ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Rammer, Christian; Horn, Nellie

Research Report

Innovationsbericht Berlin 2013: Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Berlin im Vergleich zu anderen Metropolstädten in Deutschland

ZEW-Dokumentation, No. 13-02

Provided in Cooperation with:
ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

Suggested Citation: Rammer, Christian; Horn, Nellie (2013) : Innovationsbericht Berlin 2013: Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Berlin im Vergleich zu anderen Metropolstädten in Deutschland, ZEW-Dokumentation, No. 13-02, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:180-madoc-432375

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/76658

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

ISSN 1611-681X

Innovationsbericht Berlin 2013

Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Berlin im Vergleich zu anderen Metropolstädten in Deutschland

Christian Rammer und Nellie Horn

Dokumentation Nr. 13-02

ZEW
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH

Innovationsbericht Berlin 2013

Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Berlin im Vergleich zu anderen Metropolstädten in Deutschland

Christian Rammer und Nellie Horn

Dokumentation Nr. 13-02

Laden Sie diese ZEW Dokumentation von unserem ftp-Server:
http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/docus/dokumentation1302.pdf

© Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim

Innovationsbericht Berlin 2013

Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Berlin im Vergleich zu anderen Metropolstädten in Deutschland

Studie im Auftrag des Fachgebiets
Innovationsökonomie der Technischen Universität Berlin

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)

Christian Rammer und Nellie Horn

Mannheim, Mai 2013

ISSN 1611-681X

Kontakt und weitere Informationen:

Dr. Christian Rammer
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)
Forschungsbereich Industrieökonomik und Internationale Unternehmensführung
L 7, 1 · D-68161 Mannheim
Tel: +49 – (0) 621 1235 184
Fax: +49 – (0) 621 1235 170
E-Mail: rammer@zew.de

© ZEW 2013

Inhalt

0 Zusammenfassung 8

1 Einleitung 12

1.1 Aufgabenstellung 12

1.2 Zur Bedeutung von Innovationen in Unternehmen 13

1.3 Zur Messung von Innovationsaktivitäten in Unternehmen 14

2 Datengrundlage 19

2.1 Innovationserhebung Berlin 2012 19

Zielgrundgesamtheit und Stichprobe 19

Feldphase 22

2.2 Auswertung der Befragungsergebnisse 25

2.3 Vergleichsstädte 29

2.4 Strukturunterschiede zwischen Berlin, den Vergleichsstädten und der deutschen Wirtschaft insgesamt 31

3 Innovationsleistung Berlins im Vergleich 36

3.1 Innovationsbeteiligung 36

Anteil innovationsaktiver Unternehmen und Innovatorenquote 36

Unternehmen mit eingestellten Innovationsaktivitäten 39

Ausrichtung von Produkt- und Prozessinnovatoren 41

FuE-Tätigkeit 44

3.2 Innovationsausgaben 46

Innovationsausgaben nach Größenklassen 47

Innovationsintensität 49

Branchenstruktur der Innovationsausgaben 50

3.3 Direkte Erträge von Innovationen 52

Umsatzanteil mit neuen Produkten 52

Erfolgsindikatoren für Prozessinnovationen 55

3.4 Innovationsplanung 2012 und 2013 58

Geplante Innovationsaktivitäten 58

Geplante Innovationsausgaben 62

4 Innovationspartnerschaften 65

4.1 Verbreitung von Innovationspartnerschaften und Innovationspartner 65

Verbreitung von Innovationspartnerschaften 65

Innovationspartner 68

4.2 Zusammenarbeit nach Phasen des Innovationsprozesses 71
4.3 Sektorale Herkunft der Innovationspartner 75
Partner aus Wissenschaft und Forschung *75*
Partner aus vor- und nachgelagerten Branchen *77*
4.4 Regionale Herkunft der Innovationspartner 80
4.5 Ziele und Ergebnisse der Innovationspartnerschaft 82
4.6 Gründe für den Verzicht auf eine Zusammenarbeit mit Dritten 85

5 Effekte des „Standorts Berlin“ auf das Innovationsverhalten der Unternehmen 88
5.1 Standorteinfluss auf die Innovationsbeteiligung und -ausrichtung 89
5.2 Standorteinfluss auf Innovationsausgaben und -erfolge 94
5.3 Standorteinfluss auf Innovationspartnerschaften 98

6 Fazit 101

7 Literatur 103

8 Anhang 105
8.1 Die Deutsche Innovationserhebung 2012 105
8.2 Fragebogen der Deutschen Innovationserhebung 2012 108

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Indikatoren zur Innovationstätigkeit von Unternehmen 16
Abbildung 2: Vergleichsstädte für die Untersuchung des Innovationsverhaltens der Unternehmen in Berlin 30
Abbildung 3: Innovationsbeteiligung in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011 37
Abbildung 4: Unternehmen mit eingestellten Innovationsaktivitäten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011 39
Abbildung 5: Innovatorenanteile nach Art der Produkt- und Prozessinnovationen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 42
Abbildung 6: FuE-Tätigkeit in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 45
Abbildung 7: Verteilung der Innovationsausgaben nach Größenklassen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011 47
Abbildung 8: Innovationsintensität nach Größenklassen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011 48
Abbildung 9: Innovationsintensität nach Ausgabenkategorien in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011 49
Abbildung 10: Umsatzanteil mit neuen Produkten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011 53
Abbildung 11: Umsatzanteil mit neuen Produkten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011 differenziert nach Größenklassen 53
Abbildung 12: Indikatoren zum Prozessinnovationserfolg in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011 56
Abbildung 13: Kostensenkung durch Prozessinnovationen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011 nach Größenklassen 56
Abbildung 14: Geplante Innovationsaktivitäten 2012 und 2013 in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 59
Abbildung 15: Geplante Innovationsaktivitäten 2012 und 2013 in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland differenziert nach Produkt- und Prozessinnovationen 60
Abbildung 16: Geplante Innovationsausgaben 2012 und 2013 in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 62
Abbildung 17: Verbreitung von Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 66
Abbildung 18: Verbreitung von Innovationspartnerschaften unter innovationsaktiven Unternehmen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 nach Größenklassen 67
Abbildung 19: Partner von Unternehmen mit Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 69
Abbildung 20: Zusammenarbeit mit Innovationspartnern nach Phasen des Innovationsprozesses in Berlin 2009-2011 72
Abbildung 21: Bedeutung von Innovationspartnern für einzelne Phasen des Innovationsprozesses in Berlin 2009-2011 73

Abbildung 22: Institutionelle Herkunft der Innovationspartner aus dem Bereich Hochschulen/Forschungseinrichtungen in Berlin 2009-2011 76
Abbildung 23: Institutionelle Herkunft der Innovationspartner aus dem Bereich Hochschulen/Forschungseinrichtungen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011 77
Abbildung 24: Sektorale Herkunft der Innovationspartner aus dem Bereich Lieferanten und Kunden in Berlin 2009-2011 78
Abbildung 25: Regionale Herkunft der Innovationspartner von Unternehmen in Berlin 2009-2011 81
Abbildung 26: Ziele von Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 83
Abbildung 27: Ausmaß der Zielerreichung von Innovationspartnerschaften in Berlin 2009-2011 84
Abbildung 28: Bedeutung von Gründen für den Verzicht auf eine Zusammenarbeit mit Dritten in Berlin 2009-2011 86

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Brutto- und Nettostichprobe der Innovationserhebung Berlin 2012 23
Tabelle 2: Rücklauf- und Erfassungsquoten der Innovationserhebung Berlin 2012 (in %) 24
Tabelle 3: Grundgesamtheit und Anteil der Nettostichprobe in der Innovationserhebung Berlin 2012 28
Tabelle 4: Verteilung der Grundgesamtheit der Innovationserhebung Berlin 2012 nach Branchen und Größenklassen im Vergleich zu den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 33
Tabelle 5: Innovationsbeteiligung in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen 38
Tabelle 6: Unternehmen mit eingestellten Innovationsaktivitäten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen 40
Tabelle 7: Ausrichtung von Produkt- und Prozessinnovatoren in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen 43
Tabelle 8: FuE-Tätigkeit in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen 46
Tabelle 9: Innovationsintensität und Verteilung der Innovationsausgaben in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2011 nach Branchen und Größenklassen 51
Tabelle 10: Umsatzanteil mit neuen Produkten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen 55
Tabelle 11: Indikatoren zum Prozessinnovationserfolg in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen 57
Tabelle 12: Geplante Innovationsaktivitäten 2012 und 2013 in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland nach Branchen und Größenklassen 61
Tabelle 13: Geplante Innovationsausgaben 2012 und 2013 in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland nach Branchen und Größenklassen 63
Tabelle 14: Verbreitung von Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland nach Branchen und Größenklassen 68
Tabelle 15: Innovationspartner von Unternehmen mit Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen 70
Tabelle 16: Zusammenarbeit mit Innovationspartnern nach Phasen des Innovationsprozesses in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 74
Tabelle 17: Bedeutung von Innovationspartnern für einzelne Phasen des Innovationsprozesses in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 75

Tabelle 18: Sektorale Herkunft der Innovationspartner aus dem Bereich Lieferanten und Kunden in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011 79
Tabelle 19: Regionale Herkunft der Innovationspartner in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 82
Tabelle 20: Ergebnisse von Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 85
Tabelle 21: Bedeutung von Gründen für den Verzicht auf eine Zusammenarbeit mit Dritten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 87
Tabelle 22: Einfluss des Standorts auf die Innovationsbeteiligung der Unternehmen: Schätzergebnisse von Probitmodellen 91
Tabelle 23: Einfluss des Standorts auf die Ausrichtung der Innovationstätigkeit von Unternehmen: Schätzergebnisse von Probitmodellen 93
Tabelle 24: Einfluss des Standorts auf die Innovationsintensität von innovationsaktiven Unternehmen: Schätzergebnisse von Tobitmodellen 96
Tabelle 25: Einfluss des Standorts auf den Innovationserfolg von Produkt- bzw. Prozessinnovatoren: Schätzergebnisse von Tobitmodellen 97
Tabelle 26: Einfluss des Standorts auf Innovationspartnerschaften und die einbezogenen Partner: Schätzergebnisse von Probitmodellen 99

Verzeichnis der Kästen

Kasten 1: Definition der Innovationsindikatoren 107

0 Zusammenfassung

Die Berliner Wirtschaft[1] erweist sich im deutschlandweiten Vergleich als **deutlich innovationsorientierter**. Der Anteil der Unternehmen, die neue Produkte oder neue Verfahren eingeführt haben („**Innovatorenquote**"), lag im Jahr 2011 mit **57 %** um 7 Prozentpunkte über dem Vergleichswert für Deutschland insgesamt. Allerdings gilt dies nicht für alle Unternehmensgrößen. Denn die großen Unternehmen in Berlin schneiden bei den meisten Innovationskennzahlen schlechter ab. Demgegenüber sind die **KMU in Berlin besonders innovationsfreudig**. Dies gilt sowohl für die Industrie wie die Dienstleistungsbranchen. Die höchsten Innovatorenquoten in Berlin berichten die Elektroindustrie mit 83%, die Software/Datenverarbeitung mit 79 % und die Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen mit 82 %. Im Vergleich zu Deutschland zeigen folgende Branchen in Berlin eine deutlich überdurchschnittliche Innovationsbereitschaft: Ver- und Entsorgung, Ingenieur-/Architekturbüros, Konsumgüterherstellung, Holz-/Papier-/Druckgewerbe, Finanzdienstleistungen, Elektroindustrie/Messtechnik/Optik, Nahrungsmittel/Getränke/Tabak und Unternehmensberatung. Erheblich niedrigere Innovatorenquoten als im deutschlandweiten Mittel zeigen sich nur in der Metall- und Steinwarenindustrie sowie in den Kreativdienstleistungen. Die insgesamt höhere Innovationsneigung der Berliner Unternehmen gilt sowohl für Produkt- wie für Prozessinnovationen.

Die Berliner Wirtschaft gab im Jahr 2011 rund **2,87 Mrd. € für Produkt- und Prozessinnovationen** aus. Gemessen am Umsatz sind dies 3,1 % und damit etwas weniger als für die deutsche Wirtschaft insgesamt (3,3 %). Diese **niedrigere Innovationsintensität** im Jahr 2011 lag primär an geringeren Ausgaben für Investitionen im Rahmen von Innovationsprojekten. Diese machten 0,65 Mrd. € bzw. 0,7 % des Umsatzes aus. Für die deutsche Wirtschaft insgesamt betrug diese Quote 0,9 %. Für die **FuE-Ausgaben** ergibt sich dagegen eine sehr ähnliche Intensität. Die FuE-Ausgaben der Berliner Unternehmen von 1,71 Mrd. € im Jahr 2011 entsprechen 1,8 % des Umsatzes. Die FuE-Intensität ist damit gleich hoch wie in Deutschland insgesamt. Eine überdurchschnittliche Innovations- und FuE-Intensität zeigt sich für die Berliner KMU, während die Großunternehmen aus Berlin - im Vergleich zu Großunternehmen in Deutschland insgesamt - einen geringeren Anteil ihres Umsatzes in Innovationsprojekte reinvestieren. Dies gilt sowohl für die Industrie wie für die Dienstleistungen.

Der **Markterfolg**, den die Berliner Unternehmen mit Produktinnovationen erzielen konnten, lag **unter dem Vergleichswert für die deutsche Wirtschaft** insgesamt. Im Jahr 2011 trugen neue Produkte 15,2 % zum Umsatz der Berliner Wirtschaft bei, im Vergleich zu 17,4 % für Deutschland insgesamt. Der niedrigere Produktinnovationserfolg Berlins ist fast ausschließlich auf die Großunternehmen in der Industrie zurückzuführen und zu einem guten Teil strukturbedingt. Denn während der gesamtdeutsche Wert stark von der Automobilindustrie und ihrem hohen Umsatzanteil neuer Produkte geprägt ist, hat diese Branche in Berlin nur eine sehr

[1] Die folgenden Aussagen - sowohl für Berlin wie für Deutschland insgesamt - beziehen sich stets auf Unternehmen mit 5 oder mehr Beschäftigten in folgenden Wirtschaftszweigen: verarbeitende Industrie, Ver- und Entsorgung, Informations- und Kommunikationsdienstleistungen, Finanzdienstleistungen, Unternehmensberatung, Architektur-/Ingenieurbüros/ technische Labor, FuE-Dienstleistungen, Kreativdienstleistungen (WZ 10-39, 58-66, 70.2, 71-74).

geringe Bedeutung. Den höchsten Umsatzanteil mit neuen Produkten innerhalb der Berliner Wirtschaft weist der Maschinen- und Fahrzeugbau (43 %) auf, gefolgt von der Elektroindustrie (40 %) und der Unternehmensberatung (24 %). Im Vergleich zu Deutschland insgesamt haben die Unternehmensberatung sowie die Architektur- und Ingenieurbüros einen sehr hohen Neuproduktanteil, während die Branchen Software/Datenverarbeitung, Nahrung/Getränke/Tabak und Metall/Glas/Steinwaren besonders stark hinter dem gesamtdeutschen Referenzwert zurückbleiben. Niedrigere Innovationserfolge zeigen sich auch bei zwei Teilkategorien des Neuproduktumsatzes, nämlich bei Marktneuheiten (Umsatzanteil für Berlin: 2,4 %, Deutschland: 3,8 %) und bei Sortimentsneuheiten (Berlin: 3,0 %, Deutschland: 3,2 %). Auf der **Prozessseite** sind die **Unterschiede sehr gering**. Prozessinnovationen trugen 2011 zu Kostensenkungen in der Berliner Wirtschaft von 4,0 % bei, dies entspricht dem deutschlandweiten Wert. Der auf Qualitätsverbesserungen zurückzuführende Umsatzanstieg lag 2011 bei 2,8 % (Deutschland: 2,9 %).

Für 2012 planten die Unternehmen der Berliner Wirtschaft Mitte des Jahres **2012** mit einer **Ausweitung der Innovationsausgaben um 3,5 %** auf 2,97 Mrd. €. Damit würden die Innovationsbudgets nicht ganz so stark erhöht wie in der deutschen Wirtschaft insgesamt (+4,2 %). Dafür sollen aber die Innovationsausgaben im Jahr **2013 um weitere 3,1 %** auf 3,07 Mrd. € zunehmen. Dies wäre ein etwas höheres Wachstum als in der deutschen Wirtschaft insgesamt (+2,1 %). Überdurchschnittlich stark sollen die Innovationsausgaben bis 2013 in den Finanzdienstleistungen, dem Maschinen- und Fahrzeugbau, dem Holz-, Papier- und Druckgewerbe, der Unternehmensberatung, den Kreativdienstleistungen der Ver- und Entsorgung sowie der Elektroindustrie/Messtechnik/Optik steigen.

Die Planungen der Berliner Unternehmen lassen eine deutliche **Erhöhung des Anteils der Unternehmen mit Innovationsprojekten im Jahr 2012** und eine weitere leichte Zunahme für 2013 erwarten. Im Jahr 2011 führten rund 60 % der Unternehmen Innovationsprojekte durch. Für 2012 planten bereits 65 % solche Aktivitäten, weitere 4 % waren sich noch unsicher. Im Jahr 2013 wollen 63 % der Berliner Unternehmen in jedem Fall Innovationsprojekte vorantreiben, weitere 7 % waren noch unentschieden.

Eigene, **kontinuierliche FuE-Aktivitäten** spielen für die Berliner Unternehmen im Vergleich zur deutschen Wirtschaft insgesamt eine **größere Rolle**. 2011 zählten in Berlin 27 % zu den kontinuierlich forschenden Unternehmen. Dies sind um 7 Prozentpunkte mehr als im deutschlandweiten Mittel. Dieses Ergebnis liegt primär an der höheren FuE-Neigung von KMU in der Industrie. Auch der Anteil der gelegentlich forschenden Unternehmen übersteigt mit 14 % den gesamtdeutschen Referenzwert (12 %).

Ebenfalls 14 % der Berliner Unternehmen haben im Zeitraum 2009-2011 FuE-Aufträge an Dritte vergeben. Für die deutsche Wirtschaft insgesamt liegt der Vergleichswert bei 13 %. Die größere **Offenheit der Innovationsprozesse** zeigt sich noch deutlicher an der Beteiligung der Berliner Unternehmen an Innovationspartnerschaften mit anderen Unternehmen und Einrichtungen. In Berlin waren 35 % der Unternehmen an solchen Partnerschaften beteiligt, gegenüber 30 % in Deutschland insgesamt. Der höhere Anteil Berlins liegt primär an den Dienstleistungsunternehmen sowie an der stärkeren Nutzung von **Wissenschaftseinrichtungen** und

Kunden als Partner. 18 % der Berliner Unternehmen arbeiteten 2009-2011 mit der Wissenschaft bei Innovationen zusammen, gegenüber 11 % in Deutschland insgesamt.

Ein **Vergleich** der Ergebnisse für Berlin mit **fünf anderen Metropolstadtregionen** in Deutschland (Hamburg, München, Köln-Düsseldorf, Frankfurt, Stuttgart) zeigt, dass die höhere Innovationsbereitschaft der Berliner Unternehmen ein **Großstadtphänomen** ist. Denn auch in den Vergleichsstädten ist der Anteil der innovativen Unternehmen deutlich höher und übersteigt mit 60 % sogar den Berliner Wert (57 %). Die Unternehmen in den Vergleichsstädten weisen außerdem eine erheblich höhere Innovationsintensität (Innovationsausgaben von 3,7 % des Umsatzes) und merklich höhere Werte bei allen Erfolgsindikatoren (u.a. 19,8 % Umsatzanteil mit neuen Produkten) auf. Weitere Analysen zeigen jedoch, dass die höhere Innovationsperformance in den anderen Metropolstädten primär **strukturbedingt** ist, d.h. die Branchenzusammensetzung und die Unternehmensstrukturen sind dort deutlich innovationsfreundlicher. Kontrolliert man für die Strukturunterschiede, so weisen die Berliner Unternehmen eine signifikant **höhere Bereitschaft** auf, **Produktinnovationen einzuführen** und erzielen damit auch merklich höhere Innovationserfolge. Aber auch die Prozessinnovationsneigung ist strukturbereinigt höher und besonders stark auf Kostensenkungen ausgerichtet.

Innovationserhebung Berlin 2012

Die Innovationserhebung Berlin 2012 wurde von Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) im Auftrag und in Kooperation mit dem Fachgebiet Innovationsökonomie der TU Berlin durchgeführt. Die Erhebung wies dieselben methodischen Grundlagen wie die Deutsche Innovationserhebung auf, die vom ZEW jährlich im Auftrag des Bundesforschungsministeriums durchgeführt wird. Für die Innovationserhebung Berlin 2012 wurden alle Unternehmen mit Sitz in Berlin, die 5 oder mehr Beschäftigte haben und in der Industrie oder den wissensintensiven Dienstleistungen tätig sind, befragt. Die Bruttostichprobe für Berlin umfasste 4.986 Unternehmen, davon stammten 856 aus der Haupterhebung der Deutschen Innovationserhebung und 4.130 aus der Ausweitung der Stichprobe für die Innovationserhebung Berlin 2012. 907 der Unternehmen der Bruttostichprobe (18 %) wurden als neutrale Ausfälle gewertet, weil die Unternehmen zum Befragungszeitpunkt entweder nicht mehr wirtschaftlich aktiv waren, nicht zur Zielgrundgesamtheit zählten oder trotz zahlreichen postalischen und telefonischen Kontaktversuchen nicht erreicht werden konnten. Für 822 Unternehmen konnten verwertbare Fragebogenangaben erfasst werden. Dies entspricht einer Rücklaufquote bezogen auf die um neutrale Ausfälle korrigierte Stichprobe von 20 %. Von den nicht teilnehmenden Unternehmen wurden 905 im Rahmen einer telefonischen Nichtteilnehmerbefragung zu einigen wenigen Indikatoren der Innovationstätigkeit (Einführung von Produkt- oder Prozessinnovation, laufende oder vorzeitig beendete Innovationsaktivitäten, Durchführung von unternehmensinterner FuE) befragt, um für eine mögliche Verzerrung der teilnehmenden Unternehmen im Hinblick auf ihre Innovationstätigkeit zu kontrollieren. Insgesamt flossen Informationen zu 1.727 Unternehmen bzw. 42 % der Stichprobe in die Auswertungen ein. Die schriftliche Befragung fand von Ende Februar bis Mitte August 2012 statt, die Nichtteilnehmerbefragung wurde Anfang September 2012 abgeschlossen.

Die Befragungsergebnisse wurden auf die Grundgesamtheit der Unternehmen in Berlin mit 5 oder mehr Beschäftigten in den Zielbranchen der Erhebung hochgerechnet. Die Hochrechnung erfolgte differenziert für 15 Branchengruppen und sechs Beschäftigtengrößenklassen. Angaben zur Zahl der Unternehmen, zur Zahl der Beschäftigten und zur Höhe des Umsatzes in der Grundgesamtheit wurden einer Sonderauswertung des Unternehmensregisters durch das Statistische Landesamt Berlin entnommen. Da sich der Datenstand im Unternehmensregister auf das Jahr 2010 bezog, mussten die Angaben für 2011 fortgeschrieben werden. Außerdem wurde verschiedene Anpassungen an die methodischen Rahmenbedingungen der Deutschen Innovationserhebung vorgenommen (Herausrechnung von öffentlichen Forschungseinrichtungen aus der Branche Forschung und Entwicklung, Anpassung der Umsatzzahlen in den Finanzdienstleistungen an Bruttozins- und -provisionserträge und Bruttobeitragseinnahmen, Berücksichtigung einzelner rechtlich nicht selbstständiger Großbetriebe am Standort Berlin, Herausrechnung von Aktivitäten außerhalb des Standorts Berlin von Großunternehmen mit Sitz in Berlin, die dort aber nur einen kleineren Teil ihrer Unternehmensaktivitäten in Deutschland haben, Ergänzung der Beschäftigtenzahlen um Selbstständige). Insgesamt umfasst die Grundgesamtheit der Innovationserhebung Berlin 2012 rund 5.250 Unternehmen mit etwa 263.000 Beschäftigten und einem Umsatz von 94 Mrd. €.

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die vorliegende Studie untersucht die Innovationsaktivitäten der Berliner Wirtschaft im Vergleich zur deutschen Wirtschaft insgesamt sowie zu anderen Großstadtregionen in Deutschland. Hierfür wurde im Jahr 2012 eine „Zusatzerhebung Berlin“ im Rahmen Deutschen Innovationserhebung durchgeführt. Die Deutsche Innovationserhebung wird jährlich vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Kooperation mit dem Institut für angewandte Sozialwissenschaften (infas) und dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) durchgeführt. Sie ist alle zwei Jahre der deutsche Beitrag zu den Community Innovation Surveys (CIS) der Europäischen Kommission. Durch die Übernahme der methodologischen Merkmale dieser regelmäßigen Innovationserhebungen ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse für Berlin mit denen für Deutschland insgesamt sowie für andere europäische Länder gewährleistet.

Ziel der Studie ist es, das **Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Berlin im Referenzzeitraum 2009-2011**, mit einem Ausblick bis 2013, im Hinblick auf die folgenden Aspekte zu erfassen und zu analysieren:

- Innovationsbeteiligung: Anteil der Unternehmen mit eingeführten Produkt- oder Prozessinnovationen bzw. mit Innovationsaktivitäten;
- Ausrichtung der Innovationsaktivitäten: Neuheitsgrad von neuen Produkten, Zielrichtung von Prozessinnovationen im Hinblick auf Kostensenkungen und Qualitätsverbesserungen,
- Innovationsausgaben differenziert nach FuE-Ausgaben, Anlageinvestitionen und sonstigen Ausgaben;
- Innovationserfolg: Umsatz mit neuen Produkten, Ergebnisbeitrag von Prozessinnovationen;
- FuE-Aktivitäten: Durchführung unternehmensinterner FuE, Vergabe von FuE-Auftragen, FuE-Personal;
- Innovationsplanung für 2012 und 2013: geplante Innovationsaktivitäten differenziert nach Produkt- und Prozessinnovationen, geplante Innovationsausgaben:
- Innovationspartnerschaften: Durchführung von Innovationsaktivitäten gemeinsam mit Kunden/Endnutzern, Lieferanten, Wettbewerbern/Unternehmen der gleichen Branche, Hochschulen, Forschungseinrichtungen; regionale und sektorale Herkunft der Partner, Zusammenarbeit nach Phasen des Innovationsprozesses, Erfolg der Kooperation, Gründe für den Verzicht auf eine Zusammenarbeit.

Die Innovationserhebung für Berlin richtet sich an Unternehmen mit 5 oder mehr Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe, der Energie- und Wasserversorgung sowie Entsorgung, den Informations- und Kommunikationsdienstleistungen, den Finanzdienstleistungen sowie den technischen, wissenschaftlichen und Kreativdienstleistungen.

1.2 Zur Bedeutung von Innovationen in Unternehmen

Unter Innovation wird hier die Nutzung von Wissen, Technologien und Marktimpulsen zur Hervorbringung neuer Angebote im Markt und neuer Formen der Leistungserstellung im Unternehmen verstanden.[2] Innovationsaktivitäten von Unternehmen sind aus zweierlei Gründen von großer Bedeutung: Aus Unternehmenssicht verbessern sie die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen Unternehmen. Durch neue Produkte[3] können neue Bedürfnisse und Kundengruppen angesprochen werden, eine höhere Produktqualität ermöglicht eine Differenzierung gegenüber anderen Anbietern, effizientere Produktionsprozesse erlauben eine kostengünstigere Produktion und entsprechende Preisvorteile gegenüber Wettbewerbern. Die höhere Wettbewerbsfähigkeit innovativer Unternehmen sollte sich sowohl in deren Profitabilität als auch in deren Wachstumsaussichten positiv niederschlagen.

Die Fähigkeit von Unternehmen, neue Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln und erfolgreich zu vermarkten sowie die internen Prozesse effizienter zu gestalten, bestimmt gleichzeitig in hohem Maße die technologische Leistungsfähigkeit einer Region. Langfristig betrachtet sind Innovationen die entscheidende Quelle für steigenden Wohlstand in einer Gesellschaft, wenngleich der Wirkungszusammenhang nicht immer unmittelbar ist und beträchtliche zeitliche Verzögerungen zwischen Innovationsaktivitäten in Unternehmen und gesamtwirtschaftlichen Effekten liegen können. Zahlreiche empirische Studien belegen jedenfalls die positiven Effekte von Innovationsaktivitäten auf den Unternehmenserfolg, die Exportaktivitäten und die Produktivität, und zwar sowohl auf Unternehmens- wie auf sektoraler Ebene.[4]

Für die gesamtwirtschaftlichen Effekte von Innovationen kommt es vor allem auf die Breite der Innovationsorientierung in der Wirtschaft an: Setzt eine Vielzahl von Unternehmen auf Innovationen, machen sich positive Effekte der Qualitäts- und Kostenvorteile neuer Technologien gesamtwirtschaftlich rascher bemerkbar, steigt die Nachfrage nach komplementären Innovationen, kann das Angebot an neuem Wissen in größerem Ausmaß genutzt werden, entstehen zusätzliche Anreize für die Weiterentwicklung von Produkten und Verfahren, können Netzwerkeffekte neuer Technologien effektiver genutzt werden. Gerade für den internationalen Erfolg von Innovationen ist oft ein Wettbewerb zwischen verschiedenen Innovationsdesigns entscheidend. Dieser wird bei einer Teilnahme von vielen Unternehmen am Wettstreit um die „beste Lösung“ verschärft und erhöht die Wahrscheinlichkeit, das beste Design zu finden.

Das Innovationsverhalten der Unternehmen, das im Fokus dieses Berichts steht, umfasst verschiedene Aspekte unternehmerischer Tätigkeit: Zunächst geht es um die Entscheidung, sich überhaupt mit Innovationsaktivitäten zu befassen und Innovationsprojekte anzustoßen. Ein zweiter Aspekt betrifft die Fähigkeit, diese Innovationsaktivitäten auch erfolgreich abzuschließen, d.h. neue Produkte in den Markt einzuführen oder neue Prozesse unternehmensin-

---

[2] Eine umfassende Definition des Innovationsbegriffs im Unternehmenskontext wurde von der OECD im Oslo-Manual vorgelegt (vgl. OECD und Eurostat, 2005).

[3] In diesem Bericht wird der Begriff „Produkt“ stellvertretend für alle Formen von Angeboten durch Unternehmen in Gütermärkten verwendet, er umfasst somit physische Produkte ebenso wie Dienstleistungen.

[4] Vgl. die entsprechenden Übersichtsartikel in Janz und Licht (2003) sowie Peters (2008).

tern zu implementieren. Hierfür sind verschiedene Faktoren von Bedeutung, wie die Ausrichtung der Innovationstätigkeit, das Management von Innovationsprozessen im Unternehmen und die Gestaltung der externen Beziehungen in Form von Kooperationen oder der Nutzung von Innovationsimpulsen. Schließlich geht es darum, Innovationen auch in ökonomische Erfolge umzusetzen, d.h. Umsatzerlöse mit neuen Produkten und ergebniswirksame Effekte von Verfahrensverbesserungen zu erzielen. Hierbei kommt das Verhältnis zwischen Input und Output der Innovationstätigkeit ins Blickfeld: Wie bei jeder Investitionsentscheidung müssen Unternehmen auch bei Innovationen eine Balance zwischen finanziellen Aufwendungen und den (erwarteten) Erträgen halten.

1.3 Zur Messung von Innovationsaktivitäten in Unternehmen

Innovationsaktivitäten von Unternehmen umfassen sehr unterschiedliche konkrete Tatbestände. Um diese zwischen Unternehmen vergleichbar zu messen, ist die Verwendung von Indikatoren notwendig, die von der konkreten, in jeder einzelnen Innovation unterschiedlichen Ausgestaltung und Qualität des Innovationsvorhabens abstrahieren und auf eine, über Branchen, Technologien, Produktgruppen und Marktstrukturen hinweg gemeinsame Grundlage Bezug nehmen. In der empirischen Innovationsforschung wurde hierfür eine Vielzahl von Indikatoren entwickelt, die unterschiedliche Aspekte von Innovationsprozessen in Unternehmen zu erfassen versuchen. Im Oslo-Manual zur Erhebung und Interpretation von Innovationsdaten (OECD und Eurostat, 2005) sind diese Konzepte zusammengefasst. Sie bilden die Grundlage für Innovationserhebungen in vielen Ländern. Auch die vom ZEW jährlich für Deutschland durchgeführte Innovationserhebung orientiert sich sehr eng an den dort gemachten Vorschlägen. Der **Innovationsbegriff** des Oslo-Manuals betont fünf Aspekte:[5]

- Innovationsaktivitäten sind mit **Ungewissheit** über das zu erzielende Ergebnis verbunden, wodurch die Planbarkeit von Innovationsaktivitäten erschwert wird. Ungewissheit kann sich sowohl die technologische Machbarkeit als auch die Marktakzeptanz von Innovationen beziehen.
- Innovationsaktivitäten sind mit **Investitionen** verbunden, d.h. finanziellen Aufwendungen, denen erst in späteren Perioden potenzielle Erträge gegenüberstehen.
- Innovationsaktivitäten sind mit **positiven externen Effekten für Dritte** - sogenannten Spillovers - verbunden. So können Marktteilnehmer aus den Innovationsaktivitäten anderer lernen, indem sie etwa nicht erfolgreiche Innovationsansätze meiden oder erfolgreiche Innovationen zu geringen Kosten imitieren. Als Folge kann der Erstinnovator oft nur einen Teil der Erträge aus den Innovationsanstrengungen sich selbst aneignen. Daher ist oft das Vorhandensein von effektiven Schutzmaßnahmen für Innovationen notwendig, damit Unternehmen in die Entwicklung neuer Produkte und Prozesse investieren.
- Innovationsaktivitäten sind mit der Hervorbringung **neuen Wissens** bzw. neuer Technologien oder zumindest mit einer neuartigen Kombination von vorhandenem Wissen und

[5] Mit der Revision des Oslo-Manuals 2005 wurde der strikte Technologie-Bezug fallen gelassen.

vorhandenen Technologien verbunden. Dadurch weisen Innovationsaktivitäten stets eine kreative Komponente auf und unterscheiden sich von Routinetätigkeiten.

- Innovationsaktivitäten zielen darauf ab, die **Wettbewerbsfähigkeit** des innovierenden Unternehmens **zu verbessern**. Zum einen können Innovationen die Nachfragekurve eines Unternehmens verschieben, indem die Produktqualität erhöht oder neue Kundengruppen angesprochen werden. Zum anderen kann mit Hilfe neuer Verfahren die Kostenkurve verschoben werden, d.h. das Produkt kann zu einem geringeren Preis (oder mit einer höheren Gewinnspanne) angeboten werden.

