ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Brachert, Matthias; Giebler, Alexander; Heimpold, Gerhard; Titze, Mirko; Urban-Thielicke, Dana

Research Report

IWH-Subventionsdatenbank: Mikrodaten zu Programmen direkter Unternehmenssubventionen in Deutschland. Datendokumentation

IWH Technical Reports, No. 2/2018

Provided in Cooperation with:
Halle Institute for Economic Research (IWH) – Member of the Leibniz Association

Suggested Citation: Brachert, Matthias; Giebler, Alexander; Heimpold, Gerhard; Titze, Mirko; Urban-Thielicke, Dana (2018) : IWH-Subventionsdatenbank: Mikrodaten zu Programmen direkter Unternehmenssubventionen in Deutschland. Datendokumentation, IWH Technical Reports, No. 2/2018, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Halle (Saale)

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/186988

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

IWH
Leibniz-Institut für
Wirtschaftsforschung Halle

IWH Technical Reports

Nr. 2

November 2018

IWH-Subventionsdatenbank

Mikrodaten zu Programmen direkter Unternehmenssubventionen in Deutschland

Datendokumentation

Matthias Brachert, Alexander Giebler, Gerhard Heimpold, Mirko Titze, Dana Urban-Thielicke

Autoren:
Mirko Titze
korrespondierender Autor
Tel +49 345 7753 861, mirko.titze@iwh-halle.de

Matthias Brachert
Alexander Giebler
Gerhard Heimpold
Dana Urban-Thielicke

Kontakt:
Cornelia Lang
Leiterin des IWH-Forschungsdatenzentrums
Tel + 49 345 77 53 802
Fax + 49 345 77 53 820
cornelia.lang@iwh-halle.de

Herausgeber:
Leibniz-Institut für
Wirtschaftsforschung Halle (IWH)

Geschäftsführender Vorstand:
Prof. Reint E. Gropp, Ph.D.
Prof. Dr. Oliver Holtemöller
Dr. Tankred Schuhmann

Hausanschrift:
Kleine Märkerstraße 8
D-06108 Halle (Saale)

Postanschrift:
Postfach 11 03 61
D-06017 Halle (Saale)

Tel +49 345 7753 60
Fax +49 345 7753 820

www.iwh-halle.de

Alle Rechte vorbehalten

Zitierhinweis:
Brachert, Matthias; Giebler, Alexander; Heimpold, Gerhard; Titze, Mirko; Urban-Thielicke, Dana: IWH-Subventionsdatenbank: Mikrodaten zu Programmen direkter Unternehmenssubventionen in Deutschland. Datendokumentation. IWH Technical Reports 02/2018. Halle (Saale) 2018.

ISSN 2365-9076

IWH-Subventionsdatenbank

Mikrodaten zu Programmen direkter Unternehmenssubventionen in Deutschland

Datendokumentation

*Matthias Brachert, Alexander Giebler, Gerhard Heimpold, Mirko Titze, Dana Urban-Thielicke**

Zusammenfassung

Nahezu alle entwickelten Volkswirtschaften haben Programme zur Förderung von Projekten in Unternehmen im Rahmen von Industriepolitik eingeführt. Allerdings ist sehr wenig darüber bekannt, welche Programme eigentlich genau zur Anwendung kommen, welche finanziellen Mittel dafür aufgebracht werden und ob die Programme in der Art und Weise wirken, wie sie ursprünglich intendiert waren. Evaluationsstudien, die auf kausalen Untersuchungsdesigns basieren, können einen wertvollen Beitrag zur Beantwortung der Frage leisten, ob ein Programm tatsächlich Wirkungen entfaltet und welcher der verschiedenen Ansätze am erfolgversprechendsten ist. Dieser Datenreport stellt die vom Zentrum für evidenzbasierte Politikberatung am Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH-CEP) entwickelte *IWH-Subventionsdatenbank* vor. Die Datenbank enthält (Stand November 2018) zehn Programme industriepolitischer Maßnahmen, die in Deutschland zur Anwendung kamen bzw. kommen. Der Report geht auf die Förderregeln dieser Programme ein und beschreibt die Prozeduren der Zusammenführung zu einer Masterdatei. Ferner diskutiert der Report Möglichkeiten der Verknüpfung der Förderdaten mit externen Unternehmensdatensätzen, die eine zwingende Voraussetzung für die Durchführung von Wirkungsanalysen darstellen, da die administrativen Förderdaten nicht alle Informationen enthalten, die für kausale Untersuchungsdesigns notwendig sind.

* Die Autoren danken Wilfried Ehrenfeld und Jonas Pantzer für Arbeiten an früheren Versionen dieser Dokumentation. Wertvolle Anregungen und Kommentare erhielten wir von Michael Rehberg und Christoph Zimmer-Conrad.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ... 6
2. Beschreibung der Programme ... 7
2.1. Überblick ... 8
2.2. Förderkatalog (Nr. 1) ... 11
2.3. Förderdatenbank der Sächsischen Aufbaubank (Nr. 2) ... 12
2.2.1 FuE-Projektförderung (einschließlich Verbundprojekte) ... 13
2.2.2 Technologietransferförderung ... 13
2.2.3 Innovationsassistentenförderung ... 14
2.2.4 Innovationsprämie ... 15
2.2.5 Förderung von Patentinformationszentren (PIZ) ... 15
2.4. Förderdatenbank des Landes Sachsen-Anhalt (Nr. 3) ... 16
2.5. Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) und Vorläufer (Nr. 4 und 5) ... 19
2.5.1 Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) ... 19
2.5.2 Vorläuferprogramme der Kooperationsförderung ... 20
2.6. Forschungsrahmenprogramme der EU (Nr. 6 und 7) ... 20
2.6.1 Allgemeine Merkmale der Förderung durch Forschungsrahmenprogramme ... 20
2.6.2 6. Forschungsrahmenprogramm der EU ... 21
2.6.3 7. Forschungsrahmenprogramm der EU ... 22
2.7. Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) (Nr. 8-10) ... 23
3. Zusammenführen der Förderdatensätze ... 25
3.1. Schematransformation ... 25
3.2. Record-Linkage ... 25
4. Datenbeschreibung ... 27
4.1. Datenmodell ... 27
4.2. Variablenbeschreibung ... 27
5. Zusammenspielen der Förderdaten mit Unternehmensdatensätzen ... 29
5.1 Bureau van Dijk (BvD) ... 30
5.2 Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) ... 30
5.3 Amtliche Firmendaten für Deutschland (AFiD) des Statistischen Bundesamts ... 31
5.4 Daten des Stifterbands für die Deutsche Wissenschaft ... 32
5.5 Einrichtungen der öffentlich finanzierten Wissenschaft ... 32
5.6 Weitere einzelwirtschaftliche Indikatoren ... 32
6. Beantragung in verschiedenen Programmen – Das Beispiel Sachsen ... 33
Literatur ... 35

1 Einleitung

Im Zeitraum 2000-2015 erhielten Unternehmen in Deutschland Subventionen im Umfang zwischen 85 und 105 Mrd. Euro pro Jahr (Laaser und Rosenschon 2016, S. 15). Die ökonomische Rechtfertigung solcher auch als Industriepolitik[1] bezeichneter Maßnahmen ist Gegenstand ausführlicher ordnungsökonomischer Debatten. Einerseits begründen Marktunvollkommenheiten – etwa in Form von Externalitäten und daraus resultierenden Kapitalmarktrestriktionen – staatliche Interventionen in wirtschaftliche Prozesse. Andererseits resultieren aus diesen Interventionen möglicherweise ökonomische Fehlanreize bei den geförderten und allokative Ineffizienzen bei nicht geförderten Akteuren (etwa Almus und Czarnitzki 2003; Calmfors et al., 2008; Guerzoni und Raiteri 2015; Neumark und Simpson 2015).

Wirtschaftsprozesse folgen komplexen Abläufen, die sich selten präzise vorhersagen lassen. Die Implementierung von wirtschaftspolitischen Eingriffen kann daher nur nach dem Trial-and-Error-Verfahren funktionieren. Aus diesem Grund sind umfassende Wirkungsanalysen notwendig, um zu überprüfen, ob ein „Error" vorliegt. Den internationalen State-of-the-Art der Wirkungsforschung stellt die Anwendung kontrafaktischer Untersuchungsdesigns dar. Im Vergleich zu kontrafaktischen Analysen im Bereich der Arbeitsmarktpolitik stellt die Untersuchung industriepolitischer Maßnahmen ein Feld dar, welches bislang wenig erforscht ist und wo es daher eine hohe Nachfrage nach wissenschaftlicher Beratung gibt. Die Wirkungsforschung verfügt heute über ein ausgefeiltes Methodenspektrum, um einen kausalen Zusammenhang zwischen Intervention und dem Erreichen eines wirtschaftspolitischen Ziels nachzuweisen (bspw. Beirat BMWi 2013, 2015; Kugler et al. 2014; Boockmann et al. 2014; Schmidt 2014; Expertenkommission 2015; EFI 2017, Abschnitt B5-3; Buch und Riphahn 2018).

Die größten Hürden für Wirkungsanalysen im Bereich der Industriepolitik stellen das Wissen über die Interventionen sowie der Zugang zu geeigneten Datensätzen für die Analysen dar. Die Förderung von Unternehmen in Deutschland ist sehr fragmentiert, was u. a. auf die Verteilung der Kompetenzen in einem föderalen Bundesstaat zurückgeht. Es existiert also nicht nur ein einziges industriepolitisches Programm in Deutschland, sondern eine ganze Reihe an Programmen – aufgelegt vom Bund, den Ländern und der Europäischen Union, aus denen Unternehmen Fördermittel erhalten können. Oft werden sogar innerhalb einer administrativen Ebene, z. B. dem Bund, von verschiedenen Ressorts ähnliche Programme angeboten.

Für die Entwicklung glaubwürdiger Untersuchungsdesigns sind die Kenntnisse über die Inanspruchnahme der verschiedenen Förderprogramme durch Unternehmen von erheblicher Bedeutung – berücksichtigt die Analyse nur ein Programm und Akteure der Kontrollgruppe erhalten Förderung aus einem nicht beobachteten weiteren Programm, wird der Effekt der Förderung verzerrt geschätzt (bspw. Guerzoni und Raiteri 2015).

Bislang gibt es für Deutschland keine Übersicht (geschweige denn eine Datenbank), die betriebliche Förderpolitiken vollständig systematisiert. Einen ersten Schritt zur Aufarbeitung der Förderlandschaft für Unternehmen in Deutschland stellt die Datenbank Programm-Monitoring (PROMO) dar, die vom Projektträger am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR-PT)

[1] Eine allgemeingültige Definition für Industriepolitik existiert bislang nicht in der relevanten Literatur. Einig ist sich die Literatur aber dahingehend, dass es sich um Subventionen für Unternehmen bestimmter Branchen (und Regionen) handelt, um deren Entwicklungsmöglichkeiten (Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigungsaufbau) zu stärken (Calmfors et al. 2008).

im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung für verwaltungsinterne Zwecke entwickelt und gepflegt wird (DLR-PT 2018).[2]

Neben den Kenntnissen über die Programme und die jeweiligen Regelungen zum Zugang zur Förderung für die Unternehmen stellen die administrativen Daten des Förderprozesses (z. B. über die Höhe und den Zeitpunkt der Förderung, den Zuwendungsempfänger usw.) eine notwendige Voraussetzung für die Durchführung von Kausalanalysen dar. Im Fall der Industriepolitik sind allerdings nur die wenigsten Daten des Förderprozesses frei zugänglich. Aus diesem Grund ist eine enge Zusammenarbeit mit den Ministerien auf den verschiedenen administrativen Ebenen notwendig, um diese Daten zu erschließen.

Darüber hinaus benötigen die Untersuchungen gute Daten über die Beobachtungseinheiten, für die die Effekte industriepolitischer Programme analysiert werden sollen (Regionen, Unternehmen, Beschäftigte usw.). Diese Informationen sind in den allermeisten Fällen nicht in den Daten des administrativen Förderprozesses enthalten – sie müssen zusätzlich organisiert werden.

Dieser Datenreport stellt die vom Zentrum für evidenzbasierte Politikberatung am Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH-CEP) entwickelte *IWH-Subventionsdatenbank* vor.[3] Die Datenbank beinhaltet (Stand November 2018) zehn verschiedene administrative Datensätze der Projektförderung für Unternehmen, die in Deutschland zur Anwendung kamen oder noch laufen. Die Datenbank führt drei Arten von Informationen zusammen: den Typ und den Umfang der verschiedenen Subventionen, die Förderregeln sowie die Harmonisierung der Akteure (die in den unterschiedlichen Quellen unter verschiedenen Namen erfasst sind), wodurch eine Verknüpfung mit umfangreichen Sekundärdaten auf Unternehmensebene erst möglich wird.

Der zweite Abschnitt stellt zunächst in einem kompakten Überblick die in der Datenbank enthaltenen Programme sowie ihre Förderregeln vor. Der dritte Abschnitt beschreibt das Zusammenführen der verschiedenen Datensätze zu einer Masterdatei. Ein besonderes Interesse erfährt dabei das Anlegen eineindeutiger Identifikatoren, anhand derer sich die Förderdaten mit externen Unternehmensdatensätzen zusammenspielen lassen. Der vierte Abschnitt enthält die Datenbeschreibung. Die Vorstellung der für die Evaluierung von Industriepolitiken geeigneten Unternehmensdatensätze ist Gegenstand des fünften Abschnitts. Der sechste Abschnitt enthält einen Überblick über Fallzahlen ausgewählter Variablen der Datenbank.

2 Beschreibung der Programme

Dieser Abschnitt beschreibt die Förderregeln der in der Datenbank enthaltenen Programme. Die genaue Kenntnis der Förderregeln ist Voraussetzung dafür, dass man ein überzeugendes kontrafaktisches Analysedesign entwickeln kann. Abschnitt 2.1 gibt zunächst einen Überblick. Er ordnet die Förderprogramme in das allgemeine Regelwerk in Deutschland ein. Die Abschnitte

[2] Das Projekt startete im Jahr 2006. Ziel ist die Erfassung aller FuE- und innovationsrelevanten Fördermaßnahmen auf den Ebenen des Bundes, der Länder und der EU. Für die jeweils gültigen Richtlinien werden wichtige Merkmale eines Programms, etwa Art der Zuwendungsempfänger, Förderarten, Technologie- und Forschungsfelder, Erscheinungsjahr, erfasst. Im Frühjahr 2017 umfasste die Datenbank knapp 5 000 aktuelle und abgelaufene Richtlinien.

[3] Dieses Zentrum wurde am IWH als Infrastruktureinheit eingerichtet, um Forschungsservices für die Anfertigung von Evaluationsstudien in den Feldern Industriepolitik sowie Finanzmarktinterventionen bereitzustellen (für Details vgl. die Homepage des IWH-CEP https://www.iwh-halle.de/ueber-das-iwh/iwh-cep/evidenzbasierte-politikberatung-iwh-cep/).

2.2 bis 2.7 beschreiben sodann den Zuteilungsprozess für die Fördermittel an Akteure in den einzelnen Programmen.

2.1 Überblick

Die in der Datenbank enthalten Programme basieren auf der Förderung von Projekten in Unternehmen. Diese lassen sich nach dem Förderzweck grundsätzlich unterscheiden in Investitions- und Innovationsprojekte. Projektförderung bedeutet, dass ein Auswahlprozess durch Bewilligungsbehörden stattfindet. Ein Anspruch auf Förderung besteht nicht. Im Wesentlichen erfolgt die Unterstützung für die in der Datenbank enthaltenen Programme über Zuschüsse, die die Unternehmen nicht zurückzahlen müssen. Es handelt sich also um eine Transferzahlung. In einem Fall enthält die Datenbank auch ein Kreditprogramm. Informationen zur steuerlichen Förderung sind nicht in der Datenbank enthalten. Diese Daten sind nach dem Kenntnisstand der Verfasser bislang nicht zugänglich[4].

