

A blue industrial robot arm is shown in a factory setting, performing a task. The robot is mounted on a metal stand and is connected to various cables and hoses. The background is slightly blurred, showing other industrial equipment. The overall scene is brightly lit, with a blue and white color scheme.

Eine Publikation der

**TECHNOLOGIE
STIFTUNG
BERLIN**

Innovationserhebung Berlin 2014

Innovationsverhalten der Berliner Wirtschaft
Gesa Koglin

Report 2015

Impressum

Technologiestiftung Berlin 2014
Fasanenstraße 85 · 10623 Berlin · Telefon +49 30 46302 400
info@technologiestiftung-berlin.de · technologiestiftung-berlin.de

ISBN 978-3-945868-00-3

Autorin

Dr. Gesa Koglin

Gestaltung

webersupiran.berlin

Druck

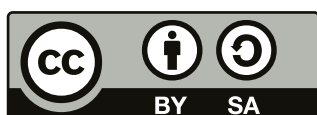
LM Druck + Medien GmbH

Titelbild

microgen, istock.com



Dieses Projekt der Technologiestiftung Berlin wird gefördert aus Mitteln des Landes Berlin und der Investitionsbank Berlin, kofinanziert von der Europäischen Union – Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung. Investition in Ihre Zukunft.



Textinhalte, Tabellen und Abbildungen dieses Werkes mit Ausnahme des Titelbildes können genutzt und geteilt werden unter einer Creative Commons - Lizenz Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland. (Details siehe: creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de). Als Namensnennung für Text, Tabellen und nicht mit dem ©-Symbol gekennzeichnete Teile des Werkes ist anzugeben: Gesa Koglin, Innovationserhebung Berlin 2014, Technologiestiftung Berlin, 2014. Wo Quellen angegeben sind, sind diese ebenfalls als Quelle zu nennen.

Die Autorin weiß um die Bedeutung einer geschlechtergerechten Sprache und befürwortet grundsätzlich den Gebrauch von Parallelformulierungen. Von einer durchgehenden Benennung beider Geschlechter bzw. der konsequenten Verwendung geschlechterneutraler Bezeichnungen wurde im vorliegenden Text dennoch abgesehen, weil die Lesbarkeit deutlich erschwert würde.

Inhalt

1. Zusammenfassung und Fazit	6
2. Summary and Conclusion	8
3. Datenbasis und Methodik	10
4. Innovationsaktivitäten	12
5. Geplante Innovationsaktivitäten 2014/2015	16
6. Innovationsausgaben	17
7. Geplante Innovationsausgaben 2014/2015	20
8. Umsätze mit Produktneuheiten	21
9. Finanzierung von Innovationen	23
10. Finanzierung als Innovationshemmnis	26

Strategie braucht Positionsbestimmung

„Die Technologiestiftung strebt die Entwicklung der Region Berlin-Brandenburg zu einem bedeutenden Standort in ausgewählten Technologiefeldern an“, so unsere Satzung.

In der Praxis streben wir nicht nur an, sondern leisten einen Beitrag. So wie viele andere in unserer Stadt auch, die wie wir davon überzeugt sind, dass Innovationen ein Schlüsselfaktor für die wirtschaftliche Gesundung und Erneuerung der Stadt sind. Als gemeinnützige Stiftung erfinden wir natürlich keine neue Technik oder gar neue Produkte. Diese Aufgabe erfüllen die öffentliche Forschung, die Industrieforschung und das Unternehmertum. Die Technologiestiftung leistet ihren Beitrag zum einen dadurch, dass sie die Berlinrelevanz neuer Technologien zeigt, zum anderen dadurch, dass sie regelmäßig mit Zahlen, Daten und Fakten zeigt, wo Berlin besonders intensiv forscht und entwickelt und wo man besonders erfolgreich ist. Aus beidem leiten wir Handlungsvorschläge ab und machen Vorschläge, wie Berlin seine Technologiekompetenzen ausbauen kann und wie Berlin aus neuen Technologien Nutzen ziehen kann.

Nachdem wir im letzten Jahr mit dem Innovationsmonitor das Berliner Innovationsgeschehen anhand einer möglichst großen Zahl von Indikatoren in seiner Gesamtheit abgebildet haben, konzentriert sich unsere diesjährige Innovationserhebung ebenso wie das im Sommer 2014 erschienene Technologieradar auf die Berliner Wirtschaftsforschung. Aus den Daten ergibt sich ein recht detaillierter Blick, den wir wie gewohnt der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen. Das Technologieradar, das die Inhalte der Industrieforschung näher beleuchtet, und die hier vorgestellten quantitativen Daten liefern der Berliner Innovationspolitik, Verbänden, Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie interessierten Akteuren der Zivilgesellschaft und der Medien einen Überblick über die Aktivitäten der regionalen Industrieforschung. Diese Daten und Fakten sind die Basis für eine Positionsbestimmung wo Berlin steht und für Einschätzungen, aus welchen Kompetenzen die Produkte kommen, von denen Berlin morgen leben will. Wir hoffen, dass rege davon Gebrauch gemacht wird.

Nicolas Zimmer

Vorstandsvorsitzender
Technologiestiftung Berlin

1. Zusammenfassung und Fazit

Jedes zweite Berliner Unternehmen hat 2013 erfolgreich neue Produkte oder Dienstleistungen eingeführt. Insgesamt erzielte die Berliner Wirtschaft damit einen Umsatz von knapp 11 Mrd. Euro und steigerte ihren Umsatzanteil mit Produktneuheiten von 2012 auf 2013 um 1,6%. Im Bundesdurchschnitt fiel die Steigerungsrate mit 0,2% deutlich niedriger aus.

Die größten Umsatzanteile mit neuen Produkten werden von zwei Branchen des verarbeitenden Gewerbes erzielt, dem Maschinen- und Fahrzeugbau und der Elektroindustrie. Im Bundesdurchschnitt lagen die Umsatzanteile 2013 mit neuen Produkten beim Maschinen- und Fahrzeugbau bei 40,6%, in Berlin mit 46,9% deutlich darüber; die Berliner Elektroindustrie lag sogar mit über 10 Prozentpunkten weit über dem nationalen Branchendurchschnitt. Im Dienstleistungsbereich erzielten vor allem die Bereiche Forschung- und Entwicklung (35,3%), die Softwarebranche (27,2%) und die Kreativdienstleistungen (16,6%) die höchsten Umsatzanteile mit neuen Produkten; bei letzteren lagen diese Anteile doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt (7,2%).

Mehr als 3 Mrd. Euro investierten die Berliner Unternehmen 2013 für die Entwicklung und Einführung neuer Produkte und Verfahren. Das ist ein Plus von 8,1% im Vergleich zum Vorjahr. Damit weiteten die Unternehmen der Hauptstadt ihre Innovationsausgaben stärker aus als im Bundesdurchschnitt (+6,0%). 2014/2015 werden die Ausgaben der deutschen wie auch der Berliner Wirtschaft voraussichtlich weiter zunehmen. Die Planungszahlen legen in Berlin und Deutschland für 2014 einen leichten Anstieg um 1% nahe und für 2015 ein Plus von 2,4% in Deutschland und sogar 2,9% in Berlin.

Die größten Anteile an den Innovationsausgaben tragen in der Hauptstadt die Unternehmen der chemischen Industrie und Pharmazie (26,4%) und der Elektroindustrie (23,5%) gefolgt von den Unternehmen des Maschinen- und Fahrzeugbaues (15,2%) und der Softwareentwicklung und Datenverarbeitung sowie der Medienbranche mit jeweils 7,5%. Diese Branchen trieben auch 2013 mit Ausgabensteigerungen zwischen 17% (Elektroindustrie) und 25% (Softwarebranche) das Innovationsgeschehen weiter an.

780 Mio. Euro, 25,5% der Innovationsausgaben entfallen in Berlin auf kleine und mittlere Unternehmen (KMU), ein deutlich höherer Anteil als im bundesdeutschen Vergleich (14,9%). Im Betrachtungszeitraum schien sich die unsichere wirtschaftliche Lage in der Eurozone bei vielen KMU in verringerten Innovationsausgaben nieder zu schlagen, sie reduzierten ihre Innovationsausgaben um 4,2%, in Deutschland um 4,6%. Großunternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern gaben dagegen mehr für Innovationen aus (Berlin: +13,0%, Deutschland: +8,1%).

Die Innovatorenquoten sind im Vergleich zum Vorjahr in Berlin wie auch in Deutschland gesunken. In Berlin sank der Anteil innovierender Unternehmen von 56% auf 50%, in Deutschland von 48% auf 45%. Diese Entwicklungstendenz findet sich bei allen Arten von Innovationen in Deutschland und Berlin.

Mit einem Anteil von 84% waren Eigenmittel aus dem laufenden Geschäftsbetrieb 2013 in Berlin wie auch in Deutschland die mit Abstand am weitesten verbreitete und klar dominierende Form der Innovationsfinanzierung von Unternehmen. Die am zweithäufigsten eingesetzte Quelle sind öffentliche Zuschüsse und Zulagen, die von den Berliner Unternehmen (36%) im Betrachtungsjahr sogar deutlich stärker genutzt wurden als von den deutschen Unternehmen insgesamt (24%). Bei den Berliner Industrieunternehmen lag der Anteil der Unternehmen, die Innovationsvorhaben mit Hilfe öffentlicher Zuschüsse finanzieren, sogar doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt.

Rund 20% der Berliner Unternehmen haben aufgrund fehlender Finanzierung 2013 Innovationsaktivitäten nicht umgesetzt. Deutsche Vergleichsunternehmen hatten dagegen weniger mit fehlender Finanzierung zu kämpfen. Für lediglich 15% der Unternehmen des deutschen Dienstleistungsgewerbes stellte fehlende Finanzierung ein Innovationshemmnis dar, in Berlin waren es 22%.

Die hier vorgestellten Zahlen stammen aus der Berliner Innovationserhebung 2014, die vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) im Auftrag der Technologiestiftung Berlin durchgeführt wurde. Diese Sondererhebung wurde als Zusatzerhebung zur Deutschen Innovationserhebung konzipiert, wodurch die Ergebnisse direkt miteinander vergleichbar sind. An der Berliner Befragung beteiligten sich rund 1.800 Unternehmen.

Die Ergebnisse zeichnen ein differenziertes Profil Berlins als Wirtschafts- und Innovationsstandort. Mit dem Maschinen- und Fahrzeugbau, der chemischen Industrie und Pharmazie, der Elektroindustrie einschließlich der Messtechnik und Optik, dem Bereich Forschung und Entwicklung, der Software und Datenverarbeitung sowie Kreativdienstleistungen als wichtigsten Innovationsträgern. Die Berliner Unternehmen dieser Branchen sind mit ihren Produkten auch erfolgreicher als ihre nationalen Wettbewerber und erwirtschaften einen höheren Umsatzanteil mit Produktneuheiten. Eine weitere Besonderheit Berlins ist der hohe Anteil innovativer KMU.

Diese Ergebnisse bestätigen die Strategie der Berliner Wirtschaftspolitik, die Aktivitäten zur Verbesserung von Innovationsfinanzierung insbesondere für KMU unternommen hat und beispielsweise in der aktuellen Strukturfonds-Förderperiode 2014 bis 2020 aus EFRE-Mitteln einen VC Fonds Technologie II mit einem Volumen von 60 Mio. Euro auflegen konnte.