Zur Messung von Innovationen auf Unternehmensebene wird - dem Oslo-Manual folgend - ein Ansatz gewählt, der von einem **subjektiven Innovationsbegriff** ausgeht, d.h. bei einer Innovation handelt es sich um eine Neuerung aus Sicht des Unternehmens und nicht notwendigerweise aus Sicht des (Welt-) Marktes oder der Branche. Des Weiteren wird zwischen Innovationsaktivitäten und Innovationen unterschieden. Innovationsaktivitäten sind alle Aktivitäten, die ein Unternehmen mit dem Ziel unternimmt, Innovationen einzuführen. Eine Innovation liegt dann vor, wenn eine Neuerung auch **tatsächlich implementiert**, also etwa in Form eines neuen Produkts auf den Markt gebracht oder als Prozessinnovation im eigenen Unternehmen eingeführt wurde. Von daher wird auch begrifflich zwischen **innovativen** Unternehmen (das sind Unternehmen mit Innovationsaktivitäten) und **innovierenden** Unternehmen (das sind Unternehmen mit erfolgreich implementierten Innovationen) unterschieden.

In diesem Bericht werden zwei Typen von Innovationen betrachtet, nämlich **Produktinnovationen** und **Prozessinnovationen**. Diese Zweiteilung knüpft an die ökonomische Analyse des Innovationsprozesses an, die die Wirkung von Innovationen auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen auf den Gütermärkten in den Mittelpunkt rückt. Produktinnovationen verändern das Marktangebot eines Unternehmens in einer Weise, dass entweder eine (zumindest vorübergehende) Alleinstellungsposition gegenüber anderen Anbietern erreicht wird (Einführung einer Marktneuheit) oder dass die Alleinstellungsposition anderer Unternehmen aufgehoben wird, indem eine Nachahmerinnovation (d.h. eine Imitation der ursprünglichen Marktneuheit) auf den Markt gebracht wird. Prozessinnovationen können entweder Produktinnovationen unterstützen bzw. ermöglichen (etwa durch die Erreichung höherer Qualitätsstandards von Produkten) oder die Effizienz der Produktion erhöhen und damit die Stückkosten verringern. Solche kostensenkenden Prozessinnovationen können Unternehmen ebenfalls Alleinstellungspositionen auf Gütermärkten eröffnen, indem sie Produkte zu niedrigeren Preisen als die Wettbewerber anbieten und diese dadurch aus dem Markt drängen können.

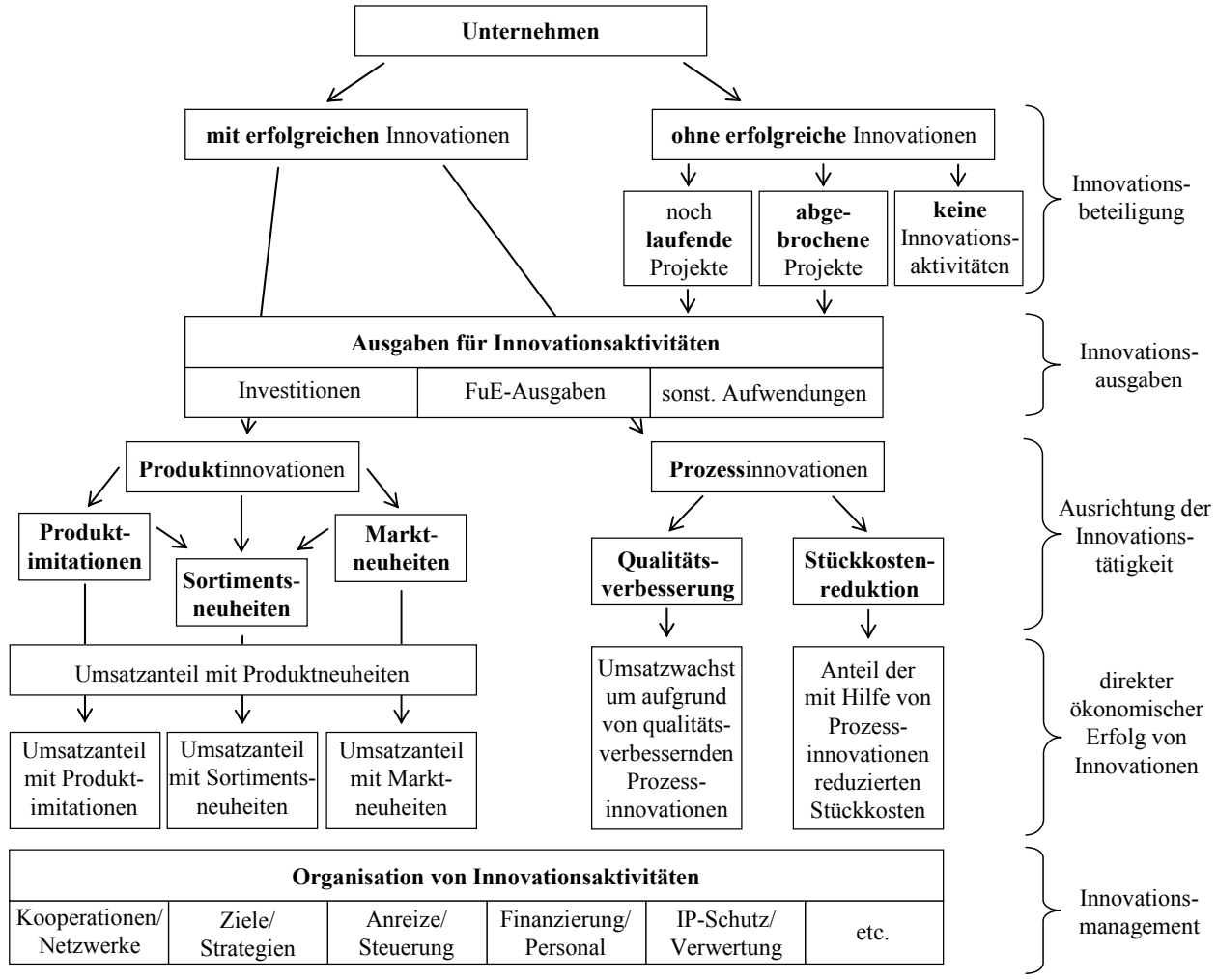
Die mit der Revision des Oslo-Manuals aus dem Jahr 2005 erstmals eingeführten Konzepte der Organisations- und Marketinginnovationen werden in diesem Bericht nicht berücksichtigt. Zum einen ist konzeptionell der Bezug dieser beiden Innovationstypen zu dem oben kurz diskutierten ökonomischen Verständnis von Innovationen nicht so klar, wie dies für Produkt- und Prozessinnovationen der Fall ist. Oftmals stellen Organisations- und Marketinginnovationen ergänzende Aktivitäten zu Produkt- und Prozessinnovationen dar (vgl. Schmidt und Rammer, 2007) und nicht so sehr eigenständige, komplementäre Innovationsaktivitäten. Zum anderen wurden in der Deutschen Innovationserhebung 2012 keine Informationen zu Organi-

sations- und Marketinginnovationen erfasst, sodass keine Vergleichswerte für Deutschland zur Verfügung stehen.

Der hier verwendete Innovationsbegriff umfasst aus volkswirtschaftlicher Sicht auch die Diffusion von neuem Wissen bzw. aus betriebswirtschaftlicher Sicht die Imitation von Neuerungen. Rein ästhetische Modifikationen sowie rein organisatorische Veränderungen fallen nicht unter den hier verwendeten Innovationsbegriff. Für die Messung der Innovationsaktivitäten von Unternehmen werden mehreren Ebenen unterschieden (Abbildung 1):

- Die **Innovationsbeteiligung** misst die Anzahl der Unternehmen, die innerhalb eines bestimmten Referenzzeitraums Innovationsaktivitäten durchgeführt haben. Dabei wird zwischen Unternehmen mit erfolgreichen Innovationsaktivitäten (= Innovatoren) und solche ohne erfolgreiche Innovationsaktivitäten unterschieden. Unternehmen ohne erfolgreiche Einführung einer Innovation (= Nicht-Innovatoren) können trotzdem Innovationsaktivitäten aufweisen, wenn sie noch laufende (d.h. noch nicht abgeschlossene) Innovationsprojekte haben oder innerhalb des Referenzzeitraums Innovationsprojekte betrieben haben, die nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnten (abgebrochene Projekte).

Abbildung 1: Indikatoren zur Innovationstätigkeit von Unternehmen



Quelle: ZEW

- Für alle Unternehmen mit Innovationsaktivitäten - d.h. für Innovatoren sowie für Unternehmen mit noch laufenden oder abgebrochenen Innovationsaktivitäten - können die **Innovationsausgaben** als Maßzahl für den Input in Innovationsprojekte erfasst werden. Innovationsausgaben umfassen interne und externe Aufwendungen für Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE) gemäß der Definition des Frascati-Manuals (OECD, 2003), Investitionen in Maschinen, Anlagen, Software und externes Wissen (z.B. Patente) für Innovationen sowie sonstige Aufwendungen (konzeptionelle Arbeiten zu Innovationen, Produktgestaltung, Vorbereitung von Produktion und Vertrieb, Weiterbildungsmaßnahmen für Innovationen, Markteinführung von Innovationen).
- Erfolgreiche Innovatoren werden nach der Ausrichtung der Innovationstätigkeit in **Produkt- und Prozessinnovatoren** unterteilt. Ein Unternehmen kann selbstverständlich sowohl Produkt- als auch Prozessinnovator sein. Um die „Radikalität" einer Innovation sowie die Art des Effekts auf die Wettbewerbsposition des Unternehmens zu erfassen, werden die Innovationen weiter differenziert. Auf der Produktseite wird zwischen Marktneuheiten und Produktimitationen unterschieden. Eine **Marktneuheit** ist dabei ein neues Produkt, das vom Unternehmen als erstes in seinem Markt angeboten wurde. Eine **Produktimitation** ist die Einführung eines neuen Produkts, das bereits von anderen Unternehmen in ähnlicher Form im Markt angeboten wird. Mit Hilfe des Konzepts der **Sortimentsneuheit** wird zudem erfasst, ob es zum neuen Produkt bereits ein Vorgängerprodukt im Unternehmen gab oder nicht. Sortimentsneuheiten sind Produktinnovationen, die das Produktspektrum des Unternehmens erweitern und damit den Einstieg in neue Marktsegmente darstellen. Auf der Prozessseite wird zwischen Innovationen, die zu einer **Stückkostensenkung** führen („Rationalisierungsinnovationen"), und Innovationen, die die **Qualität der Produkte verbessern**, unterschieden. Während erstere vorrangig die preisliche Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens erhöhen, zielen letztere auf eine Positionsverbesserung im Qualitätswettbewerb ab. Prozessinnovationen können allerdings auch keinen der beiden Effekte zeigen. Dies kann zum einen daran liegen, dass die zunächst intendierten Effekte nicht eingetreten sind bzw. nicht erreicht werden konnten. Zum anderen können Prozessinnovationen auch anderen Zielen dienen, insbesondere der Ermöglichung der Produktion neuer Produkte.
- Der unmittelbare ökonomische Ertrag von Innovationsaktivitäten („Innovationserfolg") wird für Produktinnovationen anhand des **Umsatzanteils**, der mit diesen erzielt worden ist, gemessen. Entsprechend den drei Typen von Produktinnovationen stehen drei Maßzahlen zur Verfügung: Der Umsatzanteil mit Produktimitationen, mit Marktneuheiten und mit Sortimentsneuheiten. Für Prozessinnovationen wird zum einen das **Ausmaß der Stückkostenreduktion** erfasst, das auf die Einführung von Prozessinnovationen zurückgeht. Die **Umsatzausweitung**, die aufgrund von Qualitätsverbesserungen als Ergebnis von Prozessinnovationsaktivitäten erzielt werden konnte, ist ein grober Indikator für den Erfolg im Qualitätswettbewerb.
- Die **Organisation von Innovationsaktivitäten** umfasst verschiedene Aspekte, wie Innovationsvorhaben in einem Unternehmen durchgeführt werden. Dies reicht von strategi-

schen Fragen (strategische Ziele von Innovationen) über die Einbeziehung externer Partner und Impulse über die Projektsteuerung sowie interne Anreizsysteme zur Erschließung von Innovationsideen und die Finanzierung von Innovationsaktivitäten bis hin zu Schutzrechtsfragen und Formen der Verwertung von Innovationsergebnissen. In diesem Bericht wird lediglich ein Aspekt der Organisation von Innovationsaktivitäten betrachtet, nämlich die Einbindung der Unternehmen in Innovationspartnerschaften.

Der **Referenzzeitraum** für die Messung von Innovationsaktivitäten umfasst einen Dreijahreszeitraum, d.h. das Beobachtungsjahr sowie die beiden Jahre davor. Für die hier berichteten Ergebnisse der Erhebung des Jahres 2012 ist das Beobachtungsjahr 2011, der Referenzzeitraum für Innovationsaktivitäten sind somit die Jahre 2009 bis 2011. Die Wahl eines Mehrjahres-Zeitraums als Referenzzeitraum reflektiert den Umstand, dass

(a) die Produkt- bzw. Maschinenlebensdauern - und daraus resultierender Innovationsbedarf, um auslaufende Produkte oder veraltete Maschinen zu ersetzen - in der Regel mehrere Jahre umfassen,

(b) Innovationsprojekte sich meist über einen Mehrjahreszeitraum erstrecken und

(c) die ökonomischen Effekte von Innovationsaktivitäten meist erst mit einer zeitlichen Verzögerung eintreten, die je nach Innovationsprojekt mehrere Jahre umfassen kann.

Mit Hilfe eines **Mehrjahres-Referenzzeitraums** können somit erstens die Innovationsaktivitäten auch von Unternehmen, die wegen langer Produkt- bzw. Maschinenlebensdauern nicht in jedem Jahr Innovationsaktivitäten entfalten, erfasst werden. Zweitens können so verschiedene Aspekte, die bei Innovationsprozessen eine Rolle spielen, jedoch unter Umständen zu unterschiedlichen Zeitpunkten (und damit in unterschiedlichen Jahren) innerhalb ein und desselben Innovationsprojektes anfallen (wie Förderung, Kooperation, Nutzung von Patenten, verschiedene Formen des Innovationsmanagements, Hemmnisse, Effekte in Form von erzieltem Umsatz, Kosteneinsparung, Qualitätsverbesserung etc.), abgebildet werden. Drittens sind die Indikatoren zum Innovationserfolg oftmals wenig aussagekräftig, wenn sie sich nur auf das Geschäftsjahr, in dem die Einführung der Innovation stattgefunden hat, beziehen. Denn typischerweise wird in den ersten Monaten einer Produkteinführung nur ein sehr geringer Umsatz mit der Neuheit erzielt. Und auch die ersten Monate des Betriebs einer neuen Anlage oder einer neuen Methode der Leistungserbringung zeitigen nur selten jene Effekte, die mit der Prozessinnovation geplant waren und in späteren Phasen dann oft auch realisiert werden.

Ein Nachteil eines Mehrjahreszeitraums als Referenzperiode ist, dass z.B. Zusammenhänge zwischen der Konjunktur oder anderen Änderungen in wichtigen Rahmenbedingungen für Innovationsaktivitäten einerseits und den Innovationsentscheidungen der Unternehmen andererseits nur schwierig hergestellt und untersucht werden können. Gleichzeitig sind die Ergebnisse zum Innovationsverhalten der Unternehmen jedoch weniger stark von der aktuellen konjunkturellen Situation abhängig.

Die zugrundeliegenden Definitionen für Produkt- und Prozessinnovationen und Innovationsausgaben finden sich im Anhang 8.1 des Berichts.

2 Datengrundlage

2.1 Innovationserhebung Berlin 2012

Die Daten zum Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Berlin stammen aus drei Quellen, die im Folgenden zusammengenommen als „**Innovationserhebung Berlin 2012**“ bezeichnet werden, nämlich

- den Angaben der in der **Deutschen Innovationserhebung** 2012 erfassten Unternehmen mit Standort in Berlin,
- einer **Zusatzbefragung** aller Unternehmen in Berlin, die nicht bereits in der Deutschen Innovationserhebung erfasst sind und die in den Zielbranchen der Innovationserhebung Berlin tätig sind (verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, Entsorgung, Informations- und Kommunikationsdienstleistungen, Finanzdienstleistungen, technische, wissenschaftliche und Kreativdienstleistungen),
- aus früheren Erhebungen und zusätzlichen Recherchen zusammengestellte Innovationsdaten zu **Großunternehmen und Großbetrieben** in Berlin, die in keiner der beiden zuvor genannten Quellen erfasst werden konnten.

Die Zusatzbefragung Berlin war methodisch voll und ganz in die Deutsche Innovationserhebung 2012 integriert. Es kam derselbe Fragebogen zum Einsatz (vgl. Abschnitt 8.2 im Anhang), die Zusatzerhebung wurde zeitgleich zur Haupterhebung durchgeführt und es wurden dieselben Datenaufbereitungs- und Datenauswertungsverfahren angewendet.

Zielgrundgesamtheit und Stichprobe

Die Zielgrundgesamtheit der Innovationserhebung Berlin 2012 bilden alle **rechtlich selbstständige Unternehmen** mit Sitz in Berlin,[6] die (im Jahresdurchschnitt 2011) fünf oder mehr Beschäftigte hatten und einem der folgenden Hauptsektoren angehören (in Klammern die Nummern der Wirtschaftszweigklassifikation von 2008):

- Verarbeitendes Gewerbe (10-33), Energie- und Wasserversorgung sowie Entsorgung (35-39)
- Wissensintensive Dienstleistungen: Informations- und Kommunikationsdienstleistungen (58-63), Finanzdienstleistungen (64-66), technische, wissenschaftliche und Kreativdienstleistungen (70.2, 71-74)[7]

Die in der Innovationserhebung Berlin 2012 erfassten wissensintensiven Dienstleistungen decken nicht alle Dienstleistungsbereiche ab, die besonders wissensintensiv produzieren. Im Vergleich zur Liste wissensintensiver Dienstleistungen von Gehrke et al. (2010) sind u.a. die Rechts-, Steuer- und Wirtschaftsberatung (WZ 69), Teile der Wohnungswirtschaft (WZ 68)

---

6 Unternehmen, die Teil einer Unternehmensgruppe sind, zählen ebenfalls zur Zielgrundgesamtheit, sofern der rechtliche Sitz des Teilunternehmens in Berlin ist.

7 Öffentliche Forschungseinrichtungen (Helmholtz-Zentren, Leibniz-Institute, Bundesforschungseinrichtungen etc.) im Bereich der WZ 72 sind nicht Teil der Innovationserhebung Berlin.

sowie einzelne Unternehmensdienste (Bürodienstleistungen, Messedienstleistungen im Bereich der WZ 82) in der Innovationserhebung Berlin 2012 nicht enthalten.

Die Verwendung von Unternehmen als Beobachtungseinheit entspricht dem von OECD und Eurostat (2005) empfohlenen Vorgehen und damit auch dem Vorgehen der Deutschen Innovationserhebung und der europaweiten Innovationserhebung. Für eine regionalwirtschaftlich orientierte Untersuchung bedeutet dies, dass für jedes Unternehmen mit Sitz in Berlin alle Aktivitäten erfasst werden, die dieses Unternehmen am **Standort Deutschland** durchführt. Im Fall von Mehrbetriebsunternehmen werden dadurch u.U. auch Aktivitäten an Standorten außerhalb von Berlin erfasst und Berlin zugeschrieben. Zwar sind die allermeisten der befragten Unternehmen Einbetriebsunternehmen, allerdings finden sich unter den großen und für die regionalwirtschaftliche Performance besonders bedeutenden Großunternehmen mit Hauptsitz in Berlin auch solche, die den überwiegenden Teil ihrer Unternehmensaktivitäten in Deutschland außerhalb von Berlin haben. Gleichzeitig gibt es aber auch mehrere Großunternehmen mit Sitz außerhalb von Berlin, die in Berlin größere und nicht als rechtlich selbstständige Unternehmen organisierte Betriebsstätten unterhalten.

Um die Verzerrung in den regionalwirtschaftlichen Innovationsindikatoren aufgrund des Bezugs auf die Erhebungseinheit Unternehmen möglichst gering zu halten, wird an **zwei Stellen von der Erhebungseinheit Unternehmen abgewichen**:

a) Für große Unternehmen mit Sitz in Berlin, die am Standort Berlin nur einen sehr kleinen Teil der gesamtdeutschen Aktivitäten durchführen, werden nur die Unternehmensaktivitäten am Standort Berlin betrachtet. Dies betrifft zehn Unternehmen.

b) Für große Unternehmen mit Sitz außerhalb von Berlin, die am Standort Berlin bedeutende Unternehmensaktivitäten in Form von rechtlich nicht selbstständigen Betriebsstätten unterhalten, werden diese Betriebsstätten als eigene Erhebungseinheit in die Befragung aufgenommen. Dies betrifft insgesamt 15 Betriebsstätten von neun unterschiedlichen Unternehmen.

Die aus dem Unternehmensregister für Berlin gewonnenen Grundgesamtheitszahlen zu Unternehmen, Beschäftigten und Umsätzen (siehe Abschnitt 2.2) werden entsprechend angepasst, d.h. sie werden um Beschäftigte und Umsätze von Betriebsstätten außerhalb Berlins der Gruppe a) vermindert und um Unternehmen (= Betriebsstätten), Beschäftigte und Umsätze der Betriebsstätten in Berlin der Gruppe b) erhöht.

Die Branchenabgrenzung für die Innovationserhebung Berlin ist enger als die für die Deutsche Innovationserhebung, die zusätzlich auch den Bergbau, den Großhandel, die Logistik (Land-, Wasser- und Lufttransport, Verkehrsdienstleistungen, Postdienstleistungen), die Rechts-, Steuer- und Wirtschaftsberatung sowie nicht-wissensintensive unternehmensnahe Dienstleistungen (Arbeitnehmerüberlassung, Bewachungsgewerbe, Reisebüros, Reinigungsgewerbe, Büro-, Messe- und Produzentendienste) erfasst. Für den Vergleich der Ergebnisse der Innovationserhebung Berlin mit den Ergebnissen der Haupterhebung wird selbstverständlich der gleiche Branchenzuschnitt zugrunde gelegt, d.h. es wird eine Sonderauswertung der

Deutschen Innovationserhebung für den entsprechend eingeschränkten Branchenumfang durchgeführt.

Als Datengrundlage für die **Bruttostichprobenziehung** der Zusatzbefragung Berlin dient die Unternehmensdatenbank des ZEW („Mannheimer Unternehmenspanel“ - MUP). Das MUP wird in Zusammenarbeit mit der Kreditauskunftei Creditreform geführt und beinhaltet alle von Creditreform erfassten Unternehmen in Deutschland. Aufgrund der führenden Marktposition von Creditreform kann davon ausgegangen werden, dass nahezu alle wirtschaftsaktiven Unternehmen Deutschlands im Creditreform-Datenbestand enthalten sind. Die Unternehmensinformationen werden dem ZEW halbjährlich übermittelt, vom ZEW in eine Panelstruktur gebracht und für die Zwecke der Stichprobenziehung aufbereitet. Der Stichprobenziehung liegt der Informationsstand von November 2011 zugrunde.

Die Bruttostichprobe für die Zusatzbefragung Berlin umfasst alle Unternehmen ab 5 Beschäftigte in Berlin in den Zielbranchen, d.h. es wurde eine Vollerhebung angestrebt. Dabei wurden auch Unternehmen in die Bruttostichprobe der Zusatzerhebung aufgenommen, die nicht bei der primären Branchenkennzahl, sondern bei einer der zusätzlichen Branchenkennungen in einer der Zielbranchen lagen. Damit sollte sichergestellt werden, dass es aufgrund von nicht korrekten primären Branchenzuordnungen durch Creditreform nicht zu einem Ausschluss von Unternehmen kommt, die Teil der Zielgrundgesamtheit der Innovationserhebung Berlin 2012 sind. Die korrekte Branchenzuordnung der Unternehmen wurde im Rahmen der Datenaufbereitung aufgrund der Unternehmensangaben zum umsatzstärksten Produkt festgestellt. Darüber hinaus wurde auch eine Stichprobe von Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten in die Bruttostichprobe aufgenommen, da die Erfahrung zeigt, dass gerade bei jungen Unternehmen die Beschäftigtenangaben im Creditreform-Datenbestand unterschätzt sind. Bei einer strikten Berücksichtigung der Schwelle von 5 Beschäftigten könnte es zu einer Untererfassung von kleinen jungen Unternehmen kommen.

Da ein Teil der in der Bruttostichprobe enthaltenen Unternehmen bereits in der Bruttostichprobe für die Haupterhebung der Deutschen Innovationserhebung 2012 enthalten sind (d.h. sie wurden im Rahmen der geschichteten Zufallsstichprobe für die Deutsche Innovationserhebung 2012 gezogen) und bereits dort befragt werden, wurden diese Unternehmen aus der Stichprobe für die Zusatzbefragung herausgenommen. Die verbleibende Menge von Unternehmen wurde auf mögliche Doppelerfassungen geprüft und um offensichtlich falsche Branchenzuordnungen bereinigt. Die **Bruttostichprobe für die Zusatzbefragung** Berlin umfasste letztlich 4.130 Unternehmen. In der **Hauptstichprobe der Deutschen Innovationserhebung 2012** waren insgesamt 856 Unternehmen aus Berlin enthalten.

Im Verlauf der Feldphase stellte sich heraus, dass ein Teil der Unternehmen der Bruttostichprobe zwischenzeitlich geschlossen oder anderweitig nicht mehr wirtschaftlich tätig war (z.B. aufgrund von Übernahmen), trotz mehrmaligem schriftlichen und telefonischen Kontaktversuchen nicht erreicht werden konnten oder aufgrund einer Änderung der Geschäftstätigkeit nicht mehr zur Zielgrundgesamtheit gehörten. Diese neutralen Ausfälle umfassten insgesamt 907 Unternehmen, davon 762 aus der Bruttostichprobe der Zusatzerhebung (18,5 % der Bruttostichprobe der Zusatzerhebung) und 145 aus der Haupterhebung (16,9 % der Bruttostich-

probe von Berliner Unternehmen aus der Haupterhebung) stammten. Die um neutrale Ausfälle **korrigierte Bruttostichprobe** der Zusatzbefragung umfasste **3.368** Unternehmen.

Zu beachten ist, dass ein Teil der Unternehmen in der Bruttostichprobe außerhalb der Zielgrundgesamtheit der Innovationserhebung Berlin liegt, da die Unternehmen entweder weniger als 5 Beschäftigte aufweisen oder ihren Tätigkeitsschwerpunkt nicht in einer der Zielbranchen haben. Dies betraf 1.127 Unternehmen der Bruttostichprobe (22,6 %) und 904 Unternehmen der um neutrale Ausfälle korrigierten Bruttostichprobe (22,2 %). Diese hohen Anteile resultieren daraus, dass in der Zusatzerhebung auch Unternehmen aufgenommen wurden, die weniger als 5 Beschäftigten haben oder die nur in einer zusätzlichen Branchenkennung als im Bereich der Zielbranchen tätig markiert waren. Außerdem sind in der Hauptstichprobe der Innovationserhebung eine Reihe von Berliner Unternehmen aus Branchen enthalten, die nicht zu den Zielbranchen der Innovationserhebung Berlin 2012 zählen.

Feldphase

Die Zusatzbefragung Berlin wurde zeitgleich zur Deutschen Innovationserhebung 2012 durchgeführt. Es kam ein **4-seitiger Fragebogen** zum Einsatz, der zum einen „Kernindikatoren“ zum Innovationsverhalten der Unternehmen und zum anderen eine Schwerpunktfrage zu Innovationspartnerschaften entlang der Wertschöpfungskette enthielt. Der Fragebogen ist in Abschnitt 8.2 im Anhang abgedruckt.

Die Feldphase startete Mitte Februar 2012 mit der Aussendung der Fragebögen. Die im Rahmen der Zusatzerhebung Berlin befragten Unternehmen erhielten dasselbe Anschreiben wie die Unternehmen der Hauptstichprobe der Deutschen Innovationserhebung. Dies gewährleistet eine bestmögliche Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen der Zusatzerhebung und der Haupterhebung. Anfang April erfolgte eine erste telefonische Erinnerung bei allen Unternehmen, die bis dahin weder einen beantworteten Fragebogen zurückgesendet oder online geantwortet noch eine Rückmeldung zu einer Nichtteilnahme oder dem Vorliegen eines neutralen Ausfalls abgegeben haben. Allen Unternehmen, die am Telefon eine Teilnahmebereitschaft bekundeten, wurde auf Wunsch erneut ein Fragebogen per Post zugesendet. Eine zweite telefonische Erinnerung fand ab Anfang Juni statt, wobei wiederum Fragebögen an teilnahmebereite Unternehmen versendet wurden.

Der **Rücklauf** an ausgefüllten Fragebögen aus der Zusatzbefragung Berlin betrug 565, das sind 16,8 % der um neutrale Ausfälle korrigierten Bruttostichprobe. Davon waren 133 Unternehmen nicht Teil der Zielgrundgesamtheit, da sie entweder weniger als 5 Beschäftigte aufwiesen oder der Schwerpunkt ihrer Geschäftstätigkeit außerhalb der Zielbranchen lag. Von der Berliner Unternehmen aus der Haupterhebung nahmen 212 teil (29,8 % der korrigierten Bruttostichprobe), wovon 58 nicht zur Zielgrundgesamtheit der Innovationserhebung Berlin 2012 zählten. Insgesamt gingen somit 777 Antworten von Berliner Unternehmen ein (19,0 % der korrigierten Bruttostichprobe aus Zusatz- und Haupterhebung), darunter 586 aus dem Bereich der Zielgrundgesamtheit.

Von den Unternehmen der Zusatz- und Haupterhebung, die nicht schriftlich oder online geantwortet hatten und für die kein neutraler Ausfall dokumentiert war, wurde eine Stichprobe

für eine **Nicht-Teilnehmer-Befragung** gezogen. Diese telefonische Befragung wurde von Juli bis Anfang September 2012 durchgeführt und erfasste Kennzahlen zur Innovationstätigkeit (Produkt- und Prozessinnovationen, laufende oder abgebrochene Innovationsaktivitäten, FuE-Aktivitäten) sowie zur Beschäftigtenzahl und zum umsatzstärksten Produkt. Aus der Stichprobe der Zusatzbefragung Berlin wurden 733 Unternehmen im Rahmen der Nicht-Teilnehmer-Befragung interviewt (26,2 % der nicht teilnehmenden Unternehmen), aus der Haupterhebung wurden 172 Berliner Unternehmen (34,5 % der nicht teilnehmenden Berliner Unternehmen der Haupterhebung) erfasst. Von diesen Unternehmen zählten 150 (Zusatzerhebung) bzw. 43 (Haupterhebung) nicht zur Zielgrundgesamtheit.

Tabelle 1: Brutto- und Nettostichprobe der Innovationserhebung Berlin 2012

a. Zusatzbefragung Berlin 2012	
Bruttostichprobe	4.130
davon: neutrale Ausfälle	*762*
korrigierte Bruttostichprobe	3.368
beantwortete Fragebögen (schriftlich oder online)	565
davon: Antworten von Unternehmen außerhalb der Zielgrundgesamtheit	*133*
Nettostichprobe für Hochrechnung	**432**
Nicht-Teilnehmer-Interviews	733
b. Berliner Unternehmen in der Deutschen Innovationserhebung 2012	
Unternehmen aus Berlin in der Bruttostichprobe der Deutschen Innovationserhebung 2012	856
davon: neutrale Ausfälle	*145*
korrigierte Bruttostichprobe	711
beantwortete Fragebögen (schriftlich oder online)	212
davon: Antworten von Unternehmen außerhalb der Zielgrundgesamtheit	*58*
Nettostichprobe für Hochrechnung	**154**
Nicht-Teilnehmer-Interviews	172
c. Zusatzerfassung von Großunternehmen/-betrieben aus Berlin	**45**
d. Gesamt	
Bruttostichprobe	4.986
korrigiert Bruttostichprobe	4.079
beantwortete Fragebögen	777
verwertbare Fragebogenangaben (inkl. zusätzlich erfasster Großunternehmen/-betriebe)	822
Nicht-Teilnehmer-Interviews	905
Nettostichprobe für Hochrechnungen	**631**

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012. - Berechnungen des ZEW.

Für 45 **Großunternehmen** (ab 500 Beschäftigte), die zwar in der Bruttostichprobe enthalten waren, die jedoch nicht an der schriftlichen Befragung teilgenommen haben, wurden auf Basis von Geschäftsberichten, Vorjahresangaben und anderen öffentlich zugänglichen Informationen Werte für die Kernindikatoren zum Innovationsverhalten geschätzt. Hierfür wurden Längsschnittimputationsverfahren angewendet, die auch für die Hochrechnungen zur Deutschen Innovationserhebung genutzt werden und die im Wesentlichen auf einer Fortschreibung des für ein Unternehmen zuletzt beobachteten Werts eines Innovationsindikators unter Berücksichtigung unternehmens- und branchenspezifischer Trends für diesen Indikator. Dadurch konnten nahezu alle Unternehmen mit 1.000 oder mehr Beschäftigten in der Innovationserhebung Berlin (nämlich 48 von 57) erfasst werden. Eine möglichst vollständige Erfassung der

großen Unternehmen ist deshalb wichtig, da diese Unternehmen einerseits einen hohen Anteil an den gesamten Innovationsausgaben bzw. Umsätzen mit neuen Produkten ausmachen, wodurch ihr Verhalten wesentlich den Gesamtwert dieser Indikatoren beeinflusst. Zum anderen ist das Innovationsverhalten der größten Unternehmen häufig sehr spezifisch und kann nur ungenügend durch das Verhalten anderer Großunternehmen abgebildet werden.

Insgesamt wurden im Rahmen der Innovationserhebung Berlin innovationsbezogene Angaben zu 1.727 Unternehmen erfasst, davon 777 über einen ausgefüllten schriftlichen oder Online-Fragebogen, 45 im Rahmen von Recherchen und Fortschreibungen von Vorjahresangaben (d.h. für 822 Unternehmen wurde verwertbare Fragebogenangaben erfasst) und 905 über ein telefonisches Nicht-Teilnehmer-Interview. 339 der erfassten Unternehmen befanden sich außerhalb der Zielgrundgesamtheit, sodass sich die Beobachtungszahl, die die Grundlage für die Hochrechnungen bildet, auf **1.343** beläuft, das sind 42,3 % der Bruttostichprobe im Bereich der Zielgrundgesamtheit.