Förderprogramme können aufgrund der institutionellen Einbettung Deutschlands in einem föderalen System von unterschiedlichen administrativen Ebenen beschlossen werden, und zwar von der Europäischen Union (EU), dem Bund, den Ländern und den Kommunen. Die verantwortlichen administrativen Stellen können die Programme allerdings nicht beliebig einführen. Sie müssen sich am Regelwerk der Europäischen Union orientieren. Nach Artikel 107 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) sind staatliche Beihilfen in der Europäischen Union verboten, da sie den Wettbewerb im gemeinsamen Binnenmarkt zwischen den Mitgliedsstaaten behindern. Es gibt Ausnahmen von dieser Regel. Dazu gehören etwa Beihilfen in Gebieten, die Nachteile durch die deutsche Teilung erfahren haben[5] oder in denen die Lebensbedingungen außergewöhnlich niedrig sind und wo eine starke Unterbeschäftigung herrscht[6]. Eine weitere Ausnahme stellen Beihilfen im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE)[7] dar.

Die Mitgliedsstatten müssen der EU-Kommission alle Förderprogramme anzeigen. Die EU-Kommission prüft dann, ob das Förderprogramm den Wettbewerb zwischen den Mitgliedstaaten beeinträchtigen würde, d. h. nicht mit den Regeln des gemeinsamen Binnenmarktes vereinbar ist (sogenannte Notifizierung, Artikel 108 AEUV).

Im Bereich der Regionalförderung unterstützt die EU die Mitgliedsstaaten und ihre Regionen mit Mitteln aus den sogenannten Strukturfonds. Die EU-Kommission bestimmt für diesen Fall Fördergebiete (vgl. hierzu bspw. Becker et al. 2010), mit denen Programme auf regionaler Ebene unterstützt werden können (in Deutschland auf Ebene der Länder sogenannte kofinanzierte Förderprogramme). Den Einsatz von Strukturfonds müssen die Mitgliedsstaaten bzw. die verantwortlichen administrativen Ebenen darunter in sogenannten Operationellen Programmen (OP) detailliert planen. Die Umsetzung und Einhaltung dieser OP kontrolliert die EU-Kommission sehr umfangreich.

---

4 In Frage käme hier etwa die Investitionszulage (von 1991-2013 in den neuen Ländern angewendet), die mit der Einkommen- bzw. Körperschaftssteuer verrechnet wurde. Zuständig waren die Finanzämter.

5 AEUV Artikel 107 (2) c)

6 AEUV Artikel 107 (3) a)

7 AEUV Artikel 107 (3) b) und c) in Verbindung mit den Regelungen im Unionsrahmen für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation (Amtsblatt C 198 27.06.2014) Punkt 5.

Neben den Strukturfonds gibt es ein weiteres bedeutendes Förderinstrument auf der Ebene der EU, die Forschungsrahmenprogramme (Artikel 182 AEUV). Da diese Mittel allen Akteuren in Europa offenstehen, geht die EU-Kommission nicht von einer Beeinträchtigung des Wettbewerbs zwischen den Mitgliedsstaaten aus.

Tabelle 1 systematisiert die in der Datenbank enthaltenen Programme, die nach der Herkunft des Datenlieferanten geordnet sind. Mehrere Programme können eine Programmfamilie bilden. Das trifft etwa zu auf die Projektförderung im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM, Nr. 4), welches den Nachfolger darstellt von Pro Inno (Nr. 5). Gleiches gilt für die EU-Rahmenprogramme (Nr. 6 und 7), sowie die Investitionszuschüsse im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW, Nr. 8-10). Da die jeweiligen Datensätze in sich abgeschlossene Datenlieferungen darstellen, sind sie in dieser Tabelle getrennt dargestellt.

Die in der Datenbank enthaltenen Programme fallen in den Verantwortungsbereich verschiedener administrativer Ebenen, und zwar der EU (EU-Rahmenprogramme, Nr. 6 und 7), des Bundes (FuE-Förderung des Bundes; Nr. 1, 4 und 5) sowie der Länder (FuE-Förderung ausgewählter [neuer] Länder, Nr. 2 und 3). Die GRW (Nr. 8-10) fällt in den Verantwortungsbereich sowohl des Bundes als auch der Länder – der Bund beteiligt sich an der Finanzierung der Investitionsförderung der Länder und nimmt Koordinierungsfunktionen zwischen ihnen wahr.

Bei der Investitionsförderung (GRW, Nr. 8-10) werden ausschließlich Projekte eines einzigen Antragstellers, d. h. Einzelprojekte, bewilligt. Bei der Förderung von Innovationen (Nr. 1-7) des Bundes, der EU und der Länder sind neben Einzelprojekten auch Verbundprojekte möglich. Bei den Forschungsrahmenprogrammen förderte die EU ausschließlich Verbundprojekte. In dieser Form von Projekten bearbeiten mehrere Antragsteller ein Thema gemeinsam.

Sechs der zehn Datensätzen (Förderkatalog, Nr. 1; EU Forschungsrahmenprogramme Nr. 6 und 7; GRW, NR. 10) enthalten Informationen über alle Projekte im Geltungsbereich des jeweiligen Förderprogramms. Die Informationen zur GRW-Förderung auf Landesebene (Nr. 8 und 9) sind auf Sachsen-Anhalt und Thüringen beschränkt, da diese Daten von den jeweiligen Landesbehörden bereit gestellt wurden. Die Informationen aus ZIM und seinen Vorläuferprogrammen (Nr. 4 und 5) enthalten bislang Projekte von Akteuren aus den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt (und ihren Verbundprojektpartnern außerhalb).

IWH-Subventionsdatenbank

Tabelle 1

Datensätze[a] der IWH-Subventionsdatenbank (Stand: November 2018)

Nr.	Datensatz/ Förderprogramm	Fördereinrichtung	Art der Projektförderung	Fördergegenstand	im IWH seit	Daten decken Zeitraum ab	enthaltene Regionen	Bereitstellung der Daten durch	Zugriff	Anzahl enthaltener Projekte
1	Förderkatalog	Bund	Einzel+ Verbund	Innovation	2010	1968-2017 (Mai)	Deutschland	BMBF, DLR	frei verfügbar[c] / wichtige Merkmale exklusiv	179 594
2	Förderdatenbank der Sächsischen Aufbaubank	Länder	Einzel+ Verbund	Innovation	2007	1991-2012 (September)	Sachsen	SAB, SMWK	exklusiv	7 816
3	Förderdatenbank des Landes Sachsen-Anhalt	Länder	Einzel+ Verbund	Innovation	2012	1998-2011	Sachsen-Anhalt	MWW, IB	exklusiv	1 238
4	Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM), Koop + Solo	Bund	Einzel+ Verbund	Innovation	2012	2004-2012 (Koop), 2009-2012 (Solo)	Sachsen[b], Sachsen-Anhalt	BMWi, AiF, EuroNorm	exklusiv	4 899
5	Pro Inno + Pro Inno II (Vorläufer von ZIM)	Bund	Verbund	Innovation	2013	1999-2004[e] , 2004-2009[f]	Sachsen[b], Sachsen-Anhalt[b]	BMWi, AiF	exklusiv	4 406
6	EU FP 7	EU	Verbund	Innovation	2013	2007-2013	EU	SMWK	frei verfügbar[d] / wichtige Merkmale exklusiv	18 507
7	EU FP 6	EU	Verbund	Innovation	2015	2000-2006	EU	SMWK, BMBF	frei verfügbar[d] / wichtige Merkmale exklusiv	10 107
8	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“	Bund + Länder	Einzel	Investition	2014	2007-2013	Sachsen-Anhalt	MWW, IB	frei verfügbar[g] / wichtige Merkmale exklusiv	1 654
9	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ + Thüringen Invest + Thüringen Dynamik	Bund + Länder	Einzel	Investition	2017	2011-2016	Thüringen	TMWWDG, TAB	frei verfügbar[g] / wichtige Merkmale exklusiv	4 396
10	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“	Bund + Länder	Einzel	Investition	2018	1997-2018	Deutschland	BAFA	frei verfügbar[g] / wichtige Merkmale exklusiv	60 741

Abkürzungen: AiF – Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen, AiF Projekt GmbH, Projektträger des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi); BAFA – Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung; BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; DLR – Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt; EU – Europäische Union; EuroNorm – EuroNorm Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovationsmanagement mbH, Projektträger des Bundes; IB – Investitionsbank Sachsen-Anhalt; MWW – Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt; SAB – Sächsische Aufbaubank - Förderbank; SMWK – Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst; TAB – Thüringer Aufbaubank; TMWWDG – Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft.

Erläuterungen: [a] Die originären Datensätze haben keine Panelstruktur, da die beobachtete Einheit das Projekt ist. Die Merkmale des Projektes (z. B. beteiligte Partner, bewilligte Summe, Branchenzugehörigkeit usw.) ändern sich während der Laufzeit des Projektes nicht. Die Datensätze können aber in eine Panelstruktur überführt werden, wenn die Zuwendungsempfänger (bzw. ausführenden Stellen) eineindeutig, z. B. mit einer Identifikationsnummer, erfasst sind. Damit lässt sich im Zeitverlauf darstellen, wann ein Zuwendungsempfänger ein Projekt beantragt und bearbeitet hat. Über eineindeutige Identifikationsnummern der Akteure verfügen die Datensätze der Nr. 2, 4, 5 und 6. Diese sind aber nur innerhalb der Datensätze und nicht zwischen den Datensätzen eineindeutig. – [b] Sowie Kooperationspartner außerhalb des Landes. – [c] https://foerderportal.bund.de/foekat/jsp/StartAction.do. – [d] http://cordis.europa.eu/fp7/projects_de.html – [e] Pro Inno. – [f] Pro Inno II. – [g] Gemäß Vereinbarungen zur EU Strukturfondsförderung wird eine Liste der Begünstigten aus öffentlichen Mitteln von den Ländern erstellt.

Quelle: Darstellung des IWH.

Eine wichtige Frage stellt diejenige des Datenzugangs dar. Für sechs der zehn Datensätze (Förderkatalog, Nr. 1; EU Forschungsrahmenprogramme Nr. 6 und 7; GRW, Nr. 8-10) liegen in Ansätzen frei verfügbare Informationen vor, die allerdings weitere Datenaufbereitungsroutinen durchlaufen müssten. Für die weitere Arbeit an den Daten sind vor allem die Identifikatoren wichtig, die eineindeutig auf ein Projekt, ein Verbundprojekt und einen Antragsteller (Akteur) verweisen. Diese Informationen können nur exklusiv von den Datenlieferanten (Projektträger, Bewilligungsbehörden usw.) bezogen werden. Darüber hinaus sind Aspekte des Datenschutzes zu berücksichtigen.

Insgesamt enthält die Datenbank rund 290 000 Projekte, wobei der Förderkatalog (Nr. 1) sowie die GRW-Förderung (Nr. 10) die umfangreichsten Datenbestände darstellen. Mit der ZIM-Förderung (und seinen Vorläufern) sowie der GRW-Förderung sind die wichtigsten Programme des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) enthalten (Beirat BMWi 2013).

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Programme im Detail. Die Evaluationsforschung sieht randomisierte Feldexperimente als „Gold-Standard“ für Evaluierungen an. Allerdings stößt die randomisierte Vergabe von Fördermitteln in der Praxis bislang auf starke Vorbehalte. Ein vielversprechender Weg besteht darin, die im Zuge der Evaluation arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen entwickelten quasi-experimentellen Methoden (insbesondere die Kombination aus Differenz-in-Differenzen-Ansatz und Matching, Regressions-Diskontinuitäten-Ansatz, Instrumentenvariablenansatz) auf industriepolitische Fragestellungen zu übertragen (Beirat BMWi 2013; Kugler et al. 2014). Aus diesem Grund ist eine detaillierte Kenntnis über den Prozess der Zuteilung der Fördermittel notwendig. Es geht insbesondere darum, mit den Förderregeln ein „Experiment“ zu simulieren. Mit anderen Worten muss man Mechanismen der Diskriminierung in den Förderregeln suchen, wo Akteure „zufällig“ Fördermittel erhalten und andere nicht. In der Praxis kommen dafür bspw. in Frage Strukturschwächen von Regionen[8], geografische Abgrenzung von (Förder)Regionen[9], Betriebsgrößen[10] sowie die Qualität der eingereichten Anträge[11].

2.2 Förderkatalog (Nr. 1)

Die erste Quelle, aus der sich die IWH-Subventionsdatenbank speist, ist der Förderkatalog[12]. Hier handelt es sich um Informationen zu geförderten Projekten im Verantwortungsbereich folgender Bundesministerien:

- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

[8] Becker et al. (2010) nutzen bspw. eine Diskontinuität im Zugang zu EU-Strukturfondsmitteln für ihre Analyse aus. Der Höchstförderstatus (sogenannte Ziel 1-Gebiete) wird bestimmt anhand des 75% Kriteriums. Liegt das regionale BIP (gemessen in Kaufkraftstandards) pro Einwohner unter 75% des EU-Durchschnitts, erhält diese Region den höchsten Fördergebietsstatus, Regionen darüber nicht. Dettmann et al. (2016) nutzen eine Schwelle im Zugang zur Regionalförderung in Deutschland als Identifikation. Diese Abschneidegrenze wird bestimmt anhand des auf EU-Ebene bestimmten Bevölkerungsanteils, welcher in Fördergebieten leben darf.

[9] In ihrer Arbeit über die Effekte der Zonenrandgebietsförderung verwenden von Ehrlich und Seidel (forthcoming), die in den Förderregeln definierten 40 km Abstand zur innerdeutschen und tschechischen Grenze als Identifikationsstrategie.

[10] Die zulässigen Förderhöchstsätze in den Programmen sind gestaffelt nach der Betriebsgröße, kleine, mittlere und große Unternehmen. Die Schwellen bemessen sich an den Mitarbeiterzahlen und Umsatz bzw. Bilanzsumme (vgl. Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014). Kleine Unternehmen erhalten höhere Fördersätze als mittlere, und mittlere erhalten höhere als große Unternehmen.

[11] Die Untersuchung von Bronzini und Iachini (2014) basiert auf einem Schwellwert für die Qualität von eingereichten Projektanträgen für ein Investitionsförderprogramm in Italien.

[12] https://foerderportal.bund.de/foekat/jsp/.

- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV)

Hierbei gilt es allerdings zu beachten, dass es sich bei dieser Quelle um keine vollständige Erfassung der in den genannten Ministerien durchgeführten Förderprogramme handelt. Die zuständigen Fachreferate in den Bundesministerien entscheiden selbst, ob sie Informationen zu den geförderten Projekten bereitstellen oder nicht. Projekte, die Unterstützung aus dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) (welches eines der wichtigsten Förderprogramme des BMWi darstellt), sind nicht im Förderkatalog enthalten.

Grundsätzlich veröffentlicht das zuständige Fachreferat eine Förderbekanntmachung (Richtlinie). Eine konkrete Angabe auf die jeweiligen Richtlinien, nach denen ein Projekt bewilligt wurde, findet sich im Förderkatalog nicht. Über das Förderkennzeichen sowie die Information zum zuständigen Referat könnte eine nachträgliche Recherche der Förderbekanntmachung möglich sein. Wegen der Vielfalt an geförderten Projekten über verschiedene Bundesministerien hinweg wird es eine große Anzahl von Förderbekanntmachungen geben. Näheres ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht bekannt.

