

Verschiedene Verfahren der Auswahl von Forschungsprojekten: ein Vergleich von neun angewandten Forschungsförderungsorganisationen

Biegelbauer, Peter; Palfinger, Thomas

Preprint / Preprint

Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Biegelbauer, P., & Palfinger, T. (2014). Verschiedene Verfahren der Auswahl von Forschungsprojekten: ein Vergleich von neun angewandten Forschungsförderungsorganisationen. *Forschung, Politik - Strategie - Management : Fo*, 7(1/2), 45-51. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-420682>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Peter Biegelbauer & Thomas Palfinger

Verschiedene Verfahren der Auswahl von Forschungsprojekten: Ein Vergleich von neun angewandten Forschungsförderungsorganisationen

Der Erfolg eines Innovationssystems hängt von der Qualität jener Tätigkeiten ab, die den Innovationen vorgelagert sind und zu eben jenen führen sollen. In wesentlicher Art und Weise sind das Forschungstätigkeiten, die üblicherweise im Rahmen von Projekten durchgeführt werden (Dinges 2010). Aufgrund der Annahme von Marktversagen (Arrow 1962; Biegelbauer 2000; Kubezko/Weber 2009) werden Auswahl, Finanzierung, Begleitung und Evaluation derartiger Projekte heute zumeist von Forschungsförderungsagenturen mit öffentlichen Geldern bestritten (Braun 1997; Christensen/Laegreid 2006; Verhoest et al 2007; Weber 2009).

Dadurch erhalten jene Auswahlverfahren besondere Bedeutung, auf deren Basis die zu fördernden Projekte ausgesucht werden. Gelingt es nicht in ausreichendem Maße jene Projekte, die für die Entwicklung eines Innovationssystems nützlich sind, von denjenigen, die das weniger sind, zu unterscheiden, werden die Ziele von Förderprogrammen nicht erreicht und potenziell öffentliche Gelder fehl-alloziert (Donovan 2007; Lepori et al 2007).

Dieser Beitrag beruht auf einer vom österreichischen Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) in Auftrag gegebenen Studie. Er beschäftigt sich mit denjenigen Auswahlverfahren, die von Forschungsförderungsagenturen eingesetzt werden um jene Projektanträge effizient auszuwählen, die eine möglichst effektive Umsetzung der Zielsetzungen der Agenturen und der Förderprogramme erlauben. Zu diesem Zweck wurden neun Forschungsförderungsagenturen in Ländern ausgewählt, die zu den EU Innovation Leaders und Followern (EC 2010, 2013) gehören. Dabei handelt es sich um die Danish Agency for Science, Technology and Innovation (DASTI) und den Research Council for Technology and Innovation sowie den Council for Strategic Research in Dänemark, den Research Council of Norway (RCN) in Norwegen, die Verket för innovationssystem (Vinnova) in Schweden, Teknologian kehittämisskeskus (Tekes) in Finnland, die österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) sowie die deutschen Projektträger Jülich (PTJ), Technischer Überwachungsverein Rheinland (PT TÜV Rheinland), Verein Deutscher Ingenieure-Technologiezentrum (PT VDI-TZ) und Verein Deutscher Ingenieure/Verein Deutscher Elektrotechniker-Innovation und Technik (PT VDI/VDE-IT).

Der Artikel ist wie folgt gegliedert: Zuerst werden Methodologie und Forschungsfragen geklärt. Dann wer-

den die neun Forschungsförderungsorganisationen und ihre Projektauswahlverfahren vergleichend untersucht. Schließlich werden einige Aspekte dieser Auswahlverfahren als modellhafte Praktiken und Entwicklungstrends beleuchtet.

1. Methodologie und Forschungsfragen

In die Studie eingeflossen sind die Ergebnisse von Literaturrecherchen zu Forschungsförderungsorganisationen, deren organisationale Prozeduren und hier insbesondere Projektauswahlverfahren. Zudem wurden 12 Hintergrundgespräche mit FTI-Experten, Projekt-Gutachtern, Programm-Evaluatoren und (ehemaligen) Mitarbeitern von Forschungsförderungsorganisationen und neun halbstandardisierte zwischen 45 und 90 min. lange Telefoninterviews mit Mitarbeitern von Forschungsförderungsorganisationen geführt. Die vorläufigen Ergebnisse der Studie wurden im März 2013 bei einem TAFTIE Academy Workshop in Madrid, an dem Vertreter von sieben europäischen Forschungsförderungsorganisationen teilnahmen, validiert.