Gleichzeitig gibt es in Berlin einen hohen Anteil an ambitionierten, risikoreichen und in der Regel technologisch anspruchsvollen Unternehmen, die aufgrund fehlender Finanzierung Innovationsaktivitäten nicht umsetzen. Insbesondere für die hochinnovativen Dienstleistungsbereiche der Hauptstadt, Forschung und Entwicklung und die Softwarebranche, stellt fehlende Finanzierung ein Innovationshemmnis dar. Eine weiter verbesserte Unternehmensfinanzierung würde zusätzliche Innovationspotenziale in der Hauptstadt erschließen.

2. Summary and Conclusion

In 2013, every second Berlin-based company successfully launched new or improved products or services. In total, this contributed revenues of almost €11 billion to Berlin's economy, raising the share of revenues from product innovation by 1.6% from 2012 to 2013. On average, the rate of increase Germany-wide was a much lower 0.2%.

Two sectors in the processing industries – mechanical and automotive engineering and electrical engineering – generated the largest share of revenues from new products. In 2013, the Germany-wide share of revenues from new products in the mechanical and automotive engineering sector was 40.6% – Berlin's 46.9% is significantly higher. In Berlin, the electrical engineering sector's 10% share was also much higher than the national average for the sector. In the services sector, the areas of research and development (35.3%), software (27.2%) and creative services (16.6%) generated the highest share of revenues from product innovation. The latter was more than twice as high as the German average (7.2%).

Berlin-based companies invested over €3 billion in the development and market launch of new products and processes in 2013. This is a gain of 8.1% against the previous year: the capital's companies increased their innovation expenditures by more than the German average (+6.0%). In 2014/2015, the expenditure levels of Germany and the Berlin economy are predicted to rise. The planning figures indicate a slight increase of approximately 1% in Berlin and Germany for 2014. For 2015, they take a plus of 2.4% in Germany and 2.9% in Berlin into account.

The companies responsible for the largest share of expenditures for innovation in Berlin are in the chemicals (26.4%) and electrical engineering (23.5%) sectors, followed by companies in the mechanical and automotive engineering, software development and data processing, and research and development sectors with 7.5% each. The media sector has a 6.3% share. With increases in expenditures between 17% (electrical engineering) and 25% (software), these sectors continued to drive innovation activity in the capital.

Of the total innovation expenditures in Berlin, small and medium-sized companies (SMEs) were responsible for €780 million (25.5%) – a significantly higher share than the Germany-wide benchmark (14.9%). In particular, the Berlin-based companies with 5-49 employees spent around three times as more on innovation than the national benchmark group. In the period surveyed, the economic uncertainty in the eurozone seemed to have affected many SMEs. They reduced their innovation expenditures by 4.2% in Berlin and in Germany as a whole, by 4.6%. Large companies with more than 250 employees, on the other hand, spent more on innovation (Berlin: +13.0%, Germany: +8.1%).

The share of innovators dropped against the previous year – in Berlin as well as in Germany as a whole. The share of innovating companies fell from 56% to 51% in Berlin, and in Germany it went from 48% to 45%. This trend is visible for all types of innovation in Germany and Berlin.

With an 84% share, equity capital from regular business operations was the most widespread, clearly dominant form of innovation financing by companies in Berlin and Germany in 2013. State subsidies and incentives, which Berlin-based companies took advantage of more often (36%) than German companies as a whole (24%), were the second most popular source of financing. The share of Berlin-based companies that financed their innovation plans with state subsidies was twice as high as the German average. Almost every second actively innovating company in Berlin took advantage of state subsidies to finance its projects.

Around 20% of the companies in Berlin did not implement their innovation activities in 2013 due to a lack of funds. But German companies in general did not have to struggle much to finance their projects. Only 15% of all German service providers indicated that a lack of financial means had constrained their innovation plans. In Berlin, the figure is 22%.

The source of the statistics presented here is the 2014 Berlin Innovation Survey, implemented by the Centre for European Economic Research (ZEW) on behalf of Technologiestiftung Berlin. This special survey was conceived as a supplement to the German Innovation Survey and the results can be directly compared to each other. Around 1,800 companies participated in the Berlin survey.

These results show a differentiated profile of Berlin as a location for business and innovation. The mechanical and automotive engineering sector, chemicals and pharmaceuticals, electrical engineering (including measuring technology and optics), research and development, software, data processing and the creative services are the most important innovation leaders. The Berlin-based companies in these sectors are also more successful with their products than their Germany-wide competitors, and they generate a higher share of revenues with new or improved products. Another special feature of Berlin is the high share of innovative SMEs.

These results confirm the strategy of Berlin's economic policy makers, who have initiated activities for improving innovation financing for SMEs in particular. For example, in the current 2014-2020 funding period for structural funds, they have been able to set up the VC Technology II venture capital fund with a volume of €60 million from EFRE funds.

At the same time, Berlin has a high share of ambitious, risk-friendly and, as a rule, technologically sophisticated companies that are unable to implement their innovation activities because they lack the financial means required. For the capital's highly innovative service, research and development and software sectors, a lack of financing represents an obstacle to innovation. Continued improvements in financing for companies would unlock additional innovation potential in Berlin.

3. Datenbasis und Methodik

Die folgenden Aussagen zum Innovationsgeschehen der Berliner Wirtschaft beruhen auf Sonderauswertungen, die im Auftrag der Technologiestiftung Berlin vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) 2013 und 2014 durchgeführt wurden (Innovationserhebung Berlin 2014 beziehungsweise 2013). Die Sondererhebungen sind als Zusatzerhebung der Deutschen Innovationserhebung konzipiert, die vom ZEW jährlich im Auftrag des Bundesforschungsministeriums durchgeführt werden. Die Ergebnisse der ungeraden Jahre, in diesem Fall die 2013 Erhebung, sind gleichzeitig auch der deutsche Beitrag zu den Community Innovation Surveys (CIS) der Europäischen Union. Bei den Berliner Sondererhebungen kommt die gleiche Erhebungsmethode in Hinblick auf Instrument (gleicher Fragebogen), Datenaufbereitung und -auswertung¹ wie bei den genannten nationalen und europäischen Innovationserhebungen zum Einsatz. Insofern liegen die Ergebnisse für Berlin in einer Form vor, die einen nationalen und internationalen Vergleich erlaubt.

Inhaltlich umfassen die Erhebungen wesentliche Kernindikatoren zum Innovationsgeschehen, die von Jahr zu Jahr auch durch weitere verschiedene Aspekte zum Thema ergänzt werden. Im Jahr 2013 wurden zusätzliche Fragen zur Finanzierung von Innovationen in die Befragung integriert.

Die Innovationserhebung Berlin 2013 wurde als Vollerhebung über 15 Branchengruppen konzipiert. Die Bruttostichprobe umfasste 5.360 Unternehmen. Die Stichprobe setzte sich aus zwei Gruppen von Unternehmen zusammen: 1.217 Berliner Unternehmen stammten aus der Haupterhebung der Deutschen Innovationserhebung. Für die Berliner Sonderauswertung wurde die Stichprobe um weitere 4.143 Unternehmen aufgestockt. Die Erhebung hatte eine Rücklaufquote von 45%, daher flossen die Antworten von 1.985 Unternehmen in die Auswertung ein.

Die Bruttostichprobe des Jahres 2014 umfasste 4.913 Unternehmen (963 Unternehmen aus der Hauptbefragung, 3.950 aus der Ausweitung der Stichprobe). In diesem Jahr flossen die Rückantworten von 1.807 Unternehmen in die Auswertung ein, dies entspricht einem Rücklauf von 44%. Diese Datenbasis macht eine Auswertung nach Beschäftigtengrößenklassen und nach Wirtschaftsbranchen möglich.

Die Innovationserhebungen zielen auf alle rechtlich selbständigen Unternehmen mit Sitz in Berlin, die in den Berichtsjahren fünf oder mehr Beschäftigte hatten und deren Aktivitätsschwerpunkt in der Industrie oder den wissensintensiven Dienstleistungen² lag. Darüber hinaus wurden Korrekturen durchgeführt, um das Unternehmenssitz-Prinzip – im Gegensatz zum Hauptsitz-Prinzip – bei der Erhebung sicher zu stellen. Die Korrekturen betreffen einerseits Betriebe in Berlin, die keine rechtlich selbständigen Unternehmen sind, sondern Zweigbetriebe von Unternehmen mit Sitz außerhalb Berlins. Hier erfolgte eine zusätzliche Erfassung. Andererseits wurden bei großen Betrieben mit mindestens 500 Beschäftigten, die ihren rechtlichen Sitz in Berlin haben, jedoch nur einen geringen Teil ihrer wirtschaftlichen Aktivitäten in Berlin durchführen, nur die Aktivitäten am Standort Berlin erfasst.

Die Umsetzung der Befragungen verlief bei beiden Durchgängen gleich. Die Feldphasen starteten Ende Februar des jeweiligen Jahres. Anfang April wurden alle Unternehmen, zu denen bis dahin keine Rückmeldung eingetroffen war, telefonisch kontaktiert und um Teilnahme gebeten. Den meisten Unternehmen, die eine Teilnahmebereitschaft bekundet hatten, wurde nochmals ein Fragebogen schriftlich zugesendet. In beiden Erhebungen fanden ab Mai zweite telefonische Erinnerungsaktionen statt.

Aus der Gruppe der Unternehmen, die eine Teilnahme verweigert hatten oder von denen bis Ende Juli keine Antwort eingetroffen war, wurde eine Stichprobe für eine telefonische Nicht-Teilnehmer-Befragung gezogen. Zusätzlich wurden Unternehmen, die im Rahmen der telefonischen Erinnerungsaktionen die Beantwortung des Fragebogens verweigert hatten, um Teilnahme an der Nicht-Teilnehmer-Befragung gebeten. In der Nicht-Teilnehmer-Befragung wurden ausgewählte Indikatoren zur Innovationstätigkeit, zum Beispiel Einführung von Produkt- oder Prozessinnovation, laufende oder vorzeitig beendete Innovationsaktivitäten, erfasst. Auf diesem Wege konnten mögliche Verzerrungen im Antwortverhalten zwischen antwortenden und nicht antwortenden Unternehmen kontrolliert werden. Dies war wichtig, da das ZEW die Ergebnisse der Befragungen auf die jeweiligen Grundgesamtheiten hochrechnete. Im Fall einer Abweichung des Innovationsverhaltens in der Gruppe der nicht-antwortenden Unternehmen wurde eine entsprechende Anpassung der Hochrechnungsfaktoren vorgenommen. Die Nicht-Teilnehmer-Befragungen wurden bis Mitte September abgeschlossen.

¹ Zur Datenaufbereitungsmethode siehe ausführlich Aschhoff, B., E., Beier, D. Crass, M. Hud, P. Hünermund, C. Köhler, B. Peters, C. Rammer, E. Schricke, I. Schubert und F. Schwiebacher: Innovation in Germany – Results of the German CIS 2006 to 2010, ZEW Dokumentation Nr. 13-01, Mannheim, 2013.

