sind auf den Internetseiten des BMVIT sowie des BMBWK und des BMWA abrufbar.

Plattform Forschungs- und Technologieevaluierung (ft-eval)

Die österreichische Plattform Forschungs- und Technologieevaluierung publiziert einen Newsletter, sowie eine Datenbank über Evaluierungsstudien im Bereich Forschungs- und Technologiepolitik, über die Studien, die der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen bestellt werden können oder über das Internet abrufbar sind (<http://www.fteval.at/>)

Proviso

Proviso wird im Auftrag aller mit Forschungsfragen befassten österreichischen Ministerien Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (bmfw), Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (bmwa), Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (bmlfuw), Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit), von der OCG – Österreichische Computergesellschaft als Projektträger durchgeführt. Durch die Anwendung eines breiten Portfolios verschiedenster Methoden und Instrumente wird Folgendes erarbeitet und dargestellt:

- Erfolgsmonitoring vor allem der österreichischen Beteiligung in den einzelnen Themenbereichen im Bereich Forschung und technologischer Entwicklung
- Ländervergleiche / internationale Positionierung Österreichs
- Vergleich österreichischer Bundesländer / nationale Positionierung
- themenübergreifende Analyse und Monitoring
- programmübergreifende Analyse und Monitoring.

Auf Wunsch der Programmdelegierten präsentieren PROVISIO-MitarbeiterInnen aktuelle Ergebnisse im Rahmen von Veranstaltungen dem Fachpublikum. Regelmäßig erzeugte Dossiers zu den Ergebnissen der einzelnen Themenbereiche werden den Programmdelegierten zur Verfügung gestellt. PROVISIO erstellt Überblicksberichte zu den einzelnen Themenbereichen und bereichsübergreifende Berichte, die teilweise veröffentlicht werden. Aggregierte Ergebnisse der PROVISIO-Analysen werden über Pressemitteilungen der Ministerien einem breiten Publikum weitergegeben

Siehe:

http://www.bmfw.gv.at/submenue/euinternationales/euforschung/proviso/projekt_proviso/

Internationale Statistiken und Übersichten

- Die OECD veröffentlicht alle zwei Jahre die "Main Science and Technology Indicators (MSTI)". Dieser Bericht umfasst Indikatoren, die das Niveau, die Struktur und die Aufwendungen der OECD Mitgliedsstaaten und neun Nicht-Mitgliedsstaaten im Bereich Forschungs- und Technologie widerspiegelt. Die Daten basieren sowohl auf entgeltigen wie auch auf provisorischen Ergebnissen und Schätzungen, die von den jeweiligen nationalen Stellen zur Verfügung gestellt werden. Sie umfassen die Aufwendungen für F&E, Patentfamilien, technologische Zahlungsbilanzen und Daten über internationalen Handel forschungsintensiver Industriezweige. Weiters sind ökonomische Reihen angeführt, die für die Berechnung der Indikatoren verwendet werden. Die Daten werden für ein Referenzjahr sowie die vergangenen 6 Jahre, für die Daten zur Verfügung stehen, angegeben.
- EUROSTAT fasst ebenfalls die F&E Erhebungen der EU Mitgliedsstaaten sowie weiterer Länder zusammen, bietet eine Reihe von Daten online an und fasst sie in mehreren Veröffentlichungen, so z.B. in dem Bericht " Science, technology and innovation in Europe" zusammen. Siehe http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=0,1136250,0_45572558&_dad=portal&_schema=PORTAL
- ERAWATCH® stellt Informationen über Strukturen, Programme und Organisationen nationaler Forschungspolitik aller europäischer Mitgliedsstaaten, der Beitrittskandidaten und ausgewählter außereuropäischer Staaten (insges. 43 Länder) zur Verfügung. Siehe <http://cordis.europa.eu/erawatch/>
- PRO INNO Europe ist eine europäische Initiative, mit dem Ziel, ein Fokus für Innovationspolitik-Analysen zu werden, um von den Besten zu lernen und einen Beitrag zu neuen und besseren Innovationspolitiken in Europa zu leisten. PRO

INNO publiziert den INNO Policy Trendchart, mit detaillierten Informationen über die Trends der Innovationspolitik in 39 Staaten. Darüber hinaus gibt es thematische und länderspezifische Berichte und eine öffentlich zugängliche Datenbank. Siehe <http://www.proinno-europe.eu/index.cfm?fuseaction=page.home>

Berichte der Förderagenturen sowie des FWF

Die Vergabe direkter Förderungen im Bereich F&E ist in Österreich größtenteils aus den Ministerien an den FWF, die FFG sowie die AWS ausgelagert. Alle drei Stellen veröffentlichen eine jährlichen Tätigkeitsbericht

- Der Jahresbericht des Fonds für die Wissenschaftliche Forschung (FWF) bietet einen jährlichen Überblick über die Fördertätigkeit des Wissenschaftsfonds und über die Lage der wissenschaftlichen Forschung im jew. abgelaufenen Kalenderjahr sowie einer längerfristigen Vorausschau über die Bedürfnisse der wissenschaftlichen Forschung insbesondere unter Bedachtnahme auf deren kulturelle, soziale, wirtschaftliche und ökologische Bedeutung gem. Forschungs- und Technologiefördergesetz – FTFG i.d.G.F., § 4 (1). Weiters publiziert der FWF ein Statistikheft, das die wichtigsten Förderdaten zusammenfasst. (http://www.fwf.ac.at/de/public_relations/printprodukte/index.html).
- Die FFG publiziert ebenfalls ihren "Jahresbericht der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft", mit einem jährlicher Überblick über die Fördertätigkeit der Forschungsförderungsgesellschaft FFG über das jew. abgelaufene Kalenderjahr. (<http://www.ffg.at/content.php?cid=498>)
- Die aws (Austria Wirtschaftsservice) berichtet unter dem Titel "im fokus" über Leistungen einer abgelaufenen Periode und über die Vergabe von Förderungen für Österreichs Wirtschaft. (<http://www.awsg.at/portal/index.php?x=93&n=162>).

Appendix B :

InterviewpartnerInnen

Abgeordnete zum Nationalrat

- Josef Broukal, SPÖ, Wissenschaftssprecher
- Michaela Sburny, Grüne, Obfrau Ausschuss für Forschung, Innovation und Technologie
- Dr. Gertrude Brinek, ÖVP, Obfrau/mannstellvertreterin Wissenschaftsausschuss und Ausschuss für Forschung, Innovation und Technologie, ÖVP
- Mag. Dr. Martin Graf, FPÖ, Obmann Wissenschaftsausschuss

Ministerien: Beamte/Beamtinnen

- Dr. Maria Bendl, Abteilungsleitung Forschung und Technologie, BMWA
- Dr. Silvia Janik, BMF
- SC Mag. Friedrich Faulhammer, BMWF

Ministerien: Ministerbüros

- Mag. Nikolaus Gretzmacher, stellvertretender Kabinettschef, BMVIT
- Mag. Elmar Pichl, Büroleiter, BMWF

ExpertInnen

- MMag. Andreas Schibany, Joanneum Research, tip
- Gerhard Wallner, Statistik Austria
- Andreas Schiefer, Statistik Austria

RTFE

- Mag. Hans Schönegger

Technopolis Forschungs- und Beratungsgesellschaft m.b.H.
Rudolfsplatz 12/11
A-1010 Wien
Austria
T +43 1 503 9592 12
F +43 1 503 9592 11
E info.at@technopolis-group.com
www.technopolis-group.com