Tabelle 2: Rücklauf- und Erfassungsquoten der Innovationserhebung Berlin 2012 (in %)

		Rücklaufquote[1)]	Erfassungsquote[2)]
a. Zusatzbefragung Berlin	insgesamt	16,8	39,3
	ZGG	16,2	39,0
b. Berliner Unternehmen in der Deutschen Innovationserhebung 2012	insgesamt	29,8	57,0
	ZGG	30,1	59,5
Gesamt (inkl. zusätzlich erfasster Großunternehmen/-betriebe)	**insgesamt**	**19,0**	**42,3**
	ZGG	**19,9**	**42,3**
Branchegruppen[3)]			
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak(WZ 10-12)	ZGG	17,0	46,2
Chemie/Kunststoff/Textil (WZ 13-15, 19-22)	ZGG	17,5	50,0
Holz/Papier/Druck (WZ 16-18)	ZGG	21,6	43,9
Metall/Steinwaren (WZ 23-25)	ZGG	13,5	38,2
Elektro/Messtechnik/Optik (WZ 26-27)	ZGG	19,2	54,7
Maschinen-/Fahrzeugbau (WZ 28-30, 33)	ZGG	26,2	64,0
Sonstige Konsumgüter (WZ 31-32)	ZGG	16,7	45,2
Ver- und Entsorgung (WZ 35-39)	ZGG	32,8	53,7
Medien/Telekommunikation (WZ 58-61)	ZGG	20,1	38,6
Software/Informationsdienste (WZ 62-63)	ZGG	16,2	40,1
Banken/Versicherungen (WZ 64-66)	ZGG	7,7	24,0
Unternehmensberatung (WZ 70.2)	ZGG	16,9	29,0
Ingenieur-/Architekturbüros (WZ 71)	ZGG	17,6	37,9
Forschung und Entwicklung (WZ 72)	ZGG	25,6	50,0
Kreativdienstleistungen (WZ 73-74)	ZGG	21,1	43,2
Größenklassen[4)]			
5-9 Beschäftigte	ZGG	16,9	38,0
10-19 Beschäftigte	ZGG	20,9	43,1
20-49 Beschäftigte	ZGG	19,9	43,9
50-249 Beschäftigte	ZGG	13,5	40,3
250-999 Beschäftigte	ZGG	24,1	61,1
1.000 und mehr Beschäftigte	ZGG	17,2	96,6

ZGG: Zielgrundgesamtheit
1) Rücklaufquote: Nettostichprobe in % der um neutrale Ausfälle korrigierten Bruttostichprobe.
2) Erfassungsquote: Nettostichprobe plus Nicht-Teilnehmer-Interviews plus zusätzliche recherchierte Großunternehmen in % der um neutrale Ausfälle korrigierten Bruttostichprobe.
3) ohne Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten.
4) ohne Unternehmen außerhalb der Zielbranchen

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012. - Berechnungen des ZEW.

Die Rücklaufquote der Innovationserhebung Berlin 2012, die sich aus dem Verhältnis zwischen der Anzahl der antwortenden Unternehmen und dem Umfang der um neutrale Ausfälle korrigierten Bruttostichprobe ergibt, betrug 19,0 % (Tabelle 2). Rechnet man auch die Unternehmen hinzu, die im Rahmen der Nicht-Teilnehmer-Befragung Angaben zu ihren Innovationsaktivitäten gemacht haben sowie die zusätzlich erfassten Großunternehmen, so wurde eine Erfassungsquote von 42,3 % erreicht. Die Rücklaufquote für die Berliner Unternehmen, die Teil der Hauptstichprobe der Deutschen Innovationserhebung 2012 waren, liegt mit rund 30 % deutlich höher als für die Zusatzerhebung Berlin (knapp 17 %). Hierbei ist zu beachten, dass die meisten der Unternehmen der Hauptstichprobe schon länger an der Deutschen Innovationserhebung teilnehmen und mit den Fragestellungen daher bereits vertraut sind. Außerdem handelt es sich häufiger um größere Unternehmen sowie um Unternehmen aus Branchen, in denen Innovationsaktivitäten eine größere Rolle spielen (was Resultat der nach Größenklassen und Branchen disproportionalen Ziehungswahrscheinlichkeiten in der Deutschen Innovationserhebung ist). In der Zusatzerhebung wurden dagegen überwiegend kleine Unternehmen und Unternehmen aus Dienstleistungsbranchen erfasst.

2.2 Auswertung der Befragungsergebnisse

Um aus den Antworten in der Nettostichprobe repräsentative Werte für die Zielgrundgesamtheit der Unternehmen in Berlin zu ermitteln, müssen die Antworten auf die Grundgesamtheit hochgerechnet. Hierfür wird die Grundgesamtheit in **90 Stichprobenschichten** unterteilt, um die Heterogenität des Innovationsverhaltens nach Branchen und Größenklassen abzubilden. Es werden 15 Branchengruppen und sechs Unternehmensgrößenklassen unterschieden. Die **Branchengruppen** sind wie folgt definiert:

1) Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung („Nahrungsmittel/Getränke/Tabak“) (WZ 10-12)
2) Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen, Mineralölverarbeitung, Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen, Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren („Chemie/Kunststoff/Textil“) (WZ 13-15, 19-22)
3) Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren, Herstellung von Papier, Pappe und Papierwaren, Herstellung von Druckerzeugnissen („Holz/Papier/Druck“) (WZ 16-18)
4) Herstellung von Glas, Glasware und Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden, Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen („Metall/Steinwaren“) (WZ 23-25)
5) Herstellung von elektronischen und optischen Erzeugnissen, Datenverarbeitungsgeräten sowie elektrischen Ausrüstungen („Elektro/Messtechnik/Optik“) (WZ 26-27)
6) Maschinenbau, Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen, Schiff-, Bahn-, Luft- und Raumfahrzeugbau, sonstiger Fahrzeugbau, Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen („Maschinen-/Fahrzeugbau“) (WZ 28-30, 33)
7) Herstellung von Möbeln, nicht-elektrischen medizinischen Apparaten und Materialien, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren sowie sonstigen Erzeugnissen („Sonstige Konsumgüter“) (WZ 31-32)

8) Energie- und Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Rückgewinnung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen („Ver- und Entsorgung“) (WZ 35-39)
9) Verlagswesen, Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Musikaufnahmen, Rundfunkveranstalter, Telekommunikation („Medien/Telekommunikation“) (WZ 58-61)
10) Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie und von Informationsdienstleistungen („Software/Informationsdienste“) (WZ 62-63)
11) Erbringung von Finanzdienstleistungen, Versicherungen und Pensionskassen, sonstige Tätigkeiten der Finanz- und Versicherungsdienstleistungen („Banken/Versicherungen“) (WZ 64-66)
12) Unternehmens- und Public-Relations-Beratung („Unternehmensberatung“) (WZ 70.2)
13) Architektur- und Ingenieurbüros, technische, physikalische und chemische Untersuchungen („Ingenieur-/Architekturbüros “) (WZ 71)
14) Erbringung von Dienstleistungen im Bereich Forschung und Entwicklung („Forschung und Entwicklung“) (WZ 72)
15) Erbringung von Dienstleistungen im Bereich Werbung und Marktforschung, Design, Fotografie, Übersetzung sowie sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten („Kreativdienstleistungen“) (WZ 73-74)

Es werden die folgenden **sechs Beschäftigtengrößenklassen** unterschieden:

a) 5 bis 9 Beschäftigte
b) 10 bis 19 Beschäftigte
c) 20 bis 49 Beschäftigte
d) 50 bis 249 Beschäftigte
e) 250 bis 999 Beschäftigte
f) 1.000 und mehr Beschäftigte

Für die Hochrechnung der Befragungsergebnisse werden Informationen über die Zahl der Unternehmen, die Zahl der Beschäftigten und die Höhe des Umsatzes in der **Zielgrundgesamtheit** differenziert nach den 90 Stichprobenschichten benötigt. Diese Informationen werden über eine **Sonderauswertung aus dem Unternehmensregister Berlin** durch das statistische Landesamt gewonnen und an mehreren Stellen angepasst:

- Die zum Auswertungszeitpunkt Anfang 2013 aktuellsten Registerangaben beziehen sich auf das Jahr 2010, während das Referenzjahr der Erhebung 2011 ist. **Werte für 2011** wurden auf Basis von Wachstumsraten für Umsatz, Beschäftigte und Unternehmenszahlen, die aus Fachstatistiken sowie dem MUP gewonnen wurden, **fortgeschrieben**.
- Die **Beschäftigtenangaben** im Unternehmensregister beziehen sich auf sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, während sich die Beschäftigtenangaben in der Innovationserhebung auf alle Beschäftigte **einschließlich Selbstständige** beziehen. Selbstständige machen insbesondere in einigen Branchen der wissensintensiven Dienstleistungen einen bedeutenden Anteil der Beschäftigten aus. In diesen Branchen (Medien/Telekommunikation, Software/Informationsdienste, Unternehmensberatung, Ingenieur-/Architekturbüros, Forschung und Entwicklung, Kreativdienstleistungen) werden die Beschäftigtenangaben laut

Unternehmensregister um die Anzahl der selbstständig Beschäftigten ergänzt. Hierfür werden aus der Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich des Statistischen Bundesamts größenklassenspezifische Selbstständigenquoten ermittelt.

- Für **Banken und Versicherungen** beziehen sich die Umsatzangaben im Unternehmensregister nur auf die umsatzsteuerpflichtigen Erlöse, während in der Innovationserhebung die Bruttozins- und -provisionserträge bzw. die Bruttobeitragseinnahmen als Umsatzgrößen herangezogen werden. Um konsistente Umsatzangaben zwischen Grundgesamtheit und befragten Unternehmen zu erhalten, werden die Umsatzzahlen zu Banken und Versicherungen im Unternehmensregister durch geschätzte Werte für die Bruttozins- und Bruttoprovisionserträge sowie Bruttobeitragseinnahmen ersetzt. Hierfür wird der Betrag dieser Erlöse je Beschäftigten in der Gruppe der befragten Unternehmen berechnet und mit der Beschäftigtenzahl aus dem Unternehmensregister multipliziert.
- **Öffentliche Forschungseinrichtungen** sind im Unternehmensregister als Teil der Branche „Forschung und Entwicklung“ (WZ 72) ausgewiesen, sie sind allerdings nicht Teil der Zielgrundgesamtheit der Innovationserhebung Berlin und wurden daher auch nicht befragt. Die Angaben im Unternehmensregister werden um die Unternehmens-, Umsatz- und Beschäftigtenzahlen der großen öffentlichen Forschungseinrichtungen (Helmholtz-Zentren, Leibniz-Institute, Bundes- und Landesforschungseinrichtungen) gemindert. Für kleine öffentliche Forschungseinrichtungen kann dies mangels Informationen nicht vorgenommen werden, sodass die Zahlen zur Branche „Forschung und Entwicklung ohne öffentliche Forschungseinrichtungen“ etwas zu hoch angesetzt sind.
- Für die Unternehmen mit Sitz in Berlin, die einen **beträchtlichen Teil ihrer Unternehmensaktivitäten außerhalb Berlins** aufweisen, werden nur die Beschäftigten- und Umsatzzahlen am Standort Berlin betrachtet (siehe Abschnitt 2.1). Dies betrifft zehn Unternehmen in den Branchen Nahrungsmittel/Getränke, Pharma, Fahrzeugbau, Energieversorgung, Entsorgung und Rundfunk. Die Differenz zu den Beschäftigten- und Umsatzzahlen der anderen deutschen Standorte dieses Unternehmens, die in den Zahlen im Unternehmensregister Berlin enthalten sind, werden abgezogen. Zu beachten ist, dass dies nur für zehn große Unternehmen gemacht wird. Auf der anderen Seite werden Unternehmens-, Beschäftigten- und Umsatzzahlen von **bedeutenden Berliner Betriebsstätten** von Unternehmen mit Sitz außerhalb Berlins hinzugerechnet. Dies betrifft 15 Betriebe in den Branchen Tabakverarbeitung, Pharma, Elektroindustrie, Maschinenbau, Entsorgung, Medien und Software/Informationsdienste.

Tabelle 3 zeigt die der Hochrechnung zugrunde gelegten **Grundgesamtheitszahlen**. Es wird davon ausgegangen, dass die Zahl der Unternehmen mit 5 oder mehr Beschäftigten in Berlin in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen im Jahr 2011 bei 5.252 lag. Die Gesamtzahl der Beschäftigten in diesen Unternehmen im Jahresdurchschnitt 2011 wird auf knapp 263.000 geschätzt, die Schätzung für den Umsatz beläuft sich auf 94,0 Mrd. €. Die in der für Hochrechnungen genutzten Nettostichprobe enthaltenen Unternehmen machen einen Anteil von 12,0 % der Unternehmen in der Grundgesamtheit aus und repräsentieren 47,6 % der Beschäftigten und 67,4 % des Umsatzes. Einschließlich der Unternehmen, die in der Nicht-Teilnehmer-

Befragung interviewt wurden und deren Angaben zur Innovationstätigkeit über die Nicht-Teilnehmer-Korrektur ebenfalls in die hochgerechneten Ergebnisse einfließen, wurden 25,6 % der Berliner Unternehmen und 75,3 % der Beschäftigten in der Innovationserhebung Berlin 2012 erfasst. Hohe Anteilswerte wurden in den obersten Beschäftigtengrößenklassen (ab 250 Beschäftigte) erzielt, was auf die zusätzliche Erfassung von Großunternehmen und -betrieben zurückzuführen ist. Die meisten Industriebranchen sowie in den Dienstleistungsbranchen Forschung und Entwicklung und Kreativdienstleistungen weisen überdurchschnittliche Anteilswerte für die Nettostichprobe und die insgesamt erfassten Unternehmen auf, während die Anteilswerte im Bereich Software/Informationsdienste, Banken/Versicherungen und Unternehmensberatung unterdurchschnittlich sind.

Tabelle 3: Grundgesamtheit und Anteil der Nettostichprobe in der Innovationserhebung Berlin 2012

	Grundgesamtheit			Anteil der Nettostichprobe für Hochrechnungen (%)			Anteil der erfassten Unternehmen (%)[1]	
	Unternehmen	Beschäftigte	Umsatz (Mio. €)	Unternehmen	Beschäftigte	Umsatz (Mio. €)	Unternehmen	Beschäftigte
a. Branchen								
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	243	12.588	5.553	8,6	36,6	65,4	19,3	41,2
Chemie/Kunststoff/Textil	153	15.494	6.387	16,3	55,6	40,9	38,6	228,3
Holz/Papier/Druck	220	7.306	1.203	17,3	32,7	41,6	33,6	40,8
Metall/Steinwaren	317	10.509	1.813	11,0	8,6	9,5	30,9	24,5
Elektro/Messtechnik/Optik	263	27.234	7.479	20,2	71,2	80,6	45,6	80,0
Maschinen-/Fahrzeugbau	252	29.142	7.913	20,6	68,4	78,4	44,0	81,7
Sonstige Konsumgüter	303	7.043	863	10,6	18,9	17,6	28,1	36,9
Ver- und Entsorgung	136	22.128	10.816	17,6	76,6	53,1	27,2	176,0
Medien/Telekommunikation	493	31.602	7.492	11,8	54,3	56,1	20,5	58,5
Software/Informationsdienste	820	25.009	2.863	8,7	13,5	18,6	20,6	34,8
Banken/Versicherungen	250	23.644	35.968	4,8	60,8	87,7	9,2	62,1
Unternehmensberatung	335	8.264	1.239	13,4	46,9	62,2	22,4	61,7
Ingenieur-/Architekturbüros	819	20.291	2.165	10,1	25,4	27,8	21,9	41,1
Forschung und Entwicklung	180	10.767	667	13,3	33,5	44,9	25,0	37,4
Kreativdienstleistungen	468	11.853	1.570	12,6	28,3	22,3	26,1	45,1
b. Größenklassen								
5 bis 9 Beschäftigte	2.267	16.984	1.935	9,2	8,3	9,9	20,6	18,3
10 bis 19 Beschäftigte	1.378	19.630	2.565	14,4	13,6	12,4	29,6	27,8
20 bis 49 Beschäftigte	935	28.784	4.821	12,7	12,1	9,4	28,1	26,6
50 bis 249 Beschäftigte	544	55.600	14.739	7,7	8,3	29,5	21,9	21,5
250 bis 999 Beschäftigte	85	39.804	11.897	30,6	37,1	39,5	49,4	56,9
1.000 und mehr Beschäftigte[2]	43	102.072	58.034	90,7	96,1	91,9	107,0	144,1
Gesamt	5.252	262.874	93.991	12,0	47,6	67,4	25,6	75,3

1) Unternehmen aus der Nettostichprobe und der Nicht-Teilnehmer-Befragung im Bereich der Zielgrundgesamtheit.
2) Werte größer 100 % aufgrund von Antworten durch einzelne Unternehmensgruppen im Rahmen der Nichtteilnehmer-Befragung; diese Unternehmensgruppen sind in der Grundgesamtheit auf Basis der Tochterunternehmen in niedrigeren Größenklassen erfasst.

Quelle: Sonderauswertung des Unternehmensregisters Berlin für 2010 und Anpassungen und Fortschreibungen von Unternehmens-, Beschäftigten- und Umsatz durch das ZEW. - Innovationserhebung Berlin 2012. - Berechnungen des ZEW.

Das Verhältnis zwischen Grundgesamtheit und Nettostichprobe in einer Schicht bildet die Grundlage für die Ermittlung von **Hochrechnungsfaktoren**. Um für eine mögliche Verzerrung im Innovationsverhalten zwischen teilnehmen und nicht teilnehmenden Unternehmen zu korrigieren, werden die Hochrechnungsfaktoren anhand der Ergebnisse der Nicht-Teilnehmer-

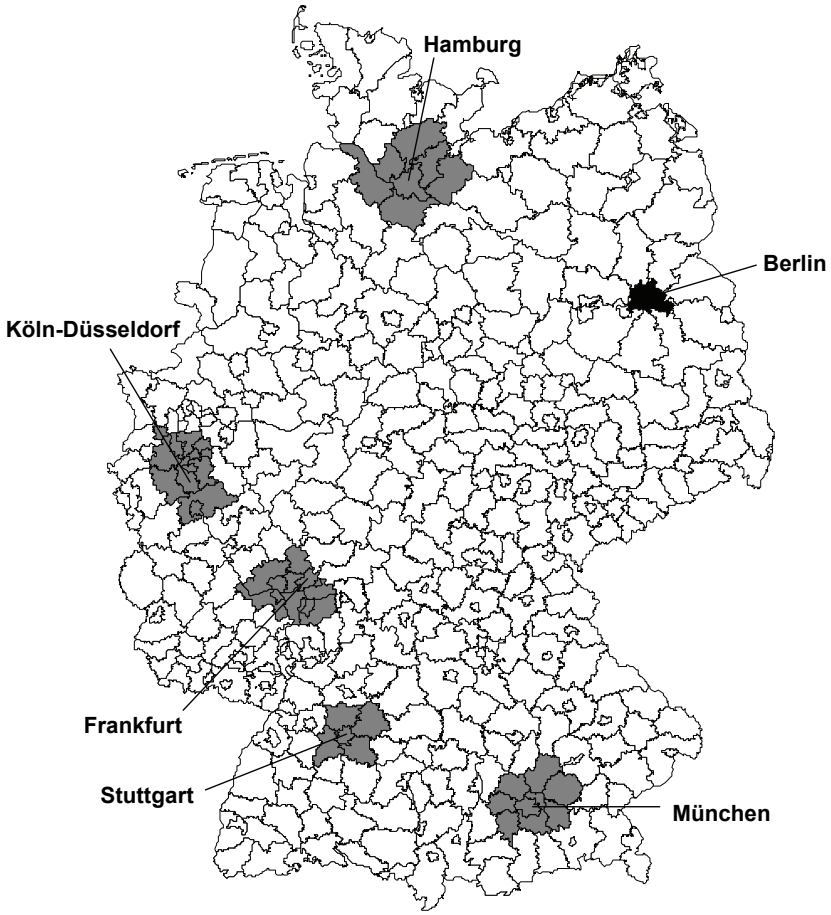
Befragung korrigiert. Hierfür wird der Anteil der Unternehmen mit Produkt- oder Prozessinnovationen in der Nettostichprobe mit dem entsprechenden Anteil in der Nicht-Teilnehmer-Befragung verglichen und ein gewichteter durchschnittlicher Anteilswert berechnet (wobei die Unternehmen aus der Nicht-Teilnehmer-Befragung alle nicht teilnehmenden Unternehmen repräsentieren). Das Verfahren zur Korrektur der Hochrechnungsfaktoren ist in Rammer et al. (2005, 35ff) dargestellt. Die Hochrechnungsfaktoren werden für Unternehmen, Beschäftigte und den Umsatz berechnet, um Innovationsindikatoren, die sich auf Unternehmensanteile, Beschäftigtenanteile und Umsatzanteile beziehen, mit jeweils eigenen Hochrechnungsfaktoren berechnen zu können. Der Medianwert der Hochrechnungsfaktoren liegt bei 5,2 (Unternehmen), 5,5 (Beschäftigte) und 5,4 (Umsatz). Durch die Gewichtung der Unternehmensangaben mit den Hochrechnungsfaktoren wird sichergestellt, dass jedes Unternehmen mit dem Gewicht in die Gesamtzahlen eingeht, das seiner Bedeutung für die Gesamtheit der Unternehmen, der Beschäftigten und des Umsatzes der Berliner Wirtschaft in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen entspricht. Die Hochrechnung erfolgt mit den Methoden, die auch in der Deutschen Innovationserhebung zur Anwendung kommen, d.h. einer freien Hochrechnung für Variablen, die sich auf Unternehmenszahlen beziehen, und einer gebundenen Hochrechnung für Variablen, die sich auf Beschäftigten- oder Umsatzwerte beziehen (vgl. Rammer et al., 2005, 35ff.).

2.3 Vergleichsstädte

Um die Ergebnisse der Innovationserhebung für Berlin einzuordnen, bietet sich eine Gegenüberstellung zu den entsprechenden Vergleichswerten für Deutschland insgesamt an. Damit kann beurteilt werden, inwieweit die Berliner Unternehmen ein vom bundesdeutschen Durchschnitt abweichendes Innovationsverhalten an den Tag legen. Die regionalökonomische Theorie (vgl. Tödtling, 1990; Palme, 1989; Markusen, 1985; Krugman, 1991; Simmie, 2001; Moulaert und Seka, 2003) lässt erwarten, dass die Innovationsneigung und -ausrichtung von Unternehmen in einer Metropole sich deutlich von Unternehmen in anderen Regionen unterscheidet. Denn aufgrund der spezifischen Standortvoraussetzungen, zu denen u.a. die Nähe zu Wissenschaftseinrichtungen und öffentlichen Stellen, ein großes Arbeitskräfteangebot, eine gute Infrastrukturausstattung und internationale Erreichbarkeit, hohe Bodenkosten sowie hohe Umweltschutzkosten zählen, bietet sich für Unternehmen aus Metropolen eine andere Geschäfts- und damit auch Innovationsstrategie an als für Unternehmen in weniger zentralen, dafür aber auch kostengünstigeren Standorten. Um zu beurteilen, ob sich das Innovationsverhalten der Berliner Unternehmen auch von dem der Unternehmen anderer Metropolstädte unterscheidet, wird eine **Vergleichsgruppe von Unternehmen** gebildet, die ihren Standort in einer der fünf folgenden Metropolstädte Deutschlands haben: **Hamburg, München, Köln-Düsseldorf, Frankfurt und Stuttgart**. Bei der räumlichen Abgrenzung der Metropolstädte ist auf die spezifische Raumentwicklung in Westdeutschland in den vergangenen Jahrzehnten zu achten, die zu einer räumlichen Differenzierung von ökonomischen Aktivitäten zwischen Kernstadtgebiet und Umland führte (vgl. Bade, 1987), die sich deutlich von der Situation in Berlin unterscheidet. Dabei wurden viele wirtschaftliche Aktivitäten aus den Kernstädten in

die direkt angrenzenden Umlandgemeinden oder -städte verlagert bzw. dort neu gegründet. Um die Innovationsaktivitäten der Unternehmen in den Metropolstädten adäquat abzubilden, müssen neben den in den Kernstadtgebieten angesiedelten Unternehmen auch die Unternehmen in den unmittelbar an die Kernstadt angrenzenden Umlandgebieten berücksichtigt werden. Hierzu wird auf eine ähnliche Abgrenzung in Jung und Wieja (2005) zurückgegriffen. Abbildung 2 zeigt die Lage der für die fünf Vergleichsstädte einbezogenen kreisfreien Städte und Umlandkreise.

Abbildung 2: Vergleichsstädte für die Untersuchung des Innovationsverhaltens der Unternehmen in Berlin



Für die Berechnung von Innovationsindikatoren für die Unternehmen in den Vergleichsstädten muss auf eine Ermittlung von regionsspezifischen Hochrechnungsfaktoren für diese Unternehmen analog zum Vorgehen für Berlin verzichtet werden. Denn hierfür würden Zahlen zur Grundgesamtheit der Unternehmen, der Beschäftigten und des Umsatzes in den betrachteten Wirtschaftszweigen und Größenklassen in der Summe der fünf Vergleichsstädte benötigt. Diese Informationen liegen jedoch nicht vor und können auch über Sonderauswertungen aus den Unternehmensregistern der jeweiligen Länder nicht gewonnen werden. Stattdessen werden **hypothetische Grundgesamtheitszahlen** für die Summe der fünf Metropolstädte ermittelt, indem die Unternehmens-, Beschäftigungs- und Umsatzzahlen der Unternehmen aus den fünf Metropolstädten, die in der Deutschen Innovationserhebung 2012 erfasst wurden, mit den Hochrechnungsfaktoren gewichtet werden, die diese Unternehmen im Rahmen der Deutschen Innovationserhebung erhalten haben. Das Ergebnis sollte den tatsächlichen Grundgesamt-

heitszahlen für die Vergleichsstädte recht nahe kommen, da zum einen die Unternehmen aus den Vergleichsstädten eine sehr ähnliche Ziehungswahrscheinlichkeit wie anderen Unternehmen haben (d.h. sie sind innerhalb ihre Branche und Größenklasse weder über- noch unterrepräsentiert) und zum anderen die spezifische Branchen- und Größenklassenstruktur der Wirtschaft in den fünf Vergleichsstädten sehr gut abbilden.[8]

Auf Basis dieser hypothetischen Grundgesamtheitszahlen wird für die Unternehmen aus den Vergleichsstädten eine **gesonderte Nicht-Teilnehmer-Korrektur** vorgenommen. Hierzu werden anhand der Innovationsneigung der teilnehmenden Unternehmen aus den Vergleichsstädten und der im Rahmen der Nicht-Teilnehmer-Befragung erfassten Unternehmen aus den Vergleichsstädten korrigierte Hochrechnungsfaktoren ermittelt.[9] Diese gesonderte Nicht-Teilnehmer-Korrektur ist deshalb sinnvoll, da eine Anwendung der Hochrechnungsfaktoren aus der Haupterhebung zu verzerrten Ergebnissen für die Vergleichsstädte führen würde, da diesen ein Vergleich mit den nicht teilnehmenden Unternehmen aus allen Regionen Deutschlands zugrunde liegt. Es ist allerdings davon auszugehen - und dies zeigen auch die Ergebnisse -, dass die nicht teilnehmenden Unternehmen in den Vergleichsstädten ein signifikant anderes Innovationsverhalten als die nicht teilnehmenden Unternehmen in anderen Regionen aufweisen.

Die Unternehmen in den fünf Vergleichsstädte repräsentieren 20 % aller Unternehmen mit 5 oder mehr Beschäftigten in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen in Deutschland, ihr Anteil ihr Anteil an allen Beschäftigten dieser Wirtschaftszweige in Deutschland beträgt 30 % und ihr Anteil am gesamten Umsatz der Grundgesamtheit sogar 39 %. Dieser hohe Wert ist darin begründet, dass in den fünf Vergleichsstädte eine große Zahl von überregional (und international) tätigen Großunternehmen angesiedelt sind und dort auch der Umsatz gezählt wird, der von den Unternehmen an den verschiedenen Standorten in Deutschland erzielt wird. Insbesondere haben die meisten Großunternehmen des Kredit- und Versicherungsgewerbes in fünf Vergleichsstädte ihren Hauptsitz. Auf diese Branche entfällt aufgrund ihrer hohen Umsatzzahlen (Bruttoerträge aus Zinsen, Provisionen und Versicherungsbeiträgen) ein erheblicher Anteil des gesamten Umsatzes in den hier betrachteten Branchengruppen.

2.4 Strukturunterschiede zwischen Berlin, den Vergleichsstädten und der deutschen Wirtschaft insgesamt

Für die Interpretation der Ergebnisse zum Innovationsverhalten der Unternehmen in Berlin, in den Vergleichsstädten und in Deutschland insgesamt ist die Kenntnis der Strukturmerkmale

---

[8] Im Rahmen einer Sonderauswertung zu Innovationsindikatoren für Unternehmen in Land Baden-Württemberg zeigte sich, dass die so ermittelten hypothetischen Grundgesamtswerte von den tatsächlichen Grundgesamtheitszahlen aus dem Unternehmensregister nur geringfügig abwichen. Zu beachten ist außerdem, dass die meisten sehr großen Unternehmen in der Stichprobe der Deutschen Innovationserhebung einen Hochrechnungsfaktor von nahe 1 besitzen, da auch in der Deutschen Innovationserhebung eine vollständige Erfassung aller sehr großen Unternehmen angestrebt wird (vgl. Rammer et al., 2013b), sodass in die in einer bestimmten Region angesiedelten Großunternehmen faktisch vollständig erfasst werden.

[9] Die Nettostichprobe für die Vergleichsstädte umfasst 1.036 Unternehmen, im Rahmen der Nichtteilnehmerbefragung wurden 652 Unternehmen aus den Vergleichsstädten erfasst.

von großer Bedeutung. Zum einen weisen die Metropolstädte aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen und der wirtschaftshistorischen Entwicklung spezifische Merkmale in Hinblick auf Branchenschwerpunkte, Unternehmensgrößenstrukturen und andere, mit Branchenzugehörigkeit und Unternehmensgrößen zusammenhängende unternehmensstrukturelle Merkmale auf (wie z.B. die organisatorische Stellung der Unternehmen innerhalb von Gruppen- und Konzernverflechtungen, die Sach- und Humankapitalausstattung oder die Marktorientierung; vgl. Tödtling, 1990). Zum anderen ist aus der Innovationsforschung bekannt, dass diese Strukturmerkmale einen wesentlichen Einfluss auf Innovationsentscheidungen ausüben können. Die Anreize für Innovationen, innovationshemmende Faktoren und technologische Möglichkeiten unterscheiden sich nach dem Marktumfeld (d.h. der Branche) und den in den Unternehmen verfügbaren Ressourcen (die wesentlich von der Unternehmensgröße abhängen) deutlich. Die Zusammensetzung der Unternehmen nach Branchen und Größenklassengruppen bestimmt daher ganz wesentlich die Höhe von Innovationsindikatoren, die sich auf Unternehmensanteile beziehen, wie z.B. die Innovationsbeteiligung oder die Ausrichtung der Innovationsaktivitäten. Die Verteilung des Umsatzes der Unternehmen nach Branchen und Größenklassengruppen ist dagegen für all jene Innovationsindikatoren maßgebend, die sich auf Ausgaben- oder Einnahmengrößen beziehen, wie z.B. die Höhe der Innovations- oder FuE-Ausgaben oder den mit Innovationen erzielten Umsätzen oder Kosteneinsparungen.

Die Zusammensetzung der **Unternehmen** in Berlin nach Branchen und Beschäftigtengrößenklassen zeigt mehrere sehr deutliche Unterschiede zu den Vergleichsstädte und vor allem zu Deutschland insgesamt (Tabelle 4):

- 64 % der Berliner Unternehmen in der Zielgrundgesamtheit der Innovationserhebung Berlin sind in **Dienstleistungsbranchen** tätig. In den Vergleichsstädten beträgt dieser Anteil 48 % und in Deutschland insgesamt lediglich 34 %. Der höhere Dienstleistungsanteil spiegelt zum einen den geringen Industriebesatz in Berlin wider, zeigt zum anderen aber auch die Spezialisierung der Berliner Wirtschaft auf wissensintensive Dienstleistungen an. Besonders stark vertreten sind in Berlin dabei die Software- und Informationsdienstleistungsunternehmen, die Ingenieur- und Architekturbüros, die Medien- und Telekommunikationsbranche sowie die Unternehmensberatung. Die Anteile dieser drei Branchen an allen Unternehmen sind in Berlin nicht nur deutlich höher als in Deutschland insgesamt, sondern auch merklich höher als in den Vergleichsstädten. Der Anteil der Unternehmen im Bereich der Kreativdienstleistungen ist im Vergleich zu Deutschland insgesamt ebenfalls klar überdurchschnittlich, liegt gegenüber den Vergleichsstädten aber auf demselben Niveau.
- Für die **Industrie** weist Berlin in keiner einzigen Branche einen im Vergleich zu Deutschland insgesamt überdurchschnittlich Anteil auf. Nur leicht unterdurchschnittlich ist der Anteil der Unternehmen im Bereich der sonstigen Konsumgüterindustrie (Möbel, Medizintechnik, Spielwaren) sowie im Bereich der Elektroindustrie/Messtechnik/Optik. In beiden Branchen liegt der Anteilswert für Berlin über dem für die Vergleichsstädte. Besonders gering ist der Unternehmensanteil der Chemie-, Kunststoff- und Textilindustrie sowie der Metall- und Steinwarenindustrie.

- Berlin weist einen überdurchschnittlich hohen Anteil an **Kleinstunternehmen** innerhalb der Gruppe der Unternehmen ab 5 Beschäftigte in den Zielbranchen der Innovationserhebung Berlin auf. 43 % der Unternehmen in der Zielgrundgesamtheit haben zwischen 5 und 9 Beschäftigte, gegenüber 40 % in den Vergleichsstädte und 38 % in Deutschland insgesamt. Demgegenüber ist der Besatz an mittleren und mittelgroßen Unternehmen (50 bis unter 1.000 Beschäftigte) unterdurchschnittlich.