Soweit zu sehen, handelt es sich bei den im Förderkatalog aufgeführten Projekten um eine Zuschussförderung für innovative Einzel- und Verbundprojekte. In der Regel gelten die gestaffelten Fördersätze nach Betriebsgröße sowie die Unterscheidung nach Akteuren der Wirtschaft und der Wissenschaft. Für letztere gelten höhere Förderhöchstsätze als für die erste Gruppe.

2.3 Förderdatenbank der Sächsischen Aufbaubank (Nr. 2)

Die nachfolgende Darstellung umfasst ausgewählte Maßnahmen der FuE-Förderung im Freistaat Sachsen. Es handelt sich um die

- FuE-Projektförderung (einschließlich Verbundprojekte),
- Innovationsassistenten-Förderung sowie die
- Technologietransferförderung.

Alle drei Fördermaßnahmen existierten in den Förderperioden 1994-1999, 2000-2006, 2007-2013 und werden auch in der Förderperiode 2014-2020 fortgeführt. Bei den genannten Fördermaßnahmen handelt es sich um Landesförderprogramme des Freistaats Sachsen, die aus den EU-Strukturfonds kofinanziert werden. Zusätzlich existiert als Instrument der Technologietransfer-Förderung seit der Förderperiode 2007-2013 das Instrument der

- Innovationsprämie (InnoPrämie).

Ferner werden

- Fördermittel für Patentinformationszentren (PIZ)

gewährt.

Über die die genannten Fördermaßnahmen wird nachfolgend ein Überblick gegeben.

2.2.1 FuE-Projektförderung (einschließlich Verbundprojekte)

Die FuE-Projektförderung hat die Unterstützung der Entwicklung neuer oder verbesserter Produkte und Verfahren durch Gewährung von Zuschüssen zum Gegenstand. Es muss sich um Projekte mit innovativem technologieorientierten Inhalt handeln (diese und die nachfolgenden Informationen stammen, sofern nichts anderes angegeben ist, aus: RL EFRE-Technologieförderung SN 2014 bis 2020).

Die Förderung erfolgt diskretionär. Es muss ein Antrag gestellt werden, auf dessen Grundlage eine Bewilligung von Fördermitteln erfolgen kann. Zuwendungsempfänger sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, und im Falle von Verbundprojekten können auch Forschungseinrichtungen Zuwendungsendungsempfänger sein. Die Unternehmen müssen eine Betriebsstätte in Sachsen haben und die – im Falle von Verbundprojekten – als Zuwendungsempfänger in Frage kommenden Forschungseinrichtungen müssen in Sachsen gelegen sein. Die Förderung erfolgt in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses, als Anteilsfinanzierung. Zuwendungsfähig sind Personalausgaben bzw. –kosten von Forschern und anderem Personal im Projekt; Ausgaben/Kosten für im Projekt eingesetzte Instrumente und Ausrüstungen; Ausgaben/Kosten für Auftragsforschung und den Erwerb von technologischen Wissen und unter bestimmten Bedingungen von Patenten; sonstige Betriebsausgaben/-kosten; zusätzliche vorhabenbezogene Gemeinkosten sowie bei KMU 60% der Kosten, die für die Anmeldung von Patenten oder anderen Schutzrechten anfallen, die aus dem FuE-Projekt entstehen. Für Vorhaben der industriellen Forschung gilt als Förderhöchstgrenze eine Basisförderung von 45%, für Vorhaben der experimentellen Forschung von 20%. Möglich sind Aufschläge zur Basisförderung bis zur Höhe von 80%. Kriterien für die Gewährung von Aufschlägen sind in der Förderperiode 2014-2020 die Größe der Unternehmen und die Einstufung der Projekte als Industrieforschung oder experimentelle Entwicklung, als Verbundprojekte oder als technologiepolitisch bedeutsam. Für mittlere Unternehmen beträgt der Aufschlag 10 Prozentpunkte, für kleine 20 Prozentpunkte, für Verbundprojekte (unter bestimmten Bedingungen) 15 Prozentpunkte, für technologiepolitisch bedeutsame Projekte 5 Prozentpunkte. Bei Forschungseinrichtungen, die in Verbundprojekten tätig sind, können die förderfähigen Kosten bis zu 100% gefördert werden. Für volkswirtschaftlich besonders bedeutsame Projekte können, vorbehaltlich der Einhaltung der einschlägigen EU-Regelungen und der Zustimmung der EU-Kommission im Einzelfall höhere Fördersätze gewährt werden.

In den Förderperioden vor 2014-2020 wurde zwischen einzelbetrieblicher FuE-Projektförderung und Verbundprojekt-Förderung unterschieden, und für die beiden Fördermaßnahmen existierte jeweils eine eigene Förderrichtlinie (vgl. z. B. RL Einzelbetriebliche FuE-Projektförderung SN 2005; RL Einzelbetriebliche FuE-Projektförderung SN 2007).

2.2.2 Technologietransferförderung

Im Rahmen der Technologietransferförderung kann ein kleines oder mittleres Unternehmen (KMU) durch Zuschüsse beim Erwerb von technologischem Wissen unmittelbar von einem Technologiegeber oder mit Hilfe eines Technologiemittlers unterstützt werden (diese und die nachfolgenden Informationen stammen, sofern nichts anderes angegeben ist, aus: RL EFRE-Technologieförderung SN 2014 bis 2020). Der Erwerb des technologischen Wissens muss der Entwicklung neuer Produkte oder Verfahren oder der Anpassung dieser an einen neueren technischen Stand dienen. Förderfähig sind auch Anpassungsentwicklungen sowie Beratungen, sofern sie im Zusammenhang mit dem Erwerb des technologischen Wissens stehen.

Die Förderung erfolgt diskretionär. Es muss ein Antrag gestellt werden, auf dessen Grundlage eine Bewilligung von Fördermitteln erfolgen kann. Zuwendungsempfänger können ausschließlich KMU der gewerblichen Wirtschaft mit einer Betriebsstätte in Sachsen sein. Die Förderung erfolgt in

Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses, als Anteilsfinanzierung. Zuwendungsfähig sind Kosten für den Erwerb von Patenten und anderen Arten von technologischem Wissen; Kosten der Auftragsforschung, um entgeltlich erworbenes Wissen weiterzuentwickeln; Personalkosten beim Technologienehmer für die Weiterentwicklung des erworbenen Wissens sowie Kosten für Beratungsleistungen von Technologiegebern und Technologiemittlern im Zusammenhang mit dem Wissenserwerb. Die Höhe der Zuwendung kann bis zu 50% der zuwendungsfähigen Kosten betragen.

Mit Beginn der Förderperiode 2007-2013 erfolgte eine Neuorientierung der Technologietransferförderung, indem ein Wechsel von einer Angebots- zu einer Nachfrageorientierung vollzogen wurde (OP EFRE SN 2007-2013, S. 21). Zuvor, im Förderzeitraum 2000-2006, erfolgte die Technologietransfer-Förderung, indem Techologieberatungs-, Technologietransfer-, Technologiedemonstrations- sowie Technologiegründerzentren und Technologieparks unterstützt wurden. Gefördert wurden deren Betrieb und deren Ausstattung mit Apparaten (OP SF SN 2000-2006, S. 125).

2.2.3 Innovationsassistentenförderung

Die Förderung von Innovationsassistenten umfasst die Gewährung von Zuschüssen für die Beschäftigung von Absolventen von Hochschulen, Berufsakademien und Fachschulen für Technik sowie von jungen Wissenschaftlern in, die zuvor in Forschungseinrichtungen tätig waren, in Unternehmen (diese und die nachfolgenden Informationen stammen, sofern nichts anderes angegeben ist, aus: RL ESF-Technologieförderung 2014-2020). Die Aufgabe der Innovationsassistenten in den Unternehmen ist die Bearbeitung von FuE-Themen. Es muss sich um innovative technologieorientierte Themen handeln. Dies können auch FuE-Themen in den Bereichen Umwelt und soziale Innovationen sein. Die Förderung von Innovationsassistenten erfolgte bereits seit dem Zeitraum 1994-1999 (Förderfibel Sachsen 1998, S. 31). Mit Beginn der Förderperiode 2014-2020 wurde die Förderung auf andere Arten von FuE-Personal erweitert. Unter der Rubrik „InnoExpert“ werden neben Innovationsassistenten auch Senior InnoExperten gefördert. Senior InnoExperten können Forscher oder Ingenieure werden. Bei ihnen muss neben einem Hochschulabschluss eine fünfjährige Berufserfahrung vorliegen. Als Berufserfahrung gilt auch eine abgeschlossene Promotion. Ferner werden unter der genannten Rubik auch InnoManager gefördert. Die Personen, die als InnoManager zum Einsatz kommen, müssen über eine abgeschlossene Ausbildung in den Bereichen Wirtschafts-, Natur- oder Ingenieurwissenschaften verfügen oder eine Ausbildung im Bereich der im Bereich der Agrar-, Forst- oder Ernährungswissenschaften haben. Die Aufgabe von InnoManagern besteht in der Einführung oder Weiterentwicklung eines betrieblichen Innovationsmanagements. Schließlich wird die Beschäftigung von Senior InnoManagern gefördert. Hierbei handelt es sich um Personen mit Berufs- und Leitungserfahrung in der Wirtschaft oder Wissenschaft im Alter von über 54 Jahren. Deren Aufgabe besteht, wie bei den InnoManagern, in der Einführung oder Weiterentwicklung des Innovationsmanagements in Betrieben.

Die Förderung erfolgt diskretionär. Es muss ein Antrag gestellt werden, auf dessen Grundlage eine Bewilligung von Fördermitteln erfolgen kann. Zuwendungsempfänger sind KMU der gewerblichen und Sozial- und Gesundheitswirtschaft, bei denen sich der Sitz oder eine Betriebsstätte in Sachsen befindet. Innovationsassistenten in Unternehmen der Sozial- und Gesundheitswirtschaft mit Sitz oder Betriebsstätte in Sachsen können unabhängig von der Unternehmensgröße Zuwendungen empfangen. Die Förderung erfolgt durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss. Bezuschusst werden anteilig die Personalausgaben, mit bis zu 50%. Die Höhe der Personalausgaben, die förderfähig sind, ist je Beschäftigungsjahr gedeckelt: auf 50 000 Euro je Innovationsassistent, auf 60 000 Euro je InnoManager sowie auf 80 000 Euro je Senior InnoExpert und Senior InnoManager. Die Zuwendungen werden für eine Dauer von bis zu 30 Monaten, im Falle von Innovationsassistentinnen von bis zu 36 Monaten gewährt. Je Unternehmen können höchstens zwei Personen gefördert werden.

Des weiteren können im Rahmen der ESF-Technologieförderung in Sachsen im Förderzeitraum 2014-2020 sogenannte InnoTeams und Transferassistenten unterstützt werden. Auf diese beiden Fördermaßnahmen wird hier nicht näher eingegangen.

2.2.4 Innovationsprämie

Die Innovationsprämie ist eine spezielle Form der Technologietransferförderung. Sie richtet sich an Unternehmen, die über wenig Erfahrungen bei FuE und Innovationen verfügen; dadurch sollen beispielsweise Handwerksunternehmen oder Dienstleister durch Zuschüsse zur Nutzung externer FuE-Dienstleister unterstützt werden, um sie an Forschung, Entwicklung und Innovationstätigkeit heranzuführen (OP EFRE 2014-2020 SN, S. 51). Gefördert wird die Inanspruchnahme von externen FuE-Dienstleistungen (diese und die nachfolgenden Informationen stammen, sofern nichts anderes angegeben ist, aus: RL EFRE-Technologieförderung SN 2014 bis 2020). Diese müssen im Zusammenhang mit der Entwicklung neuer oder der Verbesserung existierender Produkte, Verfahren und Dienstleistungen sowie mit der technischen Unterstützung in der Phase der Umsetzung stehen.

Die Förderung erfolgt diskretionär. Es muss ein Antrag gestellt werden, auf dessen Grundlage eine Bewilligung von Fördermitteln erfolgen kann. Zuwendungsempfänger von Innovationsprämien können KMU der gewerblichen Wirtschaft, der Kultur- und Kreativwirtschaft sowie freiberuflich tätige Ingenieure sein, sofern sie über eine Betriebsstätte in Sachsen verfügen. Die Förderung erfolgt in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses, als Anteilsfinanzierung. Zuwendungsfähig sind Ausgaben für externe wissenschaftliche Arbeiten im Vorfeld von Produkt, Verfahrens- oder Dienstleistungsinnovationen sowie externe umsetzungsorientierte FuE-Tätigkeiten. Die Zuwendung kann sich auf bis zu 50% der zuwendungsfähigen Ausgaben belaufen, wobei je Kalenderjahr bis zu zwei InnoPrämien beantragt werden können, mit Zuwendungen von insgesamt höchstens 20 000 Euro je Kalenderjahr.

Die Fördermaßnahme der Innovationsprämie existierte bereits in der Periode 2007-2013 (OP EFRE SN 2007-2013, S. 209 f.; RL InnoPrämie SN 2013 ff.).

2.2.5 Förderung von Patentinformationszentren (PIZ)

Gefördert werden einzelne Angebote von Patentinformationszentren (PIZ) in Sachsen (diese und die nachfolgenden Informationen stammen, sofern nichts anderes angegeben ist, aus: RL Landestechnologieförderung SN 2017). Grundsätzlich haben PIZ die Aufgabe, Unternehmen, vor allem KMU, Forschungseinrichtungen, Studierenden und Bürgern Informationsleistungen und Dienstleistungen über gewerbliche Schutzrechte zur Verfügung zu stellen. Anliegen der Förderung ist es, Unternehmen und Forschungseinrichtungen für Fragen des geistigen Eigentums und von Schutzrechten zu sensibilisieren.

Die Förderung erfolgt diskretionär. Es muss ein Antrag gestellt werden, auf dessen Grundlage eine Bewilligung von Fördermitteln erfolgen kann. Zuwendungsempfänger sind die Träger der Patentinformationszentren in Sachsen, sofern sie vom Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) als Kooperationspartner anerkannt wurden. Die Förderung erfolgt in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses im Rahmen einer Projektförderung. Zuwendungsfähig sind Ausgaben beziehungsweise Kosten, die für das Projekt anfallen, und zwar für eingesetztes Personal; eingesetzte Ausrüstung (vor allem Recherchearbeitsplätze); Datenbank-Nutzung und Fachliteratur; Material und Bedarfsartikel, Öffentlichkeitsarbeit sowie Dienstreisekosten, die zur Umsetzung der o. g. Angebote erforderlich sind. Die förderfähigen Tätigkeiten werden im Zuwendungsbescheid beschrieben. Es erfolgt eine Anteilsfinanzierung. Für die im Zuwendungsbescheid beschriebenen Tätigkeiten können die zuwendungsfähigen Kosten / Ausgaben mit bis zu 60% gefördert werden.

Die Förderung von Patentinformationszentren erfolgte auch im Zeitraum 2007-2013 (OP EFRE SN 2007-2013, S. 211).