² Abteilungen 10 bis 39, 58 bis 66, 71 bis 74 sowie Gruppe 70.2 der Wirtschaftszweigsystematik 2008. In den WZ 72 wurden öffentliche Forschungseinrichtungen herausgerechnet, da diese nicht Ziel der Innovationserhebung Berlin waren. Im Bereich der WZ 64 und 66 wurden die Umsatzzahlen an die in der Innovationserhebung zugrunde gelegten Definition (Bruttozins- und -provisionserträge und Bruttobeitragseinnahmen) angepasst. Außerdem wurden die Beschäftigtenzahlen um Selbständige ergänzt.

Die Innovationsindikatorik erfasst die Innovationsbeteiligung der Unternehmen (Anteil innovationsaktiver bzw. erfolgreich innovierender Unternehmen), die Höhe und Struktur der finanziellen Aufwendungen für Innovationsprojekte sowie die Innovationserfolge mit neuen Produkten und Prozessen. Darüber hinaus enthielt die Innovationserhebung im Jahr 2014 einen zusätzlichen Schwerpunktteil im Bereich Innovationsfinanzierung. Um die Bedeutung der einzelnen Quellen für die Finanzierung von Innovationen zu erfassen, wurde eine zusätzliche Frage aufgenommen, die erfasst, ob Unternehmen im Zeitraum 2011 - 2013 bestimmte Quellen für die Finanzierung von Innovationsaktivitäten und Investitionen genutzt haben. Dies erlaubt Aussagen über die Verbreitung von Finanzierungsquellen.

4. Innovationsaktivitäten

2.811 Unternehmen haben 2013 in Berlin in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen neue Produkte oder Dienstleistungen erfolgreich am Markt eingeführt.³ Damit war jedes zweite Unternehmen (50%) mit mindestens einem neuen Produkt bzw. einer neuen Dienstleistung am Markt erfolgreich. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt, hier lag die Innovatorenquote mit 45% niedriger, zeigten sich die Berliner Unternehmen damit innovativer als die deutsche Wirtschaft insgesamt.

Zusätzlich zu den Innovatoren führte auch eine große Zahl weiterer Unternehmen im Zeitraum 2011 bis 2012 Innovationsaktivitäten durch, die sich jedoch bis Ende 2013 nicht in der Einführung neuer Produkte oder Prozesse niedergeschlagen haben. In diesen Unternehmen sind Innovationsprojekte entweder noch nicht abgeschlossen worden oder sie wurden eingestellt. Dies betraf 2013 9% der Berliner Unternehmen. In Deutschland lag der Anteil der innovationsaktiven Unternehmen ohne Inno-

vationen bei 11%. Zählt man diesen Anteil zu den Innovatoren hinzu, so waren 2013 59% (3.311 Unternehmen) in Berlin innovationsaktiv, in Deutschland 56%.

Besonders innovationsaffin zeigt sich das Berliner Dienstleistungsgewerbe. 54% der Berliner Dienstleistungsunternehmen führten 2013 Innovationen ein, ein deutlich höherer Anteil als im Bundesdurchschnitt (47%). Bei der Berliner Industrie lag die Innovatorenquote bei 41%, knapp unter der des deutschen Durchschnitts (44%).

Eine weitere Berliner Besonderheit ist der hohe Anteil innovativer kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) mit bis zu 249 Beschäftigten, der in Berlin im Betrachtungsjahr bei 49% im Vergleich zu 44% in Deutschland lag. Insbesondere die Innovatorenquote von Unternehmen zwischen 5 und 9 Beschäftigten liegt in Berlin mit 46% deutlich über dem Bundesdurchschnitt (37%).

Tabelle 1

Innovationsaktivitäten der Unternehmen in ■ Berlin und ■ Deutschland 2013 im Überblick

Beschäftigtengrößenklassen	Berlin			Deutschland			Berlin			Deutschland		
	Insgesamt Anzahl	Innovatoren Anzahl	in %	innovationsaktive Unternehmen Anzahl	in %	Insgesamt Anzahl	Innovatoren Anzahl	in %	innovationsaktive Unternehmen Anzahl	in %		
KMU	5.497	2.709	49	3.202	58	149.357	65.891	44	82.578	55		
davon 5-9 Beschäftigte	2.409	1.115	46	1.283	53	58.815	21.619	37	27.711	47		
davon 10-19 Beschäftigte	1.507	734	49	877	58	39.629	17.349	44	22.173	56		
davon 20-49 Beschäftigte	984	491	50	601	61	29.797	14.605	49	18.199	61		
davon 50-249 Beschäftigte	597	369	62	441	74	21.116	12.318	58	14.495	68		
Großunternehmen	126	102	81	109	86	5.408	4.127	76	4.574	85		
davon 250-999 Beschäftigte	86	69	80	73	85	4.385	3.179	73	3.608	82		
davon 1.000 und mehr	40	33	83	36	90	1.023	948	93	966	95		
Industrie	1.909	791	41	934	49	101.144	44.671	44	56.076	55		
Dienstleistungen	3.714	2.020	54	2.377	64	53.621	25.347	47	31.077	58		
Insgesamt	5.623	2.811	50	3.311	59	154.765	70.018	45	87.153	56		

(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

³ Innovatoren sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden Dreijahresraums - für 2013: in den Jahren 2011 bis 2013 - zumindest ein Innovationsprojekt erfolgreich abgeschlossen, d.h. zumindest eine Innovation am Markt eingeführt haben. Es kommt nicht darauf an, ob ein anderes Unternehmen diese Innovation bereits eingeführt hat. Wesentlich ist die Beurteilung aus Unternehmenssicht.

Innovationsaktivitäten können entweder auf die Einführung neuer Produkte (inkl. Dienstleistungen) oder neuer Prozesse für Produktion, Dienstleistungserbringung oder Vertrieb abzielen.

Produktinnovationen sind neue oder hinsichtlich grundlegender Merkmale (technische Grundzüge, integrierte Software, Verwendungseigenschaften, Benutzerfreundlichkeit, Verfügbarkeit) merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat. Rein ästhetische Modifikationen von Produkten wie beispielsweise Farbgebung oder Styling, sind keine Produktinnovationen. Der reine Verkauf von Innovationen, die ausschließlich von anderen Unternehmen entwickelt und produziert werden, ist ebenfalls keine Produktinnovation.

Bei einer Prozessinnovation handelt es sich um eine neue oder merklich verbesserte Fertigungs- oder Verfahrenstechnik oder ein neues oder merklich verbessertes Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen und zum Vertrieb von Produkten. Wobei sich das Resultat merklich auf Produktionsniveau, Produkt-/ Dienstleistungsqualität oder Produktions- bzw. Vertriebskosten auswirken sollte. Verfahren, die neu eingeführt wurden, um Produktinnovationen zu ermöglichen, zählen ebenfalls als Prozessinnovationen. Rein organisatorische Veränderungen oder die Einführung von neuen Managementtechniken sind keine Prozessinnovationen.

Im Jahr 2013 haben 42% der Berliner Unternehmen Produktinnovationen, 29% Prozessinnovationen durchgeführt. Sowohl die Anteile der Produkt- wie auch die der Prozessinnovationen liegen bei den Berliner Unternehmen höher als bei den deutschen Vergleichsunternehmen (Produktinnovationen: 38%, Prozessinnovationen: 25%).

Im Vergleich zum Vorjahr sank die Innovatorenquote 2013 in Berlin wie auch in Deutschland, wobei der Rückgang in Berlin mit 6 Prozentpunkten stärker ausfiel als im Bundesdurchschnitt (3 Prozentpunkte). Diese Entwicklungstendenz findet sich in allen Innovationsbereichen in Deutschland und Berlin. In Berlin ist ein besonders starker Rückgang der Produktinnovationen zu verzeichnen (48% auf 42%).

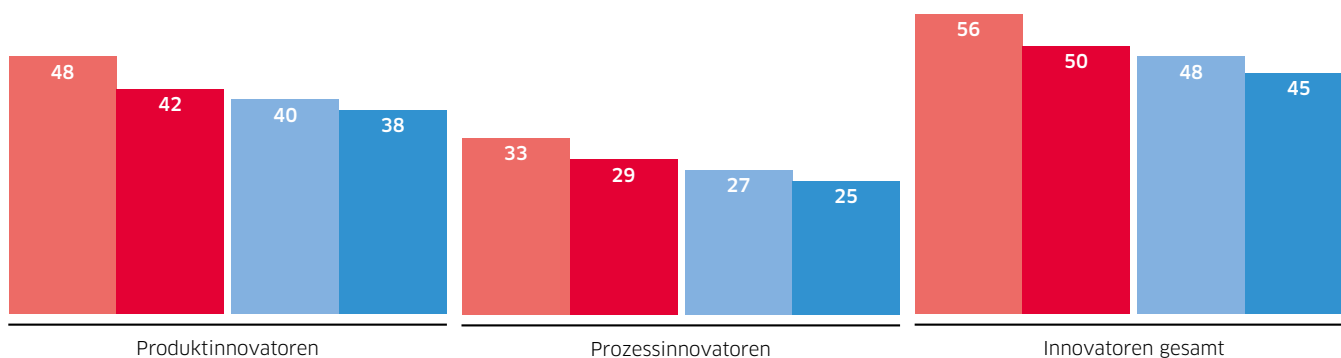
Produkt- und Prozessinnovationen können weiter unterteilt werden in Markt- und Sortimentsneuheiten einerseits und kostenreduzierende- und qualitätsverbessernde Prozessinnovationen andererseits.

Als besonders anspruchsvolle Innovationen gelten Produktneuheiten, die neue Produkte darstellen, die zuvor noch von keinem anderen Unternehmen im Markt angeboten wurden (Marktneuheiten) und Produkte, die im eigenen Unternehmen noch keine Vorgängerprodukte (Sortimentsneuheiten) hatten. Letztere eröffnen den Unternehmen die Möglichkeit, eine neue Produktlinie zu eröffnen bzw. einen neuen Kundenkreis anzusprechen. Insgesamt liegen die Innovatorenquoten bei den Marktneuheiten (17%) wie auch bei den Sortimentsneuheiten (22%) in Berlin jeweils um 5 Prozentpunkte über dem bundesdeutschen Durchschnitt (12%, 17%).

Prozessinnovationen können entweder auf Qualitätsverbesserungen oder Kostenreduzierungen fokussieren. Kostenreduzierende Innovationen wurden von 11% der Berliner wie auch der deutschen Unternehmen durchgeführt. Weitere 18% der Berliner Unternehmen haben 2013 qualitätsverbessernde Innovationen umgesetzt, mehr als im Bundesdurchschnitt (14%). Insbesondere das Berliner Dienstleistungsgewerbe erweist sich in diesem Bereich besonders innovationsaffin. 20% aller Berliner Dienstleistungsunternehmen haben 2013 qualitätsverbessernde Innovationen umgesetzt, der deutsche Durchschnitt liegt bei 16%.