Die wichtigste Quelle für die Studie waren die Telefoninterviews, in denen die meisten Daten zu den Projektauswahlverfahren ermittelt wurden. Die Fragen orientierten sich an den Auswahlverfahren von Forschungsförderungsorganisationen im internationalen Vergleich, insbesondere den Rollen verschiedener Akteursgruppen in diesem Prozess und dem Verhältnis dieser zueinander. Die leitenden Forschungsfragen waren:

- Sind die Projektauswahlverfahren einheitlich oder nicht?
- Welche Rolle spielen interne und externe Gutachter?
- Welche Formen der Projektbegutachtung lassen sich unterscheiden?
- Werden Gutachten kalibriert?
- Wer ist für die Begutachtung und wer für die Finanzierung zuständig?
- Wie wird aus Erfahrung gelernt?

2. Vergleich spezifischer Aspekte der Projektauswahlverfahren

Es gibt in allen Agenturen **Variationen im Auswahlverfahren**. Dabei reicht die Bandbreite allerdings von marginalen Unterschieden (RCN: im Bereich Innovation Schwerpunkt auf Gutachtern aus dem Bereich der Industrie, im Grundlagenforschungsbereich Gutachter in ers-

Foto fehlt

Peter Biegelbauer

Foto fehlt

Thomas Palfinger

ter Linie von Universitäten) bis hin zu komplett unterschiedlichen Verfahren innerhalb einer Förderungsstelle (deutsche Projektträger).

Im finnischen Tekes sind die Projektauswahlverfahren im Wesentlichen identisch. Eine der wenigen Unterschiede bezieht sich darauf, dass für Anträge mit Firmen als Leadpartner keine Deadlines existieren, für Anträge, bei denen Forschungsorganisationen den Lead übernehmen können, hingegen schon. Im norwegischen Department Innovation des RCN sind die Unterschiede marginal und beziehen sich vor allem auf unterschiedliche spezielle Kriterien einzelner Programme.

Im dänischen DASTI sind im Bereich der angewandten Forschung die Auswahlverfahren der beiden involvierten Councils ähnlich, innerhalb der beiden Organisationen jeweils konsistent. Ein einheitliches Verfahren für die mit angewandter Forschung betrauten Councils soll 2014 eingeführt werden. In der schwedischen Vinnova gibt es im Moment eine Reihe unterschiedlicher Verfahren, in Bezug auf Ein- oder Mehrstufigkeit, die Verwendung interner oder externer Evaluatoren et cetera. Die im Moment stattfindende Überarbeitung der Auswahlverfahren orientiert sich allerdings an dem neuen als besonders erfolgreich wahrgenommenem Programm, „Challenge-Driven Innovation“, dessen Auswahlprozeduren von der Gesamtorganisation übernommen werden sollen.

In der österreichischen FFG sind die Auswahlverfahren in einigen der Bereiche einheitlich, in anderen nicht. Bei den deutschen Projektträgern Jülich, TÜV Rheinland, VDI/VDE-IT und VDI-TZ variieren zwischen, wie auch innerhalb der einzelnen Organisationen die meisten Eigenschaften des Projektauswahlverfahrens.

In Tabelle 1 wird die Einheitlichkeit der Auswahlverfahren bewertet. Dabei werden in einigen speziell gekennzeichneten Fällen zusätzlich auch die in Umsetzung befindlichen Pläne zur Vereinheitlichung von Projektauswahlverfahren angeführt.

Tabelle 1: Einheitlichkeit der Auswahlverfahren

Auswahlverfahren	Fälle
Weitgehend einheitlich	Tekes RCN (seit 2011) Vinnova (geplant für 2014) DASTI/Councils (geplant für 2014)
Teilweise einheitlich	DASTI/Councils (2013) Vinnova (2013) PT VDI-TZ PTJ (kürzlich verändert) FFG
Weitgehend uneinheitlich	PT TÜV PT VDI/VDE-IT

In Tabelle 2 wird die Häufigkeit der Verwendung interner bzw. externer Gutachter wiedergegeben. Die meisten Forschungsförderungsorganisationen verfügen über eine Mischung der beiden Gutachtertypen, allerdings mit Un-

terschieden in Bezug auf die Häufigkeit der Verwendung und Bedeutung des Einsatzes der internen und externen Gutachter.

