

Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2016

Lagebericht gem. § 8 (1) FOG über
die aus Bundesmitteln geförderte Forschung,
Technologie und Innovation in Österreich



Der vorliegende Bericht ist im Auftrag der Bundesministerien für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) und Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) entstanden. Die Erstellung des Berichts erfolgte durch eine Arbeitsgemeinschaft bestehend aus dem Austrian Institute of Technology (AIT), JOANNEUM RESEARCH (JR) und dem Wirtschaftsforschungsinstitut (WIFO) mit Unterstützung des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW). Die Wirtschaftsuniversität Wien (WU Wien) war in die textliche Gestaltung des Berichts eingebunden.

AutorInnenteam: Wolfgang Polt & Jürgen Streicher (Koordination, JR), Peter Biegelbauer (AIT), Eva Buchinger (AIT), Michael Dinges (AIT), Klaus Friesenbichler (WIFO), Georg Furlinger (AIT), Florian Holzinger (JR), Werner Hölzl (WIFO), Kathrin Hranayai (WIFO), Jürgen Janger (WIFO), Angela Köppl (WIFO), Agnes Kügler (WIFO), Karl-Heinz Leitner (AIT), Reinhard Millner (WU Wien), Michael Peneder (WIFO), Michael Ploder (JR), Christian Rammer (ZEW), Sybille Reidl (JR), Wolfram Rhomberg (AIT), Anna Strauss (WIFO), Fabian Unterlass (WIFO), Maximilian Unger (JR), Peter Vandor (WU Wien).

Impressum

Medieninhaber (Verleger):

Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, 1010 Wien

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, 1030 Wien

Alle Rechte vorbehalten

Auszugsweiser Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet

Gestaltung und Produktion:

Peter Sachartschenko & Mag. Susanne Spreitzer OEG, Wien

Cover: © magann – Fotolia

Druck:

Plöchl Druck, Freistadt

Wien, 2016

ge Förderung und die Förderung nicht-technologischer Innovationen betont sowie die Bedeutung der Kooperation mit der Wissenschaft unterstreicht. Zudem werden nicht nur bestehende Unternehmen adressiert, sondern die Gründungsdynamik ist ein eigener Schwerpunkt innerhalb dieses Bereichs der Strategie.

In diesem Kapitel werden vier Schwerpunkte der FTI-Strategie im Bereich Unternehmensforschung und Innovation herausgegriffen:

- die nachfrageseitige Förderung von Innovation, insbesondere durch innovationsfördernde öffentliche Beschaffung,
- die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft,
- Industrie 4.0 und
- Maßnahmen zur Förderung der Verfügbarkeit von Risikokapital.

2.2.1 Nachfrageseitige Stimulierung von Innovationen

Eva Buchinger

Nachfrageseitige Instrumente der Innovationspolitik, wie die innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB), Regulierungen, Standards und Konsumentenpolitik, gewinnen immer mehr an Bedeutung. Sie sollen jedoch angebotsseitige Instrumente, wie direkte und indirekte Förderung von Forschung, Technologie und Innovation (FTI), nicht ersetzen, sondern diese in einem sinnvollen Policy-Mix ergänzen.⁴⁰ Da öffentliche Beschaffung ein wichtiger Wirtschaftsfaktor ist, ist die IÖB derzeit auch das prominenteste nachfrageseitige Instrument in der Agenda der Innovationspolitik.

Als EU-getriebenes Thema kam IÖB 2007 in Österreich an und wurde mit dem breit kommunizierten Leitfaden „procure_inno“⁴¹ sichtbar. Obwohl der Leitfaden sehr positiv aufgenommen wurde, hatte er wegen fehlender flankierender Maßnahmen keine signifikante Mobilisierungswirkung. Die Aufnahme der nachfrageseitigen Stimulierung von Innovation in den Zielekatalog der FTI-Strategie 2011⁴² war daher eine sinnvolle Konsequenz und schuf die Grundlage für konkrete IÖB-Maßnahmen. Im Sinne des FTI-Strategie-Prinzips eines umfassenden Ansatzes der Innovationspolitik⁴³ decken diese Maßnahmen die strategische, die legislative und die operative Dimension des Politikhandelns ab.