Abbildung 1

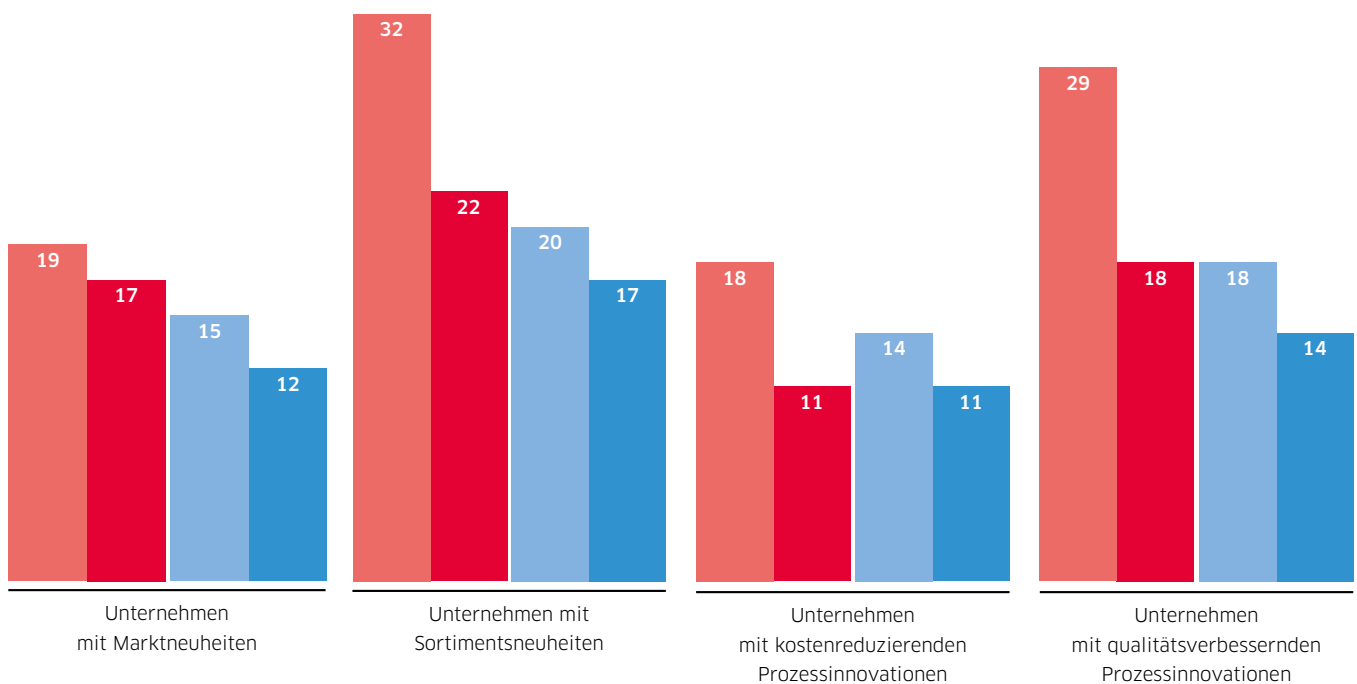
Anteil der Unternehmen mit Innovationen in Berlin 2012, in Berlin 2013, in Deutschland 2012, in Deutschland 2013, in %



(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

Abbildung 2

Anteil der Unternehmen mit Innovationen in Berlin 2012, in Berlin 2013, in Deutschland 2012, in Deutschland 2013, nach Innovationsbereichen, in %



(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

Der Blick auf die Entwicklung des Innovationsgeschehens nach unterschiedlichen Innovationsbereichen zeigt deutlich, dass die oben beschriebene rückläufige Entwicklung im Innovationsgeschehen in Berlin auf Rückgänge bei den Sortimentsneuheiten und den Prozessinnovationen zurückzuführen ist. In diesem Kontext ist aber auch darauf hinzuweisen, dass gerade der Anteil der Unternehmen innerhalb dieser Innovationsbereiche in 2012 signifikant über dem Bundesdurchschnitt lag. Trotz des Rückgangs in der Hauptstadt liegen die Berliner Innovatorenquoten hier nach wie vor über Bundesdurchschnitt.

Verglichen mit den oben beschriebenen Entwicklungen hat sich das Innovationsgeschehen im Bereich der Marktneuheiten in Berlin mit einem Rückgang von 2 Prozentpunkten (-3 Prozentpunkte in Deutschland) als recht stabil erwiesen. Die wichtigsten Träger von Marktinnovationen in der Hauptstadt waren 2013 die Unternehmen aus der Software- und Datenverarbeitung mit einer Innovatorenquote von über 40%, dicht gefolgt von den Unternehmen der Elektroindustrie, der chemischen Industrie⁴ sowie den Unternehmen aus dem Bereich der Forschung und Entwicklung, deren Innovatorenanteil zwischen 37% und 34% lag. Die genannten Branchen waren auch bei den Sortimentsinnovationen, wenn auch in nahezu umgekehrter Reihenfolge, die führenden Branchen in Deutschland.

Hinsichtlich der Innovatorenquoten unterschiedlicher Branchen sind auch die zum Teil sehr unterschiedlichen Längen der Produktlebenszyklen zu berücksichtigen. Beispielsweise zeichnen sich die Produkte der Softwarebranche durch kurze Lebenszyklen am Markt aus. Dies verlangt nach einer Erneuerung des Produktangebots in kurzen Zeitabständen, während Branchen, in denen Produkte in unveränderter Grundform über viele Jahre hinweg abgesetzt werden können (Lebensmittel), dieser Innovationsdruck fehlt. Hinzu kommt, dass auch in bestimmten Branchen die Erneuerbarkeit der Produkte aufgrund ihrer technischen Eigenschaften eingeschränkt ist (Holz und Papierindustrie). Daher bietet sich ein nationaler Branchenvergleich an, der den Vergleich der Berliner Unternehmen mit den Unternehmen der gleichen Branchen auf Bundesebene erlaubt. Hier zeigt sich, dass die Berliner Unternehmen der genannten Branchen aus dem verarbeitenden Gewerbe (Elektro, Chemie) einschließlich der Lebensmittelindustrie, aber auch die Unternehmen aus den Bereichen Energie, Wasser und Entsorgung 2013 mit neuen Produkten deutlich häufiger erfolgreich waren.

4 einschließlich Pharmazie, Kunststoff- und Textilindustrie

Abbildung 3

Anteil der Unternehmen mit Markt- und Sortimentsneuheiten in Berlin 2012, in Berlin 2013, in Deutschland 2012, in Deutschland 2013, in %



(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

5. Geplante Innovationsaktivitäten 2014/2015

Für die kommenden zwei Jahre sind die Unternehmen hinsichtlich ihrer geplanten Innovationsaktivitäten weniger optimistisch. Im Frühjahr 2014 hatten nur noch 43% der deutschen Unternehmen Innovationsaktivitäten fest eingeplant, 6% weniger als im Vorjahr. Vor allem die deutsche Industrie zeigt sich mit einem Rückgang von 6% deutlich zurückhaltender als die Berliner Industrie (-2%).⁵ Insgesamt zeigen sich die Berliner Unternehmen nicht ganz so vorsichtig wie die Unternehmen in Deutschland. Hier hatten 48% aller Berliner Unternehmen Anfang 2014 Innovationsaktivitäten für das Jahr fest geplant; nur 3% der Unternehmen schränkten ihre Innovationsaktivitäten ein.

Weitere 4% der Unternehmen sowohl in Deutschland als auch in Berlin waren sich zum Zeitpunkt der Befragung noch unsicher über ihre Vorhaben.

Auch für 2015 zeigen sich die Unternehmen hinsichtlich ihrer Innovationsaktivitäten verhalten. Auf Bundesebene planen sowohl die Industrie- wie auch die Dienstleistungsunternehmen einen Rückgang um 3%. Der Rückgang in Berlin wird mit -2% voraussichtlich etwas verhaltener ausfallen. Die Berliner Industrie plant sogar eine geringfügige Ausweitung (1%). Weitere 8% der Berliner Unternehmen wie der Unternehmen in Deutschland waren zum Zeitpunkt der Befragung (Frühjahr 2014) noch unsicher.

Tabelle 2

Fest geplante Innovationsaktivitäten der Unternehmen in ■ Berlin und ■ Deutschland 2014/2015

	Anteil an allen Unternehmen in %		Veränderung zum Vorjahr		Anteil an allen Unternehmen in %		Veränderung zum Vorjahr	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Industrie	41	42	-2	+1	42	39	-6	-3
Dienstleistungen	51	48	-4	-3	45	42	-5	-3
Insgesamt	48	46	-3	-2	43	40	-6	-3

(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

Tabelle 3

Noch unsichere Innovationsaktivitäten der Unternehmen in ■ Berlin und ■ Deutschland 2014/2015, in %

	2014	2015	2014	2015
Industrie	4	7	4	9
Dienstleistungen	4	8	4	7
Insgesamt	4	8	4	8

(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

⁵ Angaben zu den Innovationsaktivitäten (wie auch zu den Innovationsausgaben) für die Jahre 2014 und 2015 basieren auf Planungsangaben über die Erwartungen der Unternehmen zum Befragungszeitpunkt (März bis Juli 2014). Diese sind stark von den verfügbaren Informationen über die wahrscheinliche wirtschaftliche Entwicklung zum Zeitpunkt beeinflusst. Im Frühjahrsgutachten 2014 revidierten die Institute ihre Prognose vom Herbst um 0,1% Prozentpunkte nach oben. Für 2015 sahen die Volkswirte 2% Wachstum voraus. Damit zeigten sich die Wirtschaftsforschungsinstitute etwas zuversichtlicher, als die Bundesregierung in ihrem Jahreswirtschaftsbericht von Anfang Februar 2014. Die anhaltende Struktur- und Wirtschaftskrise in der Eurozone stellt allerdings nach wie vor einen erheblichen Unsicherheitsfaktor dar.

6. Innovationsausgaben

Innovationsausgaben beziehen sich auf Ausgaben für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Innovationen. Sie setzen sich aus Kosten für Personal- und Sachaufwendungen, inkl. extern bezogener Leistungen, und Ausgaben für Investitionen in Sachanlagen und immaterielle Wirtschaftsgüter zusammen. Innovationsausgaben können den Erwerb von Maschinen, Anlagen, Software und externem Wissen (zum Beispiel Patente, Lizenzen), Aufwendungen für Konstruktion, Design, Produktgestaltung, Konzeption, Schulung und Weiterbildung, Markteinführung und andere Vorbereitungen für die Produktion und den Vertrieb von Innovationen sowie alle internen und externen Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) umfassen.

Über 3 Mrd. Euro gaben die Berliner Unternehmen 2013 für Innovationen aus, dies entspricht einem Anteil von 3,9% am Umsatz. Der Anteil der Innovationsausgaben am Umsatz der deutschen Wirtschaft lag mit 3,6% leicht unter dem Berliner Anteil.

In Berlin, wie auch in Deutschland, tragen Großunternehmen den größten Anteil der Innovationsausgaben. Die Berliner Unternehmen mit 250 oder mehr Beschäftigten gaben 2013 rund 2,3 Mrd. Euro für Innovationen aus, das sind 74,5% der gesamten Berliner Innovationsausgaben. Allerdings liegt dieser Anteil bei Großunternehmen in Berlin deutlich niedriger als im Bundesdurchschnitt (85,0%). Entsprechend ist der Anteil der Innovationsausgaben, die durch KMU in Berlin getragen werden mit 25,5% (781 Mio. Euro) deutlich höher (Deutschland: 14,9%). Insbesondere die Berliner Betriebe mit 5 bis 49 Beschäftigten geben rund dreimal so viel für Investitionen aus wie die nationale Vergleichsgruppe.