Tabelle 4: Verteilung der Grundgesamtheit der Innovationserhebung Berlin 2012 nach Branchen und Größenklassen im Vergleich zu den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt

Angaben in %	Berlin			Vergleichsstädte[1)]			Deutschland		
	Unternehmen	Beschäftigte	Umsatz	Unternehmen	Beschäftigte	Umsatz	Unternehmen	Beschäftigte	Umsatz
a. Branchen									
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	4,6	4,8	5,9	6,3	4,3	3,2	11,2	7,3	5,2
Chemie/Kunststoff/Textil	2,9	5,9	6,8	6,0	8,6	10,1	6,5	10,4	11,8
Holz/Papier/Druck	4,2	2,8	1,3	6,7	2,0	0,9	5,9	3,8	2,4
Metall/Steinwaren	6,0	4,0	1,9	9,8	5,5	3,5	16,1	12,4	8,0
Elektro/Messtechnik/Optik	5,0	10,4	8,0	4,5	6,9	4,2	5,7	8,0	4,9
Maschinen-/Fahrzeugbau	4,8	11,1	8,4	10,6	25,6	19,7	11,4	22,9	18,7
Sonstige Konsumgüter	5,8	2,7	0,9	5,4	1,5	0,6	6,2	3,2	1,4
Ver- und Entsorgung	2,6	8,4	11,5	2,4	4,0	5,8	3,9	5,3	12,6
Medien/Telekommunikation	9,4	12,0	8,0	5,6	7,5	5,3	3,0	3,9	3,3
Software/Informationsdienste	15,6	9,5	3,0	11,2	6,2	2,6	8,1	5,2	2,4
Banken/Versicherungen	4,8	9,0	38,3	7,0	19,1	41,1	4,4	10,6	26,9
Unternehmensberatung	6,4	3,1	1,3	5,1	1,5	0,4	3,1	1,1	0,4
Ingenieur-/Architekturbüros	15,6	7,7	2,3	9,5	3,9	1,2	9,8	3,9	1,2
Forschung und Entwicklung	3,4	4,1	0,7	0,9	0,5	0,2	1,1	0,7	0,2
Kreativdienstleistungen	8,9	4,5	1,7	9,1	3,0	1,2	4,5	1,6	0,7
b. Größenklassen									
5 bis 9 Beschäftigte	43,2	6,5	2,1	39,6	2,9	0,9	38,5	4,3	1,8
10 bis 19 Beschäftigte	26,2	7,5	2,7	25,9	4,0	1,5	25,7	5,8	2,5
20 bis 49 Beschäftigte	17,8	10,9	5,1	16,7	5,7	3,7	19,2	9,6	5,3
50 bis 249 Beschäftigte	10,4	21,2	15,7	13,6	15,2	15,6	13,2	22,4	17,7
250 bis 999 Beschäftigte	1,6	15,1	12,7	3,0	14,2	16,8	2,7	19,8	23,5
1.000 und mehr Beschäftigte	0,8	38,8	61,7	1,2	58,1	61,6	0,6	38,1	49,3
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1) Werte auf Basis der hypothetischen Grundgesamtheit.

Quelle: Sonderauswertungen des Unternehmensregisters Berlin sowie Unternehmensregisters Deutschland für 2010; Anpassungen und Fortschreibungen von Unternehmens-, Beschäftigten- und Umsatz durch das ZEW.

Die Verteilung der **Beschäftigten** und des **Umsatzes** in Berlin nach Branchen und Beschäftigtengrößenklassen unterscheidet sich deutlich von der der Zahl der Unternehmen, da für die Beschäftigten- und Umsatzstruktur der Berliner Wirtschaft die (wenigen) Großunternehmen eine zentrale Rolle spielen. Im Vergleich zu den anderen Metropolstädten und Deutschland insgesamt fallen für Berlin folgende Besonderheiten auf (Tabelle 4):

- Den höchsten **Beschäftigtenanteil** weist in Berlin mit 12 % die Medien- und Telekommunikationsbranche auf (d.h. Verlage, Filmindustrie, Rundfunk, Telekommunikationsdienstleistungen), gefolgt vom Maschinen- und Fahrzeugbau (11 %) sowie der Elektroindustrie, Messtechnik und Optik (10 %). Danach folgen die Dienstleistungsbranchen Soft-

ware/Informationsdienste und Banken/Versicherungen. In den Vergleichsstädten dominieren dagegen der Maschinen- und Fahrzeugbau mit 26 % und die Banken und Versicherungen mit 20 % klar die Beschäftigtenstruktur der Regionalwirtschaft. In Deutschland insgesamt haben zusätzlich zu diesen beiden Branchen auf die Metall- und Steinwarenindustrie sowie die Chemie-, Kunststoff- und Textilindustrie ein hohes Beschäftigungsgewicht. In Summe ist in Berlin die Beschäftigtenstruktur deutlich **dienstleistungslastiger**, mit einem Anteil von 50 %, gegenüber 42 % in den Vergleichsstädte und 27 % in Deutschland insgesamt. Außerdem hat die Ver- und Entsorgungswirtschaft (Energie- und Wasserversorgung, Abfallbeseitigung und -verwertung) in Berlin ein höheres Gewicht an der Gesamtbeschäftigung. Schließlich weisen die Dienstleistungsbranchen Unternehmensberatung, Ingenieur-/Architekturbüros, Forschung und Entwicklung sowie Kreativdienstleistungen in Berlin deutlich höhere Beschäftigungsanteile als in den Vergleichsstädte oder Deutschland insgesamt auf.

- Den größten Beitrag zum gesamten **Umsatz** in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen leisten die Banken und Versicherungen. In Berlin beträgt ihr Umsatzanteil 38 % und damit deutlich mehr als in Deutschland insgesamt (27 %), jedoch etwas weniger als in den Vergleichsstädten (41 %). Den zweithöchsten Umsatzbeitrag leistet in Berlin die Ver- und Entsorgungsbranche (11,5 %), ihr Berliner Anteilswert liegt nahe an dem für Deutschland insgesamt, jedoch deutlich über dem der Vergleichsstädte. Im Vergleich zu den anderen Metropolstädten ist in Berlin das Gewicht des Maschinen- und Fahrzeugbaus für den Gesamtumsatz erheblich geringer (8 % gegenüber 20 %), und auch die Chemie-, Kunststoff- und Textilindustrie trägt in Berlin merklich weniger zum gesamten Umsatz der betrachteten Wirtschaftszweige bei. Dafür ist das Gewicht der Elektroindustrie/Messtechnik/Optik (8 %, gegenüber 4 % in den Vergleichsstädten)sowie der wissensintensiven Dienstleistungen jenseits der Finanzdienstleistungen (17 % gegenüber 11 %) wesentlich höher.
- Ebenso wie bei der Beschäftigung leisten **sehr kleine Unternehmen** in Berlin auch beim Umsatz einen höheren Beitrag als in den Vergleichsstädten. Der Umsatzanteil der Unternehmen mit 5-49 Beschäftigten liegt in Berlin bei 10 %, gegenüber 6 % in den Vergleichsstädten. Während der Umsatzbeitrag der Großunternehmen mit 62 % in Berlin und den Vergleichsstädten gleich hoch ist, tragen die mittelgroßen Unternehmen (250-999 Beschäftigte) in Berlin nur 13 % zum Umsatz des Wirtschaftsbereichs bei. In den Vergleichsstädten sind es 17 % und in Deutschland insgesamt sogar 24 %.

Diese Branchen- und Größenunterschiede sind für die Interpretation der im folgenden Kapitel dargestellten Innovationsindikatoren zentral. Der höhere Anteil von kleinen Unternehmen kann strukturell ein Nachteil für Berlin im Innovationsvergleich sein, da kleine Unternehmen häufiger ganz auf Innovationsaktivitäten verzichten (müssen), u.a. weil die Fixkostenbelastung zu hoch ist oder das Scheitern eines einzelnen Innovationsprojekts die Existenz des gesamten Unternehmens gefährden kann. Hinzu kommen größere Schwierigkeit für kleine Unternehmen, Innovationsaktivitäten extern zu finanzieren. Im Hinblick auf finanzielle Kenngrößen der Innovationstätigkeit, seien es die Ausgaben für Innovationen, seien es die mit Produkt- und Prozessinnovationen direkt erzielten Erträge, kann der hohe Anteil des Dienstleis-

tungssektors in Berlin ebenfalls zu niedrigeren Indikatorwerten beitragen, da die Industriebranchen, und hier vor allem der Maschinen- und Fahrzeugbau sowie die Elektroindustrie, sich sowohl durch besonders große Innovationsmöglichkeiten auszeichnen. So aufgrund von kurzen Produktlebenszyklen und stetiger Bedarf an (aber auch die Nachfrage nach) Produktinnovationen. Gleichzeitig bieten sich in Industrie mehr Möglichkeiten für technologische Prozessverbesserungen an. Letztlich führt dies einer hohen Ausgabenintensität und hohen Innovationserfolgskennzahlen in diesen Industriebranchen.

3 Innovationsleistung Berlins im Vergleich

In diesem Kapitel wird die Innovationsperformance der Unternehmen in Berlin derjenigen der Unternehmen in anderen deutschen Metropolstädten („Vergleichsstädte“) sowie in Deutschland insgesamt gegenübergestellt. Die Innovationsperformance wird über drei Indikatorengruppen gemessen: die Innovationsbeteiligung und -ausrichtung, die Höhe und Struktur der Innovationsausgaben sowie die direkten Erträge der Produkt- und Prozessinnovationsaktivitäten. Die Innovationsindikatoren beziehen sich auf das Berichtsjahr 2011 bzw. auf Innovationsaktivitäten im Dreijahreszeitraum 2009-2011. Darüber hinaus werden die für die Jahre 2012 und 2013 zum Befragungszeitpunkt (d.h. Frühjahr und Sommer 2012) geplanten Innovationsaktivitäten untersucht.

3.1 Innovationsbeteiligung

Die Innovationsbeteiligung misst den Anteil der Unternehmen, die Innovationsaktivitäten durchführen und neue Produkte oder Prozesse eingeführt haben. Da sich alle Indikatoren auf Unternehmensanteile beziehen, sind sie wesentlich durch das Verhalten der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bestimmt, da die allermeisten Unternehmen KMU sind.

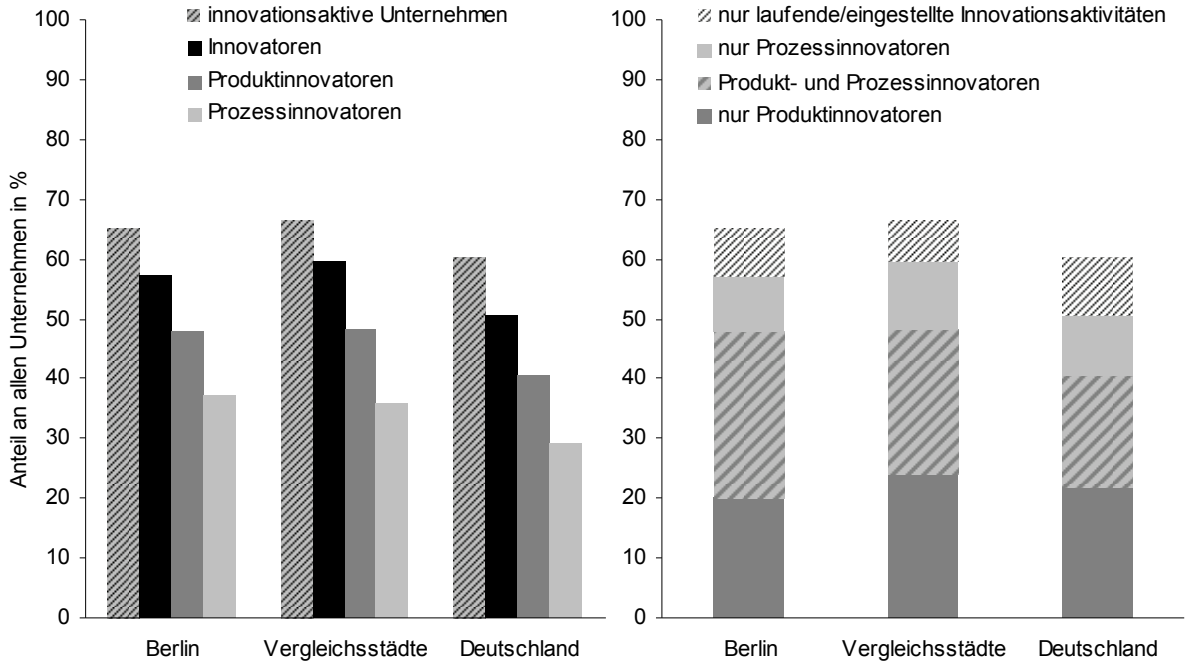
Anteil innovationsaktiver Unternehmen und Innovatorenquote

Im Zeitraum 2009-2011 führten 65 % der Unternehmen in Berlin Innovationsaktivitäten durch. 57 % haben in diesen Jahren neue Produkte oder neue Prozesse eingeführt. Die Produktinnovatorenquote lag bei 48 % und die Prozessinnovatorenquote bei 37 % (Abbildung 3). Im Vergleich zu Deutschland insgesamt ist die Innovationsbeteiligung bei jedem der vier Indikatoren merklich höher. In Bezug auf den Anteil innovationsaktiver Unternehmen beträgt der Vorsprung Berlins 5 Prozentpunkte, bei der Innovatorenquote insgesamt 7 Prozentpunkt sowie bei der Produkt- und Prozessinnovatorenquote jeweils rund 8 Prozentpunkte. Gegenüber den Vergleichsstädten zeigt sich dagegen kein signifikanter Unterschied in der Innovationsbeteiligung. Der Anteil innovationsaktiver Unternehmen in Berlin entspricht fast exakt dem Wert in den anderen fünf Metropolstädten. Bei der Innovatorenquote insgesamt besteht ein Rückstand von knapp 3 Prozentpunkten. Betrachtet man allerdings die Produkt- und Prozessinnovatorenquoten getrennt, so weist Berlin den gleichen Anteil an Unternehmen mit Produktinnovationen und sogar einen etwas höheren bei den Unternehmen mit Prozessinnovationen auf.

Der Grund für die hohen Produkt- und Prozessinnovatorenquote in Berlin bei einer insgesamt etwas niedrigeren Gesamtinnovatorenquote liegt an dem hohen Anteil von Berliner Unternehmen, die innerhalb eines Dreijahreszeitraums sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen eingeführt haben. Der Anteil dieser Unternehmen beläuft sich in Berlin auf 28 %, gegenüber 24 % in den Vergleichsstädten und 19 % in Deutschland insgesamt. Niedriger ist dafür der Anteil der Unternehmen, die nur Prozessinnovationen eingeführt haben (9 % in Berlin gegenüber 12 % in den Vergleichsstädten und 10 % in Deutschland insgesamt). Beim Anteil der Unternehmen, die ausschließlich Produktinnovationen auf den Markt gebracht haben, ent-

spricht die Quote für Berlin (20 %) der in Deutschland insgesamt, sie liegt aber unter dem Wert der Vergleichsstädte (24 %). Der Anteil der Unternehmen, die 2009-2011 Innovationsaktivitäten durchgeführt hatten, jedoch in diesem Zeitraum weder Produkt- noch Prozessinnovationen eingeführt haben (d.h. ihre Innovationsaktivitäten waren entweder Ende 2011 noch nicht abgeschlossen oder sie wurden zwischenzeitlich eingestellt), liegt in Berlin mit 8 % leicht über dem Wert der Vergleichsstädte (7 %), aber unter dem gesamtdeutschen Wert (10 %).

Abbildung 3: Innovationsbeteiligung in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Die Branchen der Berliner Wirtschaft mit der höchsten Innovationsbeteiligung sind die Elektroindustrie, Messtechnik und Optik (89 % innovationsaktive Unternehmen, Innovatorenquote von 83 %), gefolgt von Software/Informationsdienste (89 / 79 %), sonstige Konsumgüter (65 / 61 %), Chemie/Kunststoff/Textil (63 / 60 %), Maschinen- und Fahrzeugbau (63 / 60 %) sowie Unternehmensberatung (71 / 59 %) (Tabelle 5). Die niedrigste Innovationsbeteiligung innerhalb der hier betrachteten Wirtschaftszweige weisen in Berlin die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie (42 / 42 %) und die Metall- und Steinwarenindustrie (35 / 32 %) auf. Eine Sonderstellung nimmt die Branche Forschung und Entwicklung ein, für die die Durchführung von Innovationsprojekten quasi Geschäftszweck ist, dementsprechend liegt der Anteil der innovationsaktiven Unternehmen bei über 90 % und die Innovatorenquote bei über 80 %. Im Vergleich zu den anderen Metropolstädten weisen zwei Branchen in Berlin eine signifikant höhere Innovationsbeteiligung auf, nämlich die Ver- und Entsorgungswirtschaft und die Unternehmensberatung. In den meisten Branchen entspricht die Innovationsbeteiligung in Berlin etwa dem Niveau in den Vergleichsstädten. Deutlich unterdurchschnittliche Anteile innovati-

onsaktiver bzw. innovativer Unternehmen zeigen sich für Berlin in der Chemie-, Kunststoff- und Textilindustrie, der Metall- und Steinwarenindustrie sowie den Ingenieur- und Architekturbüros. Leicht niedriger ist die Innovationsbeteiligung bei den sonstigen Konsumgüterproduzenten und den Kreativdienstleistern. Im Vergleich zu Deutschland insgesamt weist lediglich die Berliner Metall- und Steinwarenindustrie eine merklich niedrigere Innovationsneigung auf.

Tabelle 5: Innovationsbeteiligung in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen

	Berlin				**Vergleichsstädte**				**Deutschland**			
Angaben in %	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
a. Branchen												
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	42	42	35	34	35	26	21	14	43	33	26	19
Chemie/Kunststoff/Textil	63	60	46	41	80	71	64	39	71	62	53	37
Holz/Papier/Druck	60	50	23	45	55	47	35	32	45	34	20	26
Metall/Steinwaren	35	32	21	19	50	46	27	39	53	40	31	23
Elektro/Messtechnik/Optik	89	83	74	41	92	84	80	57	82	73	63	43
Maschinen-/Fahrzeugbau	63	60	59	46	67	66	62	28	72	64	54	33
Sonstige Konsumgüter	65	61	53	54	76	70	62	20	58	52	41	23
Ver- und Entsorgung	44	38	29	29	31	20	12	18	36	26	14	20
Medien/Telekommunikation	59	50	41	30	62	51	39	30	59	53	37	35
Software/Informationsdienste	89	79	70	52	90	85	76	48	85	81	72	42
Banken/Versicherungen	53	50	30	40	58	53	40	40	60	52	37	39
Unternehmensberatung	71	59	53	38	55	50	50	20	70	53	53	27
Ingenieur-/Architekturbüros	62	52	42	29	81	73	46	49	49	39	29	22
Forschung und Entwicklung	92	82	82	33	99	91	81	53	93	85	60	52
Kreativdienstleistungen	59	45	37	28	65	53	33	37	64	55	40	30
Industrie	*58*	*54*	*43*	*39*	*61*	*55*	*46*	*31*	*57*	*47*	*38*	*27*
Dienstleistungen	*69*	*59*	*50*	*36*	*72*	*64*	*50*	*40*	*65*	*57*	*45*	*33*
b. Größenklassen												
5 bis 9 Beschäftigte	60	49	40	30	53	48	35	23	50	42	33	20
10 bis 19 Beschäftigte	67	61	50	41	67	60	50	38	58	46	35	28
20 bis 49 Beschäftigte	72	68	58	48	81	69	59	42	67	57	46	33
50 bis 249 Beschäftigte	71	62	54	35	81	75	62	51	75	66	53	42
250 bis 999 Beschäftigte	78	73	67	56	85	77	62	60	86	81	67	60
1.000 und mehr Beschäftigte	77	70	67	67	94	92	90	83	95	92	88	83
Gesamt	**65**	**57**	**48**	**37**	**66**	**60**	**48**	**36**	**60**	**51**	**40**	**29**

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

a: Anteil der Unternehmen mit Innovationsaktivitäten im Zeitraum 2009-2011.
b: Anteil der Unternehmen, die 2009-2011 Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben („Innovatorenquote“).
c: Anteil der Unternehmen, die 2009-2011 Produktinnovationen eingeführt haben („Produktinnovatorenquote“).
d: Anteil der Unternehmen, die 2009-2011 Prozessinnovationen eingeführt haben („Prozessinnovatorenquote“).

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

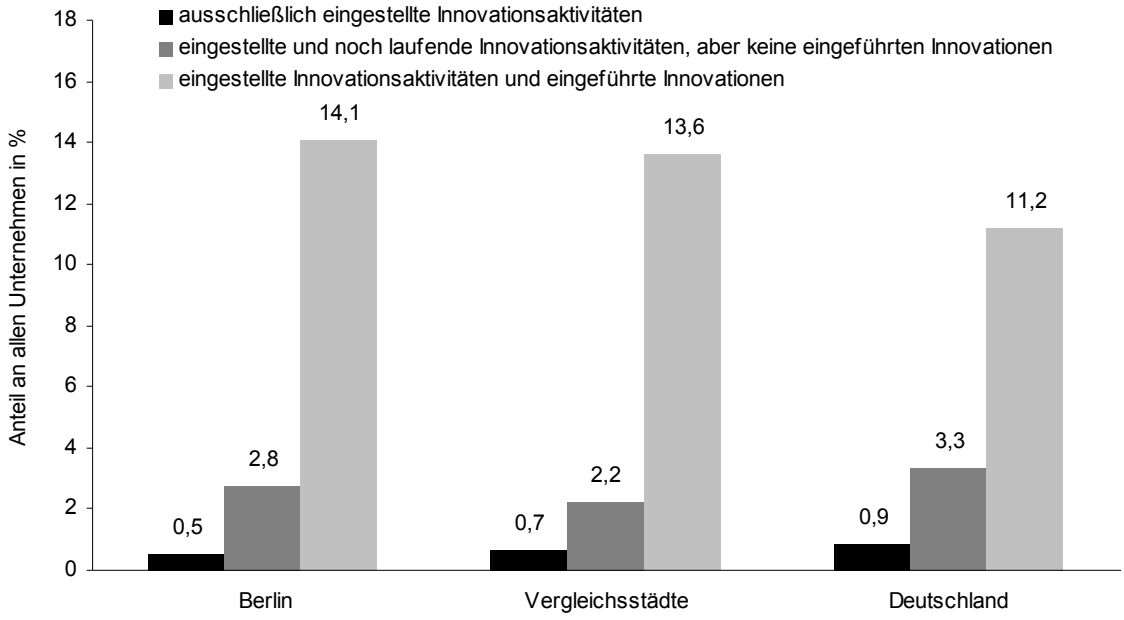
Bei der Innovationsbeteiligung in den einzelnen Größenklassen zeigt sich für Berlin als auch ein bemerkenswertes Ergebnis: Während in Deutschland insgesamt und auch in den anderen Metropolstädten die Innovationsbeteiligung stetig mit der Unternehmensgröße zunimmt, weisen in Berlin die mittelkleinen (20-49 Beschäftigte), mittleren (50-249 Beschäftigte) und großen Unternehmen faktisch die gleiche Innovationsneigung auf. Bei der Innovatorenquote liegen die Großunternehmen (ab 1.000 Beschäftigte) sogar hinter den mittelgroßen Unternehmen zurück. Hinzu kommt, dass sich die sehr kleinen Unternehmen bis 20 Beschäftigte in Berlin

wesentlich häufiger mit Innovationen befassen (60 %) als im deutschlandweiten Mittel (50 %). Die Größenunterschiede im Innovationsverhalten sind, zumindest was die Innovationsneigung betrifft, in Berlin somit deutlich geringer. Die insgesamt höhere Innovationsorientierung der Unternehmen in Berlin ist somit auf die hohe Innovationsbereitschaft der KMU zurückzuführen. Die Großunternehmen sind dagegen im Vergleich zu den Großunternehmen in anderen Regionen Deutschlands weniger innovationsfreudig. In den anderen Metropolstädten sind es dagegen vor allem die mittelkleinen und mittleren Unternehmen, die die höhere Innovationsneigung bestimmen. Dies kann zum einen an der spezifischen Branchenstruktur der Großunternehmen in den Metropolstädten liegen, die ein höheres Gewicht von weniger innovationsorientierten Sektoren aufweist. Zum anderen können aber auch standortbedingte Faktoren (wie hohe Standort- und Transportkosten) eine Rolle spielen, die mitunter dazu führen, dass Großunternehmen in den Metropolstädten häufiger auf eine Innovationsstrategie verzichten.

Unternehmen mit eingestellten Innovationsaktivitäten

Der Anteil der Unternehmen in Berlin, die im Zeitraum 2009-2011 Innovationsaktivitäten vorzeitig beendet bzw. eingestellt haben, ist mit gut 17 % etwas höher als in den Vergleichsstädten (16,5 %) und in der deutschen Wirtschaft insgesamt (über 15 %). Die höhere Quote für Berlin ist vor allem auf Unternehmen zurückzuführen, die gleichzeitig auch Innovationsprojekte erfolgreich abgeschlossen und Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben (Abbildung 4). Deren Anteil liegt in Berlin bei 14 % und damit um 3 Prozentpunkte höher als in Deutschland insgesamt.

Abbildung 4: Unternehmen mit eingestellten Innovationsaktivitäten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Nur knapp 3 % der Berliner Unternehmen hatten 2009-2011 Innovationsprojekte eingestellt und am Ende dieses Zeitraums noch weitere Projekte laufen, ohne gleichzeitig Innovationen in den Markt gebracht oder unternehmensintern implementiert zu haben. Diese Quote liegt geringfügig über der in den Vergleichsstädten und liegt etwas unter dem gesamtdeutschen Wert. Verschwindend gering ist der Anteil der Unternehmen, die 2009-2011 ausschließlich eingestellte Innovationsaktivitäten aufwiesen und insofern mit ihren Innovationsbemühungen gescheitert sind. Dies betraf nicht einmal ein halbes Prozent der Unternehmen, d.h. in absoluten Zahlen etwa zwei Dutzend.

Tabelle 6: Unternehmen mit eingestellten Innovationsaktivitäten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen

	Berlin			Vergleichsstädte			Deutschland		
Angaben in %	a	b	c	a	b	c	a	b	c
a. Branchen									
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	0	0	8	2	0	3	1	5	7
Chemie/Kunststoff/Textil	1	2	16	2	3	21	1	2	16
Holz/Papier/Druck	2	4	4	0	3	10	1	4	5
Metall/Steinwaren	0	0	4	0	2	10	2	4	7
Elektro/Messtechnik/Optik	0	0	22	0	2	24	0	2	20
Maschinen-/Fahrzeugbau	0	0	13	0	0	34	0	2	18
Sonstige Konsumgüter	0	4	16	4	0	3	1	1	5
Ver- und Entsorgung	6	0	18	2	3	2	1	3	4
Medien/Telekommunikation	0	2	10	0	0	15	0	1	16
Software/Informationsdienste	0	6	28	0	2	14	0	1	17
Banken/Versicherungen	1	0	10	0	2	5	0	3	5
Unternehmensberatung	2	5	19	0	0	7	0	5	20
Ingenieur-/Architekturbüros	0	3	8	1	3	7	1	5	9
Forschung und Entwicklung	0	4	5	0	0	47	0	1	28
Kreativdienstleistungen	0	3	13	1	10	15	0	5	11
Industrie	*1*	*1*	*12*	*1*	*1*	*15*	*1*	*3*	*10*
Dienstleistungen	*0*	*4*	*15*	*0*	*3*	*12*	*0*	*3*	*13*
b. Größenklassen									
5 bis 9 Beschäftigte	1	3	13	1	2	11	0	4	10
10 bis 19 Beschäftigte	1	2	12	0	3	12	1	4	8
20 bis 49 Beschäftigte	0	2	17	1	3	17	1	3	11
50 bis 249 Beschäftigte	1	3	16	0	0	17	1	3	15
250 bis 999 Beschäftigte	0	0	35	1	1	24	0	1	25
1.000 und mehr Beschäftigte	0	2	33	0	1	31	0	1	32
Gesamt	**1**	**3**	**14**	**1**	**2**	**14**	**1**	**3**	**11**

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

a: Anteil der Unternehmen, die 2009-2011 ausschließlich eingestellte Innovationsaktivitäten aufwiesen (keine laufenden Innovationsaktivitäten und, keine eingeführten Innovationen).
b: Anteil der Unternehmen, die 2009-2011 Produkt sowohl eingestellte als auch laufende Innovationsaktivitäten aufwiesen, aber keine Innovationen eingeführt hatten.
c: Anteil der Unternehmen, die 2009-2011 Produkt sowohl eingestellte Innovationsaktivitäten aufwiesen als auch Innovationen eingeführt hatten.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Der recht hohe Anteil von Unternehmen in Berlin, die sowohl eingestellte als auch erfolgreich abgeschlossene Innovationsaktivitäten aufweisen, kann durchaus als positiv gewertet werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass die gezielte Aufgabe von weniger erfolgversprechenden

Innovationsprojekten und die Fokussierung der Ressourcen auf mehr aussichtsreiche Projekte den Innovationserfolg signifikant erhöhen können (vgl. Klingebiel und Rammer, 2013). Projektabbrüche sind daher nicht notwendigerweise ein negativer Indikator, sondern können ein effizientes Innovationsmanagement anzeigen.

Besonders hoch ist in Berlin der Anteil der Unternehmen, die Innovationsaktivitäten eingestellt und gleichzeitig Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben, im Bereich Software/Informationsdienste (28 %) und in der Elektro/Messtechnik/Optik (22 %). Aber auch in der Ver- und Entsorgung, den sonstigen Konsumgüterherstellern und der Unternehmensberatung haben jeweils rund ein Viertel der Unternehmen innerhalb eines Dreijahreszeitraums Innovationsprojekte vorzeitig beendet. Sehr selten sind dagegen Projektabbrüche unter den Berliner Unternehmen, die FuE-Dienstleistungen anbieten. Damit unterscheiden sie sich signifikant von den Unternehmen derselben Branchen in den anderen Metropolstädten und in Deutschland insgesamt. Offenbar vermeiden es die Berliner FuE-Dienstleister, einmal begonnene Innovationsprojekte aufzugeben. Dies kann zum einen ein höheres Maß an Zielorientierung bedeuten, kann aber auch an der Verfolgung weniger risikoreicher Projekte liegen. Jedenfalls zeigt sich, dass die Berliner FuE-Dienstleister niedrigere Innovationserfolge erzielen als Unternehmen dieser Branchen aus den Vergleichsstädten sowie in Deutschland insgesamt (vgl. Tabelle 10).

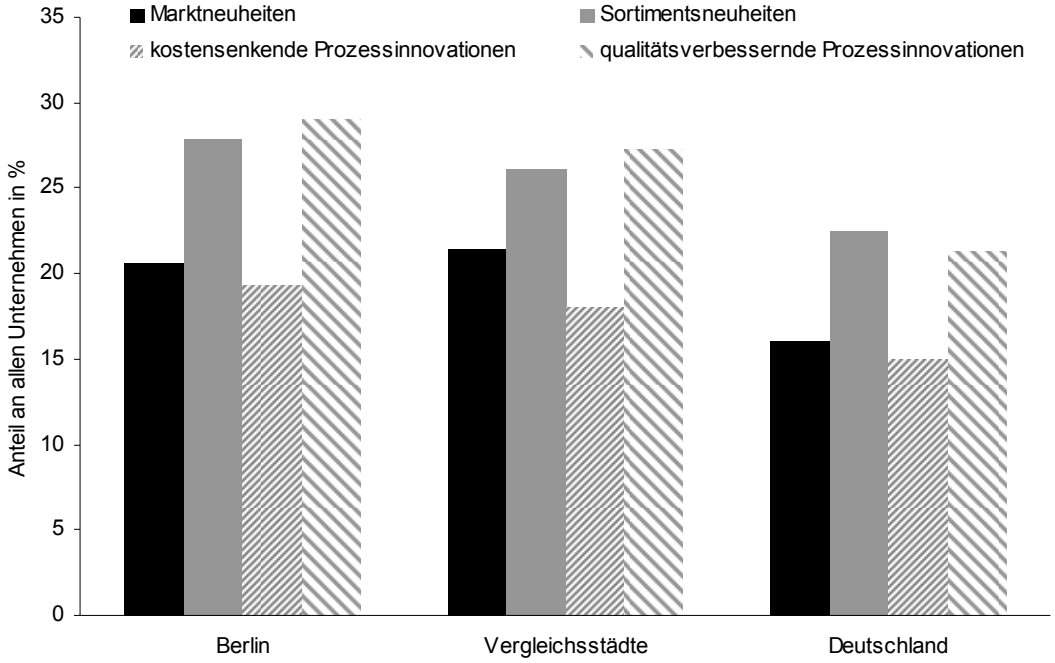
Ausrichtung von Produkt- und Prozessinnovatoren

Die Ausrichtung der Produktinnovationen nach ihrem Neuheitsgrad wird entlang von zwei Dimensionen betrachtet: „Marktneuheiten“ sind neue Produkte, die von einem Unternehmen als erster Anbieter im (aus Sicht des Unternehmens) relevanten Markt eingeführt wurden. Sie stellen als originäre Produktinnovationen ein Alleinstellungsmerkmal dar, das zumindest kurzfristig eine Monopolstellung im Absatzmarkt impliziert. Im Gegenzug können alle Produktinnovatoren, die keine Marktneuheiten eingeführt haben, als Unternehmen charakterisiert werden, die ausschließlich Nachahmerinnovationen auf den Markt gebracht haben, da es sich bei all ihren Produktinnovationen um Neuerungen handelt, die es in der gleichen oder einer ähnlichen Form im Markt bereits gibt. Nachahmerinnovationen haben i.d.R. stellen eine eher defensive Innovationsstrategie dar, insofern sie eine Reaktion auf die Einführung von originären Innovationen durch andere Unternehmen sein können oder einfach als Ersatz für auslaufende Produkte dienen. Als „Sortimentsneuheiten“ werden jene neuen Produkte bezeichnet, die im Unternehmen kein Vorgängerprodukt haben und somit den Einstieg in ein für das Unternehmen neues Marktsegment darstellen. Sortimentsneuheiten können sowohl Marktneuheiten als auch Nachahmerinnovationen sein. Beide Arten von Produktinnovationen können zu deutlichen positiven Effekten für die Wettbewerbsfähigkeit und das Wachstumspotenzial des Unternehmens führen, indem sie dem Unternehmen neue Märkte und neue Absatzmöglichkeiten erschließen. Prozessinnovationen können nach ihrer primären Stoßrichtung in kostensenkende und in qualitätsverbessernde Innovationen unterteilt werden. Von beiden Arten können signifikante positive Effekte auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen erwartet werden, wobei erstere stärker auf einen Preiswettbewerb und letztere vor allem auf einen Qualitätswettbewerb abzielen. Daneben gibt es auch Prozessinnovationen, die keine der beiden Effekte

zeigen. Dies kann daran liegen, dass die mit der Innovation verbundenen Ziele nicht erreicht wurden, oder dass die Prozessinnovation eine andere Zielrichtung hatte, z.B. um die Herstellung neuer Produkte zu ermöglichen.