Der PTJ ist von einer ausschließlich internen Begutachtung, die vor allem mit Vertraulichkeit begründet wurde, im Jahr 2007/2008 auf größtenteils externe (nationale) Gutachter umgestiegen, da man sich dadurch eine bessere Expertise erhoffte. Mit Vertraulichkeit begründet auch Tekes sein völlig internes Verfahren. Der PT VDI-TZ hingegen führt die interne Begutachtung im Bereich der Photonik auf einen zu kleinen Kreis an qualifizierten Gutachtern (hauptsächlich potenzielle Mitbewerber) im nationalen und zu hohen (Reise-)Kosten beim Hinzuziehen von Experten im internationalen Umfeld zurück. Vinnova arbeitete bis 2012 hauptsächlich mit internen Gutachtern. Dies wurde ebenfalls mit einem Mangel von nationalen Gutachtern (die Anträge werden auf Schwedisch eingereicht) und zu hohen Kosten (vor allem bei kleineren Programmen) begründet. Allerdings will man ab 2013 wieder externe Experten einsetzen, da man sich dadurch mehr Glaubwürdigkeit bei der Projektevaluation erhofft. In der FFG werden hauptsächlich externe Experten eingesetzt. Diese stammen häufig aus einem internationalen (meistens aber deutschsprachigen) Umfeld, um so auch in einem kleinen Land die nötige Unabhängigkeit der Gutachter zu sichern. Die dänischen Councils setzen auf eine gemischte Zusammensetzung von internen und externen Experten. Dabei werden beim Council for Strategic Research ausschließlich formale, beim Council for Technology and Innovation auch inhaltliche Kriterien intern evaluiert. Auch beim RCN kommen sowohl interne als auch externe Experten zum Einsatz, wobei die internen Gutachter stärker auf formale und ökonomische Kriterien fokussieren. Ähnlich geht der deutsche Projektträger VDI/VDE-IT vor. Auch hier bearbeiten die internen Experten zunächst einmal die formalen Kriterien, bevor es dann in der Hälfte der Fälle (abhängig von der Anzahl der Proposals) zum Einsatz von externen Gutachtern für den inhaltlichen Teil kommt. Der PT TÜV setzt ebenfalls auf ein gemischtes Vorgehen, verwies aber darauf, dass es vom Ministerium abhängt, ob intern oder extern evaluiert wird.

Tabelle 2: Verwendung interner und externer Gutachter

Gutachter	Fälle
Intern	Tekes PT VDI-TZ Vinnova (bis 2012)
Extern	FFG (Förderungswürdigkeit intern begutachtet) PTJ (fast vollständig extern)
Gemischt	DASTI/Councils RCN Vinnova (ab 2013 zunehmend extern) PT VDI/VDE-IT PT TÜV

Interessant erscheint dabei, dass keine Forschungs-förderungsagentur bei den externen Gutachten aus-

schließlich auf internationale Experten zurückgreift, die FFG meist internationale Gutachter verwendet, der dänische Council for Strategic Research nationale und internationale Gutachter einsetzt und die RCN Innovation Division meist nationale Gutachter verwendet.

Um die Beurteilung eines bestimmten Projektantrages durch verschiedene Gutachter konstant zu halten, kommen verschiedene Verfahren zum Einsatz. Besonders oft wurde der Versuch Kriterien möglichst klar zu formulieren und den Gutachtern zu kommunizieren angeführt. Häufig wurden auch die Vorzüge von Panelssystemen hervorgehoben, da hier die Arbeit der Gutachter durch den Einsatz eines mehrfachen Begutachtungsverfahrens durch gegenseitige Überprüfung und Diskussion im Expertengremium einer andauernden Angleichung ausgesetzt ist. Es wurde aber zum Beispiel von dem Interviewpartner beim PTJ angemerkt, dass es wichtig ist auf die Stimmungslage in einem solchen Panel zu achten. So kann es vorkommen, dass die Experten am Anfang einer Sitzung großzügiger sind als am Abend (vergleiche Donovan 2007; Mallard et al 2009). Daher bietet es sich auch an eigene Prozessverantwortliche in Begutachtungsverfahren mit Aufsichtsaufgaben zu betrauen. Es kommt aber auch vor, dass keine Meetings durchgeführt werden und die Kalibrierung dann von internen Experten über einen Vergleich der Gutachten durchgeführt wird (PT-TÜV).