Tabelle 4

Anteil der Innovationsausgaben in ■ Berlin und ■ Deutschland 2013, nach Größenklassen

Beschäftigte	Millionen Euro	Anteil in %	Veränderung zu 2012 in %	Millionen Euro	Anteil in %	Veränderung zu 2012 in %
KMU (5-249)	781	25,5	-4,2	20.240	14,9	-4,6
davon 5-9	110	3,6	-5,2	1.496	1,1	-15,7
davon 10-19	116	3,8	+20,8	2.694	2,0	+9,6
davon 20-49	226	7,4	-0,4	4.391	3,2	+4,4
davon 50-249	329	10,7	-12,5	11.659	8,6	-8,8
Großunternehmen	2.285	74,5	+13,0	115.560	85,0	+8,1
davon 250-999	511	16,7	+3,4	18.986	14,0	+27,5
davon 1.000 und mehr	1.774	57,8	+16,1	96.574	71,0	+5,0
Insgesamt	3.066	100	+8,1	135.800	100	+6,0

(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

2013 steigerten die Unternehmen ihre Innovationsausgaben im Vergleich zum Vorjahr; in Deutschland um 6%, in Berlin um 8,1%. Vor allem die Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern gaben mehr für Innovationen aus (Berlin: +13,0%, Deutschland +8,1%). In Berlin waren dies die Großunternehmen mit über 1.000 Beschäftigten (+16,1%). In Deutschland trugen die Großunternehmen zwischen 250 und 999 Beschäftigten überproportional zum Wachstum bei. Sie erhöhten ihre Ausgaben innerhalb eines Jahres um fast ein Drittel.

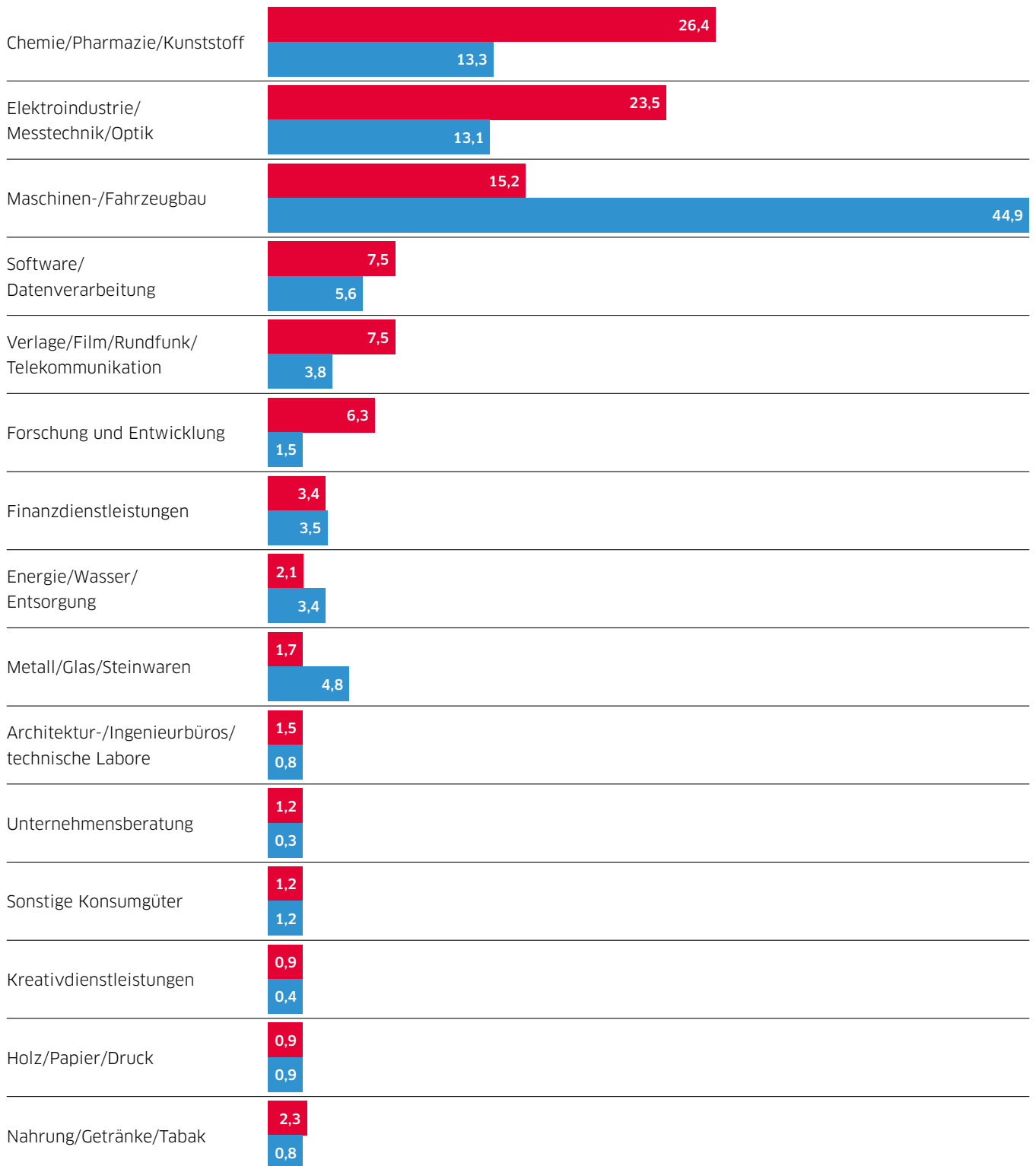
Während Großunternehmen ihre Innovationsausgaben steigerten, haben die KMU ihre Ausgaben reduziert. In Berlin sanken die Innovationsausgaben von KMU in 2012 um 4,2%, in

Deutschland um 4,6%. Allerdings zeichnen sich innerhalb der Gruppe der KMU differenzierte Entwicklungen ab, so weiteten die Berliner Unternehmen mit 10 bis 19 Beschäftigten ihre Ausgaben mit über 20% deutlich aus und hielten Betriebe zwischen 20 und 49 Beschäftigten ihre Ausgaben weitgehend konstant.

In Berlin, wie auch in Deutschland, tragen vier Branchen – die Chemie-, die Elektroindustrie, der Fahrzeug- und Maschinenbau sowie die Softwarebranche – rund drei Viertel der gesamten Innovationsausgaben. Aber während in Deutschland der Fahrzeug- und Maschinenbau mit einem Anteil von 45% fast die Hälfte der gesamten Innovationsausgaben trägt (Elektro- und Chemieindustrie jeweils rund 13%, Software: 5,6%), zeigt sich

Abbildung 4

Innovationsausgaben in Berlin und Deutschland 2013, nach Wirtschaftsgliederung, in %



(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

in Berlin eine weit differenziertere Struktur: Jeweils ein Viertel der Berliner Innovationsausgaben werden von der Chemieindustrie (26,4%, 809 Mio. Euro) und der Elektroindustrie (23,5%, 720 Mio. Euro) geleistet.

Der Maschinen- und Fahrzeugbau folgt mit 15,2% (466 Mio. Euro). Darüber hinaus weist die Statistik für die Software/Datenverarbeitung und die Medienwirtschaft mit jeweils 7,5% (230 Mio. Euro) und für den Bereich Forschung und Entwicklung (6,3%, 193 Mio. Euro) nennenswerte Innovationsausgaben aus.

Tabelle 5

Innovationsausgaben in Berlin und Deutschland 2012 /2013, nach Branchen

	Millionen Euro	Anteil in %	Veränderung 2012/2013 in %	Millionen Euro	Anteil in %	Veränderung 2012/2013 in %
Nahrung/Getränke/Tabak	23	0,8	-53,1	3.064	2,3	+12,9
Chemie/Pharmazie/Kunststoff	809	26,4	+21,1	18.117	13,3	+3,3
Holz/Papier/Druck	27	0,9	+58,8	1.289	0,9	-7,3
Metall/Glas/Steinwaren	53	1,7	-26,2	6.484	4,8	+4,3
Elektroindustrie/Messtechnik/Optik	720	23,5	+16,7	17.853	13,1	+1,1
Maschinen-/Fahrzeugbau	466	15,2	+2,2	61.103	44,9	+4,2
Sonstige Konsumgüter	35	1,2	-23,9	1.651	1,2	+7,4
Energie/Wasser/Entsorgung	64	2,1	-5,9	4.690	3,4	+24,4
Verlage/Film/Rundfunk/Telekommunikation	230	7,5	-5,7	5.215	3,8	+8,9
Software/Datenverarbeitung	231	7,5	+24,9	7.658	5,6	+20,7
Finanzdienstleistungen	103	3,4	-41,5	4.762	3,5	-6,0
Unternehmensberatung	36	1,2	-7,7	458	0,3	-6,0
Architektur-/Ingenieurbüros/technische Labore	45	1,5	+21,6	1.122	0,8	+57,4
Forschung und Entwicklung	193	6,3	+22,6	2.064	1,5	+28,8
Kreativdienstleistungen	28	0,9	-22,2	478	0,4	+54,7
Industrie	2.197	71,7	+11,9	113.923	83,9	+5,8
Dienstleistungen	868	28,63	-0,7	21.814	16,1	+6,9
Insgesamt	3.066	100	+8,1	135.737	100	+6,0

(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

Alle vier Hauptbranchen haben ihre Innovationsausgaben 2013 in Berlin wie auch in Deutschland deutlich gesteigert. Die Softwarebranche, die in der Hauptstadt ihre Innovationsausgaben um ein Viertel (+24,9%), im Bundesdurchschnitt um gut 20% steigerte, erwies sich dabei als wesentlicher Wachstumstreiber. Auch die anderen Hauptbranchen gaben mehr für die Entwicklung und Vermarktung neuer Produkte und Dienstleistung aus; die chemische Industrie und Elektroindustrie in der Hauptstadt (+21,1% bzw. +16,7%) sogar deutlich stärker als im Bundesvergleich (+3,3%, +1,1%). Im Vergleich dazu zeigte sich der Fahrzeug- und Maschinenbau verhalten (Berlin: +2,2, Deutschland: +4,2%). Deutlich weniger haben dagegen die Unternehmen der Berliner Kreativ- (-22,2%) und Finanzwirtschaft (-41,5%) ausgegeben, gleiches gilt aber auch für die Konsumgüterindustrie (-23,9%).

Die starken Veränderungsraten für Berlin in den Branchen Holz/Papier/Druck (+58,8%) sowie Nahrungsmittel/Getränke/Tabak (-53,1%) sind auf das geringe Gesamtvolumen zurückzuführen, in dem sich einzelne Innovationsprojekte bereits deutlich abbilden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in Berlin vor allem die Unternehmen aus den Industriebranchen ihre Innovationsausgaben 2013 im Vergleich zum Vorjahr deutlich ausgebaut haben (11,9%), während die Unternehmen der Dienstleistungssektoren eher zurückhaltend (-0,7%) agiert haben. Im Bundesdurchschnitt haben sich Industrie und Dienstleistungen dagegen recht ähnlich (+5,8%, +6,9%) entwickelt.