Der Anteil der Berliner Unternehmen, die 2009-2011 zumindest eine Marktneuheit eingeführt haben, entspricht mit 21 % dem Wert der Vergleichsstädte und liegt deutlich über dem deutschlandweiten Wert (16 %) (Abbildung 5). Der Anteil der Unternehmen mit Sortimentsneuheiten ist in Berlin mit 28 % leicht höher als in den anderen Metropolstädten (26 %) und deutlich höher als in der deutschen Wirtschaft insgesamt (23 %). Bei der Prozessinnovationstätigkeit sind die Unterschiede zwischen Berlin und den Vergleichsstädten ebenfalls gering: 19 % der Berliner Unternehmen haben 2009-2011 zumindest eine kostensenkende Prozessinnovation eingeführt (Vergleichsstädte: 18 %), der Anteil der Unternehmen mit qualitätsverbessernden Prozessinnovationen ist in Berlin mit 29 % etwas höher als in den Vergleichsstädten (27 %). Der Abstand zu den deutschlandweiten Werten ist jedoch erheblich: In der deutschen Wirtschaft in der hier betrachteten Branchenabgrenzung hatten 2009-2011 nur 15 % der Unternehmen kostensenkende und nur 21 % qualitätsverbessernde Verfahrensinnovationen eingeführt. Diese Unterschiede spiegeln in erster Linie die generell höhere Prozessinnovationsneigung der Berliner Unternehmen (ebenso wie der Unternehmen der Vergleichsstädte) wider. Allerdings sind die Prozessinnovatoren in Berlin auch stärker auf die Erzielung von Qualitätsverbesserungen ausgerichtet als die Prozessinnovatoren in den Vergleichsstädten oder in Deutschland insgesamt.

Abbildung 5: Innovatorenanteile nach Art der Produkt- und Prozessinnovationen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Tabelle 7: Ausrichtung von Produkt- und Prozessinnovatoren in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen

	Berlin				Vergleichsstädte				Deutschland			
Angaben in %	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
a. Branchen												
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	29	20	54	72	21	83	95	77	30	65	69	66
Chemie/Kunststoff/Textil	51	56	48	98	58	65	67	71	49	61	75	65
Holz/Papier/Druck	14	65	54	70	3	48	30	83	21	64	53	68
Metall/Steinwaren	28	37	52	68	31	50	46	86	49	52	60	78
Elektro/Messtechnik/Optik	71	89	77	82	63	60	50	66	54	63	52	77
Maschinen-/Fahrzeugbau	43	55	58	88	49	35	64	86	43	40	45	82
Sonstige Konsumgüter	32	46	43	83	29	21	93	60	38	42	52	79
Ver- und Entsorgung	58	40	82	87	23	56	43	63	18	60	48	51
Medien/Telekommunikation	37	53	45	71	34	57	68	69	36	61	45	70
Software/Informationsdienste	39	59	44	83	58	65	43	89	41	61	34	83
Banken/Versicherungen	26	51	62	72	30	59	54	59	26	50	46	62
Unternehmensberatung	40	59	70	67	29	83	55	71	17	86	64	43
Ingenieur-/Architekturbüros	46	58	43	74	79	48	30	81	34	51	32	75
Forschung und Entwicklung	80	77	63	92	49	73	89	91	67	72	66	79
Kreativdienstleistungen	32	56	49	75	20	50	46	64	18	50	50	73
Industrie	*44*	*56*	*56*	*81*	*41*	*47*	*57*	*78*	*43*	*53*	*57*	*74*
Dienstleistungen	*42*	*59*	*50*	*77*	*48*	*61*	*46*	*76*	*34*	*60*	*42*	*73*
b. Größenklassen												
5 bis 9 Beschäftigte	39	47	42	74	33	45	21	82	29	53	41	75
10 bis 19 Beschäftigte	48	58	57	83	54	46	55	89	44	48	42	77
20 bis 49 Beschäftigte	45	68	51	81	43	71	64	67	40	60	58	76
50 bis 249 Beschäftigte	36	70	65	71	44	56	59	65	44	59	62	66
250 bis 999 Beschäftigte	56	74	75	83	56	76	75	61	54	68	76	66
1.000 und mehr Beschäftigte	69	72	90	86	75	78	92	82	71	74	88	81
Gesamt	**43**	**58**	**52**	**78**	**45**	**54**	**51**	**77**	**40**	**56**	**52**	**73**

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

a: Anteil der Produktinnovatoren, die 2009-2011 Marktneuheiten eingeführt haben.
b: Anteil der Produktinnovatoren, die 2009-2011 Sortimentsneuheiten eingeführt haben.
c: Anteil der Prozessinnovatoren, die 2009-2011 kostensenkende Prozessinnovationen eingeführt haben.
d: Anteil der Prozessinnovatoren, die 2009-2011 qualitätsverbessernde Prozessinnovationen eingeführt haben.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Die Unterschiede im Anteil der Unternehmen mit Markt- bzw. Sortimentsneuheiten und mit kostensenkenden bzw. qualitätsverbessernden Prozessinnovationen korrespondieren stark mit den Unterschieden in den Produkt- und Prozessinnovatorenquoten. Um die spezifische Ausrichtung der Produkt- und Prozessinnovatoren zu untersuchen, ist in Tabelle 7 der Anteil der Produkt- bzw. Prozessinnovatoren dargestellt, die Markt- und Sortimentsneuheiten bzw. kostensenkende und qualitätsverbessernde neue Verfahren eingeführt haben. Eine besonders starke Ausrichtung der Berliner Produktinnovatoren auf Marktneuheiten und auf Sortimentsneuheiten weisen in Berlin die Branchen Elektro/Messtechnik/Optik (71 % aller Produktinnovatoren mit Marktneuheiten, 89 % mit Sortimentsneuheiten) sowie Forschung und Entwicklung (80 bzw. 79 %) auf. In der Ver- und Entsorgungsbranche sowie der Chemie-, Kunststoff- und Textilindustrie haben ebenfalls über die Hälfte der Produktinnovatoren Marktneuheiten eingeführt. Eine hohe Ausrichtung auf Sortimentsneuheiten zeigt sich insbesondere im Holz-, Papier- und Druckgewerbe. In Berlin sind die sehr kleinen Produktinnovatoren (5-9 Beschäftig-

te) häufiger auf Marktneuheiten ausgerichtet als in den Vergleichsstädten oder in Deutschland insgesamt.

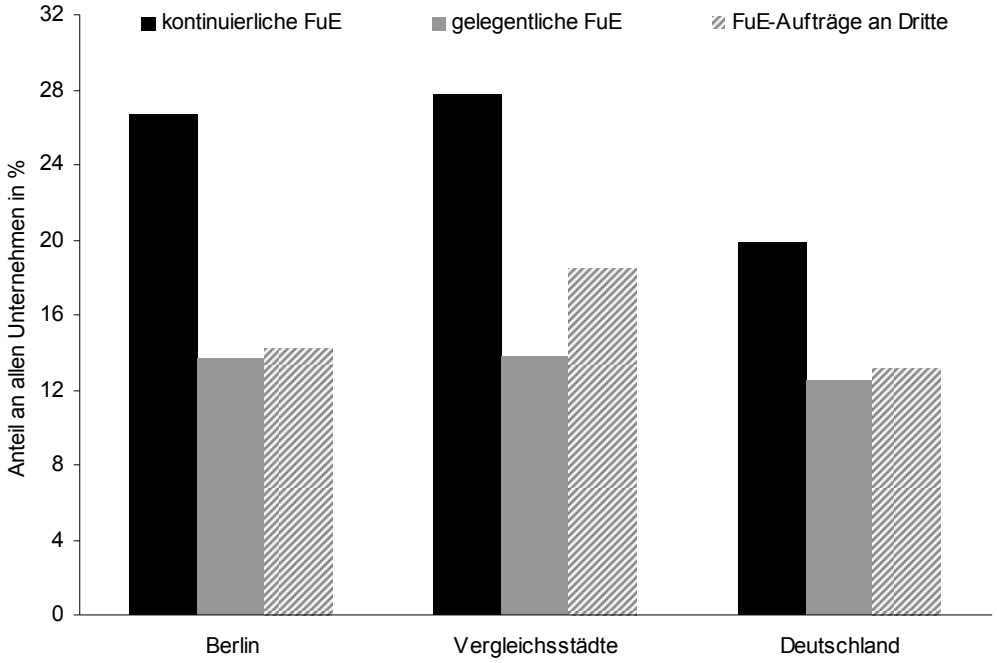
Ein besonders hoher Anteil von Prozessinnovatoren, die Kostensenkungen erzielt haben, findet sich in Berlin in der Ver- und Entsorgungsbranche (82 %), in der Elektroindustrie/Messtechnik/Optik (77 %) sowie Unternehmensberatung (70 %). In allen Branchen der Berliner Wirtschaft haben zumindest zwei Drittel der Prozessinnovatoren mit ihren Verfahrensneuerungen Qualitätsverbesserungen bei ihren Produkten und Dienstleistungsangeboten erzielt. Eine eher geringe Qualitätsorientierung der Prozessinnovationstätigkeit zeigt sich in Berlin in der Unternehmensberatung, den Finanzdienstleistungen und der Metall- und Steinwarenindustrie. Kleine Unternehmen mit Prozessinnovationen sind generell stärker auf die Erzielung von Qualitätsverbesserungen ausgerichtet, während bei Großunternehmen Kostensenkungen eine höhere Bedeutung haben. Dies gilt auch für die Berliner Unternehmen. Für Berlin fällt dabei der relativ hohe Anteil auch von sehr kleinen Prozessinnovatoren mit Kostensenkungen auf.

FuE-Tätigkeit

Ein weiterer wichtiger Aspekt, der bei der Ausrichtung der Innovationsaktivitäten zu berücksichtigen ist, ist die Kombination der Innovationstätigkeit mit der Generierung neuen Wissens, d.h. der Durchführung von Forschung und experimenteller Entwicklung (FuE) im Unternehmen. Innovationsaktivitäten, die mit FuE verbunden sind, lassen die Hervorbringung von „radikaleren“ Innovationen erwarten, die sowohl die Wettbewerbsposition des Unternehmens als auch dessen Wachstumsaussichten merklich verbessern sollten. FuE ist aber auch mit einem höheren Risiko, mit oft bedeutenden Fixkosten, die vor allem kleinere Unternehmen belasten können, und mit der Gefahr des Abflusses von wettbewerbsrelevantem Wissen an Konkurrenten verbunden. Um die Stetigkeit der FuE-Aktivitäten von Unternehmen zu erfassen, wird zwischen kontinuierlicher (d.h. das Unternehmen befasst sich permanent mit FuE-Fragen) und gelegentlicher (d.h. anlassbezogener) FuE-Tätigkeit unterschieden. Darüber hinaus wird erhoben, ob Unternehmen FuE-Aufträge an Dritte vergeben und FuE-Aktivitäten somit externalisiert haben.

Die Unternehmen in Berlin weisen eine deutlich höhere FuE-Beteiligung als im deutschlandweiten Durchschnitt auf. 27 % der Berliner Unternehmen betrieben 2009-2011 kontinuierlich FuE, weitere 14 % befassten sich anlassbezogen mit FuE (Abbildung 6). Diese Quoten entsprechen fast exakt den Werten für die Vergleichsstädte. In Deutschland insgesamt liegt der Anteil der kontinuierlich bzw. gelegentlich forschenden Unternehmen in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen dagegen nur bei 20 bzw. 12 %. 14 % der Berliner Unternehmen haben im Zeitraum 2009-2011 FuE-Aufträge an Dritte vergeben, im Vergleich zu 13 % im deutschlandweiten Mittel und 18 % in den anderen Metropolstädten.

Abbildung 6: FuE-Tätigkeit in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011



Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW. Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Den höchsten Anteil von Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten weist naturgemäß die Branche Forschung und Entwicklung auf (Tabelle 8). Gleichwohl ist die Quote in Berlin mit 62 % merklich niedriger als in den Vergleichsstädten oder Deutschland insgesamt. Dies liegt primär an dem hohen Anteil von FuE-Unternehmen in Berlin, die standardisierte FuE-Dienstleistungen für Dritte im Bereich Testen und Prüfen (z.B. klinische Tests im Rahmen der Entwicklung neuer Arzneimittel) anbieten und hierfür keine eigene FuE-Aktivitäten benötigen. Sehr Hoch ist der Anteil kontinuierlich forschender Unternehmen in Berlin zudem in der Elektroindustrie/Messtechnik/Optik (60 %), in der Software und den Informationsdiensten (52 %), im Maschinen- und Fahrzeugbau (41 %) sowie in der Chemie-, Kunststoff- und Textilindustrie (41 %). Während die Elektroindustrie/Messtechnik/Optik gegenüber den Vergleichsstädten eine niedrigere Quote aufweist, liegen die anderen Branchen auf dem Niveau der Vergleichsstädte oder - im Fall des Maschinen- und Fahrzeugbaus - deutlich darüber. Vergleichsweise hohe Anteile von Unternehmen mit kontinuierlicher FuE weisen in Berlin die Branchen Nahrungsmittel/Getränke/Tabak, sonstige Konsumgüter, Ver- und Entsorgung sowie Kreativdienstleistungen auf. Ein hoher Anteil von Unternehmen mit gelegentlicher FuE bei gleichzeitig geringer Verbreitung von kontinuierlicher FuE ist in Berlin in der Unternehmensberatung und in den Ingenieur- und Architekturbüros zu beobachten. Hohe Anteile von Unternehmen mit externer FuE sind primär in Branchen festzustellen, die auch einen hohen Anteil kontinuierlich forschender Unternehmen zeigen, was auf die Komplementarität der beiden Formen der Wissensproduktion und -aneignung hinweist (vgl. Cassiman und Veugelers, 2002).

Tabelle 8: FuE-Tätigkeit in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen

	Berlin			Vergleichsstädte			Deutschland		
Angaben in %	a	b	c	a	b	c	a	b	c
a. Branchen									
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	14	11	11	6	13	3	8	7	5
Chemie/Kunststoff/Textil	41	19	24	46	11	23	32	16	15
Holz/Papier/Druck	5	11	0	12	12	0	10	10	4
Metall/Steinwaren	8	12	4	21	8	13	11	11	13
Elektro/Messtechnik/Optik	60	5	31	75	9	36	48	15	29
Maschinen-/Fahrzeugbau	41	8	30	35	12	36	30	14	24
Sonstige Konsumgüter	21	6	8	11	41	28	13	15	15
Ver- und Entsorgung	19	14	18	2	8	8	4	6	7
Medien/Telekommunikation	16	3	10	13	17	12	9	13	9
Software/Informationsdienste	52	19	17	56	17	32	43	19	16
Banken/Versicherungen	12	9	8	11	11	7	11	9	6
Unternehmensberatung	19	21	11	30	5	5	11	24	1
Ingenieur-/Architekturbüros	14	20	10	29	12	23	19	8	11
Forschung und Entwicklung	62	20	51	73	21	55	75	6	46
Kreativdienstleistungen	20	14	10	14	15	10	10	15	8
Industrie	*26*	*10*	*15*	*27*	*14*	*19*	*18*	*12*	*14*
Dienstleistungen	*27*	*16*	*14*	*29*	*14*	*18*	*22*	*14*	*11*
b. Größenklassen									
5 bis 9 Beschäftigte	21	12	10	21	8	14	24	23	7
10 bis 19 Beschäftigte	23	14	11	26	16	21	32	25	12
20 bis 49 Beschäftigte	34	18	15	29	20	17	51	30	14
50 bis 249 Beschäftigte	39	13	32	37	20	19	76	27	23
250 bis 999 Beschäftigte	62	4	38	55	13	41	98	16	41
1.000 und mehr Beschäftigte	63	7	47	73	8	63	140	12	62
Gesamt	**27**	**14**	**14**	**28**	**14**	**18**	**20**	**12**	**13**

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

a: Anteil der Unternehmen, die 2009-2011 unternehmensintern FuE auf kontinuierlicher Basis durchgeführt haben.
b: Anteil der Unternehmen, die 2009-2011 unternehmensintern FuE anlassbezogen („gelegentlich“) durchgeführt haben.
c: Anteil der Unternehmen, die 2009-2011 FuE-Aufträge an Dritte vergeben haben.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Differenziert nach Größenklassen zeigen sich - wie schon bei der Innovatorenquote - deutlich flachere Größenunterschiede in Berlin sowie in den Vergleichsstädten. Sehr kleine Unternehmen betreiben deutlich häufiger kontinuierlich FuE. Die Vergabe von FuE-Aufträgen an Dritte ist unter den kleinen Unternehmen in Berlin allerdings weniger stark verbreitet als unter den kleinen Unternehmen in den Vergleichsstädten. Für die Berliner Großunternehmen (ab 1.000 Beschäftigten) liegt die Quote der kontinuierlich forschenden unter der für die mittelgroßen Unternehmen (250 bis 999 Beschäftigte). Dies bestätigt das Ergebnis einer tendenziell geringeren Innovationsorientierung in diesem Größenklassensegment in Berlin.

3.2 Innovationsausgaben

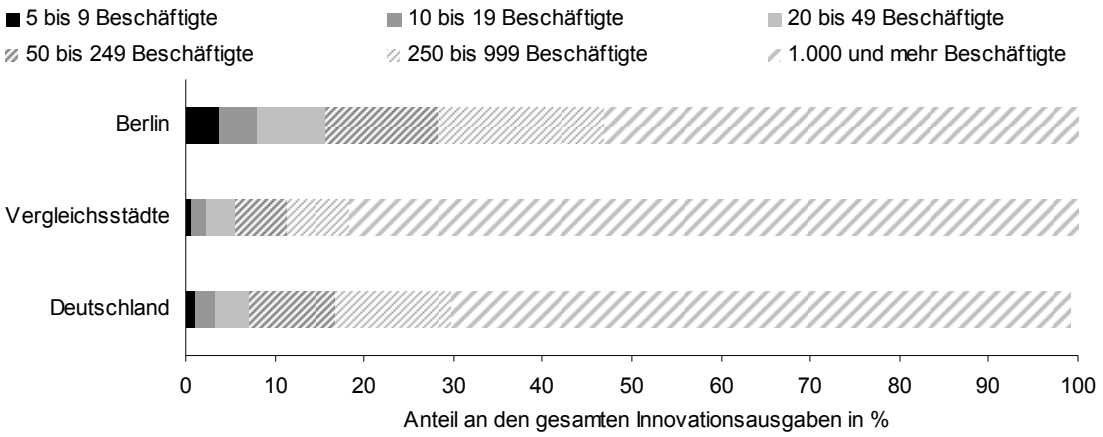
Während die Innovationsbeteiligung durch das Verhalten der KMU bestimmt wird, wird die Höhe der Innovationsausgaben, d.h. der finanziellen Mittel, die für Innovationsaktivitäten bereit gestellt werden, ganz wesentlich von den Großunternehmen beeinflusst. In der Berliner Wirtschaft in der hier betrachteten Branchenabgrenzung entfallen auf Großunternehmen mit

1.000 oder mehr Beschäftigte 62 % des Umsatzes, mittelgroße Unternehmen mit 250 bis 999 Beschäftigten sind für weitere 13 % des Umsatzes verantwortlich. Diesem hohen Umsatzgewicht entsprechend ist auch der Beitrag der großen Unternehmen zu den Innovationsausgaben der Berliner Wirtschaft hoch. Im Jahr 2011 gaben die Berliner Unternehmen insgesamt 2,87 Mrd. € für die Entwicklung und Einführung von Produkt- und Prozessinnovationen aus, wovon 1,53 Mrd. € von Großunternehmen mit 1.000 oder mehr Beschäftigten stammten.

Innovationsausgaben nach Größenklassen

Großunternehmen steuerten damit 53 % zu den gesamten Innovationsausgaben bei. Auf mittelgroße Unternehmen (250 bis 999 Beschäftigte) entfielen 19 % (Abbildung 7). Im Vergleich zu den anderen Metropolstädten, aber auch zu Deutschland insgesamt, ist das Gewicht der großen Unternehmen für die Innovationsausgaben in Berlin mit 72 % allerdings unterdurchschnittlich. Denn in den Vergleichsstädten tätigten sie 89 % der gesamten Innovationsausgaben in diesen Städten, und in Deutschland liegt der Anteil dieser Größenklasse bei 82 %. Allerdings sind diese Zahlen nur eingeschränkt direkt vergleichbar. Denn in Berlin wurden von überregional tätigen Unternehmen nur die Aktivitäten am Standort Berlin erfasst, während für überregional tätige Großunternehmen in den Vergleichsstädten i.d.R. die gesamten Aktivitäten in Deutschland am Standort in der Metropolstadt gezählt wurden.[10]

Abbildung 7: Verteilung der Innovationsausgaben nach Größenklassen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

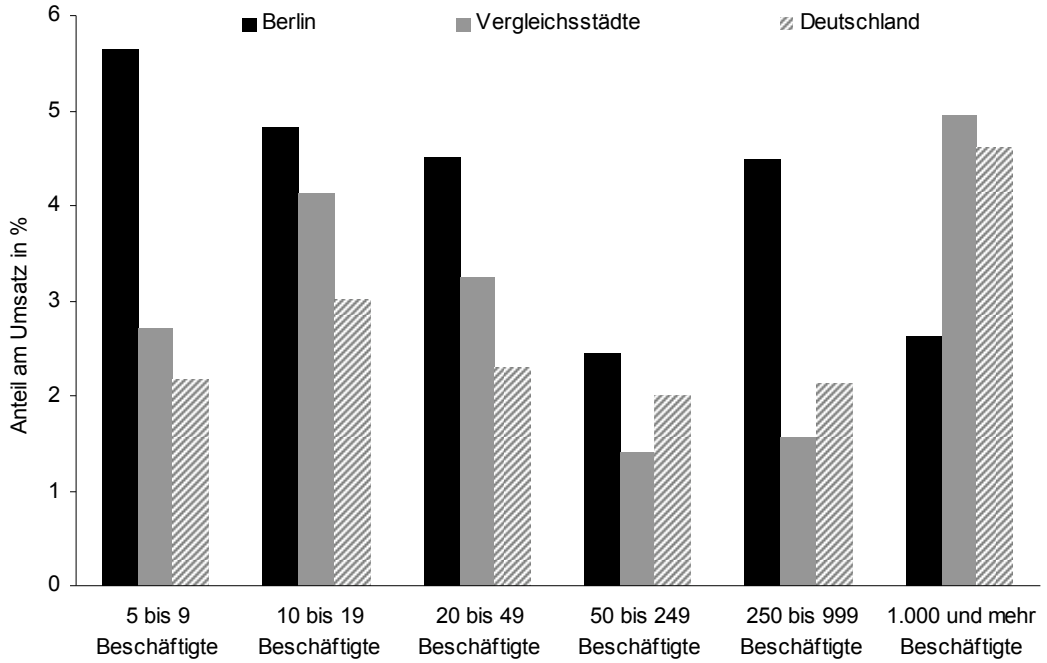
Davon bleibt unbenommen, dass in Berlin die KMU einen erheblich größeren Beitrag zu den gesamten Innovationsausgaben der Stadtwirtschaft leisten, als dies in den Vergleichsstädten der Fall ist. Gerade die ganz kleinen Unternehmen (5-19 Beschäftigte), deren Aktivitäten in den Vergleichsstädten und auch in Deutschland insgesamt fast keine Rolle für die Höhe der gesamten Innovationsausgaben spielen, tragen in Berlin über 8 % zum gesamten Innovations-

[10] Eine Ausnahme bilden die Aktivitäten in Berlin von multiregional tätigen Unternehmen mit Sitz in einer der Vergleichsstädte. Für diese Unternehmen wurden die Berliner Aktivitäten nur am Standort Berlin gezählt und sind nicht in den Zahlen für die Vergleichsstädte enthalten.

budget bei. Weitere knapp 8 % stammen von mittelkleinen Unternehmen mit 20 bis 49 Beschäftigten. In den Vergleichsstädten entfallen auf die kleinsten Größenklassen dagegen zusammen nur knapp 6 %, in Deutschland insgesamt 7 %.

Der wesentliche Grund für die relativen hohen Beiträge der kleinen Unternehmen zu den gesamten Innovationsausgaben in Berlin ist die hohe Innovationsintensität dieser Unternehmen. Sie stellen einen deutlich höheren Anteil der verfügbaren finanziellen Ressourcen für Innovationsaktivitäten bereit. Die sehr kleinen Unternehmen (5-9 Beschäftigte) in Berlin geben im Durchschnitt 5,6 % ihres Umsatzes für Innovationsvorhaben aus, gegenüber 2,7 % in den Vergleichsstädten und nur 2,2 % in Deutschland insgesamt (Abbildung 8). Auch in den anderen Größenklassen mit Ausnahme der sehr großen Unternehmen sticht Berlin mit einer merklich höheren Innovationsintensität hervor. Besonders groß ist die Differenz zu den Vergleichsstädten bei den mittelgroßen Unternehmen. In Berlin liegt ihre Innovationsintensität bei 4,5 %, in den Vergleichsstädten nur bei 1,6 %.[11] Nur bei den Großunternehmen ab 1.000 Beschäftigte fällt Berlin deutlich zurück. Deren Innovationsintensität von 2,6 % liegt erheblich unter den Referenzwerten in den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt (4,9 bzw. 4,6 %).

Abbildung 8: Innovationsintensität nach Größenklassen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

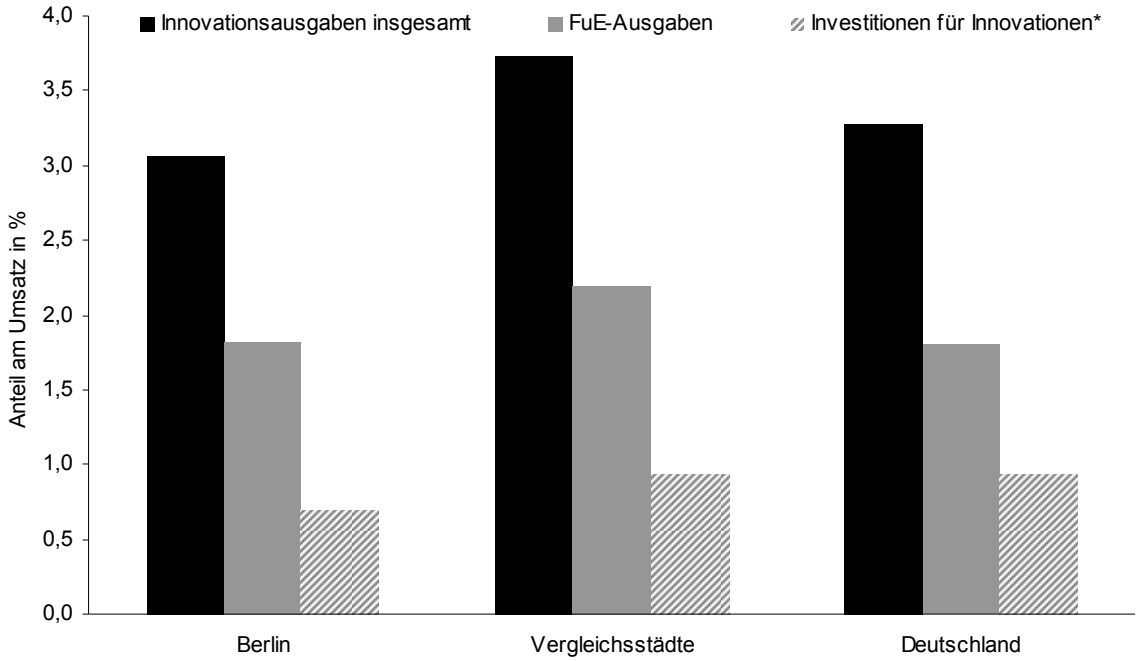
Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

[11] Ein Grund für diesen „Ausreißerwert“ Berlins ist, dass einige forschungsintensive Berliner Zweigbetriebe von multiregionalen Großunternehmen in diese Größenklasse fallen. Das Innovationsverhalten dieser mittelgroßen Zweigbetriebe entspricht allerdings durchaus dem von Großunternehmen und ist für diese Größenklasse untypisch.

Innovationsintensität

Da die Großunternehmen aber das größte Gewicht an den gesamten Innovationsausgaben haben, drückt ihre niedrige Innovationsintensität in Berlin auch den Gesamtwert der Berliner Wirtschaft nach unten. Im Durchschnitt über alle Größenklassen erreicht die Berliner Wirtschaft eine Innovationsintensität von 3,1 % (Abbildung 9). Dies ist weniger als die Vergleichsstädte (3,7 %) und Deutschland insgesamt (3,3 %). Ein weiterer Grund für die unterdurchschnittliche Innovationsintensität Berlins liegt in der Branchenstruktur. In Berlin wie auch in den Vergleichsstädten entfällt ein besonders hoher Anteil des Umsatzes auf Banken und Versicherungen. Die Innovationsausgaben in dieser Branche sind allerdings gemessen an den hohen Umsätzen sehr niedrig, sodass dieser Sektor nur eine Innovationsintensität von etwa 0,5 % erreicht. Ermittelt man die Innovationsintensität Berlins unter Herausrechnung der Banken und Versicherungen, so erhält man einen Wert von 4,7 %, der über dem deutschlandweiten Vergleichswert (3,9 %), jedoch merklich unter dem Wert der anderen Metropolstädte (6,0 %) liegt (vgl. Tabelle 9).

Abbildung 9: Innovationsintensität nach Ausgabenkategorien in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

* Investitionen für Innovationen können zum Teil auch Investitionen für FuE-Aktivitäten enthalten, dieser Teil ist dann auch in den FuE-Ausgaben enthalten.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Die gesamten Innovationsausgaben setzen sich aus sehr unterschiedlichen Ausgabenkategorien zusammen. Den größten Teil machen Ausgaben für FuE-Aktivitäten (sowohl interne als auch FuE-Aufträge an Dritte) aus. In Berlin entfielen 2011 60 % der Innovationsausgaben auf FuE, was annähernd dem Wert der Vergleichsstädte (59 %) entspricht und etwas höher als der Deutschland-Durchschnitt (55 %) in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen ist. Die FuE-

Intensität der Berliner Wirtschaft ist mit 1,8 % gleich hoch wie die der deutschen Wirtschaft (in der hier betrachteten Sektorabgrenzung) insgesamt, jedoch niedriger als in den Vergleichsstädten (2,2 %).

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Innovationsausgaben sind Investitionen in Maschinen, Anlagen, Geräte, Gebäude, Software und andere immaterielle Wirtschaftsgüter (inkl. gewerbliche Schutzrechte), die für die Umsetzung von Innovationsprojekten getätigt werden. Ihr Anteil an den gesamten Innovationsausgaben im Jahr 2011 betrug in Berlin 23 %.[12] Dies ist etwas niedriger als in den Vergleichsstädten (25%) und in Deutschland insgesamt (29 %). Gemessen am Umsatz wurden von den Berliner Unternehmen 0,7 % für investive Innovationsausgaben bereitgestellt. Diese Quote liegt unter den Vergleichswerten für die anderen Metropolstädte und für Deutschland insgesamt (jeweils 0,9 %).

Branchenstruktur der Innovationsausgaben

Die Branchenstruktur der Innovationsausgaben der Berliner Wirtschaft unterscheidet sich deutlich von der in den Vergleichsstädten und in Deutschland (Tabelle 9). Erstens haben die Dienstleistungsbranchen mit einem Anteil von 35 % ein erheblich höheres Gewicht (Vergleichsstädte: 21 %, Deutschland: 18 %). Zweitens ist in Berlin die Elektroindustrie/Messtechnik/Optik mit einem Anteil von 23 % die wichtigste Einzelbranche, während in den Vergleichsstädten und in Deutschland insgesamt der Maschinen- und Fahrzeugbau dominiert (mit Anteilen von 51 bzw. 43 %). Zweitwichtigste Branchen im Hinblick auf den Umfang der Innovationsausgaben ist in Berlin die Chemie/Kunststoff/Textil mit 18 %. Innerhalb dieser Branche ist eindeutig die Chemieindustrie und hierbei wiederum die Herstellung von Pharmazeutika die mit Abstand bedeutendste Branche. Der Maschinen- und Fahrzeugbau trägt 16 % zum gesamten Innovationsbudget der Berliner Wirtschaft bei. Innerhalb des Dienstleistungssektors leisten die Branchen Software/Informationsdienste (10 %), Medien/Telekommunikation (8 %), Forschung und Entwicklung (8 %) sowie Banken und Versicherungen (6 %) die wesentlichsten Beiträge zu den gesamten Innovationsausgaben. Die Bedeutung jeder dieser Branchen ist in Berlin erheblich höher als in den Vergleichsstädten oder Deutschland insgesamt.

Gemessen an ihrem Umsatz geben die FuE-Dienstleister am meisten für Innovationen aus (34 %), wenngleich die Innovationsintensität dieser Branche in Berlin deutlich niedriger als in den anderen Metropolstädten oder in Deutschland insgesamt ist. Dies spiegelt den schon weiter oben erwähnten Umstand wider, dass in Berlin ein Teil der FuE-Dienstleister standardisierte Entwicklungsdienstleistungen anbietet, für die keine eigene FuE- oder Innovationsaktivitäten notwendig sind. Die zweithöchste Innovationsintensität der Berliner Wirtschaft hat die

[12] Ein Teil der Investitionen für Innovationen kann auch in den FuE-Ausgaben enthalten sein, sofern die Investitionen speziell für FuE-Aktivitäten getätigt wurden (z.B. Anschaffung von Laborgeräten oder Erwerb von Patenten für die Durchführung eigener FuE-Projekte). Laut FuE-Erhebung des Stifterverbands lag der Anteil der Investitionen an den gesamten FuE-Ausgaben 2009 bei ca. 6 % (vgl. Kladroba und Hellmich, 2011). Dies würde bedeuten, dass rund 10-15 % der Investitionen für Innovationen auf FuE entfallen und auch n den FuE-Ausgaben gezählt werden. Aus diesem Grund kommt es bei einer Addition der beiden Kategorien „FuE-Ausgaben“ und „Investitionen für Innovationen“ zu einer Doppelzählung von Innovationsausgaben.

Branche Software/Informationsdienste (9,7 %), gefolgt von der Elektroindustrie/Messtechnik/Optik (8,8 %) und der Chemie-, Kunststoff- und Textilindustrie (8,2 %). Hohe Innovationsausgaben in Relation zum Branchenumsatz weisen in Berlin außerdem das Holz-, Papier- und Druckgewerbe (6,7 %) sowie die sonstigen Konsumgüterhersteller (6,3 %) auf. In beiden Branchen wurden 2011 hohe Ausgaben für Investitionen im Zusammenhang mit Innovationsprojekten getätigt. Aber auch die FuE-Intensität der beiden Branchen ist in Berlin mit jeweils rund 3 % sehr hoch und liegt erheblich über den Werten dieser Branchen in den Vergleichsstädten und in Deutschland insgesamt.