Der vergleichenden Bewertung von Forschungsanträgen wird, unabhängig davon ob sie in Panels oder in anderer Form durchgeführt wird, eine hohe Bedeutung zugemessen. Da man sich dadurch bessere Ergebnisse erhofft. Häufig bewertet bei dieser Vorgehensweise ein Gutachter mehrere Anträge und ein Antrag wird zusätzlich von mehreren Gutachtern evaluiert. Bei einer ver-

gleichenden Vorgehensweise kommt es auch vor, dass die Gutachter die Bewertungen der anderen Gutachter lesen, bevor sie den Antrag in einer gemeinsamen Sitzung diskutieren. Beim PT VDI-TZ werden zum Beispiel alle Anträge von allen damit betrauten Experten begutachtet, wodurch man sich eine Egalisierung von Fehlurteilen erhofft. Die einzige wirklich große Ausnahme bildet Tekes, wo die Proposals von Firmen keiner vergleichenden Begutachtung unterliegen. Ansonsten ist es üblich, nur Projekte mit relativ kleiner Fördersumme nicht im Vergleich zu beurteilen (DASTI). Einen komplett anderen Weg hat der RCN eingeschlagen, wo versucht wird mithilfe von Algorithmen und der Abstimmung einzelner Indikatoren für eine Kalibrierung der Expertise zu sorgen.

Tabelle 3: Bemühungen um Kalibrierung von Begutachtungen

Kalibrierung	Fälle
Intensiv	RCN Vinnova (geplant für 2014) FFG (abhängig von Programm)
Mittel	Tekes PTJ DASTI/Councils
Gering	PT VDI-TZ PT VDI/VDE-IT PT TÜV

Tabelle 4: Begutachtung und Finanzierungsentscheid

Fälle	Begutachtung	Finanzierungsentscheid
AT	Interne/externe Gutachter	Panels und Jury (Programm COIN, Thematische Programme), Beirat (Programm BRIDGE und Basisprogramme), selten Ministerien
DE	Projekträger: interne und externe Gutachter, (PTJ Externe, VDI/VDE-IT Interne)	Referatsleitung Ministerien
DK	DASTI programme boards	Council Technology and Innovation Council Strategic Research
FI	Interne Gutachter	4 Managementebenen
NO	Interne/externe Gutachter	3 Ebenen der Boardstruktur
SE	Interne/externe Gutachter	Management

In den Forschungsförderungsorganisationen gibt es unterschiedlich intensive Bemühungen um eine Kalibrierung der Begutachtungen, die in Tabelle 3 wiedergegeben werden. Begutachtung und Finanzierung sind bei der Forschungsfinanzierung üblicherweise getrennt. Meist liegt das Begutachtungsverfahren in den Händen interner und externer Experten, die beiden dänischen Councils verwenden dazu Programmbeiräte. Während die formalen Finanzierungsentscheidungen häufig bei Ministerien liegen, sind die tatsächlichen Entscheidungen entweder im Management der Forschungsförderungsagenturen (RCN, Tekes, Vinnova), bei Beiräten, Panels und Juries (FFG, dänische Councils) und nur im Fall von Deutschland auf der Ebene der Referatsleitungen von Bundesministerien vorzufinden.

Lernen findet in den Agenturen auf sehr unterschiedliche Weise statt. Hierbei fallen besonders die Unterschiede zwischen Deutschland und den übrigen untersuchten Agenturen auf. In den deutschen Projektträgern VDI-TZ und Jülich wird eher auf einer persönlichen Ebene aus Erfahrung gelernt. Neuen Mitarbeitern wird über ein Einarbeitungskonzept das nötige Wissen weitergegeben. Beim PT VDI-TZ wird in letzter Zeit versucht Wissen auch auf formalen Weg zu sammeln. Beim PT VDI/VDE-IT werden Erfahrungen in informellen Gesprächen ausgetauscht. Der PT-TÜV dokumentiert die Ergebnisse der Gutachten und der Diskussionsrunden.

Die deutschen Projektträger setzen also auf persönliche Weitergabe von Wissen (Head to Head) oder haben ein limitiertes Interesse am Sammeln dieser Daten.

Ein besonderer Fall in Bezug auf Lernen bildet der RCN in Norwegen. Hier wurde der Selektionsprozess 10 Jahre lang von Wissenschaftlern begleitet. Diese betrachteten die genutzten Kriterien und den Output der vergebenen Förderungen und erarbeiteten so ein Modell auf welche Weise mit welchen Kriterien die Vergabe von Fördermitteln vorstattgehen soll. Auch Vinnova bemüht sich auf formalem Weg aus Erfahrungen zu lernen, evaluiert dazu regelmäßig die internen Prozesse und untersucht die langfristigen Auswirkungen der Förderaktivitäten. Ähnlich geht DASTI vor. Hier wird jedes Programm zweimal nach seinem Ende, im Abstand mehrerer Jahre, evaluiert. Zusätzlich dazu werden die langfristigen Ergebnisse der Programme mithilfe einer Datenbank analysiert, in der die Daten sämtlicher dänischer Unternehmen beinhaltet sind. Hierbei werden Firmen, die gefördert, mit Firmen, die nicht gefördert wurden, verglichen. Tekes lässt seine Programme regelmäßig evaluieren und es liegt eine Best-Practice Sammlung der internen Experten vor, zudem gibt es Workshops für die Gutachter. Die FFG verfügt über ein internes Programm für das Programmmonitoring, das einen Beitrag zum Lernen leisten soll.