IÖB-Umsetzung strategisch

Das strategische Herzstück ist das „Leitkonzept für eine innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB) in Österreich“⁴⁴. Das Leitkonzept hat eine robuste politische und institutionelle Grundlage, da sowohl seine Erstellung als auch seine Umsetzung im Ministerrat⁴⁵ beschlossen wurden und die Inhalte auf einem umfangreichen Stakeholder-Prozess⁴⁶ basieren. Darüber hinaus gibt es eine enge IÖB-Kooperation mit den Bundesländern und es werden die Schnittstellen zur ökologischen Beschaffung⁴⁷ und zur Diskussion um soziale Beschaffungskriterien⁴⁸ berücksichtigt. Die Verantwortung für die Erstellung und Umsetzung des IÖB-Leitkonzepts liegt kooperativ bei BMWFW und BMVIT, mit Unterstützung der Bundesbeschaffungsgesellschaft BBG (Beschaffungs-Know-how, Zugang zu öffent-

40 Vgl. EC (2007/C/799, 2010/C/546); OECD (2011, 2014).

41 Vgl. BMWA (2007).

42 Die FTI-Strategie nennt die nachfrageseitige Stimulierung von Innovation als einen möglichen Beitrag bei folgenden Zielen: „Stärkung der Innovationskraft der Unternehmen“, „Verbesserung der Qualität der öffentlich beschafften Infrastruktur und der Leistungen“ und „Steigerung der Wertschöpfung im Inland“, vgl. BKA et. al (2011, 9–13, 26–27).

43 Vgl. BKA et al. (2011, 11).

44 Vgl. BMWFW und BMVIT (2012a).

45 Vgl. BMWFW und BMVIT (2011, 2012b).

46 Mehr als 90 Stakeholder aus dem öffentlichen Bereich, der Wirtschaft, den Interessenvertretungen und weiteren fachspezifischen Einrichtungen haben an dem Prozess teilgenommen. Für einen Überblick über den mehr als einjährigen Prozess vgl. Buchinger (2012).

47 Vgl. BMLFUW und BMF (2010).

48 Vgl. Faire-Vergaben (2014).

lichen Einrichtungen) und dem Austrian Institute of Technology AIT (Innovations-Know-how, wissenschaftliche Begleitung).

Das Globalziel des IÖB-Leitkonzepts ist die Erhöhung des Anteils des öffentlichen Beschaffungsvolumens, der für Innovationen eingesetzt wird. Ein quantitatives IÖB-Ziel wurde dabei – im Unterschied zu manchen anderen europäischen Ländern – nicht festgesetzt.⁴⁹ Erwartete Impacts sind: 1) Innovationsstimulierung und Wettbewerbsstärkung der Industrie, 2) Erhöhung der Effizienz öffentlicher Einrichtungen, und 3) qualitativere öffentliche Services und Infrastrukturen.

IÖB-Umsetzung legislativ

Im IÖB-Leitkonzept wurde die vergaberechtliche Berücksichtigung von Innovation als Maßnahme vorgeschlagen. Die Umsetzung erfolgte 2013 mit der Novellierung des Bundesvergabegesetzes, bei der „Innovation“ als neues sekundäres Ziel eingefügt wurde (neben den vorher schon enthaltenen Sekundärzielen „Ökologie“ und „Soziales“).⁵⁰

IÖB-Umsetzung operativ

Im September 2013 wurde eine weitere Maßnahme des Leitkonzepts umgesetzt: die Einrichtung einer zentralen „IÖB-Servicestelle“ in der Bundesbeschaffungsgesellschaft (BBG), initiiert und finanziert von BMVIT und BMWFW. Die Aufgabe der Servicestelle ist die Unterstützung öffentlicher Beschaffer bei innovationsfördernden Ver-

gaben. Seit 2013 wurden dabei folgende Aktivitäten durchgeführt: mehr als 20 IÖB-Vernetzungsaktivitäten und IÖB-Veranstaltungen, IÖB-Seminare an der Verwaltungsakademie des Bundes, IÖB-Projektwettbewerbe⁵¹, Unterstützung öffentlicher Einrichtungen⁵² bei deren strategischen IÖB-Planung, die Einrichtung einer IÖB-Onlineplattform und nicht zuletzt Bewusstseinsbildung für IÖB innerhalb der BBG.⁵³