Tabelle 9: Innovationsintensität und Verteilung der Innovationsausgaben in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2011 nach Branchen und Größenklassen

	Berlin				**Vergleichsstädte**				**Deutschland**			
Angaben in %	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
a. Branchen												
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	0,8	0,4	0,0	0,3	1,4	1,7	1,0	0,4	2,2	1,4	0,5	0,6
Chemie/Kunststoff/Textil	18,2	8,2	6,7	0,7	13,1	4,8	3,3	1,0	13,4	3,7	2,4	0,8
Holz/Papier/Druck	2,8	6,7	3,0	3,3	0,3	1,2	0,2	0,5	1,0	1,3	0,3	0,7
Metall/Steinwaren	0,9	1,5	0,7	0,8	1,5	1,6	0,5	0,7	4,8	2,0	0,8	0,9
Elektro/Messtechnik/Optik	22,9	8,8	6,2	1,4	11,1	9,8	6,9	1,5	13,7	9,1	5,9	2,0
Maschinen-/Fahrzeugbau	15,8	5,7	3,0	1,3	50,7	9,6	6,1	2,1	42,9	7,5	4,6	1,9
Sonstige Konsumgüter	1,9	6,3	2,9	3,1	0,6	3,6	1,8	1,0	1,7	3,9	1,9	1,4
Ver- und Entsorgung	1,6	0,4	0,1	0,2	1,3	0,8	0,1	0,6	2,8	0,7	0,1	0,5
Medien/Telekommunikation	8,1	3,1	0,6	1,7	6,5	4,5	0,5	2,8	3,9	3,9	0,5	2,3
Software/Informationsdienste	9,6	9,7	7,1	1,8	5,7	8,1	5,0	2,3	5,8	7,8	4,6	1,7
Banken/Versicherungen	5,9	0,5	0,1	0,1	4,4	0,4	0,1	0,1	4,1	0,5	0,1	0,1
Unternehmensberatung	0,9	2,2	0,6	0,4	0,4	3,5	1,9	0,7	0,3	2,2	1,0	0,4
Ingenieur-/Architekturbüros	1,4	1,9	0,8	0,8	0,6	2,0	0,7	0,6	0,7	2,0	0,7	0,7
Forschung und Entwicklung	7,8	33,6	24,5	3,3	2,2	46,4	38,4	6,1	2,4	46,8	35,6	6,2
Kreativdienstleistungen	1,3	2,4	1,4	1,0	0,3	0,8	0,2	0,4	0,3	1,3	0,4	0,6
Industrie	*64,9*	*4,4*	*2,9*	*0,9*	*79,9*	*6,2*	*3,9*	*1,4*	*81,5*	*4,5*	*2,6*	*1,2*
Dienstleistungen	*35,1*	*1,9*	*1,0*	*0,5*	*20,1*	*1,4*	*0,6*	*0,5*	*17,5*	*1,6*	*0,7*	*0,5*
b. Größenklassen												
5 bis 9 Beschäftigte	3,8	5,6	3,1	2,2	0,6	2,7	1,6	0,6	1,2	2,2	1,0	0,7
10 bis 19 Beschäftigte	4,3	4,8	2,6	1,7	1,7	4,1	2,3	1,5	2,3	3,0	1,1	1,0
20 bis 49 Beschäftigte	7,5	4,5	2,6	1,3	3,2	3,2	2,2	0,6	3,7	2,3	1,2	0,7
50 bis 249 Beschäftigte	12,5	2,4	1,7	0,6	5,9	1,4	0,8	0,4	9,8	2,0	1,0	0,7
250 bis 999 Beschäftigte	18,6	4,5	3,0	0,7	7,0	1,6	0,9	0,3	12,8	2,1	1,1	0,6
1.000 und mehr Beschäftigte	53,2	2,6	1,5	0,6	81,6	4,9	2,9	1,3	69,3	4,6	2,7	1,2
Gesamt	**100,0**	**3,1**	**1,8**	**0,7**	**100,0**	**3,7**	**2,2**	**0,9**	**100,0**	**3,3**	**1,8**	**0,9**
Gesamt ohne Banken und Versicherungen	*94,1*	*4,7*	*2,9*	*1,1*	*95,6*	*6,0*	*3,6*	*1,5*	*95,9*	*3,9*	*2,4*	*1,2*

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

a: Anteil an den gesamten Innovationsausgaben der jeweiligen regionalen Einheit.
b: Anteil der gesamten Innovationsausgaben am Umsatz.
c: Anteil der FuE-Ausgaben am Umsatz.
d: Anteil der Investitionen für Innovationsaktivitäten am Umsatz (Hinweis: Investitionen für Innovationsaktivitäten können teilweise auch in den FuE-Ausgaben enthalten sein).

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Sehr niedrig ist die Innovationsintensität in Berlin in den Branchen Nahrungsmittel/Getränke/Tabak (0,4 %, gegenüber 1,7 % in den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt). Un-

terdurchschnittliche Innovationsintensitäten weisen außerdem die Metall- und Steinwarenindustrie, der Maschinen- und Fahrzeugbau, die Ver- und Entsorgung und die Medien- und Telekommunikationsdienstleistungen auf. Die Kreativdienstleistungen Berlins zeichnen sich dagegen durch weit überdurchschnittliche Innovationsausgaben gemessen am Umsatz aus, wobei sowohl die FuE-Ausgaben als auch die Investitionen über den Vergleichswerten der anderen Metropolstädte sowie Deutschlands insgesamt liegen.

3.3 Direkte Erträge von Innovationen

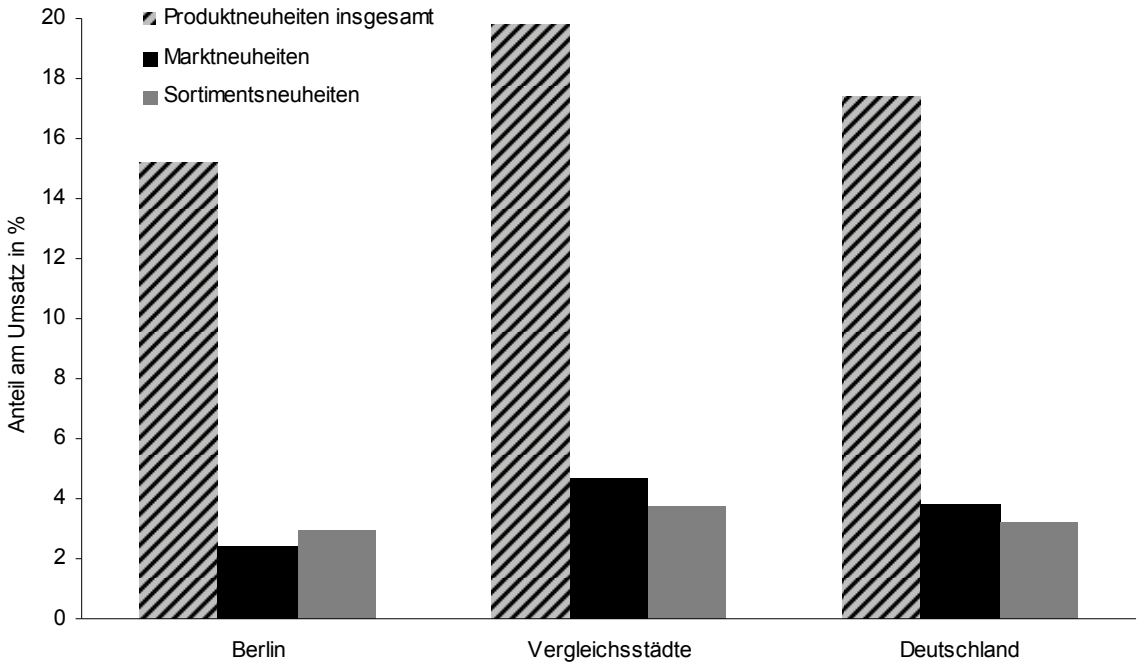
Den Ausgaben für Innovationsprojekte stehen - meist zeitlich versetzt - Erträge gegenüber. Diese quantitativ zu erfassen, ist nicht einfach. In der Innovationsstatistik haben sich als Maßzahlen für den wirtschaftlichen Erfolg von Innovationen, die direkt im innovierenden Unternehmen auftreten, folgende Indikatoren bewährt: Der Umsatzanteil, der mit neuen Produkten erzielt wird (differenziert nach dem Neuheitsgrad in Umsatzanteil mit Marktneuheiten, Nachahmerinnovationen und Sortimentsneuheiten) sowie die Stückkosteneinsparung, die mit Hilfe von Prozessinnovationen erreicht werden konnte. Darüber hinaus kann mit Hilfe des Umsatzanstiegs, der aufgrund von prozessinnovationsbedingten Qualitätssteigerungen zustande kam, auch der wichtige Aspekt der Qualitätsverbesserung im Zug von Prozessinnovationen abgebildet werden.

Umsatzanteil mit neuen Produkten

Im Jahr 2011 erzielte die Berliner Wirtschaft mit Produktinnovationen (d.h. in den Jahren 2009-2011 eingeführten neuen Produkten) einen Umsatz von rund 14,3 Mrd. €. Gemessen am Gesamtumsatz der hier betrachteten Wirtschaftszweige ergibt dies einen Anteil von 15,2 %. Damit liegt Berlin hinter dem Vergleichswert für die anderen Metropolstädte (19,8 %), aber auch hinter dem Wert für die deutsche Wirtschaft insgesamt (17,4 %) zurück (Abbildung 12). Niedrigere Umsatzanteile zeigen sich auch dann, wenn man Marktneuheiten und Sortimentsneuheiten betrachtet, also Produktinnovationen mit einem hohen Neuheitsgrad. Mit Marktneuheiten erzielten die Berliner Unternehmen im Jahr 2011 einen Umsatz von rund 2,3 Mrd. €. Damit trugen diese Produktinnovationen 2,4 % zum Gesamtumsatz bei. Für Sortimentneuheiten ergibt sich ein Umsatzanteil von 3,0 %, absolut entspricht dies einem Umsatz von rund 2,8 Mrd. €. Die Unternehmen in den Vergleichsstädten erreichten dagegen Umsatzanteile vom Markt- bzw. Sortimentsneuheiten von 4,6 bzw. 3,7 %, deutschlandweit lauten die Vergleichszahlen 3,8 bzw. 3,2 %. Der Rückstand Berlins ist somit bei Marktneuheiten besonders groß und bei Sortimentsneuheiten merklich geringer.

Die niedrigen Indikatorwerte beim Produktinnovationserfolg für Berlin sind - wie schon im Fall der niedrigeren Innovationsintensität - auf das Verhalten der Großunternehmen zurückzuführen. Diese erzielen in Berlin lediglich durchschnittliche Umsatzanteile mit neuen Produkten, während sich Großunternehmen sowohl in den Vergleichsstädten als auch in der deutschen Wirtschaft insgesamt durch besonders hohe Umsatzbeiträge von Produktneuheiten auszeichnen. Die KMU in Berlin erreichen dagegen erheblich höhere Produktinnovationserfolge als die KMU in den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt (Abbildung 11).

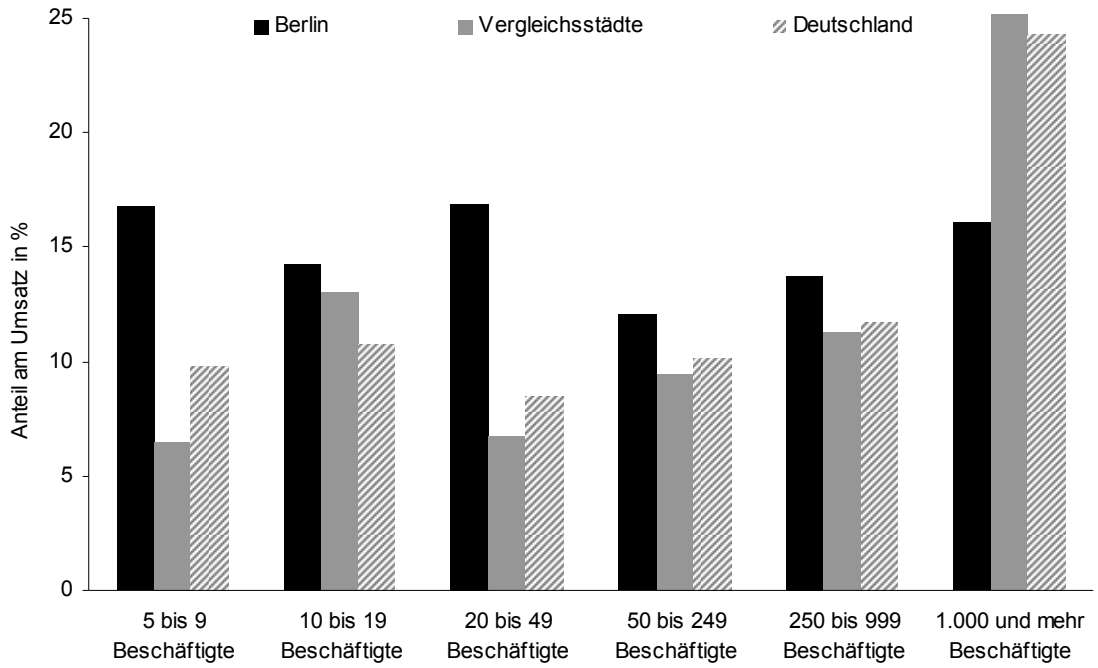
Abbildung 10: Umsatzanteil mit neuen Produkten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Abbildung 11: Umsatzanteil mit neuen Produkten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011 differenziert nach Größenklassen



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Das Zurückbleiben der Berliner Großunternehmen liegt zum einen an der insgesamt niedrigeren Produktinnovationstätigkeit. Ein Drittel der Großunternehmen in Berlin hat in den Jahren 2009-2011 keine neuen Produkte eingeführt (vgl. Tabelle 5). In den anderen Metropolstädten und in Deutschland insgesamt betraf dies nur weniger als jedes zehnte Großunternehmen. Bezieht man den Neuproduktumsatz der Berliner Wirtschaft nicht auf alle Unternehmen, sondern nur auf die Produktinnovatoren, verschwindet der Rückstand zum deutschlandweiten Wert gänzlich: Sowohl die Berliner Produktinnovatoren als auch die Produktinnovatoren in Deutschland insgesamt erzielten 2011 23 % ihres Umsatzes mit Produktneuheiten. In den Vergleichsstädten liegt diese Quote mit 24 % geringfügig höher.

Zum anderen sind viele Berliner Großunternehmen in Branchen tätig, in den der Neuproduktumsatz traditionell niedrig ist, wie etwa der Ver- und Entsorgung, der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, der Pharmaindustrie, dem Reparaturgewerbe, dem Verlagswesen und Druckereigewerbe oder den Finanzdienstleistungen. Die höheren Umsatzanteile in den Vergleichsstädten sowie in Deutschland insgesamt werden dagegen wesentlich von den Technologiebranchen Fahrzeugbau, Maschinenbau, Elektroindustrie und Software/Informationsdienste bestimmt. In diesen Branchen ist Berlin, mit Ausnahme der Elektroindustrie, bei Großunternehmen sehr schwach vertreten.

Auf Branchenebene sind die Unterschiede beim Umsatzanteil mit neuen Produkten zwischen Berlin und den anderen beiden Regionen meist gering (Tabelle 10). Die beiden Branchen mit dem höchsten Neuproduktumsatz gemessen am Gesamtumsatz sind in Berlin sie in den Vergleichsstädten und in Deutschland insgesamt der Maschinen- und Fahrzeugbau sowie die Elektroindustrie/Messtechnik/Optik. Sie kommen auf einen Umsatzanteil mit neuen Produkten von 43 bzw. 40 % in Berlin (was leicht über den deutschlandweiten Werten liegt) und geringfügig mehr in den Vergleichsstädten. Die Berliner Unternehmensberater setzen sich von ihren Mitbewerbern in den anderen beiden Regionen durch einen erheblich höheren Umsatzbeitrag von neuen Dienstleistungsangeboten ab. Überdurchschnittlich hohe Werte weist Berlin außerdem bei den Ingenieur- und Architekturbüros auf. Äußerst niedrig sind in Berlin die Umsatzanteile von neuen Produkten dagegen in der Nahrungsmittel-, Getränke- und Tabakindustrie und in der Metall- und Steinwarenindustrie. Die FuE-Dienstleister Berlins erzielen ebenfalls erheblich niedrigere Umsatzanteile mit neuen Produkten im Vergleich zu den anderen Metropolstädten und zu Deutschland insgesamt.

Der insgesamt niedrigere Umsatzanteil der Berliner Wirtschaft mit Marktneuheiten zieht sich quer durch fast alle Branchen. Eine deutlich überdurchschnittliche Quote erreicht lediglich die Unternehmensberatung. Leicht über dem deutschlandweiten Mittel liegen die Elektroindustrie/Messtechnik/Optik, die Ver- und Entsorgung sowie die Kreativdienstleistungen. In etwa vergleichbare Niveaus berichten die Chemie-, Kunststoff- und Textilindustrie, die FuE-Dienstleister sowie die Ingenieur- und Architekturbüros. Gegenüber den anderen Metropolstädten können nur die Unternehmensberatung und die Kreativdienstleistungen höhere Umsatzanteile mit Marktneuheiten erzielen.

Beim Umsatzanteil von Sortimentsneuheiten stechen in Berlin positiv die Unternehmensberatung, die Ingenieur- und Architekturbüros sowie die Chemie-, Kunststoff- und Textilindustrie

hervor. Sie erreichen sowohl im Vergleich zu den anderen Metropolstädten als auch zu Deutschland merklich höhere Werte. In den Industriebranchen Nahrungsmittel/Getränke/Tabak, Holz/Papier/Druck sowie Metall/Steinwaren sind Sortimentsneuheiten wie Marktneuheiten für den Branchenumsatz in Berlin völlig unbedeutend. In den Vergleichsstädten und in Deutschland insgesamt erzielen die Unternehmen dieser Branchen allerdings sehr wohl relevante Umsätze mit diesen Neuheiten.

Tabelle 10: Umsatzanteil mit neuen Produkten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen

	Berlin			Vergleichsstädte			Deutschland		
Angaben in %	a	b	c	a	b	c	a	b	c
a. Branchen									
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	2,0	0,1	0,1	12,1	1,5	2,4	11,2	1,7	2,5
Chemie/Kunststoff/Textil	13,8	2,3	5,0	12,0	2,5	1,7	12,2	2,6	2,7
Holz/Papier/Druck	8,9	0,1	0,7	7,4	0,6	0,9	10,2	0,8	1,6
Metall/Steinwaren	1,4	0,1	0,1	6,5	1,8	1,6	8,9	2,3	1,9
Elektro/Messtechnik/Optik	39,6	10,9	5,3	44,4	12,7	4,8	36,2	9,4	5,6
Maschinen-/Fahrzeugbau	42,6	6,8	3,1	45,3	10,6	8,7	40,3	9,8	7,5
sonstige Konsumgüter	10,4	1,0	1,5	20,3	10,3	10,0	14,4	4,6	3,2
Ver- und Entsorgung	4,7	1,3	0,8	6,3	1,3	0,3	4,0	0,6	0,4
Medien/Telekommunikation	11,7	1,8	2,3	16,0	3,2	2,8	15,6	2,6	2,5
Software/Informationsdienste	18,6	2,2	4,4	29,8	6,2	7,1	26,0	4,5	5,2
Banken/Versicherungen	10,9	0,6	2,6	11,4	2,7	2,3	10,9	2,0	1,9
Unternehmensberatung	23,5	7,6	7,7	10,7	1,5	4,5	17,8	2,8	5,8
Ingenieur-/Architekturbüros	18,2	2,1	13,2	12,4	2,3	4,2	12,5	2,3	3,2
Forschung und Entwicklung	17,8	8,4	5,2	33,4	9,0	8,4	26,0	8,4	8,4
Kreativdienstleistungen	6,7	1,2	1,5	7,4	0,6	2,7	8,3	0,9	2,7
Industrie	*19,2*	*3,9*	*2,6*	*27,4*	*6,5*	*4,8*	*20,0*	*4,7*	*3,7*
Dienstleistungen	*12,0*	*1,2*	*3,3*	*12,8*	*2,9*	*2,7*	*12,6*	*2,2*	*2,3*
b. Größenklassen									
5 bis 9 Beschäftigte	16,7	4,9	4,5	6,5	1,7	1,8	9,8	1,7	2,1
10 bis 19 Beschäftigte	14,3	2,1	3,3	13,0	3,3	2,3	10,8	3,3	2,7
20 bis 49 Beschäftigte	16,9	3,4	8,1	6,7	1,2	1,5	8,4	1,8	2,2
50 bis 249 Beschäftigte	12,1	1,2	2,4	9,5	1,8	2,1	10,2	2,0	2,2
250 bis 999 Beschäftigte	13,7	3,1	3,2	11,3	2,5	3,1	11,7	2,2	2,3
1.000 und mehr Beschäftigte	16,1	2,4	2,5	25,9	6,2	4,5	24,3	5,6	4,2
Gesamt	**15,2**	**2,4**	**3,0**	**19,8**	**4,6**	**3,7**	**17,4**	**3,8**	**3,2**

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

a: Umsatzanteil im Jahr 2011 von Produktinnovationen, die 2009-2011 eingeführt wurden.
b: Umsatzanteil im Jahr 2011 von Marktneuheiten, die 2009-2011 eingeführt wurden.
c: Umsatzanteil im Jahr 2011 von Sortimentsneuheiten, die 2009-2011 eingeführt wurden.

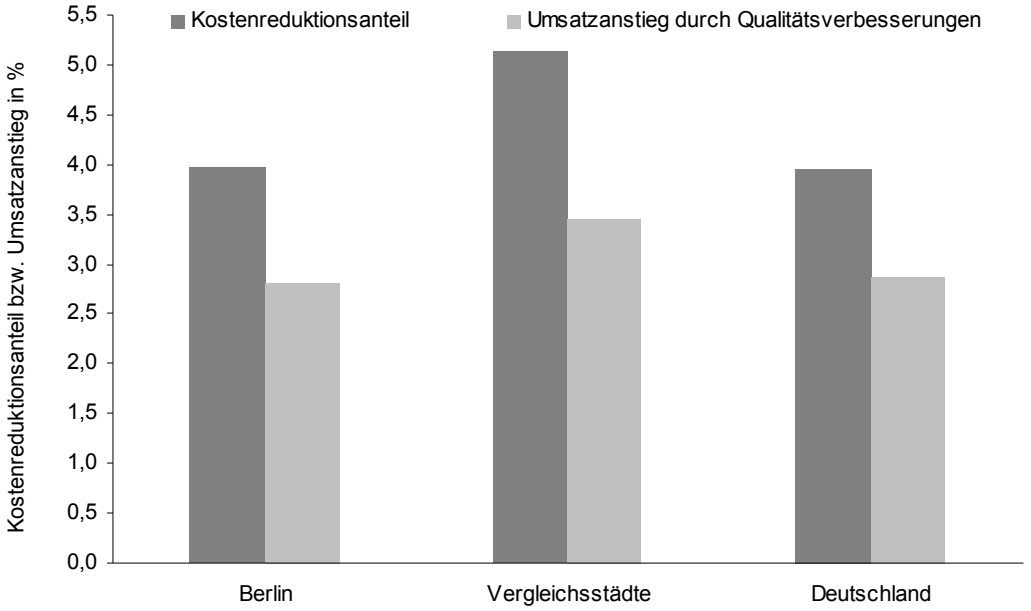
Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Erfolgsindikatoren für Prozessinnovationen

Der kostenseitige Erfolg von Prozessinnovationen wird über das Ausmaß der durchschnittlichen Stückkostensenkung bzw. Kostensenkung je Vorgang gemessen, die auf Prozessinnovationen der vergangenen drei Jahre zurückgeführt werden kann. Durch den Bezug auf Stückkosten bzw. Kosten je Vorgang wird vermieden, dass der Indikator zu sehr von Veränderungen in der Kapazitätsauslastung beeinflusst wird. Im Jahr 2011 konnten die Berliner Unternehmen eine durchschnittliche Stückkostenreduktion von 4,0 % realisieren (Abbildung 12).

Damit erreicht die Berliner Wirtschaft exakt den deutschlandweiten Wert, liegt aber hinter den Vergleichsstädten (5,1 %) zurück.

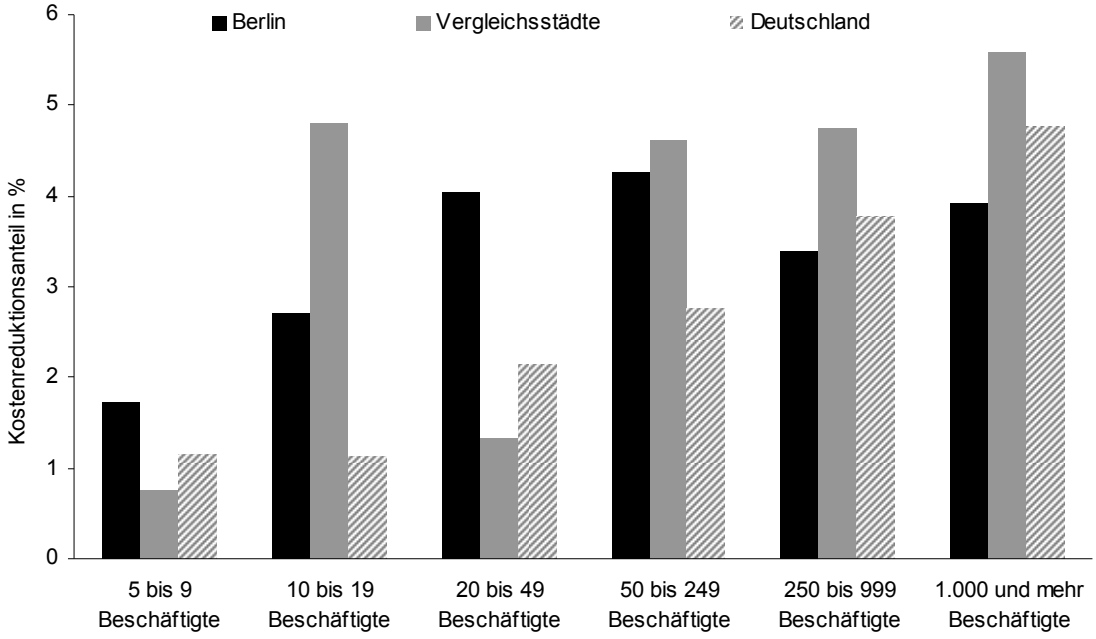
Abbildung 12: Indikatoren zum Prozessinnovationserfolg in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Abbildung 13: Kostensenkung durch Prozessinnovationen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2011 nach Größenklassen



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Beim zweiten Erfolgsmaß für Prozessinnovationen, dem Umsatzanstieg aufgrund von Qualitätsverbesserungen, sind die Abstände zu den beiden Vergleichsregionen geringer. Die Berliner Wirtschaft konnte 2011 ihre Umsätze aufgrund von Qualitätsverbesserungen um 2,8 % ausweiten, im Vergleich zu 3,4 % in den anderen Metropolstädten und 2,9 % in Deutschland insgesamt.

Die niedrigeren Kostensenkungserfolge von Prozessinnovationen in Berlin gehen - wie schon der Rückstand bei den Produktinnovationserfolgen - primär auf das Konto der Großunternehmen. Sie erreichten Kosteneinsparungen je Stück von 3,9 %, gegenüber 5,6 % in den anderen Metropolstädten und 4,8 % in Deutschland insgesamt (Abbildung 13). Außerdem liegen auch die mittelgroßen Unternehmen bei diesem Indikator zurück. Die Berliner KMU erzielen im deutschlandweiten Vergleich deutlich höhere Kostensenkungserfolge, gegenüber den anderen Metropolstädten sind die Unterschiede gering.

Tabelle 11: Indikatoren zum Prozessinnovationserfolg in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen

	Berlin		**Vergleichsstädte**		**Deutschland**	
Angaben in %	a	b	a	b	a	b
a. Branchen						
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	2,8	0,2	4,6	3,0	2,8	2,6
Chemie/Kunststoff/Textil	0,7	3,7	4,8	4,5	3,5	3,3
Holz/Papier/Druck	3,1	1,2	1,7	1,7	2,4	1,8
Metall/Steinwaren	0,4	0,3	1,1	0,9	2,2	1,5
Elektro/Messtechnik/Optik	3,8	3,0	5,8	3,9	4,9	3,5
Maschinen-/Fahrzeugbau	3,5	3,1	5,3	4,2	4,3	3,5
Sonstige Konsumgüter	1,1	1,3	3,4	3,0	2,5	3,0
Ver- und Entsorgung	2,0	2,1	3,4	1,5	3,0	1,2
Medien/Telekommunikation	2,9	2,0	3,4	2,5	3,6	2,8
Software/Informationsdienste	2,4	3,7	5,0	5,3	4,2	4,2
Banken/Versicherungen	4,7	3,5	6,1	3,5	5,4	3,3
Unternehmensberatung	3,8	4,3	1,4	2,9	5,8	4,1
Ingenieur-/Architekturbüros	6,6	2,8	1,7	1,7	1,9	2,9
Forschung und Entwicklung	2,1	2,4	6,8	7,9	5,7	7,1
Kreativdienstleistungen	1,6	1,3	1,9	1,8	3,1	3,2
Industrie	*2,6*	*2,3*	*4,6*	*3,5*	*3,4*	*2,6*
Dienstleistungen	*4,5*	*3,2*	*5,6*	*3,4*	*5,0*	*3,3*
b. Größenklassen						
5 bis 9 Beschäftigte	1,7	3,0	0,8	2,8	1,1	1,9
10 bis 19 Beschäftigte	2,7	2,9	4,8	3,1	1,1	2,5
20 bis 49 Beschäftigte	4,0	3,0	1,3	1,0	2,1	1,6
50 bis 249 Beschäftigte	4,3	0,9	4,6	1,9	2,8	1,6
250 bis 999 Beschäftigte	3,4	4,2	4,7	3,1	3,8	2,2
1.000 und mehr Beschäftigte	3,9	3,0	5,6	4,1	4,8	3,8
Gesamt	**4,0**	**2,8**	**5,1**	**3,4**	**4,0**	**2,9**

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

a: Anteil der durchschnittlichen Stückkostenreduktion/Kostenreduktion je Vorgang im Jahr 2011, die mit Prozessinnovationen erzielt wurde, welche 2009-2011 eingeführt wurden.
b: Umsatzanstieg aufgrund von Qualitätsverbesserungen im Jahr 2011, die mit Prozessinnovationen erzielt wurden, welche 2009-2011 eingeführt wurden.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Die niedrigeren Kostensenkungserfolge von Prozessinnovationen in Berlin gelten sowohl für die Industrie als auch für die Dienstleistungen. Nur zwei Brachen der Berliner Wirtschaft erzielten im Jahr 2011 höhere Stückkostensenkungen als die Unternehmen in den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt, nämlich das Holz-, Papier- und Druckgewerbe sowie die Ingenieur- und Architekturbüros (Tabelle 11). Die Unternehmensberatung lag immerhin über dem Vergleichswert der anderen Metropolstädte, aber unter dem deutschen Mittelwert für diesen Indikator.

Beim qualitätsseitigen Prozessinnovationserfolg erreichen dagegen die Dienstleistungen in Berlin annähernd das Niveau der Vergleichsstädte und Deutschlands insgesamt, während die Berliner Industrie etwas stärker zurückfällt. Überdurchschnittliche Umsatzanstiege durch Qualitätsverbesserungen erzielte die Unternehmensberatung. Banken und Versicherungen sowie Ingenieur- und Architekturbüros erreichten in etwa den deutschlandweiten Durchschnitt bei diesem Indikator. In der Industrie konnte nur die Ver- und Entsorgung höhere Umsatzzuwächse durch Qualitätsverbesserungen erzielen als die Unternehmen in den Vergleichsstädten bzw. in Deutschland insgesamt.

3.4 Innovationsplanung 2012 und 2013

Um die Entwicklung der Innovationstätigkeit der Berliner Unternehmen über das Berichtsjahr 2011 hinaus zu erfassen, wurden die Unternehmen zum einen nach ihren geplanten Innovationsaktivitäten in den Jahren 2012 und 2013 sowie zum anderen zur voraussichtlichen Höhe der Innovationsausgaben in den beiden Jahren gefragt. Bei den geplanten Innovationsaktivitäten wurde einerseits zwischen fest geplanten und noch unsicheren Aktivitäten unterschieden, andererseits wurde die voraussichtliche Ausrichtung der geplanten Innovationsaktivitäten nach Produkt- und Prozessinnovationen erfasst. Die geplanten Innovationsausgaben wurden nur als Gesamtbudget erhoben, eine Differenzierung nach einzelnen Kategorien wie z.B. FuE-Ausgaben oder Investitionen ist nicht möglich. Die Planangaben der Unternehmen wurden im Frühjahr und Sommer 2012 abgegeben und spiegeln den Planungsstand auf Basis der damals verfügbaren Informationen zum wahrscheinlichen Konjunkturverlauf, zur erwarteten künftigen Markt- und Technologieentwicklung sowie zu den erwarteten Änderungen in anderen für Innovationsaktivitäten relevanten Rahmenbedingungen wider.