Zusammengefasst zeigt sich also, dass verschiedene Lerninstrumente, wie beispielsweise ex-ante und ex-post Evaluationen, laufende Projektbegleitungen, Tutorenprogramme für neue Mitarbeiter zur Anwendung kommen. Zusätzlich werden begleitende Untersuchungen von organisationalen Prozessen, wie etwa Projektauswahlverfahren, von den Agenturen in unterschiedlicher Weise eingesetzt, um die Wirkungen der vergebenen Förderungen zu verbessern. Die Anzahl der geplanten Veränderungen von organisationsbezogenen Prozeduren in den letzten Jahren im Zusammenhang mit dem Einsatz dieser Instrumente weist auf einen Einfluss dieser Maßnahmen auf die innere Struktur der Förderungsagenturen hin (vgl. Biegelbauer 2013).

Tabelle 5 spiegelt die Bemühungen der Forschungsförderungsorganisationen aus Erfahrung zu lernen wider.

Tabelle 5: Bemühungen aus Erfahrung zu lernen

Intensität der Bemühungen	Fälle
Intensiv	RCN Vinnova DASTI/Councils FFG
Mittel	Tekes PTJ PT VDI-TZ
Gering	PT VDI/VDE-IT PT TÜV

3. Abschließende Betrachtungen

Der vorliegende Beitrag beschäftigte sich mit Projektauswahlverfahren in Forschungsförderungsagenturen. In einem Vergleich wurden die Danish Agency for Science, Technology and Innovation (DASTI), der Research Council for Technology and Innovation sowie der Council for Strategic Research in Dänemark, der Research Council of Norway (RCN) in Norwegen, die Verket för innovationssystem (Vinnova) in Schweden, Teknologian kehittämisskeskus (Tekes) in Finnland, die österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), sowie die deutschen Projektträger Jülich (PTJ), Technischer Überwachungsverein Rheinland (PT TÜV Rheinland), Verein Deutscher Ingenieure-Technologiezentrum (PT VDI-TZ) und der Verein Deutscher Ingenieure/Verein Deutscher Elektrotechniker-Innovation und Technik (PT VDI/VDE-IT) untersucht. Abschließend sollen zuerst einige organisatorische Praktiken herausgestellt werden, die als modelhaft gelten können. Daran anschließend sollen einige Trends präsentiert werden, welche die Entwicklungsrichtungen der einzelnen Organisationen beschreiben.

Einige **modellhafte organisationale Praktiken** sind in einer Reihe von Fallstudien zu Tage getreten und wurden von verschiedenen Gesprächspartner auch immer wieder als bedeutsam bezeichnet.

- Die Klarheit der *Bedeutung der verwendeten Kriterien* für die Projektauswahl. Die Kriterien sollten nicht nur schon bei der Entwicklung der Programme festgelegt, sondern auch dementsprechend gegenüber Antragstellern, Gutachtern und Agenturmitarbeitern kommuniziert werden. Die Benotung der einzelnen Kriterien sollte sich nicht in einem zahlengestützten Schema erschöpfen, sondern die einzelnen Noten sollten jeweils einem Satz zugeordnet sein, der eine bestimmte Bewertung zum Ausdruck bringt.
- Die *Verwendung externer wie interner Gutachter*. Die meisten Organisationen verwenden externe und interne Gutachter für verschiedene Funktionen im Rahmen der Projektauswahlverfahren. Die spezifischen Funktionen für die beiden Gruppen unterscheiden sich im Einzelfall. Vor allem bei größeren Ausschreibungen mit höherer wissenschaftlicher Spezialisierung werden häufig externe Gutachter verwendet, die durch organisationsinterne Gutachter ergänzt werden, die Formalprüfungen und oft auch betriebswirtschaftliche Prüfungen durchführen.
- *Konzentration auf die „mittelguten“ Anträge*. In vielen Organisationen werden Entscheidungen über Projektanträge in zwei Stufen durchgeführt: die besonders guten und die besonders schlechten Anträge werden aus der Erfahrung, dass über diese beiden Kategorien rasche Übereinstimmung hergestellt werden kann, in einem ersten Schritt aussortiert. In einem zweiten Schritt werden die mittleren Anträge analysiert und diskutiert, wodurch mehr Zeit für diese, im Hinblick auf ihr Auswahlkriterien-bezogenes Abschneiden weniger klaren Fälle bleibt.
- *Kalibrierung von Bewertungen*. In den meisten Organisationen gibt es ein Augenmerk auf die potentiell unterschiedliche Auslegung einzelner Kriterien durch die