Quellen

- Förderfibel Sachsen 1998 / Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (1998): Förderfibel Sachsen 1998. Die Förderung der gewerblichen Wirtschaft in Sachsen. Herausgegeben vom Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, der Bürgschaftsbank Sachsen GmbH, den Industrie- und Handelskammern, der Sächsischen Aufbaubank GmbH und der Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH. Stand Mai 1998.
- OP EFRE SN 2007-2013 / Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (2013): Operationelles Programm des Freistaates Sachsen für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) im Ziel „Konvergenz“ in der Förderperiode 2007-2013 in der Fassung des 4. Änderungsantrages vom 1. Oktober 2013, genehmigt durch die Europäische Kommission am 17. Dezember 2013. Europa fördert Sachsen. EFRE Europäischer Fonds fürr regionale Entwicklung. CCI-Nr.: 2007 DE 16 1 PO 004 05.07.2007.
- OP EFRE SN 2014-2020 / Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (2014): Operationelles Programm des Freistaates Sachsen für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in der Förderperiode 2014-2020. Von der Europäischen Kommission am 17. November 2014 genehmigte Fassung. Europäische Union. Europa fördert Sachsen. EFRE. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung.
- OP SF SN 2000-2006 / Operationelles Programm zur Strukturfondsförderung des Freistaates Sachsen 2000 – 2006. CCI-Nr. 1999 DE 16 1 PO 006 (geänderte Fassung vom 06.02.2003).
- RL EFRE-Technologieförderung SN 2014 bis 2020 / Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr zur Förderung von aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung mitfinanzierten Projekten der Technologieförderung (EFRE-Technologieförderung 2014 bis 2020). Vom 20. Januar 2015.
- RL Einzelbetriebliche FuE-Projektförderung SN 2005 / Einzelbetriebliche FuE-Projektförderung SN 2005 / Förderrichtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit über die Gewährung von Zuwendungen für Projekte zur Entwicklung neuer oder neuartiger Produkte und Verfahren im Freistaat Sachsen (Einzelbetriebliche FuE-Projektförderung). Vom 4. April 2005.
- RL Einzelbetriebliche FuE-Projektförderung SN 2007 / Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit über die Gewährung von Zuwendungen für Projekte zur Entwicklung neuer oder neuartiger Produkte und Verfahren im Freistaat Sachsen (Einzelbetriebliche FuE-Projektförderung). Vom 24. Januar 2007.
- RL ESF-Technologieförderung SN 2014-2020 / Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr zur Förderung von aus dem Europäischen Sozialfonds mitfinanzierten Vorhaben der Technologieförderung (ESF-Technologieförderung 2014-2020). Vom 8. Dezember 2015.
- RL InnoPrämie SN 2013 ff. / Förderrichtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst über die Gewährung von Innovationsprämien für kleine und mittlere Unternehmen im Freistaat Sachsen (InnoPrämie). Vom 20. Dezember 2012.
- RL Landestechnologieförderung SN 2017 / Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr zur Förderung von Maßnahmen zur Erhöhung der technologischen Leistungsfähigkeit der sächsischen Wirtschaft (RL Landes-Technologieförderung). Vom 27. Juni 2017.

2.4 Förderdatenbank des Landes Sachsen-Anhalt (Nr. 3)

Die nachfolgende Darstellung umfasst ausgewählte Maßnahmen der Forschungs- und Entwicklungs-(FuE-)Förderung in Sachsen-Anhalt.

Gefördert werden können Ausgaben für Maßnahmen, die zu Produkt- und Verfahrensinnovationen führen und leistungsfähige Forschungspotenziale aufrecht erhalten helfen (diese und die nachfolgenden Informationen stammen, sofern nichts anderes angegeben ist, aus: FuE-Richtlinien ST 2014-2021). Die Förderung wird damit begründet, dass Forschungs- und Entwicklungsleistungen mit einem hohen technischen Risiko verbunden sind, das zu einem finanziellen Risiko führt. Dieses soll durch die Förderung gemindert und dadurch ein Anreiz zur Entwicklung neuer Produkte und Verfahren gesetzt werden. Es sollen die Wettbewerbsfähigkeit und die Innovationskraft der Unternehmen in Sachsen-Anhalt gesteigert werden. Dadurch sollen die Wirtschaftskraft und Sachsen-Anhalt gestärkt und neue Arbeitsplätze geschaffen sowie existierende gesichert werden. Des Weiteren zielt die Förderung auf Kooperationen von KMU mit Unternehmen, die über Forschungsabteilungen verfügen sowie mit Forschungseinrichtungen und mit Forschungsgruppen an Universitäten und Fachhochschulen. Vor allem kleinen und mittleren Unternehmen soll beim Einstieg in FuE und bei der Verwirklichung von zukunfts-gerichteten innovativen Lösungen geholfen werden.

Gefördert werden können

- Einzelprojekte,
- Gemeinschaftsprojekte und
- Verbundprojekte.

Die Förderung von Einzel-, Gemeinschafts- und sowie von Verbundprojekten erfolgt im Zeitraum 2014-2020 im Rahmen des Operationellen Programms für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (OP EFRE ST 2014-2020). Eine Förderung, die auf Einzel- und Gemeinschaftsprojekte sowie Verbundvorhaben fokussiert und ebenfalls aus den EU-Strukturfonds kofinanziert wurde, existierte bereits in der davorliegenden Förderperiode 2007-2013 (FuE-Richtlinie ST 2009 ff.).

Soweit möglich, werden diese Projekt- beziehungsweise Vorhabensarten nachstehend näher erläutert.

Der Begriff der *Einzelprojekte* ist in der Förderrichtlinie nicht näher begrifflich erläutert. *Gemeinschaftsprojekte* sind solche von mindestens zwei rechtlich selbständigen Unternehmen oder von Unternehmen mit mindestens einer Einrichtung für Forschung und Wissensverbreitung. *Verbundvorhaben* repräsentieren die Zusammenarbeit von einem oder mehreren Unternehmen mit einer Hochschule des Landes Sachsen-Anhalt. Von den Unternehmen muss mindestens eines ein kleines oder mittleres sein. Zusätzlich können in Verbundprojekten auch Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung mitwirken.

Die Zusammenarbeit im Rahmen von Gemeinschafts- und Verbundprojekten muss eine „Wirksame Zusammenarbeit“ sein. Dies wird laut Förderrichtlinie als gegeben angesehen, wenn mindestens zwei unabhängige Partner arbeitsteilig beim Wissens- oder Technologieaustausch oder bei der Erreichung eines gemeinsamen Ziels zusammenarbeiten. Die Förderregelung sieht vor, dass der Gegenstand des Gemeinschafts- oder Verbundprojekts gemeinsam festgelegt wird, die Partner einen Beitrag zur Durchführung leisten und die Risiken und Ergebnisse geteilt werden. Auftragsforschung sowie die Erbringung von Forschungsleistungen gelten nicht als Formen der Zusammenarbeit.

Die Förderung erfolgt diskretionär. Es muss ein Antrag gestellt werden, auf dessen Grundlage eine Bewilligung von Fördermitteln erfolgen kann. Zuwendungsempfänger sind KMU der gewerblichen Wirtschaft, Großunternehmen und Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung. Im Rahmen der Förderrichtlinie werden als Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft solche Unter-

nehmen angesehen, die laut Positivliste des GRW-Koordinierungsrahmens als förderfähig gelten und nicht durch landesspezifische GRW-Förderregelungen von der GRW-Förderung ausgeschlossen sind. Im Zuweisungsverfahren für Verbundprojekte fungieren neben KMU Hochschulen als Mitantragsteller. Bei Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung handelt es sich um Forschungsinstitute, in denen unabhängige Grundlagenforschung, industrielle Forschung oder experimentelle Entwicklung stattfindet oder deren Ergebnisse im Rahmen von Lehre, Publikationen oder Wissenstransfer zugänglich gemacht werden. Sofern Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung wirtschaftlich tätig sind, gelten sie als Unternehmen. Zu den Fördervoraussetzungen gehört, dass die Zuwendungsempfänger eine Betriebsstätte in Sachsen-Anhalt haben und dass das Vorhaben überwiegend in Sachsen-Anhalt durchgeführt wird. Beihilfefähig sind bei Projekten der industriellen und experimentellen Forschung Ausgaben für Personal, das für das Forschungsvorhaben angestellt ist, sowie projektbezogene Ausgaben, sofern sie zusätzlich zum laufenden Geschäftsbetrieb anfallen. Letztere umfassen Instrumente und Ausrüstungen für das Projekt und solange die Nutzung für das Projekt erfolgt; Ausgaben für Auftragsforschung, Fachwissen, Patent- oder Lizenzerwerb sonstige Betriebsausgaben für das Projekt, z. B. für Material, sowie dem Projekt dienende Beratung und gleichwertige Dienstleistungen. Gefördert wird bei KMU auch die Anmeldung von gewerblichen Schutzrechten, sofern sie aus dem Projekt resultieren. Die Zuwendungen werden in Form nicht rückzahlbarer Zuschüsse gewährt. Die Basisbeihilfeintensität beträgt bei Vorhaben der industriellen Forschung 50% und bei experimenteller Entwicklung 25%. Die genannten Beihilfeintensitäten können auf maximal 80% erhöht werden. Die Erhöhungsmöglichkeiten sind an bestimmte Kriterien gebunden. Diese betreffen die Unternehmensgröße, die Einbindung von KMU, von internationalen Partnern und von Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung in Forschungsprojekte. Erhöhungsmöglichkeiten gibt es in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße. Die Erhöhung kann bei kleinen Unternehmen 20 Prozentpunkte und bei mittleren Unternehmen 10 Prozentpunkte betragen. Erhöhungsmöglichkeiten um 15 Prozentpunkte gibt es, wenn in die gemeinsame FuE von Unternehmen mindestens ein KMU involviert ist oder wenn es sich um internationale Forschungszusammenarbeit handelt, die in mindestens zwei Mitgliedsstaaten oder einem Mitgliedsstaat und einer Vertragspartei des EWR-Abkommens durchgeführt wird. Allerdings darf kein einzelnes Unternehmen mehr als 70% der beihilfefähigen Ausgaben auf sich vereinigen. Schließlich gibt es eine Erhöhungsmöglichkeit um 15 Prozentpunkte, wenn es sich um eine Zusammenarbeit zwischen einem Unternehmen und einer oder mehreren Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung handelt. Letztere müssen mindestens 10 v.H. der beihilfefähigen Ausgaben tragen, und sie müssen das Recht zur Veröffentlichung ihrer eigenen Forschungsergebnisse haben.

Gesonderte Regelungen über die Fördersätze gibt es bezogen auf die Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung. Die Fördersätze betreffen deren nichtwirtschaftliche Tätigkeit. Diese muss durch eigenständige Finanzkreisläufe von einer wirtschaftlichen Tätigkeit abgegrenzt sein. Im Falle von Einzelprojekten liegt die Obergrenze der Beihilfeintensität bei 80%, sofern es sich um Einrichtungen mit Grundfinanzierung handelt, und bei 100% für Einrichtungen ohne Grundfinanzierung. Bei Gemeinschaftsprojekten mit Unternehmen beträgt die Obergrenze der Beihilfeintensität bei Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung 80%, wenn keine Grundfinanzierung erfolgt, und sie liegt bei 90% für Einrichtungen ohne Grundfinanzierung.

Bei Hochschulen im Rahmen von Verbundprojekten beträgt die Brutto-Förderhöchstgrenze 100% Bedingung ist, dass die Hochschulen im Rahmen einer sogenannten wirksamen Zusammenarbeit (siehe oben) nichtwirtschaftlich tätig sind.

Quellen

- FuE-Richtlinie ST 2009 ff. / Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Einzel-, Gemeinschafts- und Verbundprojekten im Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsbereich 8 FuE-Richtlinie). RdErl. des MW vom 8.6.2009 – 25II.2.
- FuE-Richtlinien ST 2014-2021 / 707 Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Einzel-, Gemeinschafts- und Verbundprojekten im Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsbereich (FuE-Richtlinien). RdErl. Des MW vom 27.02.2015 – 04011/12-2030.
- OP EFRE ST 2014-2020 / Operationelles Programm für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) des Landes Sachsen-Anhalt 2014 – 2020. Stand 19.12.20114. CCI2014DE16RFOP013. Sachsen-Anhalt. Europäische Kommission. Europäische Strukturfonds. Investitionen in Ihre Zukunft.

2.5 Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) und Vorläufer (Nr. 4 und 5)

Die nachfolgende Darstellung umfasst die Darstellung der FuE-Projektförderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi). Im Fokus stehen das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) sowie zwei seiner Vorläuferprogramme.

2.5.1 Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand wurde schrittweise in den Jahren 2008 und 2009 eingeführt. In ihm fließen die Vorgängerprogramme Innovationskompetenz mittelständischer Unternehmen (PRO INNO bzw. PRO INNO II), Innovative-Wachstumsträger (INNO-WATT), Netzwerkmanagement Ost (NEMO) sowie Innovative Netzwerke (InnoNet) ein.

Soweit nichts Anderes genannt ist, beziehen sich die Ausführungen auf die Richtlinie vom 15. April 2015 (BAnz AT 05.05.2015 B1). Mit Hilfe des Programms soll die Innovationskraft und damit die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft gestärkt werden. Die Politik erhofft sich davon Impulse für das Unternehmenswachstum sowie einen Beitrag zur Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen.

Gegenstand der Förderung sind FuE-Aktivitäten in Deutschland. Es handelt sich um eine technologieoffene Förderung. Unterstützt werden FuE-Einzelprojekte, FuE-Kooperationsprojekte (Unternehmen untereinander oder Unternehmen mit Forschungseinrichtungen) sowie Kooperationsnetzwerke. Darüber hinaus ist die Förderung von ergänzende Leistungen zur Markteinführung für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zusätzlich zu dem geförderten FuE-Projekt möglich. Antragsberechtigt sind KMU sowie mittelständische Unternehmen mit weniger als 500 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von unter 50 Mio. Euro oder Jahresbilanzsumme von auf höchstens 43 Mio. Euro. Zum Kreis der Adressaten dieses Förderprogramms gehören zudem nichtwirtschaftlich tätige deutsche Forschungseinrichtungen. Der Zugang zu ZIM-Fördermitteln ist diskretionär. Der Antragsteller muss nachweisen, dass er das Projekt ohne Förderung nicht oder nur mit deutlichem Zeitverzug realisiert werden könnte, es mit einem erheblichen Risiko behaftet ist und auf anspruchsvollem Innovationsniveau die Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig erhöht und damit neue Marktchancen eröffnet, Arbeitsplätze schafft bzw. sichert. Die Einzelprojektförderung war bis 2010 auf die neuen Länder begrenzt. Danach konnten auch westdeutsche Unternehmen Anträge für ZIM-Einzelprojekte stellen. Der Förderhöchstsatz beträgt für kleine Unternehmen aus den neuen Ländern in Verbundprojekten 50%. Bei Einzelprojekten, zunehmender Unternehmensgröße sowie Standorten in den alten Ländern gibt es Abschläge, die 5 bzw. 10 Prozentpunkte betragen. Sind ausländische Kooperationspartner beteiligt, erhöht sich der Fördersatz um 10 Prozentpunkte. Er darf jedoch 55% nicht übersteigen. Der Förderhöchstsatz für nichtwirtschaftlich tätige Forschungseinrichtungen beträgt 100%. Die Höhe der förderfähigen Kosten ist bei Unternehmen auf 380 000 Euro und bei Forschungseinrichtungen auf 190 000 Euro gedeckelt.