7. Geplante Innovationsausgaben 2014/2015

2014/2015 werden die Innovationsausgaben der deutschen wie auch der Berliner Wirtschaft voraussichtlich weiter zunehmen. Die im Frühjahr 2014 abgegebenen Planungszahlen legen in Berlin und Deutschland für 2014 einen leichten Anstieg um 1% der Innovationsausgaben im Jahr 2014 und für 2015 ein Plus von 2,4% in Deutschland und sogar 2,9% nahe. In Berlin würden sich die Innovationsausgaben dann auf knapp 3,1 Mrd. in 2014 und 3,2 Mrd. Euro in 2015 belaufen.

Besonders hohe Zuwächse planen die Berliner Dienstleistungsunternehmen, die nach einer Einschränkung ihrer Ausgaben in 2013 nun eine deutliche Ausweitung ihrer Innovationsbudgets planen (2014: +6%, 2015: +7%). Insbesondere bei den Branchen Forschung und Entwicklung (2014: +22%; 2015: +12%) und der

Software/Datenverarbeitung (2014: +14%; 2015: +7%) werden sich die Innovationsausgaben in den nächsten Jahren in Berlin überdurchschnittlich dynamisch entwickeln.

Nachdem die Berliner Industrieunternehmen ihre Innovationsausgaben in der Vergangenheit deutlich gesteigert hatten, werden sie dieses Niveau in den kommenden Jahren weitgehend konstant halten (2014: -1%, 2015: +1%). Von den „Big Four“ wird nur die Elektroindustrie ihre Ausgaben moderat senken.

Tabelle 6

Geplante Innovationsausgaben in ■ Berlin und ■ Deutschland 2014/2015, nach Wirtschaftsgliederung

	Veränderung zum Vorjahr in %			
	2013/2014	2014/2015	2013/2014	2014/2015
Nahrung/Getränke/Tabak	+14	+14	-12	-23
Chemie/Pharmazie/Kunststoff	+1	+1	+1	+3
Holz/Papier/Druck	+8	-9	+22	+19
Metall/Glas/Steinwaren	+0	-24	+8	+2
Elektroindustrie/Messtechnik/Optik	-5	+2	-3	-3
Maschinen-/Fahrzeugbau	+4	+3	+2	+5
Sonstige Konsumgüter	+0	+4	+8	+9
Energie/Wasser/Entsorgung	-29	+0	-9	-12
Verlage/Film/Rundfunk/Telekommunikation	-9	+4	+1	+0
Software/Datenverarbeitung	+14	+7	+8	+15
Finanzdienstleistungen	+1	+0	+3	+4
Unternehmensberatung	-12	+5	-13	-6
Architektur-/Ingenieurbüros/technische Labore	-3	-2	-23	-28
Forschung und Entwicklung	+22	+12	-6	-5
Kreativdienstleistungen	+3	+31	-3	+2
Industrie	-1	+1	+1	+2
Dienstleistungen	+6	+7	+2	+4
Insgesamt	+1	+2,9	+1,1	+2,4

(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

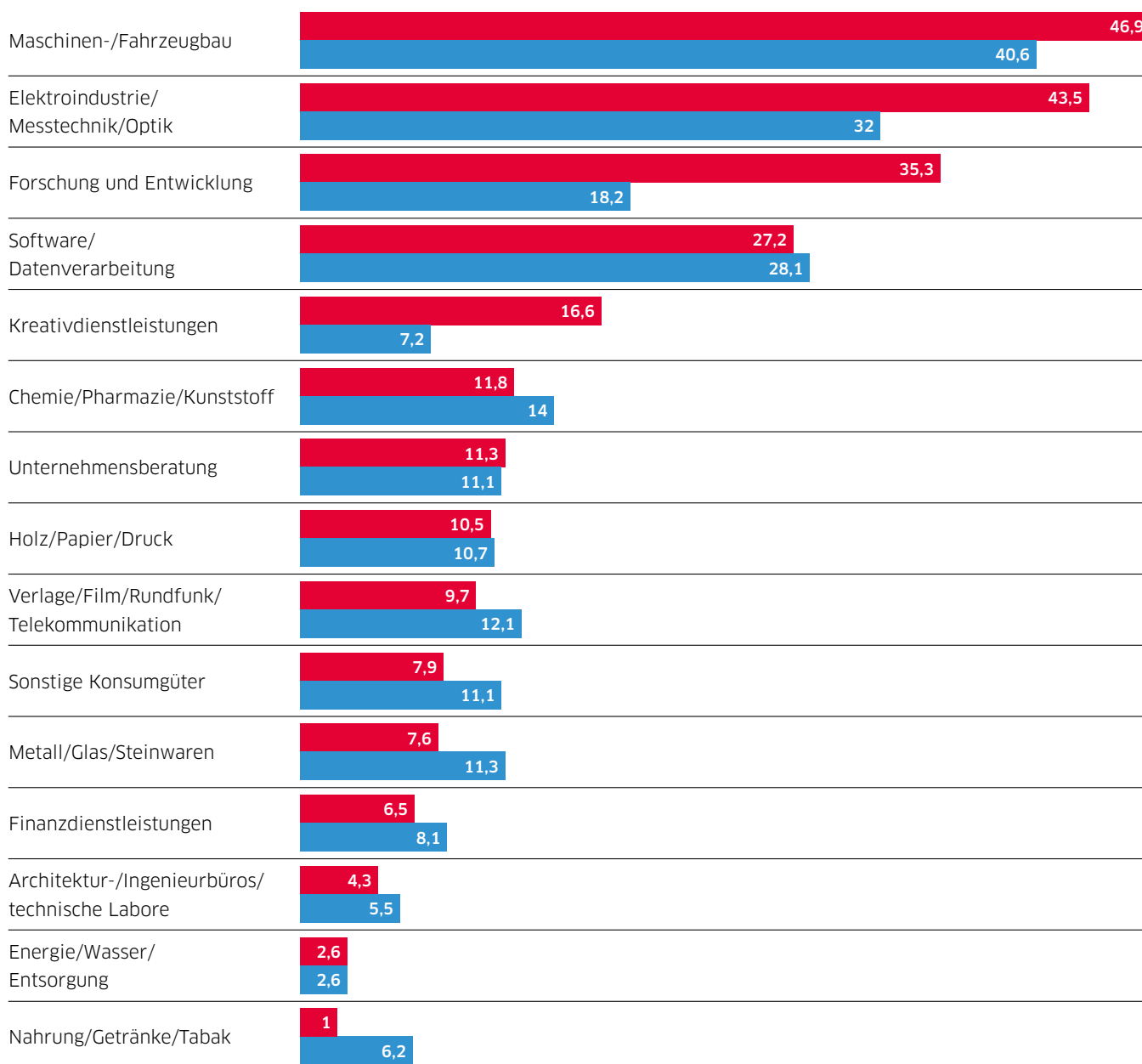
8. Umsätze mit Produktneuheiten

Die Berliner Wirtschaft erzielte im Jahr 2013 in den hier betrachteten Branchen einen Umsatz mit Produktinnovationen von knapp 11 Mrd. Euro. Damit steigerte die Berliner Wirtschaft ihren Umsatzanteil mit neuen Produkten um 1,6% und liegt inzwischen gleichauf mit dem Anteil dieser Produktgruppe im Bundesdurchschnitt; hier fiel die Steigerungsrate mit 0,2% deutlich niedriger aus.

Die größten Umsatzanteile mit neuen Produkten werden von zwei Branchen des verarbeitenden Gewerbes erzielt: dem Maschinen- und Fahrzeugbau und der Elektroindustrie, einschließlich Messtechnik und Optik. Im Bundesdurchschnitt lagen die Umsatzanteile 2013 mit Produktinnovationen beim Maschinen- und Fahrzeugbau bei 40,6%, in Berlin mit 46,9% deutlich darüber; die Berliner Elektroindustrie lag sogar mit über 10 Prozentpunkten weit über dem nationalen Branchendurchschnitt.

Abbildung 5

Umsatzanteil mit Produktneuheiten in Berlin und Deutschland 2013, nach Wirtschaftsgliederung, in %



(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

Im Dienstleistungsbereich erzielten vor allem die Bereiche Forschung- und Entwicklung (35,3%), die Softwarebranche (28,1%) und die Kreativdienstleistungen (16,6%) die höchsten Umsatzanteile mit neuen Produkten; bei letzteren lagen diese

Anteile doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt (7,2%). Forschung- und Entwicklung, der Maschinen und Fahrzeugbau und die Elektroindustrie sowie die Softwarebranche waren auch die Branchen, die sich am dynamischsten entwickelt haben.

Tabelle 7

Umsätze mit Produktneuheiten in ■ Berlin und ■ Deutschland 2013, nach Wirtschaftsgliederung

	Millionen Euro	Anteil in %	Veränderung 2012/2013 in %	Millionen Euro	Anteil in %	Veränderung 2012/2013 in %
Nahrung/Getränke/Tabak	69	1,0	-0,7	12.800	6,2	-1,2
Chemie/Pharmazie/Kunststoff	543	11,8	-4,4	66.280	14,0	+2,8
Holz/Papier/Druck	106	10,5	+6,0	8.642	10,7	-2,4
Metall/Glas/Steinwaren	143	7,6	+4,9	30.437	11,3	+1,5
Elektroindustrie/Messtechnik/Optik	3.127	43,5	+7,0	56.930	32,0	+1,0
Maschinen-/Fahrzeugbau	3.166	46,9	+8,3	287.086	40,6	+0,3
Sonstige Konsumgüter	83	7,9	-4,1	5.444	11,1	-3,4
Energie/Wasser/Entsorgung	436	2,6	+0,4	14.739	2,6	-1,3
Verlage/Film/Rundfunk/Telekommunikation	759	9,7	+1,0	14.011	12,1	-2,9
Software/Datenverarbeitung	784	27,2	+6,6	27.386	28,1	+1,1
Finanzdienstleistungen	1.114	6,5	+0,5	76.335	8,1	+1,8
Unternehmensberatung	140	11,3	+0,4	1.826	11,1	-0,4
Architektur-/Ingenieurbüros/technische Labore	84	4,3	-1,3	2.575	5,5	-1,5
Forschung und Entwicklung	160	35,3	+15,6	1.001	18,2	-2,7
Kreativdienstleistungen	255	16,6	-9,4	2.135	7,2	-1,1
Industrie	7.673	16,6	+2,3	482.358	19,0	-0,5
Dienstleistungen	3.296	9,9	+0,6	125.270	10,2	+1,0
Insgesamt	10.969	13,8	+1,6	607.628	16,1	+0,2

(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

9. Finanzierung von Innovationen

Mit einem Anteil von 84% waren Eigenmittel aus dem laufenden Geschäftsbetrieb 2013 in Berlin wie auch in Deutschland die mit Abstand am weitesten verbreitete und klar dominierende Form der Innovationsfinanzierung von Unternehmen. Angesichts der bestehenden Restriktionen bei der Beschaffung von externem Kapital sowie der damit verbundenen höheren Kosten besteht der Vorteil der Innovationsfinanzierung durch Eigenmittel in der raschen und flexiblen Bereitstellung der Mittel. Darüber hinaus besteht weder die Notwendigkeit zur Abstimmungen mit Externen noch die Gefahr des Abflusses von innovations- und wettbewerbsrelevantem Wissen an Dritte. Ein wesentlicher Nachteil dieser Finanzierungsquelle ist ihre tendenziell höhere Fluktuation zwischen den einzelnen Jahren (in Abhängigkeit der Entwicklung von Gewinnen und Cashflow) sowie ihre Begrenztheit.