Gutachter, die einen spezifischen Hintergrund mitbringen, der sie Kriterien strenger oder weniger streng interpretieren lässt. Eine häufig angewendete Methode um mit dem Problem ungleicher Gewichtung umzugehen, ist die vergleichende Beurteilung von Projektanträgen, innerhalb derer einerseits jeder Gutachter mehrere Anträge zugeteilt bekommt und andererseits jeder Antrag durch mehrere Gutachter begutachtet wird. Dazu verwenden die meisten Forschungsförderungsorganisationen Panels, in denen die einzelnen Gutachter ihre Bewertungen mit Kollegen offenlegen und diskutieren müssen. Programmkomitees sind eine verstetigte Form dieser Panels.

- *Lernen aus Erfahrung.* In vielen Organisationen gibt es Mechanismen gemachte Erfahrungen zu sammeln, zu bewerten und für Veränderungen zu verwenden. Dazu werden beispielsweise Debriefing-Sitzungen nach dem Ende von Auswahlverfahren verwendet, die zu Good Practice Beschreibungen führen, die wiederum in Personalentwicklungsaktivitäten Eingang finden können oder von Prozessentwicklungen aufgegriffen werden. Programmkomitees können hier eine wesentliche Rolle spielen. Oftmals extern gebildetes Reflexionswissen aus Evaluationen und begleitenden Untersuchungen von organisationalen Prozessen ergänzen das Erfahrungswissen.

In einer Zusammenschau der Ergebnisse lassen sich in verschiedener Hinsicht die neun untersuchten Forschungsförderungsorganisationen in drei Gruppen einteilen, von denen eine die Förderorganisationen in Dänemark, Finnland und Norwegen, eine zweite die Agenturen in Schweden und Österreich, sowie eine dritte, welche die Projektträger in Deutschland umfasst. So sind die deutschen Projektträger älter als die anderen untersuchten Organisationen, sie sind darüber hinaus diverser in Bezug auf ihre Budgetgrößen, die Projektauswahlverfahren, die Verwendung interner bzw. externer Gutachter sowie der Prozeduren, die sich auf das Lernen aus Erfahrung beziehen. Die letzte Eigenschaft und die im Vergleich zu den anderen Organisationen größere Abhängigkeit von den Ministerien sind auch Elemente einer Erklärung der geringeren Bereitschaft Veränderungen an internen Prozeduren durchzuführen. Über diese Differenzierung hinaus lassen sich jedoch an den untersuchten Forschungsförderungsorganisationen **einige Institutionen-übergreifende Entwicklungstrends** feststellen:

- *Angleichung der Projektauswahlverfahren.* Während es zwischen den einzelnen Forschungsförderungsorganisationen Unterschiede in Bezug auf die Projektauswahlverfahren gibt, gibt es innerhalb der einzelnen Organisationen einen Trend zur Angleichung der jeweiligen Verfahren. Dieser ist in den nordischen Ländern deutlich ausgeprägt, wo Tekes ein Standardverfahren verwendet, RCN vor zwei Jahren ein derartiges eingeführt hat, die einzelnen Research Councils in Dänemark jeweils für sich weitgehend vereinheitlichte Verfahren anwenden und diese nun auch zwischen den einzelnen Organisationen angeglichen werden sollen und abschließend Vinnova, die dabei ist ein vereinheitlichtes Verfahren zu entwickeln. Obwohl es

in deutschen Projektträgern eine Vielfalt unterschiedlicher Projektauswahlverfahren gibt, haben einzelne Bereiche, etwa im PT VDI-TZ, in Zusammenarbeit mit den jeweiligen ministeriellen Referaten eine gewisse Vereinheitlichung erzielt.