2.5.2 Vorläuferprogramme der Kooperationsförderung

PRO INNO (1999-2003) und PRO INNO II (2004-2008) stellen der Vorläuferprogramme der Kooperationsförderung von ZIM dar. PRO INNO steht dabei für PROgramm "INNOvationskompetenz mittelständischer Unternehmen". Soweit nichts Anderes erwähnt wird beziehen sich die Ausführungen zu PRO INNO auf die Richtlinie vom 1. November 2001 (BAnz. S. 23429) und diejenigen für PRO INNO II auf die Richtlinien vom 12. Juli 2004 (BAnz. S. 15721) sowie vom 25. Januar 2008 (BAnz. S. 374).

Im Wesentlichen sind die Förderregularien weitgehend identisch mit ZIM. Einen Unterschied gibt es hinsichtlich der Betriebsgröße. In PRO INNO waren nur Unternehmen bis 250 Mitarbeiter (und einem Jahresumsatz von höchstens 40 Mio. Euro oder einer Jahresbilanz mit höchstens 27 Mio. Euro) förderfähig. In ZIM sind dagegen auch unter bestimmten Bedingungen mittelständische Unternehmen mit mehr als 250 aber weniger als 500 Mitarbeitern förderfähig. Zudem gab es in PRO INNO bei den Förderhöchstsätzen für Unternehmen keine Differenzierung zwischen kleinen und mittleren Unternehmen. Eine Rationierung gab es lediglich hinsichtlich des Standorts (neue Länder, Arbeitsmarkt Berlin, alte Länder). Die Abschläge betrugen 5 Prozentpunkte. Der Förderhöchstsatz lag bei 45%. Bei PRO INNO II wurde zusätzlich eine Differenzierung der Förderhöchstsätze nach Betriebsgröße eingeführt sowie nach dem Typ der Kooperation. Verbünde mit einer Forschungseinrichtung erhielten 5 Prozentpunkte Zuschlag. Der Förderhöchstsatz betrug bei PRO INNO II 50%. Unterschiede gegenüber ZIM gab es auch bei den Förderhöchstsätzen für die Forschungseinrichtungen, die in den Vorgängerprogrammen bei 70 bzw. 75% (mit gewissen Staffelungen) lagen. Ein letzter bedeutender Unterschied liegt in der Deckelung der förderfähigen Kosten, deren Höchstgrenzen in den Vorgängerprogrammen bei 300 000 Euro für Unternehmen und 125 000 Euro für Forschungseinrichtungen lagen.

Quellen

- Richtlinie zum PROgramm "INNOvationskompetenz mittelständischer Unternehmen" (PRO INNO) Vom 1. November 2001 (BAnz. S. 23429).
- Richtlinie zum PROgramm "Förderung der Erhöhung der INNOvationskompetenz mittelständischer Unternehmen" (PRO INNO II) Vom 12. Juli 2004 (BAnz. S. 15721) Zuletzt geändert durch die Bekanntmachung vom 25. Januar 2008 (BAnz. S. 374).
- Richtlinie „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“ Vom 15. April 2015 (BAnz AT 05.05.2015 B1).

2.6 Forschungsrahmenprogramme der EU (Nr. 6 und 7)

Die folgenden Ausführungen beziehen sich, soweit nicht anders dargestellt, auf Bekanntmachungen der Europäischen Union zu den FP.

2.6.1 Allgemeine Merkmale der Förderung durch Forschungsrahmenprogramme

Die Forschungsrahmenprogramme (FP) stellen die wichtigsten Instrumente der Finanzierung von Forschung der EU dar. Die FP werden von den Institutionen der EU (Kommission, Rat und Parlament) entwickelt. Für die Durchführung ist die Kommission verantwortlich. Der Adressatenkreis ist weit gefasst - antragsberechtigt sind vor allem Hochschulen/außeruniversitäre Forschungsinstitute und Unternehmen mit Innovationsabsicht (insbesondere KMU) aber auch öffentliche Verwaltungen. Antragsteller müssen aus der EU stammen oder assoziierten Mitgliedsstaaten. Darüber hinaus ist die Einbindung von Partnern aus Drittstaaten möglich. Die Kommission veröffentlicht Calls, auf die sich Interessenten aus dem Adressatenkreis bewerben können.

Für die Allokation der Fördermittel in diesem Programm gibt es keine nationalen Quoten – entscheidend ist allein die Qualität der Anträge. Diese wird von externen und unabhängigen Sachverständigen vorgenommen. Sie vergeben nach bestimmten Kriterien (die zwischen den einzelnen Programmlinien variieren können) Punkte. Die Antragsteller werden sodann entsprechend der erreichten Punkte gereiht. Aufgrund des begrenzten Budgets können nicht alle Projekte gefördert werden – auch gut bewertete Projekte konnten eine Ablehnung erhalten.

Die nachfolgenden Ausführungen beschreiben die Förderung von FuE-Projekten in den EU-Forschungsrahmenprogrammen 6 (2003-2006) und 7 (2007-2013).

2.6.2 6. Forschungsrahmenprogramm der EU

Strategisches Ziel des FP 6 war die Schaffung eines „echten Europäischen Forschungsraums (European Research Area [ERA])“. Anfang der 2000er setzte sich in der Politik die Erkenntnis durch, dass die wichtigsten Determinanten für Wirtschaftswachstum Forschung und Innovation sind. Die Mitgliedsstaaten erkannten, dass sie Herausforderungen in Forschung und Innovation nicht allein auf einzelstaatlicher Ebene meistern können. Vielmehr herrschte in der Politik die Auffassung vor, dass es einer koordinierten Zusammenarbeit bedarf, deren Ergebnis schließlich die Entwicklung des 6. Forschungsrahmenprogramms war.

Die Förderung erfolgte in Programmlinien innerhalb von drei Aktivitätsbereichen:

- Bündelung und Integration Europäischer Forschungsaktivitäten in zwei Schwerpunkten:
    - Der erste Schwerpunkt der Förderung fokussiert sich auf sieben Themenbereiche (Biowissenschaften; Informationstechnologie; Nanotechnologien; Luft- und Raumfahrt; Lebensmittel; Nachhaltigkeit; Partizipation und besseres Regieren). Dieser Bereich repräsentierte den größten Teil des Budgets (rund 11 Mrd. Euro).
    - Der zweite Schwerpunkt adressiert Aktivitäten in einem breiteren Forschungsumfeld (Forschungsarbeiten zur Unterstützung der EU-Politik; spezifische Forschungsmaßnahmen unter Einbindung von KMU; internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit). Hierfür waren etwas mehr als 1 Mrd. Euro eingeplant.
- Ausgestaltung des Europäischen Forschungsraums: Dieser Bereich betrifft die Unterstützung von Maßnahmen in vier Feldern (FuE, Humanressourcen und Mobilität; Forschungsinfrastrukturen; Wissenschaft und Gesellschaft), wofür 2,6 Mrd. Euro verplant wurden.
- Den dritten Bereich stellen Aktivitäten zur Stärkung der Grundpfeiler des Europäischen Forschungsraums dar. Vorgesehen waren hier etwas mehr als 300 Mio. Euro.

Vor allem die folgenden Formen konnten im FP 6 gefördert werden:

- Kooperative Forschungsprojekte (wichtigster Fördergegenstand)
- Exzellenznetze (schrittweise Verbindung der der Tätigkeiten der Netzpartner zu virtuellen Exzellenzzentren)
- Integrierte Projekte (Projekte mit größerem Umfang zum Aufbau einer kritischen Masse)
- Bau und Erhalt von Forschungsinfrastrukturen
- Mobilität von Wissenschaftlern (Marie-Curie-Programme)

Zu den Förderhöchstsätzen geben die vorliegende Dokumente keine konkrete Auskunft. Sie verweisen darauf, dass die Höhe des Zuschusses variieren kann und von der Art des Projekts, der Zahl

der beteiligten Partner, von den Zielen um vom Umfang des geplanten Projekts abhängt. Die Kommission beabsichtigte große Verbünde mit größerem Umfang mit höheren Fördersätzen zu belohnen. Damit sollte eine kritische Masse erreicht werden. KMU sollten jedoch weiterhin angemessen gefördert werden.

2.6.3 7. Forschungsrahmenprogramm der EU

Das 7. Forschungsrahmenprogramm war der direkte Nachfolger des FP 6. Das Gesamtbudget betrugt 50 Mrd. Euro. Die Zielsetzungen haben sich gegenüber dem Vorgängerprogramm nicht geändert und liegen weiterhin bei der Stärkung der wissenschaftlichen und technologischen Basis der europäischen Industrie sowie der Verbesserung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit.

Die Struktur der Förderung hat sich gegen dem FP 6 in einigen Punkten verändert und ist in fünf Spezifischen Programmen organisiert:

- Das Programm „Zusammenarbeit“ bildet den Kern des FP 7. Rund zwei Drittel des Gesamtbudgets waren hierfür vorgesehen (etwa 32 Mrd. Euro). Im Fokus steht die Verbundforschung im Rahmen von Projekten grenzübergreifender Konsortien zwischen Industrie und Hochschulen. Die Förderung ist nicht technologieoffen, sondern muss in einem von zehn Themenfeldern liegen (Gesundheit; Lebensmittel; Informations- und Kommunikationstechnologien; Nanowissenschaften; Energie; Umwelt; Verkehr; Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften; Weltraum; Sicherheit). Förderfähig sind nur Kooperationsprojekte.
- Das Programm „Ideen“ adressiert Pionierforschung. Es ist themenoffen angelegt. Kriterium für die Förderung ist einzig Exzellenz. Anträge werden gestellt für Forschungsgruppen bzw. Forschungsgruppenleiter. Zuständig ist der Europäische Forschungsrat (European Research Council [ERC]). Das Budget lag bei rund 7,5 Mrd. Euro.
- Das Programm „Menschen“ zielt auf die Mobilität von Wissenschaftlern ab und soll einen positiven Beitrag zur Entwicklung ihrer Laufbahn liefern. Im Wesentlichen fallen hierunter die Marie-Curie-Programmlinien. Für dieses Programm waren etwa 4,8 Mrd. Euro eingeplant.
- Das Programm „Kapazitäten“ soll die Forschungskapazitäten stärken. Es geht vor allem um die Unterstützung von Forschungsinfrastrukturen und die Förderung der Forschung zugunsten von KMU. Darüber hinaus gibt es weitere Aktivitäten, die unterstützt werden. Das Budget umfasste etwa 4,1 Mrd. Euro.
- Das Programm „Nuklearforschung“ widmet sich Forschungs- und Ausbildungsmaßnahmen im Bereich der Kernforschung. Das Fördervolumen betrug etwa 1,8 Mrd. Euro.

Vor allem die folgenden Formen konnten im FP 7 gefördert werden:

- Kooperative Forschungsprojekte (im Programm „Zusammenarbeit“)
- Exzellenznetze (schrittweise Verbindung der der Tätigkeiten der Netzpartner zu virtuellen Exzellenzzentren)
- Koordinierungs- und Unterstützungsmaßnahmen (betreffen nicht die Forschung selbst, sondern die Koordination und Vernetzung von Projekten, Programmen und Strategien)
- Individuelle Projekte (ERC grants)
- Unterstützung für die Aus- und Weiterbildung sowie die Laufbahnentwicklung von Forschern (Marie-Curie-Programme)
- Forschung zugunsten spezieller Gruppen – insbesondere KMU

Die Förderung funktioniert als Anteilsfinanzierung. Der Förderhöchstsatz variiert und ist abhängig von der Förderform, der Rechtsform des Teilnehmers und der Art der Aktivitäten. Der Förderhöchstsatz liegt grundsätzlich bei 50%. Er erhöht sich bei bestimmten Antragstellern (vor allem Hochschulen und KMU) auf 75%. Für ERC-grants ist eine 100% Förderung möglich.

Quellen

- Council of the European Union (2006) Press Release 16887/06: Council approves EU research programmes for 2007-2013, 18 December 2006.
- Decision No 1982/2006/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007-2013).
- European Commission (2002): The Sixth Framework Programme in brief. Online: http://ec.europa.eu/research/fp6/pdf/fp6-in-brief_en.pdf. Access: 14.11.2018.
- European Commission (2006): What is the Sixth Framework Programme? Online: http://collections.internetmemory.org/haeu/20140423181434/http:/ec.europa.eu/research/fp6/index_en.cfm. Access: 14.11.2018.
- Europäische Kommission (2007): RP7 in Kürze. Wie man sich am 7. Rahmenprogramm für Forschung der EU beteiligen kann. Online: https://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-inbrief_de.pdf. Access: 15.11.2018.
- Regulation (EC) No 1906/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 laying down the rules for the participation of undertakings, research centres and universities in actions under the Seventh Framework Programme and for the dissemination of research results (2007-2013).

2.7 Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) (Nr. 8-10)

Die Ausführungen beziehen sich, soweit nicht anders benannt, auf die am Ende dieses Abschnitts aufgeführten Quellen. Das Programm Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) wurde 1970 in Deutschland eingeführt. Mit der Wiederherstellung der deutschen Einheit wurde der Geltungsbereich des Förderinstruments auf die neuen Länder ausgeweitet. Es handelt sich um einen nicht-rückzahlbaren Zuschuss als Anteilsfinanzierung für Investitionsmaßnahmen. Mit dem Förderprogramm verfolgt die Politik die Ziele der Verringerung regionaler Disparitäten, der Erhöhung von Einkommen und Beschäftigung in den Förderregionen. Darüber hinaus sollen die Förderregionen in die Lage versetzt werden, Anschluss an die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland halten zu können.

Die förderfähigen Regionen werden anhand eines zusammengesetzten Indikators bestimmt, der sich aus verschiedenen Einzelindikatoren zusammensetzt, die im Wesentlichen Auskunft über die Schwächen des regionalen Arbeitsmarktes geben (zu den Details vgl. Schwengler und Binder 2006). Die Regionen werden dann entsprechend ihres Indikatorwertes beginnend mit der schwächsten Region gereiht. Die letzte förderfähige Region bestimmt sich anhand des Anteils der kumulierten Bevölkerung in den Gebieten an der Gesamtbevölkerung in Deutschland. Hierfür setzt die Europäische Kommission einen Schwellwert fest.

Die Förderung erfolgt diskretionär. Zuständig für die Bewilligung ist das Land, in welchem das Investitionsvorhaben durchgeführt werden soll. Antragsberechtigt sind Unternehmen und Kommunen in Fördergebieten. Der eingereichte Antrag muss eine Beschreibung des Investitionsprojekts beinhalten. Die Ablehnung eines Antrags ist möglich.

Bei Unternehmen in Fördergebieten sind Investitionen in Anlagevermögen (Errichtung oder Erweiterung einer Betriebsstätte; Umstellung oder Modernisierung einer Betriebsstätte; Diversifizie-

rung des Produktionsprogramms) förderfähig. Der sektorale Fokus liegt auf Produkten, die überregional abgesetzt werden. Darüber hinaus sind Förderausschlüsse bestimmter Branchen nach EU-Beihilferecht zu beachten. Eine Liste der Wirtschaftszweige beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gibt Auskunft über die Förderfähigkeit der einzelnen Wirtschaftszweige. Die Fördersätze sind gestaffelt nach dem Ausmaß der Strukturschwäche. Je größer die Strukturschwäche ist desto höher sind die Förderhöchstsätze. Die Förderhöchstsätze steigen diskontinuierlich. Die Fördersätze sind zweitens gestaffelt nach der Betriebsgröße. Kleine Unternehmen erhalten höhere Fördersätze als mittlere und mittlere als große Unternehmen. Die Fördersätze steigen wiederum diskontinuierlich. Der höchstmögliche Fördersatz betrug 50% für kleine Unternehmen in Regionen der höchsten Fördergebietskategorie.