Im Jahr 2014 wurde begonnen, Schritt für Schritt die im Leitkonzept vorgesehenen IÖB-Kompetenz- und Kontaktstellen einzurichten. Diese sind als fachspezifische Einrichtungen komplementär zur Servicestelle zu sehen und arbeiten eng mit dieser zusammen. Kompetenzstellen sind derzeit die Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft aws (Schwerpunkt: Kommerzielle IÖB), die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG (Schwerpunkt: Vorkommerzielle IÖB), die Austrian Energy Agency EA (sektoraler Schwerpunkt: Energie), die Bundesimmobiliengesellschaft BIG (sektoraler Schwerpunkt: Hochbau) und die Österreichische Gesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen GSV (sektoraler Schwerpunkt: Mobilität) sowie als Kontaktstellen die Wirtschaftskammer WKO und die Länderexpertenkonferenz „Öffentliche Beschaffung der Bundesländer“.

Abb. 2-1 gibt einen Überblick über die Governance und Finanzierung der genannten IÖB-Akteure. Im „IÖB-Jahresbericht 2013/2014“ finden sich detaillierte Beschreibungen der IÖB-Akteure, ihrer Aktivitäten und eine Reihe von Ergebnissen in Form von IÖB-Good-Practices.⁵⁴

Darüber hinaus gibt es mehrere Förderschie-

49 Zu den quantitativen Zielen anderer europäischer Länder und deren Bezugsgrundlage vgl. Buchinger (2015).

50 BVerG § 19(7) und § 187(7) (BGBl 2006/17).

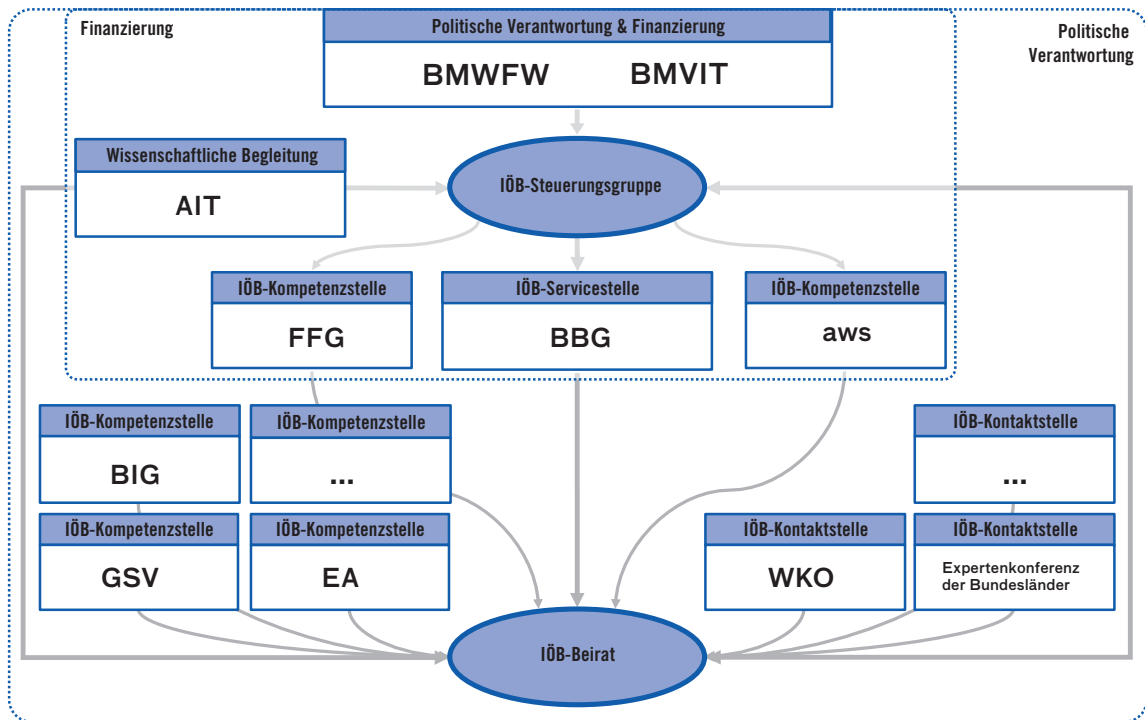
51 Die Gewinner der Projektwettbewerbe bis 2015 sind: Forschungs- und Technologietransfer GmbH der FH Wiener Neustadt (Infrastruktur für 3D-Drucken von Metallen), Wiener Mittelschule Leipziger Platz (partizipatives Lernraumgestaltungskonzept), BMF (mobiles Inspektionssystem), BHAK/BHAS Baden (Photovoltaikanlage plus Batteriespeicher), Amt der OÖ/Kärntner Landesregierung (Elektrofahrzeuge inkl. Ladeinfrastruktur), Gemeinde-Umweltverband Vorarlberg (großflächige Installation von E-Bike-Ladestationen), Stadtgemeinde Litschau (Energiesystemoptimierung), Mozarteum Universität Salzburg (Schließanlagen & Raumbuchung), Leopold Franzens Universität Innsbruck und Medizinische Universität Innsbruck (Energiemonitoring), FH Joanneum Graz (Digitales Beschädigungssystem), Gemeindehaus/Umweltverband Vorarlberg (interaktive Fahrradwegweiser), Volkshilfe Wien (Computer-unterstütztes Gebäudemanagement CAFM).