- *Verwendung externer Gutachter.* Ein weiterer Trend ist die Verwendung externer Gutachter, die in mehreren Organisationen in größerem Ausmaß verwendet werden, als das noch vor einigen Jahren der Fall war. So werden etwa in der Vinnova seit kurzem externe Gutachter stärker eingesetzt, mit dem Ziel die Begutachtungsprozesse in den nächsten beiden Jahren größtenteils auf externe Gutachter umzustellen. Ähnlich werden im dänischen Council for Technology and Innovation und im deutschen PT Jülich nun deutlich mehr externer Gutachter verwendet als das noch vor kurzem der Fall war.
- *Objektivierung.* In einer Reihe von Organisationen werden Anstrengungen unternommen die Projektauswahlverfahren zu objektivieren. Im RCN kommt seit zwei Jahren in der gesamten Organisation ein mehrstufiger kriteriengestützter Prozess der Projektauswahl zur Anwendung, die in der Vinnova im Moment laufende Prozessentwicklung hat eine Objektivierung durch eine neue Kombination unterschiedlicher Gutachter sowie den Einsatz eines Programmkomitees zum Ziel und auch beim PT Jülich sind derartige Anstrengungen am Laufen.
- *Erfahrungslernen.* Beinahe alle Organisationen haben im Verlauf der letzten Jahre die Anzahl der Instrumente, die ein Sammeln und Bewerten von Erfahrungswissen erlauben, vergrößert. Diese sind bei der Vinnova, im RCN und in der DASTI besonders vielfältig und umfassen dort etwa den Versuch einer laufenden Prozessentwicklung mit regelmäßigen prozeduralen Veränderungen im Verlauf der letzten Jahre auf der Basis der Sammlung von Erfahrungswissen, Systemevaluationen, eine durchgehende Begleitung der Untersuchung von organisationalen Prozeduren und ein System von standardisierten Evaluationen zu verschiedenen Punkten im Verlauf eines Programmes.

Literaturverzeichnis

- Arrow, K.J. (1971, 1.ed 1962): Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. The Economics of Technological Change – Selected Readings. Rosenberg, N., Harmondsworth, Penguin Books: pp 179.
- Biegelbauer, P. (2000): 130 Years of Catching Up With the West: A Comparative Perspective on Hungarian Industry, Science and Technology Policy-Making Since Industrialization. Aldershot/Vermont, Ashgate Publishing.
- Biegelbauer, P. (2013): Wie lernt die Politik – Lernen aus Erfahrung in Politik und Verwaltung. Wiesbaden.
- Braun, D. (1997): Die politische Steuerung der Wissenschaft. Frankfurt am Main.
- Christensen, T./Laegreid, P., Eds. (2006): Autonomy and Regulation: coping with agencies in the modern state. Cheltenham, UK, Edward Elgar.
- Commission, European (2011): Innovation Union Scoreboard 2010: The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation. Inno Metrics. Brussels, European Commission.
- Commission, European (2013): Innovation Union Scoreboard 2013: Enterprise and Industry. Inno Metrics. Brussels, European Commission.
- Dinges, M. (2010): Öffentliche FTI-Projektfinanzierung in Österreich: Ausmaß und Bedeutung im Innovationssystem. Steuerung von Wissenschaft? Die Governance des österreichischen Innovationssystems. P. Biegelbauer. Innsbruck/Bozen/Wien, S. 109-141.

- Donovan, C. (2007): „Introduction: Future pathways for science policy and research assessment: metrics vs peer review, quality vs impact.“ *Science and Public Policy* 34(8): 538-542.
- Kubeczko, K./Weber, K.M. (2009): Proaktive Legitimation FTI-politischer Interventionen: Innovationsforschung und Technologiepolitik in Österreich. Leitner, K.-H./Weber, K.M./Fröhlich, J., Innsbruck, S. 127-153.
- Lepori, B./van der Besselaar, P./et al. (2007): "Indicators for Comparative Analysis of Public Project Funding. Concepts, implementation and evaluation." *Research Evaluation* 16(4): 243-255.
- Mallard, G./Lamont, M./Guetzkow, J. (2009): "Fairness as Appropriateness: Negotiating Epistemological Differences in Peer Review." *Science, Technology & Human Values* 34(5): 573-606.
- Weber, K.M. (2009): FTI Politik im Spiegel von Theorie und Praxis: von Planung über Steuerung zu Governance. Innovationsforschung und Technologiepolitik in Österreich. Leitner, K.-H./Weber, K.M./Fröhlich, J., Innsbruck, S. 231-254.