Die am zweithäufigsten eingesetzte Quelle sind öffentliche Zuschüsse und Zulagen, die von den Berliner Unternehmen (36%) im Betrachtungsjahr sogar deutlich stärker genutzt wurden als von den deutschen Unternehmen insgesamt (24%). Bei den Berliner Industrieunternehmen lag der Anteil der Unternehmen, die Innovationsvorhaben mit Hilfe öffentlicher Zuschüsse finanzierten, sogar doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt. Fast jedes zweite innovationsaktive Industrieunternehmen in Berlin nutzte öffentliche Zuschüsse für die Finanzierung seiner Projekte.

Tabelle 8

Genutzte Finanzierungsquellen in Berlin und Deutschland 2013

	Anteil an allen innovationsaktiven Unternehmen in %					
	Insgesamt		Industrie		Dienstleistung	
	Berlin	Deutschland	Berlin	Deutschland	Berlin	Deutschland
Laufender Geschäftsbetrieb (Cashflow)	84	84	77	82	86	88
Eigenkapitalerhöhung, Aufnahme neuer Gesellschafter	9	4	6	3	10	5
Beteiligung durch Unternehmen (inkl. VC-Fonds)	5	1	6	1	5	1
Gesellschafterdarlehen, mezzanines Kapital (stille Beteiligungen, Genussscheine)	9	9	8	10	10	7
Ausgabe von Anleihen und Schuldscheinen	1	0	0	0	1	1
Factoring, Leasing, Lieferantenkredite	6	7	10	9	4	2
Kontokorrentkredit, Dispolinie	14	18	18	21	12	12
Zweckgebundene Bankkredite	7	13	11	17	6	5
Öffentliche Darlehen (z. B. durch KfW, Landesbanken)	8	9	9	11	8	4
Öffentliche Zuschüsse/Zulagen	36	24	47	24	32	24

(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

Ähnlich wie Eigenmittel erhöhen öffentliche Zuschüsse den Cashflow der Unternehmen und sind damit einer internen Finanzierungsquelle recht ähnlich. Ein wesentlicher Unterschied besteht allerdings in den compliance costs, die bei der Einwerbung der Mittel entstehen. Diese sind abhängig von der Ausge-

staltung des jeweiligen Programms und können direkte Kosten⁶ und Opportunitätskosten⁷ umfassen. Dies kann zu einem suboptimalen Projektdesign führen und, im Fall einer erfolgreichen Projektumsetzung, zu langfristig niedrigeren Erträgen. Darüber hinaus können die mit öffentlicher Förderung einhergehenden

⁶ Informationen über die Programmmerkmale, Erstellung des Antrags, Suche und Einbindung von Kooperationspartnern, Einrichtung eines spezifischen Berichtswesens zur Erfüllung der Abrechnungs- und Controllinganforderungen

⁷ Resultierend aus den öffentlichen Auflagen in Hinblick auf die Einbindung von Kooperationspartner, Laufzeit, Projektumfang oder Anwendung bestimmter Schutzmechanismen (Patente).

Tabelle 9

Genutzte Finanzierungsquellen für Innovationen 2013 in Berlin, nach Beschäftigtengrößenklassen

	Anteil an allen innovationsaktiven Unternehmen in %					
	5-9	10-19	20-49	50-249	250-999	> 1.000
Laufender Geschäftsbetrieb (Cashflow)	83	86	81	83	89	87
Eigenkapitalerhöhung, Aufnahme neuer Gesellschafter	8	5	11	16	2	6
Beteiligung durch Unternehmen (inkl. VC-Fonds)	3	2	9	6	33	10
Gesellschafterdarlehen, mezzanines Kapital (stille Beteiligungen, Genussscheine)	12	7	7	10	3	6
Ausgabe von Anleihen und Schuldscheinen	1	0	3	0	1	1
Factoring, Leasing, Lieferantenkredite	5	3	7	13	3	9
Kontokorrentkredit, Dispolinie	15	12	14	15	5	12
Zweckgebundene Bankkredite	3	7	9	18	11	13
Öffentliche Darlehen (z.B. durch KfW, Landesbanken)	9	6	8	9	9	8
Öffentliche Zuschüsse/Zulagen	29	31	46	44	69	48

(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

möglichen Veröffentlichungspflichten im Widerspruch zu den Strategien des Unternehmens zum Schutz des geistigen Eigentums stehen.⁸

Die Belastung durch compliance costs der Nutzung öffentlicher Innovationsförderprogramme ist in KMU tendenziell höher als in Großunternehmen, da diese zu einem guten Teil einmalige Lern- und Informationskosten sowie die Einrichtungen spezieller Infrastruktur umfassen. Dies spiegelt sich auch in der Statistik wider, wonach jedes dritte Unternehmen in Berlin mit weniger als zwanzig Beschäftigten 2013 öffentliche Zuschüsse bei seiner Innovationsfinanzierung genutzt hat, bei den Unternehmen zwischen 250 – 999 Beschäftigte waren es rund 70%.

Hinsichtlich der Branchendifferenzierung werden öffentliche Zuschüsse/Zulagen überproportional häufig (über 70%) von Unternehmen aus den Bereichen Forschung und Entwicklung, Elektroindustrie/Instrumententechnik und der chemischen Industrie genutzt.

Rechnet man zu den öffentlichen Zuschüssen noch die öffentlichen Darlehen (Berlin: 8%, Deutschland: 9%) hinzu, nutzten im Betrachtungsjahr 44% der Unternehmen in Berlin und gut ein Drittel der Unternehmen in Deutschland öffentliche Förderung für die Finanzierung ihrer Innovationsaktivitäten.

Neben Eigenmitteln und öffentlicher Förderung gehören die teuren, aber auch kurzfristig und daher flexibel einzusetzenden Kontokorrentkredite zu den drei wichtigsten Innovationsinstrumenten. Hier liegt die Vermutung nahe, dass die Unterneh-

men die Kredite möglicherweise für die Zwischenfinanzierung nutzen, wenn in einem Innovationsprojekt kurzfristig höhere Ausgaben anfallen.

14% der Berliner Unternehmen bzw. 18% der deutschen Unternehmen nutzten 2013 diese Finanzierungsquellen, wobei der Anteil bei den Industrieunternehmen etwas höher lag (Berlin: 18%, Deutschland: 21%) als bei den Dienstleistungsunternehmen (Berlin, Deutschland: 12%).

Andere Finanzierungsinstrumente wie externes Eigenkapital, zweckgebundene Bankkredite und Gesellschafterdarlehen werden nur von einer Minderheit der Unternehmen in Anspruch genommen, allerdings spielt die Zufuhr von frischem Eigenkapital⁹ für einige Branchen, die sich durch hohen Innovationserfolg auszeichnen, eine besondere Rolle. In Berlin haben externe Eigenkapitalgeber besonderes Augenmerk auf die Unternehmen aus dem Bereich Forschung und Entwicklung, der Software/Datenverarbeitung, aber auch aus der Elektroindustrie, einschließlich der Instrumententechnik und Optischen Industrie, gelegt und konzentrieren sich damit gezielt auf anspruchsvolle Innovationen aus dem Hightech-Bereich. Beteiligungen durch andere Unternehmen, insbesondere Venture Capital spielen für die Unternehmen dieser Branchen eine wichtige Rolle bei der Wachstumsfinanzierung.

Die Finanzierung von Innovationsaktivitäten über die Aufnahme neuer Gesellschafter oder durch die Beteiligung von Unternehmen hat gegenüber der Kreditfinanzierung mehrere Vorteile: Die Kapitalgeber partizipieren im Ausmaß ihrer Beteiligungsanteile gleichermaßen an den Gewinnen, den Verlusten

⁸ Rammer, C. (2009): Innovationsverhalten der Unternehmen in Deutschland, Studie zum deutschen Innovationsgeschehen, Mannheim.

⁹ Eigenkapitalerhöhung, die Aufnahme neuer Gesellschafter und die Beteiligung durch andere Unternehmen

Tabelle 10

Genutzte Finanzierungsquellen der Berliner Unternehmen 2013, nach Wirtschaftsgliederung

	Anteil an allen innovationsaktiven Unternehmen in %									
	Laufender Geschäftsbetrieb (Cashflow)	Eigenkapitalerhöhung, Aufnahme neuer Gesellschafter	Beteiligung durch Unternehmen (inklusive VC-Fonds)	Gesellschafterdarlehen, mezzanimes Kapital (stille Beteiligungen, Genussscheine)	Ausgabe von Anleihen und Schuldscheinen	Factoring, Leasing, Lieferantenkredite	Kontokorrentkredit, Dispolinie	Zweckgebundene Bankkredite	Öffentliche Darlehen (zum Beispiel durch KfW, Landesbanken)	Öffentliche Zuschüsse/Zulagen
Nahrung/Getränke/Tabak	72	5	4	4	1	12	7	21	19	37
Chemie/Pharmazie/Kunststoff	77	10	1	7	0	12	25	12	2	76
Holz/Papier/Druck	79	5	3	6	0	6	9	18	10	36
Metall/Glas/Steinwaren	63	18	5	26	0	3	17	3	5	34
Elektroindustrie/Messtechnik/Optik	82	1	13	4	0	21	22	20	22	69
Maschinen-/Fahrzeugbau	85	1	2	1	0	0	27	0	1	45
Sonstige Konsumgüter	83	3	5	4	0	12	15	2	3	25
Energie/Wasser/Entsorgung	69	6	5	7	1	4	8	25	6	28
Verlage/Film/Rundfunk/Telekommunikation	86	2	2	2	0	7	10	19	18	32
Software/Datenverarbeitung	84	19	13	18	2	7	13	7	11	39
Finanzdienstleistungen	88	7	7	8	1	4	32	5	6	33
Unternehmensberatung	89	0	0	11	0	0	0	0	0	22
Architektur-/Ingenieurbüros/technische Labore	97	0	0	5	4	3	16	1	0	15
Forschung und Entwicklung	70	28	1	24	0	0	0	1	12	74
Kreativdienstleistungen	87	2	0	0	0	0	15	0	0	18

(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

und der Werteveränderung des Unternehmens, dadurch existiert keine Asymmetrie in der Partizipation am Erfolg zwischen Unternehmen und externem Kapitalgeber wie bei der Kreditvergabe. Außerdem spezialisieren sich Kapitalinvestoren üblicherweise auf bestimmte Märkte und Technologiefelder, sodass sie eher in der Lage sind, die spezifischen Risiken und Potenziale von Innovationsprojekten bzw. innovativen Unternehmen zu beurteilen. Zudem sind Investitionen häufiger mit einer Beteiligung von Kapitalgebern in der Geschäftsführung des Unternehmens verbunden, jedenfalls aber mit einer deutlich engeren Kontrolle der Geschäftsführung als im Fall von Kreditgebern. Dadurch verringern sich mögliche Informationsasymmetrien,

das Risiko von Innovationsprojekten nimmt beträchtlich ab. Dies reduziert häufig die Kosten des Kapitals gegenüber einer Kreditfinanzierung. Darüber hinaus erfordern Finanzierungen über Beteiligungen oder durch die Aufnahme neuer Gesellschafter zu einem geringeren Umfang die Bereitstellung von Sicherheiten als im Fall einer Kreditfinanzierung.¹⁰

10 Rammer, C. (2009): Innovationsverhalten der Unternehmen in Deutschland, Studien zum deutschen Innovationsgeschehen, Mannheim.