52 Vgl. Innovationspotentialanalyse mit der aws; Strategiefindung FFG.

53 Vgl. für die Details zu den unterschiedlichen Aktivitäten BMVIT und BMWFW (2015) und www.ioeb.at.

54 Vgl. BMVIT und BMWFW (2015). Weitere Beispiele erfolgreicher Umsetzungen finden sich zum Beispiel in Brüner et al. (2012); IÖB-Servicestelle (2014).

Abb. 2-1 IÖB-Governance – Akteure, Gremien, politische Verantwortung und Finanzierung



BMWFW	Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft	aws	Austria Wirtschaftsservice
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie	BIG	Bundesimmobiliengesellschaft
AIT	Austrian Institute of Technology	GSV	Österreichische Gesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FFG	Forschungsförderungsgesellschaft	EA	Austrian Energy Agency
BBG	Bundesbeschaffungsgesellschaft	WKO	Wirtschaftskammer Österreich
			Länderexpertenkonferenz „Öffentliche Beschaffung der Bundesländer“

Quelle: Aktualisierte Version von BMVIT und BMWFW (2015, 14).

nen, die von der FFG im Auftrag der Ressorts abgewickelt werden. In den Themenfeldern „Mobilität“ und „Gebäude“ gibt es bereits mehrere großvolumige Projekte der vorkommerziellen Beschaffung⁵⁵ und im Themenfeld „Sicherheit“ eine ganze Reihe von F&E-Projekten mit Bedarfsträgerbindung.⁵⁶

IÖB-Wirkung

Im Rahmen von Assessments wurden IÖB-Veranstaltungen analysiert sowie die Arbeit der IÖB-Servicestelle eingeschätzt – mit positivem Ergebnis. Eine IÖB-Gesamtevaluierung ist für 2017/2018 vorgesehen, da vorher aufgrund der

55 Bei vorkommerzieller Beschaffung schreiben öffentliche Einrichtungen eine F&E-Aufgabe im mehrstufigen Wettbewerb aus (Pre-Commercial Procurement PCP). Österreichische PCPs und deren Beschaffer sind: „Verkehrsinfrastrukturforschung“: ASFINAG und ÖBB INFRA; „Mobilität der Zukunft“: ÖBB PRODUKTION; „Heizen & Kühlen historischer Gebäude“: Burghauptmannschaft Österreich.

56 Im Sicherheitsforschungsprogramm KIRAS ist die Einbindung von Bedarfsträgern verpflichtend. In den 150 durchgeführten Projekten (Stand 2014) sind 219-mal Bedarfsträger beteiligt, wie zum Beispiel BMI, BMLVS und Blaulichtorganisationen.

Kürze der Zeit der Maßnahmenumsetzung nur eine beispielhafte Untersuchung und Beurteilung der Wirkung möglich ist.