Kommunen in Fördergebieten können Fördermittel beantragen für die Errichtung und den Ausbau wirtschaftsnaher Infrastrukturen (Industrie- und Gewerbegelände; Technologie- und Gründerzentren, Gewerbezentren; Reaktivierung von Altstandorten und Brachen; Verkehrsverbindungen; leitungsgebundene Infrastrukturen (Energie, Wasser, Kommunikation); Aufbereitung/Reinigung von Abfall und Abwasser; Tourismusinfrastruktur; Einrichtungen der Aus- und Weiterbildung). Der Fördersatz kann bis zu 90% der förderfähigen Kosten betragen.

Die eben skizzierten Regelungen stellen den Rahmen dar, der gemeinsam vom Bund und den Ländern vereinbart ist. Die Länder können davon abweichen die allgemeinen Regelungen weiter einschränken, um regionale Besonderheiten zu adressieren.

Quellen

- Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (Artikel 72(2) Nr. 2, 91a, 106(3) Nr. 2)
- GRW-Gesetz
- Rahmenpläne (verfügbar unter http://pdok.bundestag.de/ sowie www.bundesanzeiger.de):
    - Nr. 26, BT-Drucksache 13/7205
    - Nr. 27, BT-Drucksache 13/9992
    - Nr. 28, BT-Drucksache 14/776
    - Nr. 29, BT-Drucksache 14/3250
    - Nr. 30, BT-Drucksache 14/5600
    - Nr. 31, BT-Drucksache 14/8463
    - Nr. 32, BT-Drucksache 15/861
    - Nr. 33, BT-Drucksache 15/2961
    - Nr. 34, BT-Drucksache 15/5141
    - Nr. 35, BT-Drucksache 16/1790
    - Nr. 36, BT-Drucksache 16/5215
    - Koordinierungsrahmen 08.09.2009, BT-Drucksache 16/13950
    - Koordinierungsrahmen 27.06.2014, Bundesanzeiger BAnz AT 04.08.2014 B1
    - Koordinierungsrahmen 10.06.2015, Bundesanzeiger BAnz AT 01.07.2015 B1
    - Koordinierungsrahmen 04.08.2016, Bundesanzeiger BAnz AT 17.08.2016 B1
    - Koordinierungsrahmen 25.08.2017, Bundesanzeiger BAnz AT 05.10.2017 B1
    - Koordinierungsrahmen 17.09.2019, Bundesanzeiger BAnz AT 05.10.2018 B2
- Richtlinien der Länder, für einen Überblick:
    - Titze, M. (2007): Wer fördert wie? : eine Diskussion der GA-Förderung in Ostdeutschland. In: IWH, Wirtschaft im Wandel, Nr. 10, S. 366-375.
    - Titze, M. (2008): Beseitigung struktureller Defizite mit der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ – Ein Vergleich der Strategien in den neuen Bundesländern, in: Raumforschung und Raumordnung, Bd. 66 (3), S. 244-259.

3 Zusammenführen der Förderdatensätze

3.1 Schematransformation

Den einzelnen Förderdatensätzen liegen aufgrund ihrer unterschiedlichen Herkunft keine einheitlichen Strukturen zugrunde, daher ist in einem ersten Schritt die Transformation der einzelnen Datenschemata in ein neues, gemeinsames Schema notwendig. Dazu werden sowohl Variablen mit gleichen Inhalten aber unterschiedlichen Namen zusammengeführt, als auch Variablenformate vereinheitlicht, um grundlegende Informationen (z. B. Projekt-ID, Projektbezeichnung, Projektbeginn, Projektende, Fördersumme) aus den verschiedenen Förderdatenquellen miteinander vergleichbar zu machen.

Neben der Zusammenführung der Variablen ist für spätere Analysen mit den Daten auch ein einheitliches Regionalmerkmal von großer Bedeutung. Aus diesem Grund werden aus den größtenteils bereits vorhandenen Informationen (Postleitzahl und Ortsnamen) in einem mehrstufigen Verfahren die amtlichen Gemeindeschlüssel (AGS 8) ergänzt und auf einen einheitlichen Gebietsstand[13] gebracht (Kaufmann 2017).

3.2 Record-Linkage

Der Begriff „Record-Linkage“ bezeichnet die Identifikation und das Zusammenführen verschiedener Einträge datensatzübergreifend bzw. innerhalb eines Datensatzes, die sich auf ein und dasselbe reale Objekt beziehen (vgl. Christen 2009). In diesem Fall sind das die Unternehmen/Institutionen / Einrichtungen, welche aufgrund der unterschiedlichen Herkunft der Datensätze in verschiedenen Schreibweisen und mit nicht immer identischen Adress- und Regionalinformationen erfasst sind, aber unter Umständen denselben Akteur darstellen. So gibt es sehr viele Möglichkeiten Umlaute, Trenn- bzw. Sonderzeichen, Rechtsformen oder Zusatzinformationen im Akteursnamen zu erfassen, die in teilweise sehr unterschiedlichen Schreibweisen für denselben Akteur resultieren.

Da der Akteursname eine wichtige Rolle beim Record-Linkage-Prozess spielt, ist es dringend erforderlich den Namen während des sogenannten „Precleanings“ so gut wie möglich zu standardisieren. Auf diese Phase sollte ein besonderes Augenmerk gerichtet werden, da sie sich erheblich auf die Qualität der Record-Linkage-Ergebnisse auswirkt. Zum Precleaning gehören u.a. das Entfernen von Zusatzinformationen (z.B. Abteilungs- oder Fachbereichsbezeichnungen, Fakultät, Lehrstuhl, Klammerausdrücke)[14] aus den Namen, das Vereinheitlichen von Schreibweisen für Umlaute und häufig genutzte Begriffe, der Umgang mit Sonder- und Leerzeichen (Magerman et al. 2006). Dies erfolgt durch die Anwendung einer umfangreichen Sammlung von Ersetzungsregeln und erweiterbaren Lookup-Tabellen. Dem Parsen und extrahieren der Rechtsformen aus den Akteursnamen kommt dabei eine wichtige Rolle zu, da diese erhebliche Variation in die Akteursname bringen (z.B. GmbH vs. Gesellschaft mit beschränkter Haftung). Allein die Tabelle zur Identifikation der deutschen Rechtsformen umfasst derzeit ca. 600 Einträge.

Beschränkt auf Akteure aus Deutschland enthält der aus allen Förderdaten zusammengestellte Gesamtdatensatz 458.890 Beobachtungen von Akteuren mit 84.367 verschiedenen Schreibweisen. Tabelle 2 verdeutlicht die Auswirkung einzelner Precleaning-Schritte auf die Anzahl der unter-

[13] So lassen sich Akteure trotz Gemeindegebietsreformen bspw. in Sachsen 2006, in Sachsen-Anhalt 2008, in Mecklenburg-Vorpommern 2011 über den amtlichen Gemeindeschlüssel konstant einer Gemeinde zuordnen.

[14] Untergeordnete Einheiten von Hochschulen wie Fakultäten, Fachbereiche oder Lehrstühle werden in ihren übergeordneten Einheiten auf Ebene der Hochschule zusammengefasst.

schiedlichen Akteursschreibweisen. Durch die gesamten Precleaning-Prozeduren können die unterschiedlichen Schreibweisen der Akteursnamen um ca. 40% reduziert werden.

Tabelle 2
Harmonisierung der Akteursnamen

Precleaning-Schritt	Anzahl Schreibweisen	Reduzierung in % (kum.)
	84.367	
Entfernen Namensbestandteile untergeordneter Einheiten	60.781	28,0
Einheitliche Großbuchstaben	56.818	32,7
Vereinheitlichung Klammersymbole	56.815	32,7
Anpassung akzentuierte Zeichen und Umlaute	55.684	34,0
Vereinheitlichung verschiedener Schreibweisen von „und“	55.609	34,1
Entfernen der Sonderzeichen	53.803	36,2
Vereinheitlichung Schreiweisen häufig vorkommender Begriffe	53.338	36,8
Abkürzungen von bekannten Institutionen	52.751	37,5
Extrahieren der Rechtsform	51.438	39,0
Extrahieren der Klammerausdrücke	50.758	39,8

Quelle: Darstellung des IWH.

Die eigentliche Identifikation der Einheiten per Record-Linkage wird schließlich über den per Precleaning bereinigten Akteursnamen durchgeführt. Dabei kommt eine vom German Record Linkage Center[15] entwickelte Software „MergeToolBox“ zum Einsatz (Schnell et al. 2005).

Der eigentliche Record-Linkage Prozess unterteilt sich in zwei Phasen. In Phase 1 wird die so genannte Deduplizierung durchgeführt, in der zunächst innerhalb des zusammengestellten Gesamtdatensatzes eindeutige Akteure mittels distanzbasiertem Record-Linkage identifiziert werden. In früheren Projekten hat sich dabei der Tri-Gramm-Algorithmus zum Vergleich von String-Ähnlichkeiten von Akteursnamen als besonders geeignet erwiesen. Alle bereinigten Akteursnamen innerhalb eines AGS-5Steller-Blocks[16] werden mit Hilfe der MergeToolBox miteinander verglichen. Der Akteur mit dem höchsten Maß an Ähnlichkeit wird einem Akteursnamen als Record-Linkage-Ergebnis zugeordnet. Der Wert für die Ähnlichkeit der Akteursnamen liegt zwischen 1 (perfekte Übereinstimmung) und 0 (gar keine Ähnlichkeit). Alle Record-Linkage-Paare mit einem Ähnlichkeitswert >= 0,9 werden ohne weitere Überprüfung als korrekte Verknüpfung definiert. Der Bereich zwischen 0,9 und 0,75 enthält erfahrungsgemäß ebenfalls noch zahlreiche korrekte Verknüpfungen, allerdings auch einige Fälle bei denen die Akteursnamen zwar recht ähnlich sind, aber verschiedene Akteure repräsentiert werden. Um die korrekten Verknüpfungen dennoch nutzen zu können, wird dieser Bereich manuell überprüft und korrekte Zuordnungen per Hand vorgenommen. Alle Ähnlichkeitswerte < 0,75 stellen keine korrekten Zuordnungen dar. Aus den so gewonnen Zuordnungen lassen sich Akteurs-ID`s (in der Variable *iwh_id* abgebildet) generieren, die einen Akteur in den gesamten Förderdaten eindeutig kennzeichnet.

In Phase 2 werden die Akteure in den Förderdaten mit zwei weiteren externen Datensätzen via Record-Linkage verknüpft. Über die Verknüpfung mit der „Amadeus“ Datenbank können den geförderten Unternehmen weitere wichtige Merkmale (z.B. Rechtsform, Branchenschlüssel, Mitarbeiter, Umsatz, Kapital usw.) zugeordnet werden. Zudem erfolgt eine Verknüpfung mit dem Research-Explorer[17] in dem alle öffentlich finanzierten wissenschaftlichen Einrichtungen zusammengetra-

[15] http://record-linkage.de/.
[16] Diese Blöcke werden definiert um sicherzustellen, dass nur potentielle Kandidaten mit einer gewissen geographischen Nähe gematcht werden. Zudem kann so die Anzahl der notwendigen String-Vergleiche erheblich reduziert werden, was sich sehr positiv auf die Laufzeit auswirkt.
[17] http://www.research-explorer.de/research_explorer.de.html.

gen sind. Dazu wird das Record-Linkage analog zur oben beschriebenen Vorgehensweise bei der Deduplizierung durchgeführt. Ergebnis ist eine Zuordnung der bereits generierten Akteurs-ID (iwh_id) mir den Identifikatoren aus Amadeus (bvd_id) und dem Research-Explorer (rex_id).

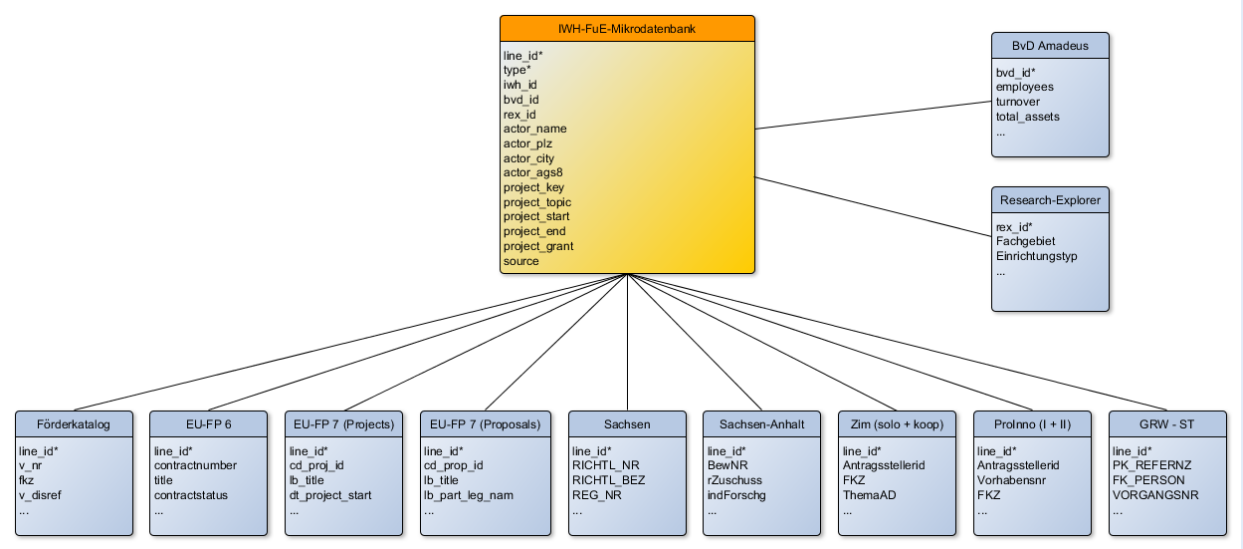
Insgesamt können durch die Deduplizierung 50.293 verschieden Akteure in den Förderdaten identifiziert werden. Davon lassen sich 24.622 Akteure auch in Amadeus und 1.166 im Research-Explorer wiederfinden.

4 Datenbeschreibung

4.1 Datenmodell

Abbildung 1 zeigt das relationale Modell des, durch die Zusammenführung entstandenen Datenproduktes. Jede Beobachtung enthält standardisierte Informationen auf Ebene der Förderprojekte (Akteursinformationen, Projektinformationen, Projektzeiten, Projektsummen). Der Datensatz der IWH-Subventionsdatenbank ermöglicht nicht nur einen detaillierten Blick auf die verschiedenen Förderaktivitäten einzelner Akteure, sondern erlaubt auch durch die Verknüpfung mit Sekundärquellen einer Erweiterung um zusätzliche Merkmale.

Abbildung 1
relationales Datenmodell der IWH-FuE-Mikrodatenbank



Quelle: Darstellung des IWH.

4.2 Variablenbeschreibung

Variablenname	line_id
Variablenlabel	ID zur eindeutigen Identifikation einer Beobachtung in den einzelnen Förderdatensätzen
Datentyp	string
Detailbeschreibung	Über diese ID lassen sich die Beobachtungen ihren ursprünglichen Daten in den einzelnen Förderdatensätzen zuordnen. So lassen sich z.B. auch die Akteurs-IDs (iwh_id, bvd_id, rex_id) innerhalb der einzelnen Förderdatensätze verwenden. In den ersten drei Zeichen des Variablenwertes ist zusätzlich kodiert, aus welchem Förderdatensatz die Informationen stammen.