Internet

- http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/dk/information/source/infosource_mig_0003?searchType=simple&ort=&action=search&matchesPerPage=5&query=&displayPages=10&reverse=false&tab=template&searchPage=18&index=Erawatch+Online+EN&orden=type, abgerufen am 14.4.2013.
- <http://fivu.dk/en/research-and-innovation/councils-and-commissions/the-danish-council-for-strategic-research/about-the-council/the-programme-commissions>, abgerufen am 14.4.2013.
- <http://fivu.dk/en/research-and-innovation/councils-and-commissions/the-danish-council-for-technology-and-innovation>, abgerufen am 14.4.2013.
- http://www.forskningsradet.no/en/Key_figures/1138785841814, abgerufen am 14.4.2013.
- <http://www.forskningsradet.no/en/Organisation/1138785841802>, abgerufen am 14.4.2013.
- http://www.photonikforschung.de/fileadmin/MEDIENDATENBANK/Dokumente/Broschueren/BMBF_Photonik_Forschung_Deutschland_final_1.pdf, abgerufen am 14.3.2013.
- http://www.photonikforschung.de/fileadmin/MEDIENDATENBANK/SERVICE/Publikationen/Agenda_Photonik2020_11-2010.pdf, abgerufen am 14.3.2013.
- <http://www.ptj.de/auftraggeber>, abgerufen am 12.4.2013.
- <http://www.ptj.de/geschaeftsbericht>, abgerufen am 12.4.2013.
- <http://www.ptj.de/geschaeftsfelder>, abgerufen am 12.4.2013.
- <http://www.ptj.de/profil>, abgerufen am 12.4.2013.
- <http://www.taftie.org/content/dasti-denmark>, abgerufen am 14.4.2013.
- <http://www.taftie.org/content/tekes-finland>, abgerufen am 14.4.2013.
- <http://www.taftie.org/content/vdivde-it-germany>, abgerufen am 12.4.2013.
- http://www.tekes.fi/en/community/Focus_areas_and_programmes/1305/Focus_areas_and_programmes/2806, abgerufen am 14.4.2013.
- http://www.tuv.com/de/deutschland/gk/consulting_informationssicherheit/consulting_1/forschungsmanagement/forschungsmanagement.html, abgerufen am 12.4.2013.

- http://www.tuvpt.de/fileadmin/pdf/Dokumentationen/verkehrsforschungsprogramm-mobilitaet-und-verkehrstechnologien_property_pdf_bereich_bmw_sprache_de_rwb_true.pdf, abgerufen am 12.4.2013.
- http://www.vditz.de/fileadmin/media/news/images/VDI_Technologiezentrum.pdf, abgerufen am 12.4.2013
- <http://www.vditz.de/service/unser-profil/>, <http://www.vditz.de/forschungsfoerderung/>, abgerufen am 12.4.2013.
- <http://www.vdivde-it.de/wir-ueber-uns>, abgerufen am 12.4.2013.
- <http://www.vdivde-it.de/wir-ueber-uns/team>, abgerufen am 12.4.2013.
- <http://www.vinnova.se/en/About-VINNOVA/>, abgerufen am 14.4.2013.
- <http://www.vinnova.se/en/About-VINNOVA/Organization-and-management/>, abgerufen am 14.4.2013.
- <http://www.vinnova.se/en/Our-activities/>, abgerufen am 14.4.2013.
- <http://www.vinnova.se/en/Our-activities/Challenge-driven-Innovation/>, abgerufen am 14.4.2013.

Anhang

Liste Akronyme

- BMVIT:** Österreichisches Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
- TAFTIE:** The Association for Technology Implementation in Europe
- DASTI:** Danish Agency for Science, Technology and Innovation
- RCN:** Research Council of Norway
- Tekes:** Teknologian kehittämisskeskus, finnische Technologieförderungsagentur
- Vinnova:** Verket för innovationssystem, schwedische Forschungsförderungsagentur
- PTJ:** Projektträger Jülich
- PT TÜV:** Projektträger Technischer Überwachungsverein Rheinland
- PT VDI-TZ:** Projektträger Verein Deutscher Ingenieure-Technologiezentrum
- PT VDI/VDE-IT:** Projektträger Verein Deutscher Ingenieure/Verein Deutscher Elektrotechniker- Innovation und Technik

- **Peter Biegelbauer,**
[stichwortartige Personenbeschreibung fehlt],
E-Mail: peter.biegelbauer@ait.ac.at
- **Thomas Palfinger,**
[stichwortartige Personenbeschreibung fehlt],
E-Mail: [Adresse fehlt]