Um flächendeckende Daten für evidenzbasiertes Politikhandeln zu erhalten, wurde in Österreich die Erarbeitung eines umfassenden IÖB-Monitoring-Systems gestartet. Das Ergebnis einer Piloterhebung durch die Statistik Austria ist die Schätzung des IÖB-Anteils am gesamten Beschaffungsvolumen im Sektor Staat auf 2,3 % bis 3,3 %⁵⁷; für die ausgelagerten Unternehmen gibt es noch keine repräsentativen Zahlen. Dieses Monitoring wird mit den EU-Entwicklungen zur IÖB-Messung abgestimmt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die nachfrageseitige Stimulierung von Innovation mittels innovationsfördernder öffentlicher Beschaffung in Österreich institutionell bestens etabliert ist. Es gilt in Zukunft, die „Elite“ der Good Practices in eine breite „Massenbewegung“ überzuführen. Um dies zu ermöglichen ist es notwendig, von politischer Seite im Sinne der FTI-Strategie das bereits vorhandene Commitment weiter aufrechtzuerhalten und zu intensivieren. Eine Möglichkeit wäre etwa die politische Verankerung eines IÖB-Ziels und/oder die Zweckwidmung von IÖB-Budgets.

2.2.2 Ausbau der Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft

In den Kapiteln 2.1.2 sowie 2.1.4 wurde bereits ausgeführt, warum die Nutzung von Hochschulwissen für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in hoch entwickelten Volkswirtschaften zentral ist. Empirische Befunde zeigen, dass der Anteil wissenschaftlicher Literatur an allen Zitationen innerhalb von patentierten Unternehmenserfindungen seit den 1980er Jahren stark steigt. Die Hochschulforschung liefert im Wesentlichen Ideen und Humanressourcen, die für

die Entwicklung neuer Technologien und radikaler Innovationen unabdingbar sind. Ideen und Humanressourcen aus der Wissenschaft können über unterschiedliche Wege für Innovationsprozesse von Unternehmen relevant werden.

Grundsätzlich kann die Zusammenarbeit (*engagement*) der Hochschulen mit der Wirtschaft (etwa durch Forschungsk Kooperation, d.h. gemeinsame Forschungsprojekte, oder durch Consulting) von der Verwertung oder Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen durch die Hochschulen selbst (z.B. durch Lizenzierung von Patenten, Spin-offs etc.) unterschieden werden.⁵⁸ Weitere Wege bestehen in der intersektoralen Mobilität von Hochschul- und UnternehmensforscherInnen; HochschulabsolventInnen tragen das Wissen der Hochschulen in die Unternehmen, sodass die Hochschullehre gemeinhin als einer der wichtigsten Transferkanäle gilt.⁵⁹ Auch das einfache Lesen akademischer Publikationen durch UnternehmensforscherInnen rangiert in der Bedeutung der möglichen Nutzungsmöglichkeiten von Hochschulwissen durch Unternehmen weit oben. Grundsätzlich sind die Forschungsk Kooperation und -verwertung aber wesentliche Mechanismen, um sicherzustellen, dass Unternehmensinnovationen vom Fortschritt der wissenschaftlichen Forschung profitieren können und umgekehrt die wissenschaftliche Forschung ihrerseits Impulse aus praktischen Problemstellungen oder Technologieentwicklungen erhält. In der Folge wird vom Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gesprochen, wenn beide Mechanismen angesprochen werden, und von Kooperation/Zusammenarbeit bzw. von Verwertung, wenn auf die einzelnen Mechanismen Bezug genommen wird.

In der FTI-Strategie wird die Bedeutung des Austauschs zwischen Wissenschaft und Wirtschaft explizit berücksichtigt; diese ist zwar im internationalen Vergleich wie noch in den 1990er

57 Im Rahmen der Piloterhebung traten Unsicherheiten bei der Abgrenzung von IÖB zu Tage. Daher wurden Szenarien berechnet, deren Ergebnis der genannte IÖB-Anteil zwischen 2,3 % und 3,3 % ist. Berichtsjahr 2013, Quelle: Statistik Austria.

58 Vgl. Janger (2015); Perkmann et al. (2013).

59 Vgl. Leten et al. (2014); Veugelers and Del Rey (2014).