Variablenname	iwh_id
Variablenlabel	ID zur eindeutigen Identifikation eines Akteurs in sämtlichen Förderdatensätzen
Datentyp	integer
Detailbeschreibung	Eindeutige ID zur Identifikation eines Akteurs über alle Förderdatensätze hinweg, generiert per Record-Linkage.

Variablenname	bvd_id
Variablenlabel	ID zur Verknüpfung mit den BvD-Unternehmensdatenbanken
Datentyp	string
Detailbeschreibung	Über die BvD-ID lassen sich den Akteuren aus den Förderdaten zusätzliche Merkmale aus den BvD-Unternehmensdatenbanken zuordnen (z.B. NACE-Klassifikation, Beschäftigte, Umsatz, usw.).

Variablenname	rex_id
Variablenlabel	ID zur Verknüpfung mit dem Research-Explorer
Datentyp	string
Detailbeschreibung	Zusätzliche Informationen zu Forschungseinrichtungen können über die ID aus dem Research-Explorer entnommen werden. http://www.research-explorer.de/research_explorer.de.html

Variablenname	type
Variablenlabel	Rolle des Akteures im Förderprojekt
Datentyp	string
Detailbeschreibung	In einigen Förderdatensätzen wird explizit zwischen Zuwendungsempfänger (ze) und ausführender Stelle (st) unterschieden. Ein Beispiel ist die Fraunhofer Gesellschaft mit ihrer Zentrale in München, die häufig als Zuwendungsempfänger ausgewiesen wird. Ausführende Stelle ist dann aber meist eines der zahlreichen eigenständigen Institute. Unterscheiden sich Zuwendungsempfänger und ausführende Stelle nicht, bzw. ist dieser Sachverhalt im einzelnen Förderdatensatz nicht ersichtlich ist diese Variable als (both) kodiert.

Variablenname	actor_name
Variablenlabel	Akteursname
Datentyp	string
Detailbeschreibung	Akteursname im Original, so wie ursprünglich in den einzelnen Förderdatensätzen erfasst. Bitte beachten: Der Name identifiziert den Akteur nicht immer eindeutig: Umlaute, Akronyme, Schreibweisen der Rechtsform, usw. können variieren. Für Eindeutigkeit, nutze iwh_id.

Variablenname	actor_city
Variablenlabel	Herkunftsort Akteur
Datentyp	string
Detailbeschreibung	Ortsname im Original, so wie ursprünglich in den einzelnen Förderdatensätzen erfasst.

Variablenname	actor_plz
Variablenlabel	Postleitzahl Akteur
Datentyp	String
Detailbeschreibung	Postleitzahl im Original, so wie ursprünglich in den einzelnen Förderdatensätzen erfasst.

Variablenname	actor_ags8
Variablenlabel	Gemeindeschlüssel Akteur
Datentyp	string
Detailbeschreibung	Der amtliche Gemeindeschlüssel (AGS-8Steller) ist (wenn in Originaldaten nicht vorhanden) aus PLZ und Ortsname generiert. Anschließend wurden alle AGS-Schlüssel auf einen einheitlichen Gebietsstand umgeschlüsselt. (Stand: 31.12.2013)

Variablenname	project_key
Variablenlabel	eindeutiger Projektschlüssel innerhalb der einzelnen Förderprogramme
Datentyp	string
Detailbeschreibung	Projektschlüssel im Original, so wie ursprünglich in den einzelnen Förderdatensätzen erfasst.

Variablenname	project_topic
Variablenlabel	Projekttitel
Datentyp	string
Detailbeschreibung	Projektbezeichnung im Original, so wie ursprünglich in den einzelnen Förderdatensätzen erfasst.

Variablenname	project_start
Variablenlabel	Projektbeginn
Datentyp	date
Detailbeschreibung	Datumsangabe Projektbeginn.

Variablenname	project_end
Variablenlabel	Projektende
Datentyp	date
Detailbeschreibung	Datumsangabe Projektende.

Variablenname	project_grant
Variablenlabel	Bewilligungssumme
Datentyp	Double
Detailbeschreibung	Bewilligungssumme in EUR

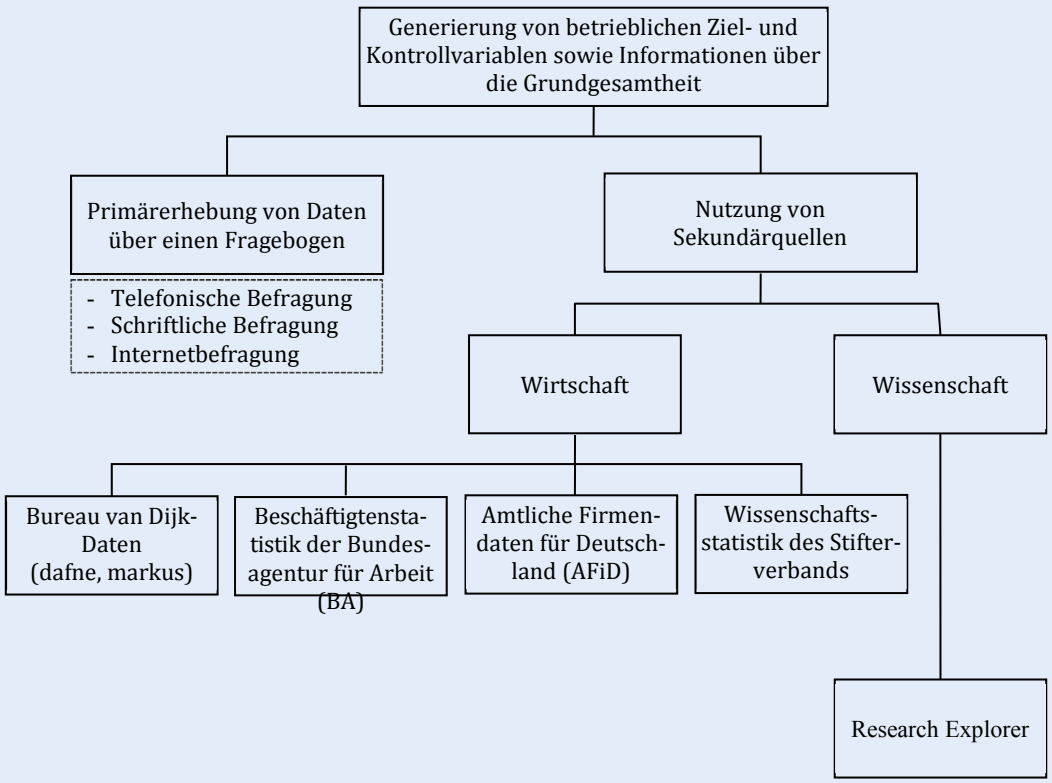
5 Zusammenspielen der Förderdaten mit Unternehmensdatensätzen

Um die Wirkungen industriepolitischer Förderprogramme zu analysieren, sind nicht nur Angaben über den administrativen Förderprozess erforderlich, sondern auch Informationen über die Beobachtungseinheit von Interesse (in der Regel Unternehmen bzw. Betriebe). Diese Merkmale sind in den allermeisten Fällen jedoch nicht in den Daten der administrativen Förderstatistik enthalten. Um dennoch evidenzbasierte Analysen durchzuführen, müssen Informationen über die geförderten Einheiten (und die Gruppe der nicht geförderten Akteure) aus anderen Datenquellen hinzugespielt werden. Grundsätzlich kommen für die Generierung fehlender ökonomischer Ziel- und Kontrollvariablen zwei Wege in Betracht: die Primärerhebung der Daten über einen Fragebogen sowie die Nutzung von Sekundärquellen (Abbildung 2).

Eine Primärerhebung verursacht einen hohen zeitlichen und finanziellen Aufwand – nicht nur bei der erhebenden Institution, sondern auch bei den befragten Akteuren. Die Teilnahme an einer solchen Befragung beruht in der Regel auf Freiwilligkeit. Hohe Rücklaufquoten sind nicht garantiert. Aufgrund dieser Nachteile geht heute vor allem die amtliche Statistik dazu über, Daten, die schon in irgendeiner Form erfasst worden sind, nicht erneut zu erheben. Vielmehr werden über geeignete Identifikatoren Informationen aus externen Datenquellen angefügt.

Abbildung 2

Übersicht über geeignete Unternehmens- bzw. Betriebsdatensätze



Quelle: Darstellung des IWH.

5.1 Bureau van Dijk (BvD)

Das Unternehmen Bureau van Dijk (BvD) bietet in Zusammenarbeit mit Creditreform e. V. in der so genannten dafne-Datenbank Geschäftsinformationen von ca. 1,3 Millionen deutschen Unternehmen an. Diese Datenbank enthält wichtige Unternehmensmerkmale (z. B. Rechtsform, Branchenschlüssel, Gemeindekennziffer, Anzahl Mitarbeiter, Umsatz, Kapital usw.). Die Daten stammen nicht aus der amtlichen Statistik, sondern beruhen im Wesentlichen auf veröffentlichungspflichtigen Angaben der Kapitalgesellschaften sowie auf Selbstauskünften der Unternehmen. Der Datensatz weist mitunter große Lücken bei wichtigen Kennziffern wie der Anzahl der Mitarbeiter, beim Umsatz oder dem Kapital auf.

Obwohl dieser Datensatz einige Einschränkungen aufweist, so ist er doch aus einem anderen Grund von hohem Wert. Er enthält Identifikationsnummern, die für Verknüpfungen mit weiteren Datensätzen verwendet werden können. Hierzu gehören insbesondere die Handelsregisternummer, die Steuernummer sowie die Identifikationsnummer des Anbieters BvD. Über diesen Weg etwa haben Brachert et al. (2018) Daten der GRW-Förderstatistik auf dem Begünstigtenverzeichnis Sachsen-Anhalts mit den amtlichen Firmendaten (AFiD) verknüpft (vgl. hierzu Abschnitt 5.3). Dafür wurden über die in Abschnitt 3 beschriebenen Techniken die Informationen über die Akteure aus den Förderdatensätzen mit den BvD-Daten zusammen gespielt.

5.2 Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA)

Die Verwendung der Beschäftigtenstatistik der BA bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich (Bade und Alm 2010, S. 2 ff.): gleichmäßige und zuverlässige Erfassung, Informationen über zusätzliche

Merkmale (z. B. Arbeitseinkommen, Qualifikation der Beschäftigten, ausgeübte Tätigkeit) sowie ein hoher Erfassungsgrad. Diese zusätzlichen Merkmale erlauben somit eine Evaluation der Effekte der Förderung auf Quantität und Qualität der geschaffenen Arbeitsplätze. Gewisse Einschränkungen sind durch die Fokussierung auf sozialversicherungspflichtig Beschäftigte gegeben. Gleichwohl dürfte der Abdeckungsgrad dennoch rund 70-80% aller Erwerbstätigen betragen. Ein Nachteil besteht darin, dass diese Statistik keine Angaben über die Beschäftigung hinaus erfasst (z. B. Umsatz, Produktpalette oder Investitionen).

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass sich die Förderfälle vergleichsweise unkompliziert mit der Beschäftigtenstatistik über die Betriebsnummer verknüpfen lassen. In der GRW-Förderstatistik (vgl. Abschnitt 2.7) etwa wird die Betriebsnummer im Antragsprozess seit 2003 systematisch mit erhoben. Die Arbeit mit diesem Datensatz für Zwecke der Evaluierung des GRW-Förderprogramms hat sich außerordentlich bewährt (bspw. Bade und Alm 2010; Dettmann et al. 2017 und 2018), erlaubt jedoch nur Aussagen zu den Beschäftigungs- und Einkommenseffekten der GRW-Förderung. Darüberhinausgehende Effekte müssen mit Hilfe anderer Datensätze ermittelt werden.

Ein Zugang zu dieser Datenquelle ist nur über einen Antrag an das IAB bzw. das Bundesministerium für Arbeit und Soziales möglich im Rahmen des § 78 SGB X.

5.3 Amtliche Firmendaten für Deutschland (AFiD) des Statistischen Bundesamts

Eine weitere Quelle, die Angaben über die Grundgesamtheit und geeignete ökonomische Ziel- und Kontrollgrößen enthält, sind die amtlichen Firmendaten für Deutschland (AFiD). Diese Daten werden von den Statistischen Ämtern der Länder bereitgestellt. Über das Unternehmensregister verknüpfen sie alle Mikrodaten der Wirtschafts- und Umweltstatistiken. Zudem wurden die Daten in eine Panelstruktur überführt. Integrierte Paneldaten stehen zurzeit für die Bereiche Landwirtschaft, Dienstleistungen, Verarbeitendes Gewerbe und Energie zur Verfügung. Vor allem das Verarbeitende Gewerbe spielt in der FuE-Förderung eine große Rolle. Für eine Analyse genau dieser Branchen eignen sich die AFiD-Panel Industriebetriebe und Industrieunternehmen. Es handelt sich um eine Totalerhebung von Einheiten mit 20 oder mehr Beschäftigten. Zum jährlichen Berichtskreis gehören 68.000 Unternehmen.

Gegenüber der Beschäftigtenstatistik der BA weist dieser Datensatz den Vorteil auf, dass er neben der Beschäftigung auch zusätzliche ökonomische Zielgrößen, wie z.B. Umsatz und Investitionen enthält. Damit können Aussagen über die Produktivität – d.h. über die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen – getroffen werden.

Der genannte Datensatz wird im Forschungsdatenzentrum (FDZ) des Statistischen Landesamts Sachsen-Anhalts in Halle (Saale) gepflegt. Ein Hinzuspielen der Förderinformationen über Record-Linkage-Techniken ist möglich und würde von den Mitarbeitern des FDZ vorgenommen. Praktisch wird dies anhand der Handelsregisternummern, der Steuernummern sowie der Nummern von Bureau van Dijk vorgenommen. Diese Angaben sind in den administrativen Daten jedoch nicht enthalten, weshalb in einem ersten Schritt eine Verknüpfung mit dem BvD-Datensatz vorgenommen werden muss. Die rechtliche Anforderung für das Zusammenführen der Daten ergibt sich aus §13a des Bundestatistikgesetzes. Danach müssen die hinzuzuspielenden Daten allgemein zugänglichen Quellen entstammen.

Für den Dienstleistungsbereich liegt ebenfalls ein Panel vor – allerdings handelt es sich um eine Stichprobenziehung. In dieser sind rund 15% aller Dienstleistungsunternehmen enthalten. Für die Evaluation von geförderten Betrieben der Dienstleistungsbranchen scheint dieser Datensatz weniger geeignet.

Die Eignung dieses Datensatzes für Evaluationszwecke wurde mit der Pilotstudie von Brachert et al. (2018) belegt.

5.4 Daten des Stifterbands für die Deutsche Wissenschaft

Alle bislang beschriebenen Datensätze enthielten keine (oder nur geringe) Informationen über die FuE-Aktivitäten der Unternehmen. Diese werden von der Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) erhoben. Wesentliche Kenngrößen sind hier die FuE-Aufwendungen sowie das FuE-Personal. Ein Verknüpfen der Datensätze kann über das Förderkennzeichen (bei der Bundesförderung, vgl. Abschnitt 2.2) und darüber hinaus über die Bureau van Dijk Nummer vorgenommen werden.