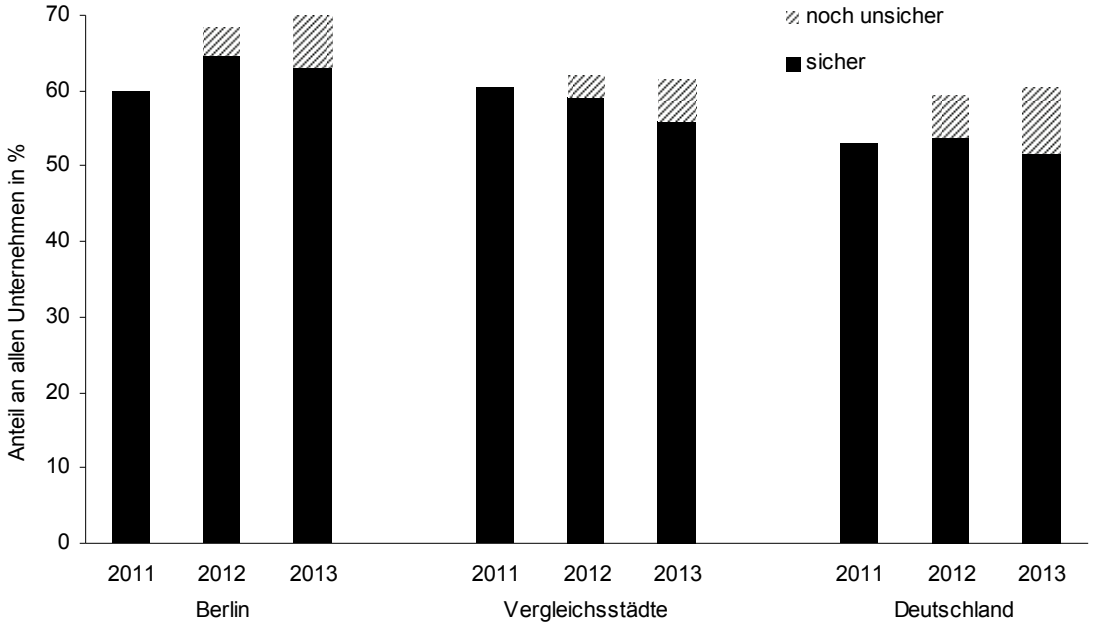
Geplante Innovationsaktivitäten

Die Berliner Wirtschaft plante für 2012 mit einer Verbreiterung ihrer Innovationsaktivitäten. Waren im Jahr 2011 60 % der Berliner Unternehmen innovativ tätig (d.h. sie stellten in diesem Jahr finanzielle Mittel für Innovationsprojekte bereit), so wird diese Quote im Jahr 2012 voraussichtlich auf zumindest 65 % steigen (Abbildung 14).[13] Jedenfalls planten bis Mitte

[13] Zu beachten ist, dass sich die Planzahlen für 2012 auf die Grundgesamtheit der Unternehmen beziehen, wie sie im Jahr 2011 bestand. Die realisierten Zahlen für 2012 können von diesen Planzahlen selbst dann abweichen, wenn alle Unternehmen ihre Planungen unverändert umsetzen, da es zwischenzeitlich zu Marktein- und -austritten sowie zum Zusammenschluss oder der Aufspaltung von Unternehmen kommt, sodass die Grundgesamtheit der Unternehmen im Jahr 2012 von der im Vorjahr abweichen kann.

2012 zwei Drittel der Unternehmen in Berlin fest damit, im Jahr 2012 Innovationsaktivitäten durchzuführen. Weitere 4 % waren sich noch unsicher. Damit erweisen sich die Unternehmen in Berlin für das Jahr 2012 als innovationsfreudiger als die Unternehmen in anderen Metropolstädten. Denn dort dürfte die Innovationsbeteiligung im Jahr 2012 tendenziell konstant bleiben. Nach 61 % innovativen Unternehmen im Jahr 2011 planten für 2012 nur 59 % fest mit der Durchführung von Innovationsprojekten, weitere 3 % waren sich noch unsicher. In Deutschland insgesamt lag die Innovationsbeteiligung 2011 mit 53 % deutlich niedriger, soll 2012 aber um zumindest einen Prozentpunkt auf 54 % ansteigen. Da 6 % der Unternehmen noch nicht entschieden hatten, ob sie 2012 innovativ tätig werden würden, könnte diese Quote auch noch weiter ansteigen.

Abbildung 14: Geplante Innovationsaktivitäten 2012 und 2013 in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Werte für 2011 geben den Anteil der Unternehme an, die in diesem Jahr Innovationsausgaben getätigt haben. Werte für 2012 und 2013 beruhen auf Planangaben der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2012.

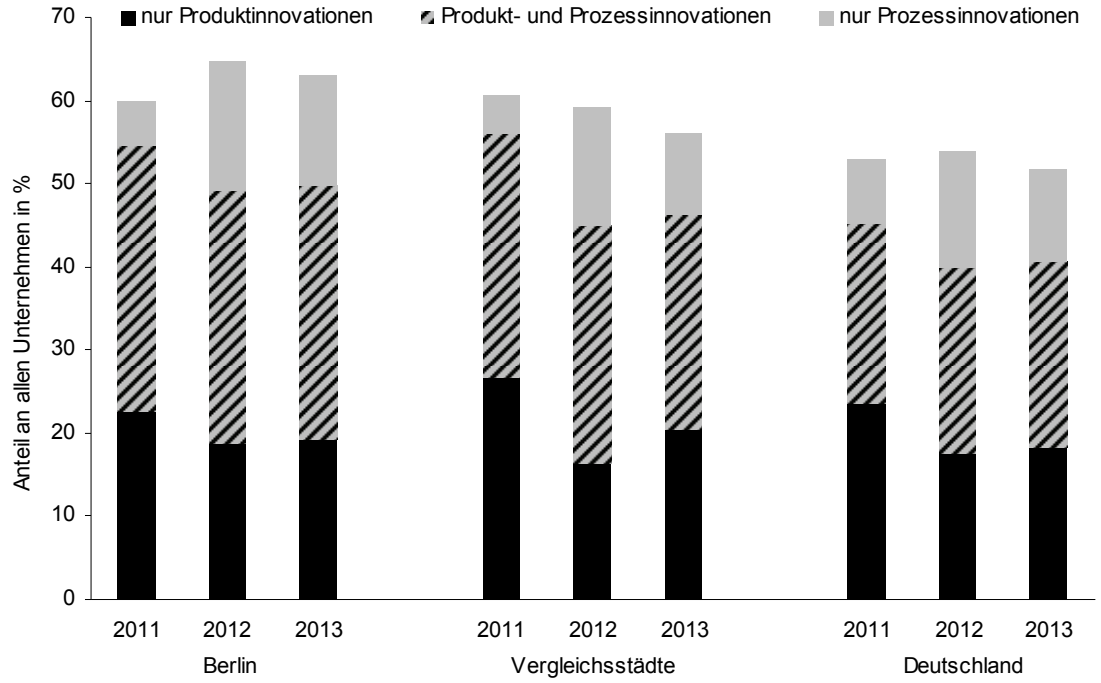
Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Für 2013 zeichnet sich für Berlin eine gegenüber 2012 konstante Innovationsbeteiligung ab, d.h. das gegenüber 2011 erhöhte Niveau soll gehalten werden. 63 % der Unternehmen planten fest mit Innovationsaktivitäten in 2013, weitere 7 % waren sich noch unsicher. In den Vergleichsstädten könnte es 2013 dagegen zu einem leichten Rückgang des Anteils innovativer Unternehmen kommen. In Deutschland insgesamt ist eine Trendaussage aufgrund des hohen Anteils noch unsicherer Unternehmen (9 %) nicht sinnvoll.

Die Ausrichtung der Innovationsaktivitäten der Berliner Unternehmen hat sich im Jahr 2012, sofern die Planungen auch umgesetzt wurden, in Richtung Prozessinnovationen verschoben. Der Anteil der Unternehmen mit Prozessinnovationsaktivitäten soll im Jahr 2012 bei 46 % liegen, nach 37 % im Jahr 2011 (Abbildung 15). Dabei steigt der Anteil der Unternehmen, die

ausschließlich auf die Entwicklung und Einführung neuer Verfahren abzielen, besonders stark an (von 5 auf 16 %). Demgegenüber ist der Anteil der Unternehmen mit Produktinnovationsaktivitäten rückläufig (2011: 54 %, 2012: 49 %). Für 2013 zeigen sich gegenüber 2012 keine signifikanten Änderungen in der Ausrichtung der Innovationstätigkeit der Berliner Unternehmen. Die Verschiebung hin zu Prozessinnovationen im Jahr 2012 zeigt sich auch für die Vergleichsstädte und für Deutschland insgesamt.

Abbildung 15: Geplante Innovationsaktivitäten 2012 und 2013 in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland differenziert nach Produkt- und Prozessinnovationen



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Werte für 2011 geben den Anteil der Unternehme an, die in diesem Jahr Innovationsausgaben getätigt haben, Aufteilung nach Produkt- und Prozessinnovationen anhand der eingeführten Innovationen sowie der laufenden und eingestellten Innovationsaktivitäten im Zeitraum 2009-2011. Werte für 2012 und 2013 beruhen auf Planangaben der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2012.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

In fast allen Branchen der Berliner Wirtschaft ist mit einer steigenden Innovationsbeteiligung im Jahr 2012 und 2013 im Vergleich zu 2011 zu rechnen (Tabelle 12). Einzig im Holz-, Papier- und Druckgewerbe planten signifikant weniger Unternehmen, auch 2012 innovativ tätig zu werden, allerdings ist hier der Anteil der noch unsicheren besonders hoch. Starke Zunahmen beim Anteil innovativer Unternehmen sind in den Branchen Ver- und Entsorgung, Nahrungsmittel/Getränke/Tabak, Banken/Versicherungen sowie Kreativdienstleistungen zu erwarten. In der Elektroindustrie/Messtechnik/Optik soll der bereits sehr hohe Anteil innovativer Unternehmen 2012 noch weiter auf über 90 % steigen. Für 2013 ist in den meisten Branchen der Berliner Wirtschaft von einer gegenüber 2012 konstanten Innovationsbeteiligung auszugehen. Ein merklicher Anstieg zeichnet sich lediglich für die Branchen Holz/Papier/Druck, Forschung und Entwicklung sowie Kreativdienstleistungen ab, stärkere Rückgän-

ge gegenüber 2012 sind in der Nahrungsmittel-, Getränke- und Tabakindustrie sowie der Unternehmensberatung zu erwarten.

Tabelle 12: Geplante Innovationsaktivitäten 2012 und 2013 in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland nach Branchen und Größenklassen

	Berlin					Vergleichsstädte					Deutschland				
Angaben in %	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e
a. Branchen															
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	36	52	0	41	0	27	27	0	33	2	35	36	6	34	7
Chemie/Kunststoff/Textil	63	66	0	64	4	72	67	7	67	7	65	63	8	61	9
Holz/Papier/Druck	40	34	11	45	8	53	48	5	55	1	41	41	3	40	11
Metall/Steinwaren	34	36	3	33	16	49	46	4	41	1	47	49	2	47	8
Elektro/Messtechnik/Optik	83	91	1	83	8	88	91	1	89	3	78	79	12	76	5
Maschinen-/Fahrzeugbau	58	60	2	57	9	63	51	0	51	6	60	64	5	62	11
Sonstige Konsumgüter	58	53	0	47	12	70	55	0	55	0	52	44	4	41	17
Ver- und Entsorgung	38	65	6	64	6	23	31	3	30	6	28	31	3	29	10
Medien/Telekommunikation	52	52	6	53	8	43	66	4	47	9	44	59	3	47	8
Software/Informationsdienste	85	86	4	85	4	82	86	3	81	8	79	79	8	76	6
Banken/Versicherungen	53	76	1	73	3	54	59	2	55	7	53	55	5	52	8
Unternehmensberatung	63	67	4	59	8	47	53	1	48	2	57	64	4	61	10
Ingenieur-/Architekturbüros	58	61	7	59	10	78	76	3	68	5	46	47	3	46	8
Forschung und Entwicklung	82	84	0	94	0	99	82	17	78	17	90	88	5	84	3
Kreativdienstleistungen	54	69	0	71	1	57	49	4	43	15	53	47	6	48	10
Industrie	*51*	*56*	*3*	*53*	*9*	*57*	*52*	*2*	*52*	*3*	*50*	*51*	*6*	*49*	*10*
Dienstleistungen	*65*	*70*	*4*	*69*	*6*	*65*	*67*	*3*	*60*	*8*	*58*	*60*	*4*	*57*	*8*
b. Größenklassen															
5 bis 9 Beschäftigte	53	58	4	59	6	48	42	1	39	3	42	42	6	41	9
10 bis 19 Beschäftigte	62	68	5	64	11	61	62	5	57	8	50	51	7	48	10
20 bis 49 Beschäftigte	66	70	2	66	5	71	73	3	71	9	60	61	5	58	9
50 bis 249 Beschäftigte	69	73	1	72	2	77	78	2	77	4	71	72	4	70	7
250 bis 999 Beschäftigte	75	82	1	82	2	81	86	1	84	2	83	84	3	82	4
1.000 und mehr Beschäftigte	77	82	2	81	2	94	92	0	93	1	95	94	1	94	1
Gesamt	**60**	**65**	**4**	**63**	**7**	**61**	**59**	**3**	**56**	**6**	**53**	**54**	**6**	**52**	**9**

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

a: Anteil der Unternehmen mit Innovationsaktivitäten im Jahr 2011.
b: Anteil der Unternehmen mit fest geplanten Innovationsaktivitäten im Jahr 2012.
c: Anteil der Unternehmen mit noch unsicheren Innovationsaktivitäten im Jahr 2012.
d: Anteil der Unternehmen mit fest geplanten Innovationsaktivitäten im Jahr 2013.
e: Anteil der Unternehmen mit noch unsicheren Innovationsaktivitäten im Jahr 2013.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

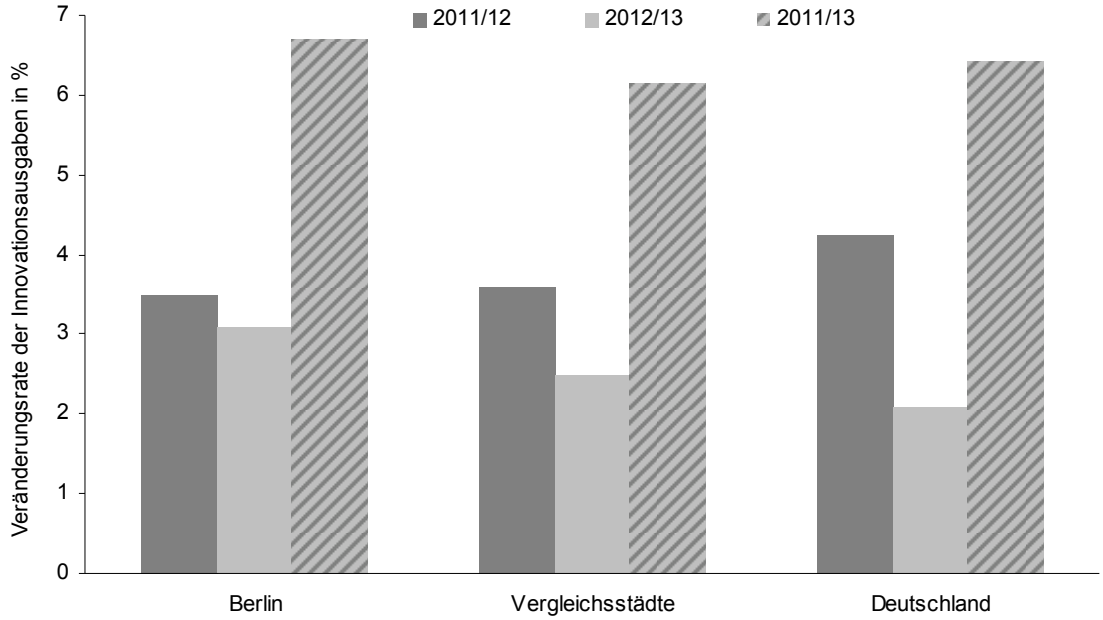
Differenziert nach der Unternehmensgröße zeigt sich für fast alle Größenklassen ein Anstieg der Innovationsbeteiligung der Berliner Unternehmen. Besonders hoch ist die Zunahme im Jahr 2012 bei den Unternehmen mit 10-19 Beschäftigten und den mittelgroßen Unternehmen mit 250-999 Beschäftigten. In beiden Größenklassen war die Innovationsbeteiligung im Jahr 2011 vergleichsweise gering. Für die Planzahlen zur Innovationsbeteiligung für 2012 und 2013 ergibt sich nun eine stetige Zunahme des Anteils innovativer Unternehmen mit der Unternehmensgröße von den sehr kleinen bis zu den mittelgroßen Unternehmen. Nicht in dieses Muster reihen sich aber weiterhin die Großunternehmen ab 1.000 Beschäftigte ein, die auch nach den Planzahlen eine niedrigere Innovationsbeteiligung als die mittelgroßen Unternehmen aufweisen werden.

Der Anteil der Unternehmen, die sich über ihre künftigen Innovationsaktivitäten noch unsicher sind, nimmt mit der Unternehmensgröße tendenziell ab. Dies ist auch nicht weiter verwunderlich, da in kleinen Unternehmen das Innovationsverhalten stärker diskontiunierlich ist (Peters, 2009) und Innovationsprojekte rascher begonnen und wieder beendet werden können, da sie oft einen kleinen Umfang und eine kurze Dauer aufweisen (Rammer et al., 2006; Rammer, 2012).

Geplante Innovationsausgaben

Der Anstieg der Innovationsbeteiligung in 2012 und 2013 geht mit einer Zunahme der Innovationsausgaben einher. Die Berliner Wirtschaft plant sowohl für 2012 als auch für 2013 mit weiter steigenden Innovationsbudgets. 2012 sollen die Innovationsausgaben um 3,5 % auf 2,97 Mrd. € steigen (Abbildung 16). Für 2013 ist eine Zunahme um 3,1 % auf 3,07 Mrd. € geplant. Von 2011 bis 2013 werden damit die Innovationsbudgets in Berlin im Gleichschritt mit der gesamtdeutschen Entwicklung zunehmen (Berlin: 6,7 %, Deutschland insgesamt: 6,4 %) und etwas rascher wachsen als in den Vergleichsstädten (6,2 %). Während der geplante Anstieg in Berlin im Jahr 2012 unter der Wachstumsrate für Deutschland insgesamt bleibt, planen die Berliner Unternehmen für 2013 höhere Zuwächse als die deutsche Wirtschaft.

Abbildung 16: Geplante Innovationsausgaben 2012 und 2013 in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Werte beruhen auf Planangaben der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2012.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Auf Branchenebene ist die Entwicklung recht unterschiedlich und zum Teil durch größere Innovationsvorhaben einzelner Unternehmen beeinflusst. Für 2012 sind in Berlin besonders hohe Zuwächse bei den Banken und Versicherungen, in der Unternehmensberatung, dem Maschinen- und Fahrzeugbau sowie den sonstigen Konsumgüterherstellern geplant. Kräftige

Einschränkungen der Innovationsbudgets im Jahr 2012 haben die Nahrungsmittel-, Getränke- und Tabakindustrie und die Kreativdienstleistungen geplant gehabt. In den Kreativdienstleistungen soll dieser Einschnitt durch erheblich höhere Ausgaben im Jahr 2013 jedoch mehr als wett gemacht werden, während in der Nahrungsmittel-, Getränke- und Tabakindustrie trotz höhere Planausgaben für 2013 die Innovationsausgaben in diesem Jahr deutlich unter dem Wert von 2011 zu liegen kommen. Betrachtet man die geplante Entwicklung der Jahre 2012 und 2013 zusammen, so zeichnen sich die stärksten Zuwächse der Innovationsausgaben in Berlin für die Branchen Banken/Versicherungen, Holz/Papier/Druck, Unternehmensberatung, Maschinen-/Fahrzeugbau und Kreativdienstleistungen ab.

Tabelle 13: Geplante Innovationsausgaben 2012 und 2013 in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland nach Branchen und Größenklassen

	Berlin			**Vergleichsstädte**			**Deutschland**		
Angaben in %	a	b	c	a	b	c	a	b	c
a. Branchen									
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	-30	9	-24	-14	5	-10	-6	-2	-8
Chemie/Kunststoff/Textil	2	2	4	0	2	2	4	1	5
Holz/Papier/Druck	7	8	15	2	3	5	13	-9	3
Metall/Steinwaren	4	-6	-2	-1	-11	-12	1	-3	-2
Elektro/Messtechnik/Optik	4	5	9	0	-1	-1	2	1	3
Maschinen-/Fahrzeugbau	9	3	12	6	5	12	5	4	9
Sonstige Konsumgüter	3	-3	0	5	9	14	1	4	6
Ver- und Entsorgung	3	1	4	11	-10	0	9	3	12
Medien/Telekommunikation	-3	0	-3	-1	-10	-12	0	-9	-9
Software/Informationsdienste	-3	3	1	3	8	11	8	8	17
Banken/Versicherungen	19	-1	18	-1	-3	-5	7	-4	2
Unternehmensberatung	9	6	15	16	14	31	27	20	53
Ingenieur-/Architekturbüros	4	-3	1	18	1	20	17	-1	16
Forschung und Entwicklung	3	4	8	5	3	8	-1	3	2
Kreativdienstleistungen	-12	26	10	5	13	19	-1	16	14
Industrie	*4*	*3*	*8*	*4*	*3*	*8*	*4*	*2*	*6*
Dienstleistungen	*2*	*3*	*5*	*2*	*-1*	*1*	*5*	*1*	*6*
b. Größenklassen									
5 bis 9 Beschäftigte	-10	37	24	-21	15	-9	-4	4	0
10 bis 19 Beschäftigte	6	1	7	-1	0	-1	-2	-4	-6
20 bis 49 Beschäftigte	1	-3	-2	0	1	1	3	4	7
50 bis 249 Beschäftigte	2	5	8	5	6	11	6	-3	3
250 bis 999 Beschäftigte	2	3	5	1	-4	-2	2	-2	-1
1.000 und mehr Beschäftigte	5	2	7	4	3	7	5	4	9
Gesamt	**3**	**3**	**7**	**4**	**2**	**6**	**4**	**2**	**6**

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Werte beruhen auf Planangaben der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2012.

a: Veränderungsrate der (geplanten) Innovationsausgaben zwischen 2011 und 2012.
b: Veränderungsrate der geplanten Innovationsausgaben zwischen 2012 und 2013.
c: Veränderungsrate der (geplanten) Innovationsausgaben zwischen 2011 und 2013.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Differenziert nach Größenklassen planen die sehr kleinen Unternehmen in Berlin die stärkste Ausweitung der Innovationsbudgets. Die Berliner Großunternehmen können mit einem geplanten Zuwachs der Innovationsausgaben zwischen 2011 und 2013 von 7 % mit dem Expansionstempo der Großunternehmen in den Vergleichsstädten mithalten, erreichen die gesamt-

deutsche Dynamik in dieser Größenklasse (+9 %) aber nicht ganz. Während in Deutschland insgesamt und in den anderen Metropolstädten der weitere Zuwachs der Innovationsausgaben bis 2013 fast ausschließlich von den Großunternehmen getragen wird, beteiligen sich in Berlin Großunternehmen und KMU in etwa zu gleichen Teilen an den wachsenden Innovationsbudgets.

4 Innovationspartnerschaften

Innovationspartnerschaften bezeichnen die Zusammenarbeit eines Unternehmens mit anderen Unternehmen und Einrichtungen mit dem Ziel, Innovationen zu entwickeln oder einzuführen. Die Partner können Kunden, Lieferanten, Wettbewerber oder Wissenschaftseinrichtungen sein. Die Zusammenarbeit in der Partnerschaft kann von formalen Kooperationen bis zum informellen Informationsaustausch reichen. Nicht alle an einer Innovationspartnerschaft beteiligten Akteure müssen dabei selbst Innovationen einführen, eine Beteiligung an einer Innovationspartnerschaft kann auch unterstützende Leistungen für die Innovationen der Partner umfassen. Innovationspartnerschaften werden häufig als ein wichtiger Baustein für erfolgreiche Innovationsaktivitäten angesehen und sind ein Merkmal für „offene“ Innovationsprozesse (vgl. Chesbrough, 2003). Denn durch die Berücksichtigung von Ideen Dritter, seien es Kunden, Lieferanten, Wettbewerber, die Wissenschaft oder Endnutzer, sowie die Ergänzung der eigenen Ressourcen durch das Wissen und die Fähigkeiten der Partner können Innovationsprozesse rascher, zielgerichteter und effizienter umgesetzt werden.

In der Innovationserhebung 2012 wurden einige grundlegende Informationen zur Verbreitung und Ausgestaltung von Innovationspartnerschaften entlang von Wertschöpfungsketten erfasst. So wurde erhoben, mit welchen Partnern in den einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette zusammengearbeitet wurde (Wissenschaft/Forschung, Materiallieferanten, Technologielieferanten, Kunden, Endnutzer, Wettbewerber), aus welchen Branchen die Partner stammen und wo sich deren Standorte befinden, und in welchen Phasen des Innovationsprozesses die Zusammenarbeit erfolgte (Ideenfindung, FuE/Konstruktion, Testen/Prüfen, Design, Markteinführung), und welche Ziele mit der Innovationspartnerschaft verfolgt und erreicht wurden. Schließlich wurde auch die Bedeutung verschiedener Gründe abgefragt, auf die Zusammenarbeit mit Dritten zu verzichten. Um die Beantwortung der Fragen zu erleichtern, wurde die Detailinformationen zu Innovationspartnerschaften nur für die aus Sicht des jeweils befragten Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft erhoben.

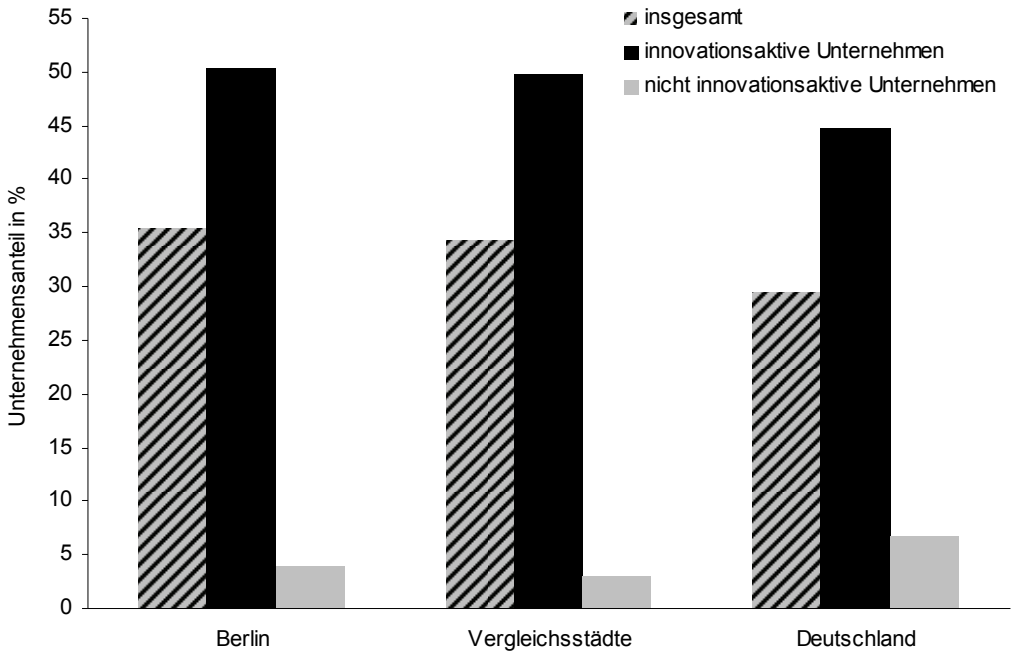
4.1 Verbreitung von Innovationspartnerschaften und Innovationspartner

Verbreitung von Innovationspartnerschaften

In den Jahren 2009-2011 waren 35 % der Unternehmen in Berlin an Innovationspartnerschaften beteiligt (Abbildung 17). Dies ist geringfügig mehr als in den Vergleichsstädten (34 %) und deutlich mehr als in Deutschland insgesamt (30 %). Während jedes zweite innovationsaktive Unternehmen in Berlin (d.h. Unternehmen mit eigenen Innovationsaktivitäten in diesem Zeitraum) mit Dritten in Innovationsprojekten zusammengearbeitet hat, liegt der Anteil der nicht selbst innovationsaktiven Unternehmen, die an Innovationspartnerschaften beteiligt waren, mit 4 % sehr niedrig. Für die Vergleichsstädte und Deutschland insgesamt ist der Anteil von nicht innovationsaktiven Unternehmen, die in Innovationspartnerschaften Dritter eingebunden sind (z.B. als Anwender von Innovationen, als Zulieferer von Produkten oder Dienst-

leistungen, oder als Wettbewerber) ähnlich niedrig. Die höhere Verbreitung von Innovationspartnerschaften in Berlin und den Vergleichsstädten gegenüber Deutschland insgesamt gilt auch für die Gruppe der innovationsaktiven Unternehmen und liegt somit nicht an der höheren Innovationsneigung der Unternehmen in den Metropolstädten.

Abbildung 17: Verbreitung von Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011

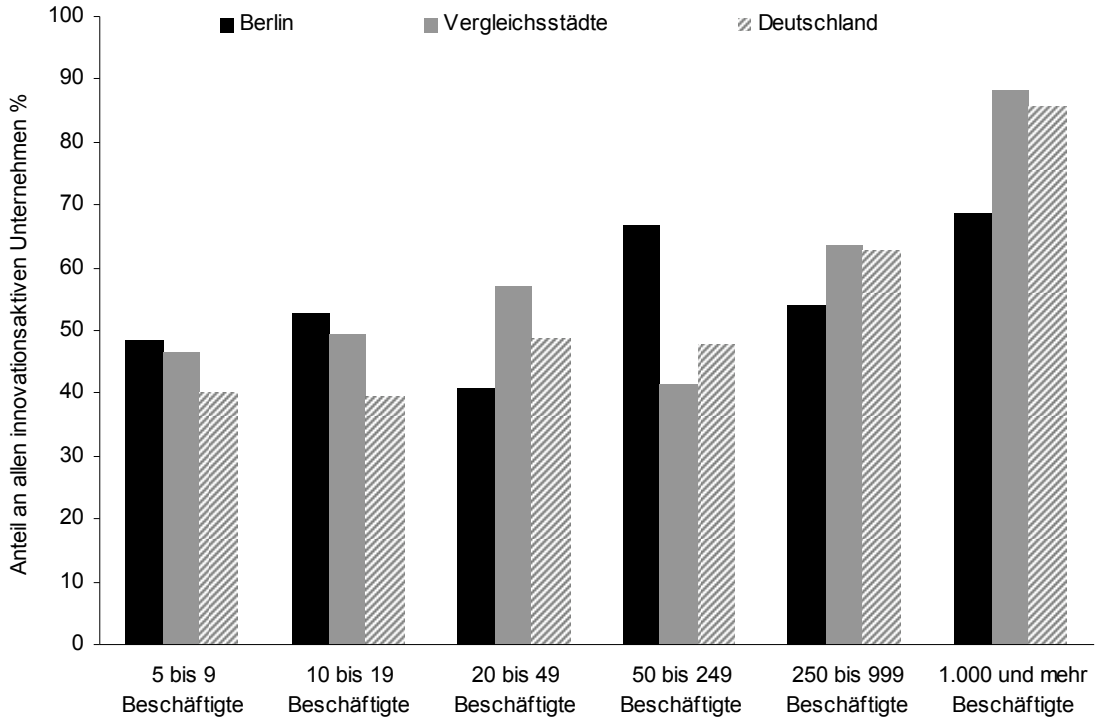


Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Betrachtet man nur die Gruppe der innovationsaktiven Unternehmen, so unterscheidet sich die Bereitschaft der Berliner Unternehmen, Innovationspartnerschaften mit Dritten einzugehen, nur wenig nach der Unternehmensgröße (Abbildung 18). Auch unter den sehr kleinen Unternehmen mit Innovationsaktivitäten ist in Berlin etwa jedes zweite an einer Innovationspartnerschaft beteiligt. Bei den Großunternehmen sind es 69 %. Sehr hoch ist der Anteil von Unternehmen mit Innovationspartnerschaften unter den mittleren Unternehmen (50 bis 249 Beschäftigte). Im Vergleich zu den anderen Metropolstädten weisen die größeren Unternehmen in Berlin seltener Innovationspartnerschaften auf. Die kleinen Unternehmen sowohl in Berlin wie in den Vergleichsstädten sind gegenüber den gesamtdeutschen Durchschnittswerten häufiger in Innovationspartnerschaften engagiert.

Abbildung 18: Verbreitung von Innovationspartnerschaften unter innovationsaktiven Unternehmen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 nach Größenklassen



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Die Branchenunterschiede in der Verbreitung von Innovationspartnerschaften sind beträchtlich, und zwar selbst dann, wenn nur innovationsaktive Unternehmen betrachtet werden und der Einfluss unterschiedlicher Innovationsbeteiligung nach Branchen damit ausgeblendet wird (Tabelle 14). In den Branchen Chemie/Kunststoff/Textil, Forschung und Entwicklung und Elektro/Messtechnik/Optik arbeiten zwischen 70 und 75 % der innovationsaktiven Unternehmen in Berlin mit Partner an der Entwicklung und Einführung von Innovationen zusammen. Dies sind auch die drei Branchen mit einer besonders hohen Innovationsintensität. Ebenfalls sehr weit verbreitet sind Innovationspartnerschaften in der Ver- und Entsorgung. 71%. der innovationsaktiven Unternehmen Berlins in dieser Branche arbeiten mit Dritten in Innovationsprojekten zusammen. Selten anzutreffen sind Innovationspartnerschaften dagegen im Holz-, Papier- und Druckgewerbe (14 % der innovationsaktiven Unternehmen) und bei Banken und Versicherungen (18 %).

Im Vergleich zu den anderen Metropolstädten sowie zu Deutschland insgesamt fällt für Berlin eine merklich größere Verbreitung von Innovationspartnerschaften neben der Ver- und Entsorgung noch in einzelnen Dienstleistungsbranchen (Unternehmensberatung, Kreativdienstleistungen, Ingenieur-/Architekturbüros) sowie in der Chemie-/Kunststoff-/Textilindustrie und der Metall-/Steinwarenindustrie auf. Deutlich niedriger als in den anderen Regionen ist dagegen der Anteil von Berliner Unternehmen mit Innovationspartnerschaften im Maschinen- und Fahrzeugbau sowie dem Holz-, Papier- und Druckgewerbe.