10. Finanzierung als Innovationshemmnis

Rund 20% der Berliner Unternehmen haben aufgrund fehlender Finanzierung 2013 Innovationsaktivitäten nicht umgesetzt. Deutsche Vergleichsunternehmen hatten dagegen weniger mit fehlender Finanzierung zu kämpfen. Für lediglich 15% der Unternehmen des deutschen Dienstleistungsgewerbes stellte fehlende Finanzierung ein Innovationshemmnis dar, in Berlin waren es 22%.

Insbesondere für zwei hochinnovative Dienstleistungsbereiche der Berliner Wirtschaft, Forschung und Entwicklung und die Softwarebranche stellt fehlende Finanzierung ein deutliches Innovationshemmnis dar; 44% bzw. 28% der Unternehmen dieser Branchen gaben an, aufgrund fehlender Mittel Innovationsaktivitäten nicht umgesetzt zu haben. Aber auch der Innovationsträger der Berliner Industrie, die Elektroindustrie/Instrumententechnik/Optik, war aufgrund fehlender Mittel in der Umsetzung ihrer Innovationsaktivitäten deutlich eingeschränkt. Mit diesen Schwierigkeiten bei der Erschließung des Innovationspotenzials haben die Unternehmen in Berlin weit stärker zu kämpfen als in Deutschland.

An dieser Stelle können keine Aussagen über die Gründe hierfür gemacht werden; denkbar wäre beispielsweise eine bessere Finanzierungssituation im restlichen Bundesgebiet, aber auch geringere Innovationsabsichten.

Hätten den Unternehmen 2013 zusätzliche Eigenmittel zur Verfügung gestanden, so hätten 35% der Unternehmen in Berlin (28% in Deutschland) zusätzliche Innovationsaktivitäten 2013 durchgeführt. Insbesondere die Unternehmen aus den Bereichen Forschung und Entwicklung (60%), Software/Datenverarbeitung (51%) und Elektroindustrie (46%) wären bereit gewesen, zusätzliche Innovationsaktivitäten zu realisieren. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine günstige Finanzausstattung als Innovationsanreiz wirken und dazu führen würde, dass bislang innovationsaktive Unternehmen ihre Aktivitäten noch über die geplanten Aktivitäten hinaus ausdehnen und bislang nicht innovationsaktive Unternehmen hierdurch erstmals aktiv werden würden, wobei der vergünstigte Zugang zu Fremdkapital weniger attraktiv für die Unternehmen ist als Eigenkapital.

Tabelle 11

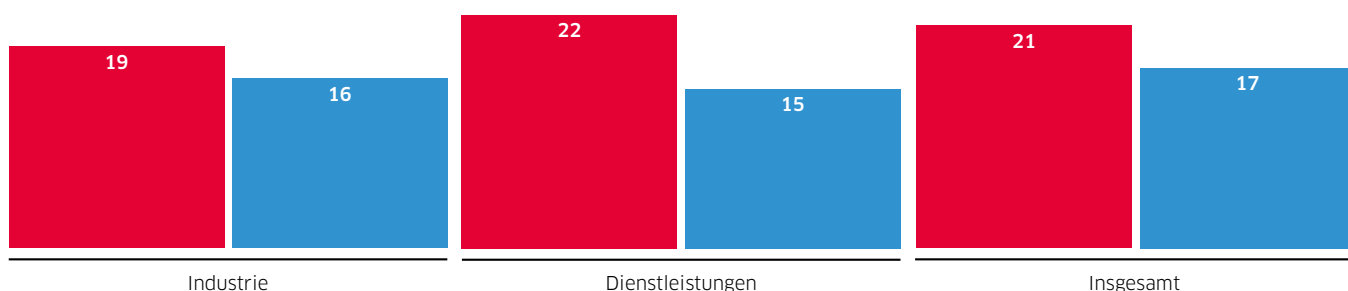
Anteil der Unternehmen in Berlin 2013, die zusätzliche Eigenmittel, beziehungsweise einen günstigen Kredit für (zusätzliche) Innovationsaktivitäten genutzt hätten, in %.

	Verwendung zusätzlicher Eigenmittel	Verwendung eines günstigen Kredits
Nahrung/Getränke/Tabak	33	0
Chemie/Pharmazie/Kunststoff	27	2
Holz/Papier/Druck	19	4
Metall/Glas/Steinwaren	11	2
Elektroindustrie/Messtechnik/Optik	46	14
Maschinen-/Fahrzeugbau	25	4
Sonstige Konsumgüter	31	9
Energie/Wasser/Entsorgung	28	7
Verlage/Film/Rundfunk/Telekommunikation	43	12
Software/Datenverarbeitung	51	11
Finanzdienstleistungen	42	15
Unternehmensberatung	37	10
Architektur-/Ingenieurbüros/technische Labore	22	7
Forschung und Entwicklung	60	17
Kreativdienstleistungen	56	4
Industrie	27	6
Dienstleistungen	39	9
Insgesamt	35	8

(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

Abbildung 6

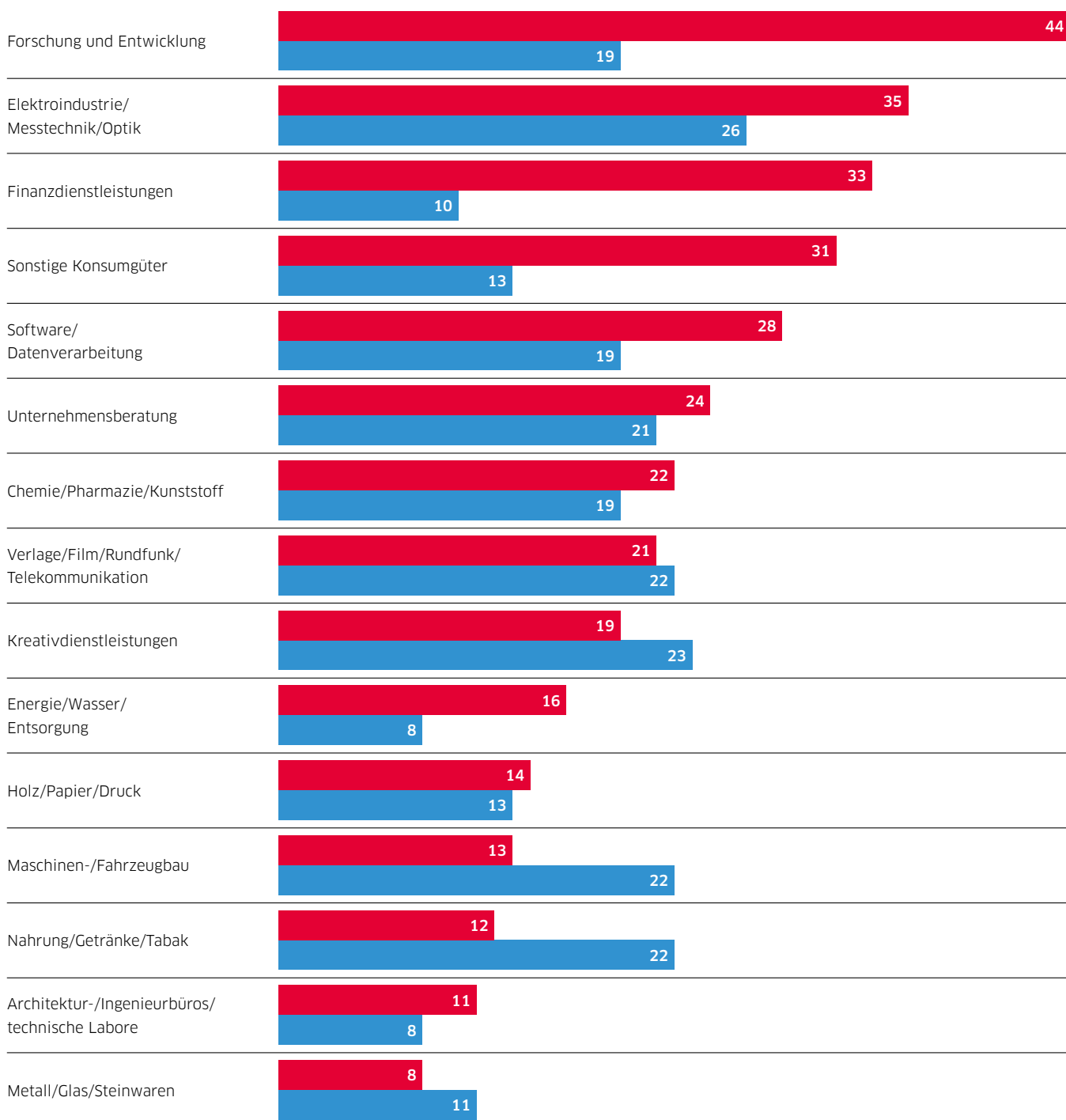
Anteil der Unternehmen in ■ Berlin und ■ Deutschland 2013, die Innovationsaktivitäten aufgrund fehlender finanzieller Mittel nicht umgesetzt haben, in %.



(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

Abbildung 7

Anteil der Unternehmen in ■ Berlin und ■ Deutschland 2013, die Innovationsaktivitäten aufgrund fehlender finanzieller Mittel nicht umgesetzt haben, nach Wirtschaftsgliederung, in %.



(Quelle: Innovationserhebung Berlin 2014, ZEW, eigene Darstellung)

Die Technologiestiftung Berlin unterstützt anwendungsorientierte Forschung und engagiert sich dafür, dass die neuen Ideen und Projekte aus der vielfältigen Wissenslandschaft in Berlin in die Anwendung kommen. Denn Innovationen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Lösung zentraler Zukunftsfragen und bringen wichtige Impulse für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung der Stadt. Die Stiftung identifiziert, konzipiert und entwickelt die relevantesten Technologiethemen, die geeignet sind, Berlin als bedeutenden Standort zu stärken.

Ziele

- die drei relevantesten Technologiethemen für Berlin fokussieren und dafür Handlungsempfehlungen erarbeiten;
- ein Forum für die dynamisch wachsende Innovationszene Berlins bieten;
- Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit für die Umsetzung der Handlungsempfehlungen gewinnen;
- durch Dienstleistungen an der Schnittstelle von Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung Themen entwickeln.

Dr. Gesa Koglin

Dr. Gesa Koglin, Dipl. Ing. agr., Studium der Agrarwissenschaften an der Universität Hohenheim; dort Promotion über Evaluationsmethoden sektorübergreifender Förderprogramme und Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin (Evaluation von EU-Strukturfondsförderprogrammen in Baden-Württemberg); wirtschaftspolitische Referentin der Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie. Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Evaluation (Arbeitskreis Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik). Tätigkeitsgebiet bei der Technologiestiftung Berlin ist die Identifikation und Bewertung regionaler Innovationspotenziale und -leistungen.