5.5 Einrichtungen der öffentlich finanzierten Wissenschaft

Die in Tabelle 1 genannten Förderprogramme richten sich nicht nur an Akteure der Wirtschaft. Vielmehr legt die Politik großen Wert darauf, dass auch Akteure der öffentlich finanzierten Wissenschaft in die Innovationsprozesse eingebunden sind. Ganze Programmlinien zielen darauf ab, dass sich Unternehmen mit Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen vernetzen. Die Grundgesamtheit der öffentlich finanzierten wissenschaftlichen Einrichtungen wird im sogenannten Research Explorer aufgeführt. Diese Datenquelle wird als Online-Datenbank unter der Adresse http://research-explorer.dfg.de/research_explorer.de.html kostenlos bereitgestellt. Dieses Verzeichnis umfasst ca. 23.000 Einträge zu Instituten an deutschen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Bei Universitäten ist die Untergliederung dabei bis auf Lehrstuhlebene abgebildet. Die Angaben sind nach geografischen, fachlichen und strukturellen Kriterien geordnet. Ein Zusammenführen mit der Förderstatistik lässt sich anhand des Namens und eines Regionalmerkmals unter Verwendung von Record-Linkage-Techniken vornehmen. Da die Daten des Research Explorer nicht eineindeutig verschlüsselt sind, findet am IWH gegenwärtig eine systematische Aufbereitung statt.

5.6 Weitere einzelwirtschaftliche Indikatoren

Schließlich gibt es Datenbanken, die weitere wichtige Indikatoren des Innovationsprozesses bereitstellen. Hierbei handelt es sich um Patentdatenbanken (PATSTAT, RegPat, DPMA) sowie Publikationsdaten (Web of Knowledge Datenbank des Anbieters Thomson Reuters). Erfasste Einheiten in der erstgenannten Quelle sind Patente, bei denen im Wesentlichen Angaben zu Anmeldern, Erfindern, Patentklassen (Technologiefelder) sowie Patentzitationen aufgeführt sind. Zu Anmeldern und Erfindern liegt in der Regel auch ein Regionalmerkmal vor. Allerdings besteht bei den Patentdatenbanken häufig das Phänomen, dass Erfinder– und Anmelderort auseinanderfallen. Erfinder sind in einen großen Umfang auch Einzelpersonen, was eine Zuordnung zu einer Institution (Unternehmen oder wissenschaftliche Einrichtung) nahezu unmöglich macht, da die Affiliation in den Datenbanken nicht bereitgestellt wird. Unter Anwendung von Record-Linkage-Techniken wurden am IWH die Anmelder europäischer Patente (Datenbank RegPat) in der Bundesrepublik Deutschland harmonisiert und mit der Datenbank des Anbieters Bureau van Dijk verknüpft.

Die Angaben in Publikationsdatenbanken beruhen im Wesentlichen auf Veröffentlichungen in gerankten internationalen Fachzeitschriften. Hier gibt es in der Regel zu jedem Autor die Angabe einer Affiliation, die auch ein Regionalmerkmal beinhaltet. Allerdings unterscheiden sich die Schreibweisen der Autorennamen und der Affiliationen teilweise gravierend, so dass umfangreiche Arbeiten zur Harmonisierung der Daten notwendig sind. Über entsprechende Erfahrungen auf dem

Gebiet der Publikationsdaten verfügt in der Bundesrepublik Deutschland das Kompetenzzentrum Bibliometrie in Bielefeld.[18]

6 Beantragung in verschiedenen Programmen – Das Beispiel Sachsen

Der Wert der IWH-Subventionsdatenbank liegt darin, dass sie darüber Auskunft gibt, welche Akteure in welchen Programmen Fördermittel erhalten haben. Auf der einen Seite kann man damit zuverlässig das Problem des hidden treatment (Guerzoni und Raiteri 2015) adressieren. Auf der anderen Seite lassen sich damit Vergleiche der Effekte zwischen den Programmen durchführen und Aussagen darüber treffen, welches Programm höhere Effekte und damit eine höhere Effizienz aufweist.

Wie eingangs bereits erwähnt, besteht die größte Abdeckung an Förderprogrammen gegenwärtig für die Länder Sachsen und Sachsen-Anhalt. Exemplarisch erläutert dieser Abschnitt die Harmonisierung der Datensätze in der Datenbank am Beispiel des Freistaats Sachsen. Aus der Tabelle 1 gehen die Datensätze Nr. 1 und 2 sowie 4 bis 7 in die Auswertung ein, und zwar in der Gruppierung nach Landesprogrammen (Nr. 2), Bundesprogrammen (Förderkatalog sowie ZIM und Vorläuferprogramme, d. h. Nr. 1, 4 und 5) und den EU Forschungsrahmenprogrammen (Nr. 5 und 6). Üblich ist zudem eine Unterteilung nach den Förderperioden der EU. Im konkreten Fall umfasst die Analyse die Perioden 2000-2006 sowie 2007-2013. Die Einleitung betonte bereits, dass die Fördermittelempfänger aus den verschiedenen Förderangeboten wählen können, da die Programmlinien in weiten Teilen Substitute darstellen.

Zweifelsohne bestehen zwischen ihnen marginale Unterschiede – im Großen und Ganzen jedoch sind sie ident:

- Es handelt sich in allen Fällen um eine Zuschussförderung (sogenannte nicht-rückzahlbare Zuschüsse).[19]
- Der Zuschuss bemisst sich nach einem Anteil an förderfähigen Kosten (im Wesentlichen Personalkosten für die am Projekt beteiligten Wissenschaftler). Die Abgrenzung der förderfähigen Kosten erfolgt letztendlich nach den Richtlinien der EU.
- Es gelten für alle drei Programmlinien dieselben Förderhöchstgrenzen (unterschieden nach Wissenschaft und Wirtschaft, gestaffelt nach Betriebgrößenabgrenzungen gemäß der EU Richtlinien).

Aus diesen Konstellationen sind insgesamt sieben Kombinationen möglich, und zwar die drei Einzelformen sowie Mischformen. Tabelle 3 zeigt die Inanspruchnahme der verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten durch die sächsischen Akteure. Insgesamt erhielten im Zeitraum 2000-2013 4230 Akteure Bewilligungen. 2120 (rund 50%) von ihnen wählten ausschließlich Bundesprogrammen – der größte Anteil davon entfällt auf die ZIM-Förderung und ihre Vorläuferprogramme (in der Tabelle nicht explizit dargestellt). 1115 (rund 26%) der Akteure entschieden sich ausschließlich für die sächsische Landesförderung.

[18] http://www.forschungsinfo.de/Bibliometrie/index.php?id=home.
[19] Andere Förderarten sind Darlehen, Zulagen, Bürgschaften.

Tabelle 3

Inanspruchnahme von Förderprogrammen durch sächsische Akteure (Zeitraum 2000-2013)

Kombination	Kombination der Förderprogramme	Anzahl	Anteil in Prozent
I	nur Land	1.115	26,4
II	nur Bund	2.120	50,1
III	nur EU	89	2,1
IV	Land und Bund	741	17,5
V	Land und EU	8	0,2
VI	Bund und EU	73	1,7
VII	Land, Bund und EU	84	2,0
	Total	4.230	100,0

Quellen: IWH-Subventionsdatenbank, Datenstand: Juli 2015. Berechnungen und Darstellung des IWH.

Tabelle 3 verdeutlicht, dass die Evaluation eines einzelnen Programms ohne die generelle Einbettung in die gesamtdeutsche Förderlandschaft nicht möglich ist. Wird beispielsweise das Programm ZIM evaluiert, dann darf die Kontrollgruppe nicht aus den nicht-ZIM geförderten Akteuren bestehen. Es gäbe in der Gruppe der nicht ZIM-geförderten Akteure diejenigen, die ein Substitut von ZIM gewählt haben, beispielsweise die sächsische Landesförderung. Gleichwohl offenbart Tabelle 3 aber Evaluationsdesigns innerhalb der Gruppe von FuE geförderten Akteuren. Beispielsweise kann man für die Akteure, die die Landesförderung in Anspruch genommen haben den additionalen Effekt der Bundesförderung untersuchen (Zeilen I und IV).

Tabelle 4 stellt das Antragsverhalten im Zeitverlauf dar. Von den betrachteten 4230 Akteuren waren 1485 (rund 35%) nur im Zeitraum 2000-2006 in der Förderung, 1668 (rund 40%) sind dagegen in der Periode 2007-2013 neu dazugekommen. Insgesamt zeigt sich, dass viele Akteure (rund 60%) kontinuierlich in irgendeiner Art von Förderung verbleiben.

Tabelle 4

Inanspruchnahme von Förderprogrammen durch sächsische Akteure im Zeitverlauf (Zeitraum 2000-2006 und 2007-2013)

2007-2013 / 2000-2006	keine Förderung	nur Land	nur Bund	nur EU	Land und Bund	Land und EU	Bund und EU	Land, Bund und EU	Total
keine Förderung	0	427	1.044	50	118	3	11	15	1.668
nur Land	561	127	74	0	81	1	0	6	850
nur Bund	740	23	336	5	67	1	27	4	1.203
nur EU	36	0	5	3	1	0	0	0	45
Land und Bund	112	36	78	1	152	1	1	15	396
Land und EU	2	1	2	1	1	0	0	0	7
Bund und EU	7	2	8	1	2	0	9	0	29
Land, Bund und EU	0	1	3	1	14	1	1	11	32
Total	1.458	617	1.550	62	436	7	49	51	4.230

Quellen: IWH-Subventionsdatenbank (Datenstand: Juli 2015). Berechnungen und Darstellung des IWH.

Literatur

Almus, M., Czarnitzki, D. (2003): The effects of public R&D subsidies on firms' innovation activities? Journal of Business and Economic Statistics 21 (2), 226–236.

Bade, F.-J.; Alm, B. (2010): Evaluierung der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" (GRW) durch einzelbetriebliche Erfolgskontrolle für den Förderzeitraum 1999-2008 und Schaffung eines Systems für ein gleitendes Monitoring. Dortmund.

Becker, S.; Egger, P.; von Ehrlich, M. (2010): Going NUTS: the effect of EU Structural Funds on regional performance. In: Journal of Public Economics 94, 9-10, pp. 578-590.

Beirat BMWi, Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2013): Evaluierung wirtschaftspolitischer Fördermaßnahmen als Element einer evidenzbasierten Wirtschaftspolitik. Gutachten. Berlin.

Beirat BMWi, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015): Regionale Wirtschaftsförderung. Gutachten. Berlin.

Boockmann, B.; Buch, C. M.; Schnitzer, M. (2014): Evidenzbasierte Wirtschaftspolitik in Deutschland: Defizite und Potentiale, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Vol. 15 (4), 307-323.

Brachert, M.; Dettmann, E.; Titze, M. (2018): Public Investment Subsidies and Firm Performance – Evidence from Germany, in: Journal of Economics and Statistics, 238 (2), 2018, 103–124.

Bronzini, R.; Iachini, E. (2014): Are Incentives for R&D Effective? Evidence from a Regression Discontinuity Approach, in: American Economic Journal: Economic Policy, 6(4), 2014, pp. 100-134.

Buch, C. M.; Riphahn, R. T. (2018): Mehr Evidenz, in: Süddeutsche.de Forum. Online: https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/formu-merh-evidenz.1.4122227. Access: 15.11.2018.

Calmfors, L.; Corsetti, G.; Devereux, M. P.; Saint-Paul, G.; Sinn, H.-W.; Sturm, J.-E.; Vives, X. (2008): Industrial policy, EEAG Report on the European Economy 2008, 105-124.

Christen, P. (2012): Data Matching – Concepts and Techniques for Record Linkage, Entity Resolution and Duplicate Detection. Berlin, Heidelberg: Springer.

Dettmann, E.; Brachert, M.; Titze, M. (2016): Identifying the Effects of Place-Based Policies - Causal Evidence from Germany, CESifo Working Paper No. 5901 (May 2016) – also published as IWH Discussion Papers 18/2016.

Dettmann, E.; Weyh, A.; Titze, M. (2017): Who Benefits from GRW? Heterogeneous Employment Effects of Investment Subsidies in Saxony Anhalt. IWH Discussion Papers 27/2017.

Dettmann, E; Weyh, A.; Titze, M. (2018): Heterogeneous effects of investment grants – Evidence from a new measurement approach. (IAB-Discussion Paper, 15/2018), Nürnberg.

DLR-PT, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt – Projektträger (2018): Datenbasis für eine strategische Innovationsförderung. Online: https://www.dlr.de/pt/desktopdefault.aspx/tabid-9936/17141_read-41467/. Zugriff am 18.09.2018.

EFI, Expertenkommission Forschung und Innovation (2017): Gutachten 2017. Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Berlin. Online: https://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2017/EFI_Gutachten_2017.pdf. Zugriff: 18.09.2018.

Ehrlich, M. v.; Seidel, T. (forthcoming): The Persistent Effects of Place-Based Policy: Evidence from the West-German Zonenrandgebiet, in: American Economic Journal – Economic Policy.

Expertenkommission „Stärkung von Investitionen in Deutschland“ (Hrsg.) (2015): Stärkung von Investitionen in Deutschland. Bericht der Expertenkommission im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft und Energie, Sigmar Gabriel. Berlin. Online: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/staerkung-von-investitionen-in-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=9. Zugriff: 18.09.2018.

Expertenkommission „Stärkung von Investitionen in Deutschland“ (Hrsg.) (2015): Stärkung von Investitionen in Deutschland. Bericht der Expertenkommission im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft und Energie, Sigmar Gabriel. Online: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/staerkung-von-investitionen-in-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=9. Access: 15.11.2018.

Guerzoni, M.; Raiteri, E. (2015): Demand-side vs. supply-side technology policies: Hidden treatment and new empirical evidence on the policy mix, in: Research Policy 44, 726–747.

Kauffmann, A. (2017): Schlüsselbrücken und Matrizen zur statistischen Rückrechnung von Gebietsständen (Gebietsstands-Transformation) für Gemeinden und Kreise Deutschlands. Online: https://www.iwh-halle.de/fileadmin/user_upload/data/gebietsstands-transformation/Schluesselbruecke-Gemeinden-Kreise-Deutschland.pdf. Access: 16.11.2018.

Kugler, F.; Schwerdt, G.; Wößmann, L. (2014): Ökonometrische Methoden zur Evaluierung kausaler Effekte der Wirtschaftspolitik, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Vol. 15 (2), 105-132.

Laaser, C.-F.; Rosenschon, A. (2016): Subventionen in Deutschland bis zum Jahre 2015/2016 – Das Geld sitzt deutlich lockerer. Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik, Nr. 9. Kiel.

Magerman, T.; Van Looy, B.; Song X. (2006): Data production methods for harmonized patent statistics: Patentee name harmonization.

Neumark, D.; Simpson, H. (2015): Place-Based Policies. In: Duranton, G.; Henderson, J. V.; Strange, W. (eds.) (2015): Handbook of Regional and Urban Economics. Volume 5B. pp. 1198-1287.

Schmidt, C. M. (2014): Wirkungstreffer erzielen — Die Rolle der evidenzbasierten Politikberatung in einer aufgeklärten Gesellschaft. In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik 15(3): 219–233.

Schnell, R.; Bachteler, T.; Reiher, J. (2005): MTB: Ein Record-Linkage-Programm für die empirische Sozialforschung.

Schwengler, B.; Binder, J. (2006): Solutions for the weighting problem of regional aid indicators when changing to one model for Germany. In: Raumforschung und Raumordnung 4, pp. 284-298.

Leibniz-Institut für
Wirtschaftsforschung Halle (IWH)

Kleine Märkerstraße 8
D-06108 Halle (Saale)

Postfach 11 03 61
D-06017 Halle (Saale)

Tel +49 345 7753 60
Fax +49 345 7753 820
www.iwh-halle.de

ISSN: 2365-9076

Leibniz
Gemeinschaft