Tabelle 14: Verbreitung von Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland nach Branchen und Größenklassen

	Berlin			Vergleichsstädte			Deutschland		
Angaben in %	a	b	c	a	b	c	a	b	c
a. Branchen									
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	18	32	6	13	31	0	20	37	7
Chemie/Kunststoff/Textil	50	75	0	40	50	0	40	54	6
Holz/Papier/Druck	8	14	0	39	60	13	23	45	5
Metall/Steinwaren	20	54	0	18	35	0	25	40	9
Elektro/Messtechnik/Optik	63	71	0	59	64	0	49	59	5
Maschinen-/Fahrzeugbau	34	43	3	38	56	0	34	45	6
Sonstige Konsumgüter	29	42	0	13	12	19	23	34	6
Ver- und Entsorgung	31	71	0	12	26	6	15	33	5
Medien/Telekommunikation	23	35	0	34	54	0	23	37	2
Software/Informationsdienste	46	52	0	64	69	17	46	52	9
Banken/Versicherungen	22	18	0	21	36	0	22	36	2
Unternehmensberatung	41	52	10	27	47	0	29	39	7
Ingenieur-/Architekturbüros	42	57	16	49	61	0	27	45	9
Forschung und Entwicklung	67	71	0	82	82	0	75	81	5
Kreativdienstleistungen	28	48	0	19	29	1	24	36	4
Industrie	*31*	*49*	*1*	*29*	*45*	*4*	*28*	*44*	*7*
Dienstleistungen	*38*	*51*	*6*	*39*	*54*	*2*	*32*	*45*	*6*
b. Größenklassen									
5 bis 9 Beschäftigte	31	48	5	27	46	4	24	40	9
10 bis 19 Beschäftigte	37	53	4	33	49	0	25	39	6
20 bis 49 Beschäftigte	30	41	1	47	57	5	34	49	5
50 bis 249 Beschäftigte	53	67	4	33	41	0	37	48	3
250 bis 999 Beschäftigte	55	54	0	56	64	0	54	63	1
1.000 und mehr Beschäftigte	65	69	0	82	88	0	82	86	0
Gesamt	**35**	**50**	**4**	**34**	**50**	**3**	**30**	**45**	**7**

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

a: Anteil der Unternehmen mit Innovationspartnerschaften an allen Unternehmen.
b: Anteil der selbst innovationsaktiven Unternehmen mit Innovationspartnerschaften an allen innovationsaktiven Unternehmen.
c: Anteil der Unternehmen ohne eigene Innovationsaktivitäten mit Innovationspartnerschaften an allen nicht innovationsaktiven Unternehmen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

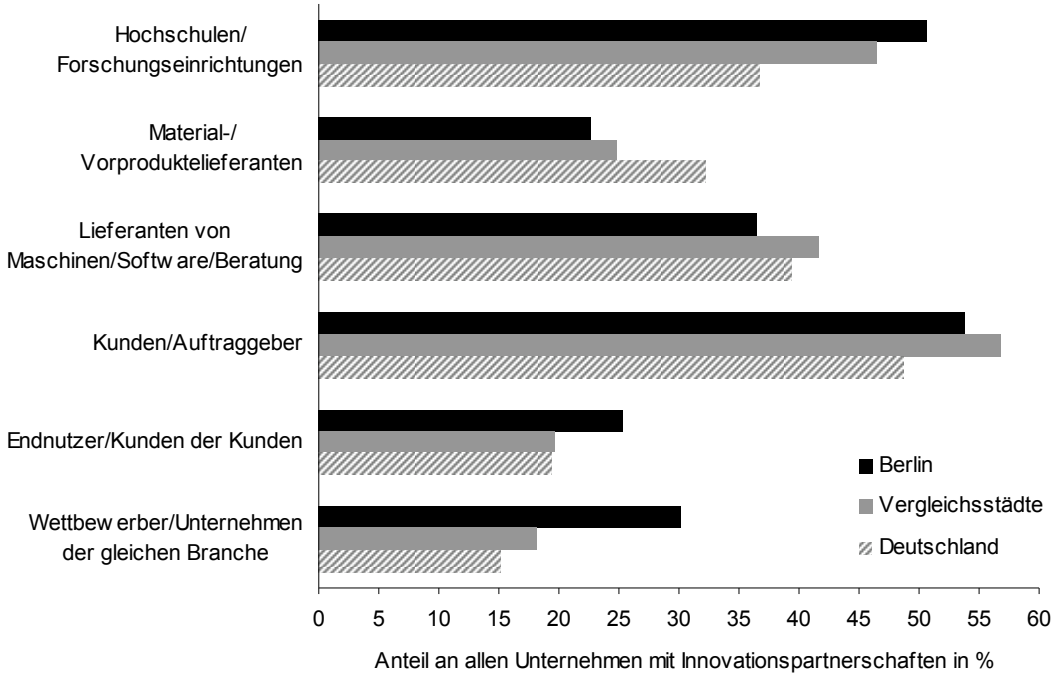
Innovationspartner

Betrachtet man die Partner, mit denen zusammengearbeitet wird, nach ihrer Position entlang der Wertschöpfungskette, so sind die am häufigsten genutzten Innovationspartner Kunden und Auftraggeber. Dies gilt für Berlin (54 % aller Unternehmen mit Innovationspartnerschaften arbeiten mit Kunden zusammen) genauso wie für die Vergleichsstädte (57 %) und Deutschland insgesamt (49 %) (Abbildung 19). Der am zweithäufigsten genutzte Partner sind in Berlin wie in den Vergleichsstädten Hochschulen und Forschungseinrichtungen, d.h. Wissensproduzenten. Berlin zeichnet sich dabei durch einen besonders hohen Anteil an Unternehmen aus, die mit Wissenschaftseinrichtungen zusammenarbeiten (51 %). In den Vergleichsstädten (46 %) und in Deutschland insgesamt (37 %) wird seltener mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Innovationsprojekten kooperiert.

Der drittwichtigste Partner sind Technologielieferanten, d.h. Unternehmen, die Maschinen, Ausrüstung, Software oder Beratungsleistungen in die Innovationsprojekte der Unternehmen

einbringen. Der Anteil der Unternehmen mit Innovationspartnerschaften, die mit Technologielieferanten zusammenarbeiten, liegt zwischen 37 % (Berlin) und 42 % (Vergleichsstädte). Berliner Unternehmen arbeiten dagegen seltener mit Material- und Vorproduktelieferanten zusammen (23 %, gegenüber 32 % im deutschlandweiten Mittel). Dies liegt sicherlich an dem geringeren Industrieanteil in der Berliner Wirtschaft und zeigt sich im Übrigen auch für die Unternehmen in den Vergleichsstädten. Denn Kooperationen mit Materiallieferanten sind vor allem für die weiterverarbeitende Industrie von Bedeutung, während sie in den Dienstleistungen eine untergeordnete Rolle spielen (vgl. auch Tabelle 15).

Abbildung 19: Partner von Unternehmen mit Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Die Berliner Unternehmen zeichnen sich dagegen durch einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Innovationspartnerschaften mit Wettbewerbern bzw. Unternehmen aus der gleichen Branche aus (30 %, gegenüber 18 bzw. 15 % in den Vergleichsstädten bzw. Deutschland insgesamt) sowie mit Endnutzer bzw. Kunden der Kunden (25 % gegenüber 20 %). In beiden Fällen sind es wiederum die Dienstleister, die die höheren Werte für Berlin bestimmen. Insbesondere in den Branchen Software/Informationsdienste, Kreativdienstleistungen, Medien/Telekommunikation und Ingenieur-/Architekturbüros wird in Berlin sehr häufig mit anderen Unternehmen aus den jeweiligen Branchen bei Innovationsvorhaben kooperiert (Tabelle 15). Hierin dürften sich spezifische Clustereffekte und die größeren Möglichkeiten und auch Notwendigkeiten zu solchen Kooperationen angesichts der großen Zahl an (überwiegend sehr kleinen) Unternehmen in diesen Branchen widerspiegeln. Daneben sticht noch die Berliner Ver- und Entsorgung mit einem besonders hohen Anteil an Unternehmen, die mit anderen Unternehmen aus der Branche zusammenarbeiten, hervor. Die häufigere Kooperation mit

Endnutzern bzw. Kunden der Kunden in Berlin geht u.a. auf die Elektroindustrie/Messtechnik/Optik, die FuE-Dienstleister sowie die Kreativdienstleistungen zurück. Aber auch die Ver- und Entsorgung, die Unternehmensberatung und die Ingenieur- und Architekturbüros gehen bei ihren Innovationspartnerschaften häufiger Kooperationen mit den Endnutzern ihrer Produkte bzw. Dienstleistungen ein.

Tabelle 15: Innovationspartner von Unternehmen mit Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011 nach Branchen und Größenklassen

	Berlin						**Vergleichsstädte**						**Deutschland**					
Angaben in %	a	b	c	d	e	f	a	b	c	d	e	f	a	b	c	d	e	f
a. Branchen																		
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	66	5	23	25	2	2	37	30	25	35	22	7	14	34	39	38	21	17
Chemie/Kunststoff/Textil	70	54	30	43	14	14	53	48	35	66	29	11	45	51	38	59	24	7
Holz/Papier/Druck	0	39	39	61	0	39	0	45	44	45	0	34	20	46	44	31	10	22
Metall/Steinwaren	32	18	24	82	23	0	65	51	36	50	37	21	32	36	41	47	24	4
Elektro/Messtechnik/Optik	72	46	43	51	37	0	64	43	26	52	26	9	50	33	38	63	21	7
Maschinen-/Fahrzeugbau	29	36	49	71	15	15	41	35	46	65	25	5	50	31	41	49	19	12
Sonstige Konsumgüter	24	31	31	56	19	31	39	11	65	37	26	34	26	57	46	28	6	31
Ver- und Entsorgung	40	36	50	40	26	69	18	1	54	2	1	9	31	18	49	30	15	27
Medien/Telekommunikation	31	31	47	50	6	35	14	4	64	64	14	35	23	9	49	44	24	26
Software/Informationsdienste	54	9	24	49	18	49	60	12	37	66	27	24	41	15	36	63	10	20
Banken/Versicherungen	68	4	27	77	21	34	15	4	59	18	0	22	10	8	66	14	13	33
Unternehmensberatung	66	7	28	83	22	29	55	0	26	44	12	44	28	8	24	33	10	23
Ingenieur-/Architekturbüros	42	9	35	44	27	30	69	14	37	74	8	10	44	36	26	64	23	20
Forschung und Entwicklung	93	48	46	42	53	32	93	57	28	78	62	17	82	43	25	45	42	18
Kreativdienstleistungen	26	34	69	65	54	35	10	18	72	25	6	4	14	26	52	34	27	9
Industrie	*49*	*36*	*37*	*55*	*22*	*15*	*42*	*40*	*39*	*54*	*22*	*15*	*36*	*38*	*40*	*47*	*20*	*12*
Dienstleistungen	*51*	*17*	*36*	*54*	*27*	*37*	*50*	*13*	*44*	*59*	*18*	*21*	*36*	*22*	*37*	*51*	*18*	*21*
b. Größenklassen																		
5 bis 9 Beschäftigte	38	18	30	54	32	33	43	24	34	54	15	16	24	29	33	52	24	17
10 bis 19 Beschäftigte	56	17	37	50	22	34	60	20	41	72	24	25	32	35	31	47	14	16
20 bis 49 Beschäftigte	53	22	49	49	24	29	37	25	48	51	20	19	39	29	49	43	17	12
50 bis 249 Beschäftigte	66	42	41	68	19	19	39	36	48	55	21	7	52	37	46	49	19	16
250 bis 999 Beschäftigte	66	36	32	45	17	23	53	25	40	39	21	17	64	43	47	53	23	14
1.000 und mehr Beschäftigte	68	39	32	46	21	21	57	28	54	42	18	26	65	39	51	56	27	19
Gesamt	**51**	**23**	**37**	**54**	**25**	**30**	**46**	**25**	**42**	**57**	**20**	**18**	**37**	**32**	**39**	**49**	**19**	**15**

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

a: Anteil der Unternehmen mit Innovationspartnerschaften 2009-2011, die mit Hochschulen/Forschungseinrichtungen zusammengearbeitet haben.
b: Anteil der Unternehmen mit Innovationspartnerschaften 2009-2011, die mit Material-/Vorproduktelieferanten zusammengearbeitet haben.
c: Anteil der Unternehmen mit Innovationspartnerschaften 2009-2011, die mit Lieferanten von Maschinen/Software/Beratung zusammengearbeitet haben.
d: Anteil der Unternehmen mit Innovationspartnerschaften 2009-2011, die mit Kunden/Auftraggebern zusammengearbeitet haben.
e: Anteil der Unternehmen mit Innovationspartnerschaften 2009-2011, die mit Endnutzern/Kunden ihrer Kunden zusammengearbeitet haben.
f: Anteil der Unternehmen mit Innovationspartnerschaften 2009-2011, die mit Wettbewerbern/Unternehmen der gleichen Branche zusammengearbeitet haben.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Innovationspartnerschaften mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind besonders häufig in den forschungsintensiven Industriebranchen (Elektro/Messtechnik/Optik, Chemie/Kunststoff/Textil) und in der Forschungs- und Entwicklungsbranche anzutreffen. Berlin

zeichnet sich jeweils durch einen überdurchschnittlichen Anteil an Wissenschaftskooperationen in diesen Branchen aus. Dagegen sind Wissenschaftskooperationen im Rahmen von Innovationsprojekten im Berliner Maschinen- und Fahrzeugbau deutlich seltener als in den Vergleichsstädten oder Deutschland insgesamt. Im Dienstleistungssektor nutzen in Berlin die Banken und Versicherungen, der Medien- und Telekommunikationssektor, die Unternehmensberatung und die Kreativdienstleistungen Hochschulen und Forschungseinrichtungen erheblich häufiger als Innovationspartner.

Die Zusammenarbeit mit Kunden und Auftraggebern im Rahmen von Innovationspartnerschaften ist in Berlin besonders häufig in der Unternehmensberatung, der Metall- und Steinwarenindustrie, bei Banken und Versicherungen sowie in den Kreativdienstleistungen anzutreffen. Technologielieferanten werden in Berlin von der Elektroindustrie/Messtechnik/Optik etwas häufiger genutzt als in den Vergleichsstädten oder in Deutschland. Insgesamt sind die Unterschiede bei der Zusammenarbeit mit Technologielieferanten auf Ebene der einzelnen Branchen zwischen den betrachteten Regionen eher gering, d.h. die Nutzung dieser Partner dürfte wesentlich durch die spezifischen technologischen Anforderungen und Möglichkeiten der Einbeziehung von Technologielieferanten in Innovationsprozesse in den einzelnen Branchen bestimmt sein.

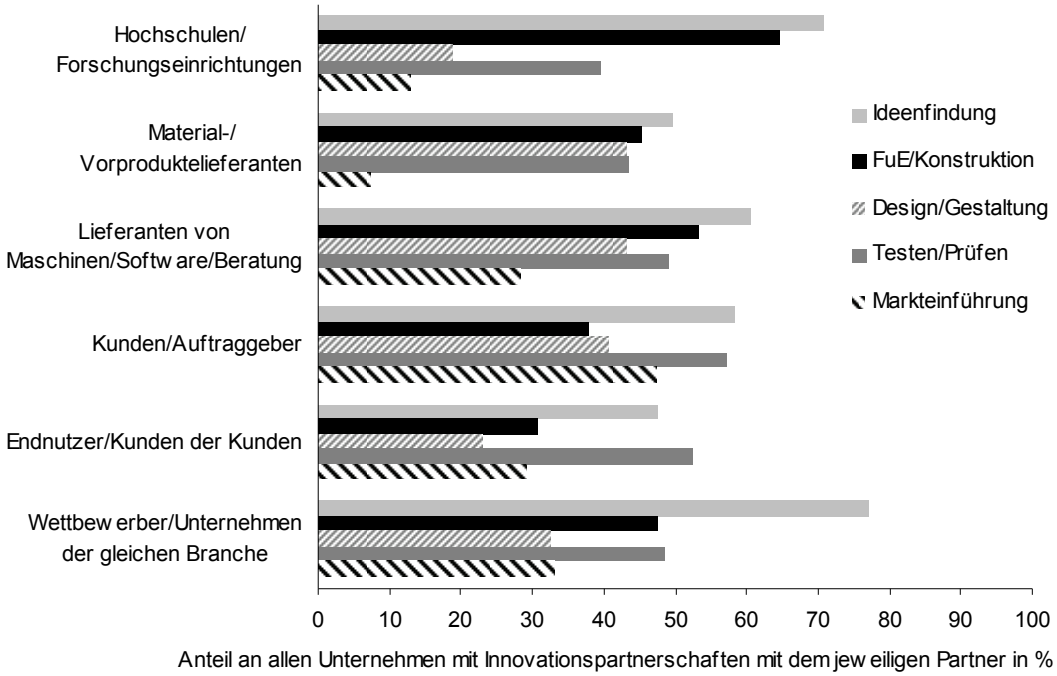
Für Berlin wie für die Vergleichsstädte fällt auf, dass auch die kleinen Unternehmen sehr häufig auf Hochschulen und Forschungseinrichtungen als Innovationspartner zurückgreifen. Hier dürfte die räumliche Nähe zu einem differenzierten Angebot an Wissenschaftspartner eine Rolle spielen. Für Berlin zeigt sich des Weiteren, dass die Zusammenarbeit mit Wettbewerbern bzw. anderen Unternehmen der gleichen Branche unter den sehr kleinen Unternehmen (bis 20 Beschäftigte) besonders häufig anzutreffen ist. Zudem kooperieren die kleinen Unternehmen in Berlin im Vergleich zu den anderen Metropolstädten oder Deutschland insgesamt häufiger mit Endnutzern.

4.2 Zusammenarbeit nach Phasen des Innovationsprozesses

Die einzelnen Partner werden in unterschiedlichen Phasen des Innovationsprozesses eingebunden. Am häufigsten wird auf die meisten Innovationspartner in der Phase der Ideenfindung zurückgegriffen.[14] Dies ist naheliegend, denn durch die Nutzung möglichst vieler Informationen zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, den technologischen Möglichkeiten, den Marktanforderungen und Kundenwünschen sowie den Strategien der Wettbewerber können Innovationen so konzipiert und gestaltet werden, dass sie einen möglichst hohen Innovationsvorsprung im Vergleich zum bisherigen Angebot bzw. bisherigen Prozessen mit einer möglichst hohen Erfolgsaussicht kombinieren. Die aktive Einbeziehung der verschiedenen Partner in der Phase der Ideenfindung deutet außerdem auf die große Verbreitung von Strategien der *Open Innovation* hin (Chesbrough, 2003).

[14] Diese und die in den folgenden Abschnitten 4.3 bis 4.5 präsentierten Ergebnisse beziehen sich nur auf Innovationspartnerschaften in dem aus Unternehmenssicht jeweils wichtigsten Projekt, das gemeinsam mit Innovationspartnern durchgeführt wurde und sind somit nicht repräsentativ für die gesamten Innovationsaktivitäten der Unternehmen.

Abbildung 20: Zusammenarbeit mit Innovationspartnern nach Phasen des Innovationsprozesses in Berlin 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

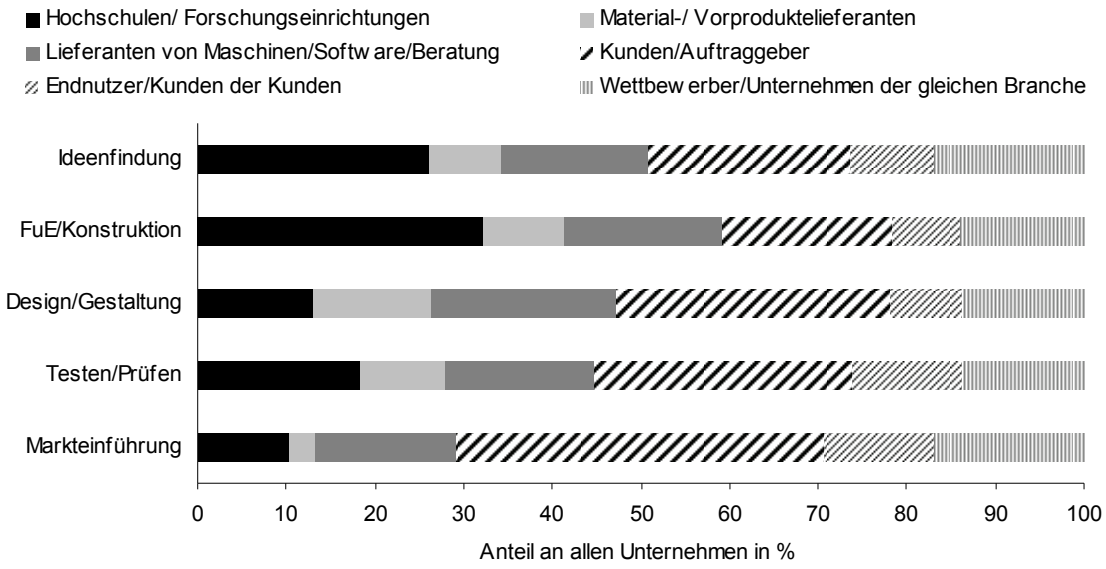
Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012. - Berechnungen des ZEW.

Hochschulen und Forschungseinrichtungen werden vor allem als Ideengeber (71 %) und in der FuE-Phase (65 %) als Innovationspartner genutzt (Abbildung 20). Rund 40 % der Unternehmen, die mit Wissenschaftseinrichtungen bei Innovationsvorhaben zusammenarbeiten, greifen auf diese auch in der Phase des Testens und Prüfens von Innovationen zurück. Eine geringe Bedeutung haben Hochschulen und Forschungseinrichtungen dagegen beim Design von Innovationen (19 %) und in der Phase der Markteinführung (13 %). Auf Lieferanten wird in allen Phasen außer der Markteinführung zurückgegriffen, während Kunden in jeder Phase des Innovationsprozesses häufig genutzte Partner sind. Endnutzer werden primär als Ideengeber sowie für das Testen von Innovationen genutzt. Mit Wettbewerbern bzw. Unternehmen der gleichen Branche erfolgt eine Zusammenarbeit in allen Phasen des Innovationsprozesses, wenngleich sie bei der Ideenfindung eine besonders große Rolle spielen. könnte darauf hin deuten, dass Innovationspartnerschaften mit Unternehmen der gleichen Branche häufig für die gemeinsame Entwicklung von komplexeren Produktangeboten eingegangen werden, bei denen die einzelnen Partner unterschiedliche Bausteine oder Dienstleistungen einbringen. Dies dürfte gerade in den wissensintensiven Dienstleistungen bei kleinen Unternehmen ein häufiger anzutreffender Innovationsweg sein (vgl. Voithofer et al., 2010: 130ff am Beispiel der Kreativwirtschaft).

Betrachtet man die Bedeutung der einzelnen Innovationspartner in den verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses, so sind die Wissenschaftseinrichtungen die am häufigsten genutzten Partner in der Ideenfindung und in der FuE-Phase (Abbildung 21). In den anderen drei

Phasen wird am häufigsten auf Kunden/Auftraggeber zurückgegriffen. Bei der Nutzung von Technologielieferanten, Endnutzern und Wettbewerbern als Innovationspartner zeigen sich relativ geringe Unterschiede zwischen den einzelnen Phasen.

Abbildung 21: Bedeutung von Innovationspartnern für einzelne Phasen des Innovationsprozesses in Berlin 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012. - Berechnungen des ZEW.

Zwischen den Berliner Unternehmen, auf die sich die oben beschriebenen Ergebnisse bezogen haben, und den Unternehmen in den Vergleichsstädten zeigen sich stellenweise signifikante Unterschiede bei der Nutzung von Innovationspartner in den verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses (Tabelle 16). So nutzen Berliner Unternehmen Wissenschaftseinrichtungen seltener in der Designphase, dafür aber häufiger in der Phase der Markteinführung (wenngleich die Bedeutung der Wissenschaft in der Markteinführungsphase auch in Berlin gering ist). Technologielieferanten werden von den Berliner Unternehmen häufiger als Ideengeber genutzt, und Kunden/Auftraggeber spielen in Berlin eine größere Rolle in späten Phasen des Innovationsprozesses (Testen/Prüfen, Markteinführung) als in den Vergleichsstädten. Wettbewerber und Unternehmen der gleichen Branche werden von Berliner Unternehmen häufiger in der Ideengenerierung und beim Testen und Prüfen herangezogen, während sie beim Design von Innovationen deutlich seltener genutzt werden.

Tabelle 16: Zusammenarbeit mit Innovationspartnern nach Phasen des Innovationsprozesses in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011

Anteil an allen Unternehmen mit Innovationspartnerschaften mit dem jeweiligen Partner in %	Ideenfindung	FuE/ Konstruktion	Design/ Gestaltung	Testen/ Prüfen	Markteinführung
			Berlin		
Hochschulen/Forschungseinrichtungen	71	65	19	40	13
Material-/Vorproduktelieferanten	50	45	43	43	7
Lieferanten von Maschinen/Software/Beratung	60	53	43	49	28
Kunden/Auftraggeber	58	38	41	57	47
Endnutzer/Kunden der Kunden	48	31	23	52	29
Wettbewerber/Untern. der gleichen Branche	77	48	33	48	33
			Vergleichsstädte		
Hochschulen/Forschungseinrichtungen	70	64	30	42	4
Material-/Vorproduktelieferanten	33	46	28	49	19
Lieferanten von Maschinen/Software/Beratung	50	45	42	42	26
Kunden/Auftraggeber	61	41	35	49	29
Endnutzer/Kunden der Kunden	49	13	19	57	31
Wettbewerber/Untern. der gleichen Branche	67	40	48	25	35
			Deutschland		
Hochschulen/Forschungseinrichtungen	54	58	21	48	5
Material-/Vorproduktelieferanten	41	45	33	40	14
Lieferanten von Maschinen/Software/Beratung	45	43	37	42	23
Kunden/Auftraggeber	51	33	38	52	39
Endnutzer/Kunden der Kunden	43	19	26	46	40
Wettbewerber/Untern. der gleichen Branche	66	38	37	34	31

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Tabelle 17 stellt die Bedeutung der unterschiedlichen Partner für die einzelnen Phasen des Innovationsprozesses im Vergleich zwischen Berlin, den anderen Metropolstädten und Deutschland insgesamt dar. Für die Ideenfindung sind bei den Berliner Unternehmen Wissenschaftseinrichtungen die am häufigsten genutzten Partner, während in den Vergleichsstädten und in Deutschland insgesamt Kunden/Auftraggeber die größte Bedeutung für diese Phase haben. In der FuE-Phase wird sowohl in Berlin wie in den anderen Metropolstädten und in Deutschland insgesamt am häufigsten auf Wissenschaftseinrichtungen zurückgegriffen. Berliner Unternehmen arbeiten in dieser Phase vergleichsweise häufig auch mit Wettbewerbern zusammen. Wettbewerber spielen für Berliner Unternehmen auch eine größere Bedeutung in de Phasen Design, Testen/Prüfen und Markteinführung.

Tabelle 17: Bedeutung von Innovationspartnern für einzelne Phasen des Innovationsprozesses in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011

Anteil des Partners an allen Kooperationen in der jeweiligen Phase in %	Hochschulen/ Forschungseinrichtungen	Material-/ Vorproduktelieferanten	Lieferanten von Maschinen/Software/ Beratung	Kunden/ Auftraggeber	Endnutzer/ Kunden der Kunden	Wettbewerber/Unternehmen der gleichen Branche	Summe
			Berlin				
Ideenfindung	26	8	16	23	9	17	100
FuE/Konstruktion	31	10	18	19	7	14	100
Design/Gestaltung	13	13	22	30	8	14	100
Testen/Prüfen	19	9	17	29	12	14	100
Markteinführung	11	3	17	42	12	16	100
			Vergleichsstädte				
Ideenfindung	28	7	18	29	8	10	100
FuE/Konstruktion	32	12	20	25	3	8	100
Design/Gestaltung	20	10	25	28	5	12	100
Testen/Prüfen	21	13	19	30	12	5	100
Markteinführung	4	10	23	35	13	14	100
			Deutschland insgesamt				
Ideenfindung	21	14	19	27	9	11	100
FuE/Konstruktion	27	19	22	20	5	7	100
Design/Gestaltung	13	17	23	30	8	9	100
Testen/Prüfen	20	15	19	29	10	6	100
Markteinführung	4	10	19	41	17	10	100

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

4.3 Sektorale Herkunft der Innovationspartner

Die Innovationspartner auf den einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette können nach ihrer sektoralen Herkunft klassifiziert werden. Für Partner aus der Wissenschaft ist eine Zuordnung nach den einzelnen Institutionen der deutschen Wissenschaftslandschaft möglich. Lieferanten und Kunden können Wirtschaftszweigen zugeordnet werden. Für Wettbewerber und Unternehmen der gleichen Branche erübrigt sich eine solche Klassifikation, da sie mit der Branche des Unternehmens übereinstimmt. Zu beachten ist, dass sich die sektorale Herkunft der Innovationspartner nur auf die Partner bezieht, die im aus Unternehmenssicht wichtigsten Projekt eingebunden waren. Von daher geben die Ergebnisse kein vollständiges Bild über die Zusammenarbeit mit Partner aus einzelnen Sektoren wieder und sind nicht repräsentativ.

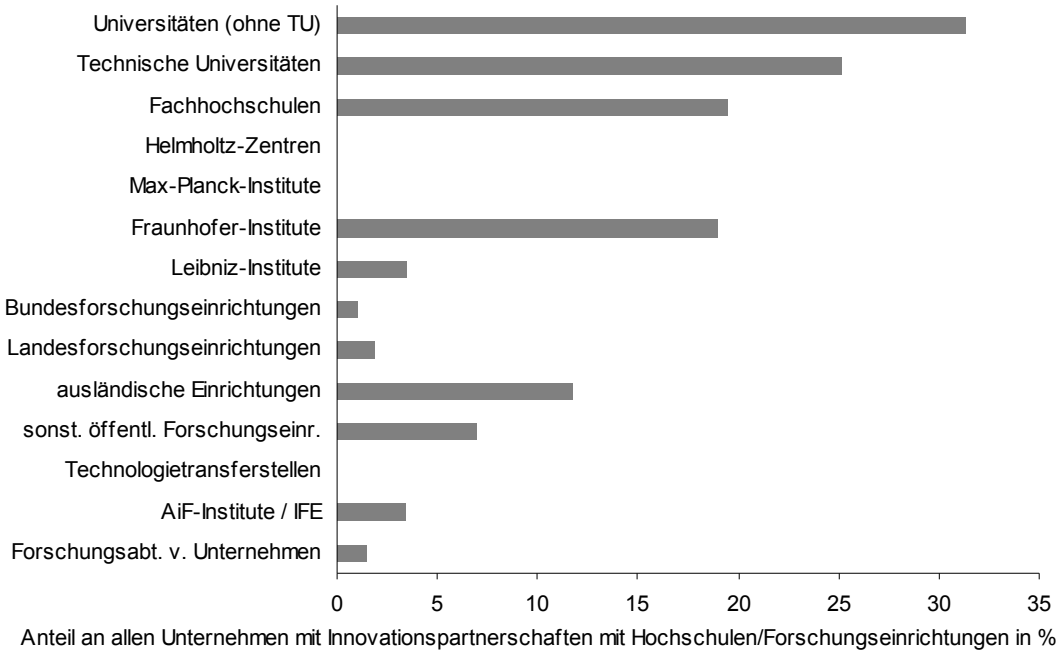
Partner aus Wissenschaft und Forschung

31 % der Berliner Unternehmen, die im Zeitraum 2009-2011 Wissenschaftseinrichtungen als Innovationspartner aufwiesen, arbeiteten mit Universitäten (exklusive Technische Universitäten) und 25 % mit Technischen Universitäten[15] zusammen (Abbildung 22). Der Anteil der

[15] Technische Universitäten sind definiert als Universitäten mit einer ingenieurwissenschaftlichen Fakultät, an der zumindest 10 % des wissenschaftlichen Personals der Universität tätig ist. Ob eine Universität die Bezeichnung „Technische Universität“ im Namen führt, ist dabei unerheblich. Insgesamt gibt es in Deutschland 20 Universitäten, die die angeführte Bedingung erfüllen, davon eine in Berlin (TU Berlin).

Berliner Unternehmen mit Innovationspartnerschaften mit Fraunhofer-Instituten beträgt 19 %, was dem Wert für Fachhochschulen entspricht. 12 % der Unternehmen mit Innovationspartnern aus der Wissenschaft kooperieren mit ausländischen Einrichtungen.

Abbildung 22: Institutionelle Herkunft der Innovationspartner aus dem Bereich Hochschulen/Forschungseinrichtungen in Berlin 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

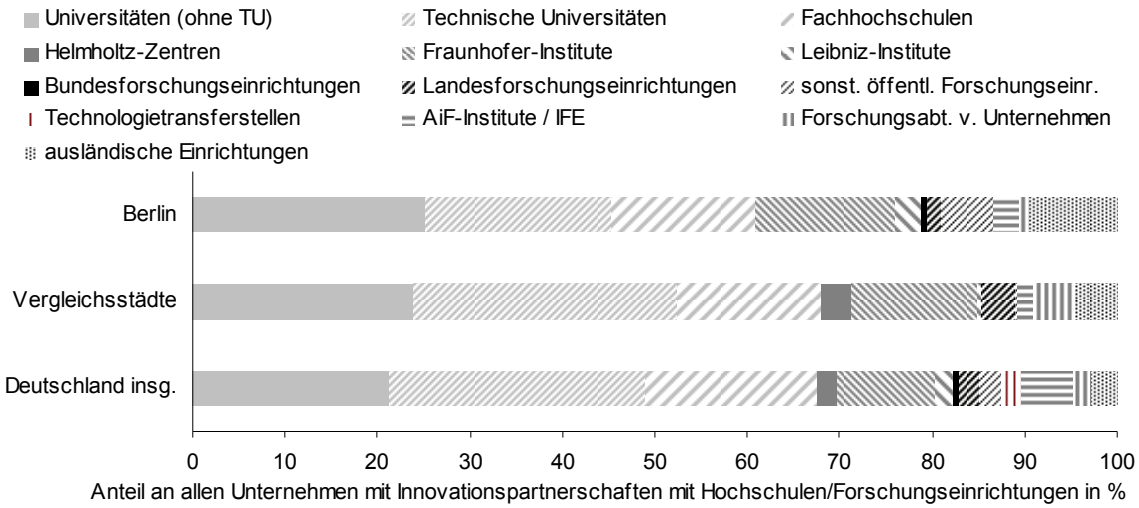
Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Helmholtz-Zentren oder Max-Planck-Institute fanden sich nicht unter den Kooperationspartnern in den jeweils wichtigsten Innovationsprojekten der Berliner Unternehmen in den Jahren 2009-2011, Leibniz-Institute wurden von 4 % als Innovationspartner gemeldet. Bundesforschungseinrichtungen und Landesforschungseinrichtungen kommen auf einen Anteilswert von 1 bzw. 2 %, sonstige öffentliche Forschungseinrichtungen[16] auf 7 %. Industrieforschungseinrichtungen (AiF-Institute sowie gemeinnützige Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland) wurden von 3 % der Unternehmen genannt, außerdem wurden noch vereinzelte Kooperationen mit Forschungsabteilungen anderer Unternehmen angegeben. Die Anteile der einzelnen Institutionen summieren sich auf über 100 %, da zahlreiche Unternehmen in ihrem wichtigsten Projekt mit Innovationspartnerschaften mit mehr als einer Wissenschaftseinrichtung zusammengearbeitet haben.

[16] Diese Gruppe umfasst eine Vielzahl meist kleiner Institute mit FuE-Aufgaben, die sich entweder im öffentlichen Eigentum befinden oder eine öffentliche Grundfinanzierung aufweisen und nicht Teil einer der vier großen Wissenschaftsorganisationen (Helmholtz, Planck, Fraunhofer, Leibniz) sind.

Abbildung 23: Institutionelle Herkunft der Innovationspartner aus dem Bereich Hochschulen/Forschungseinrichtungen in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Ein Vergleich mit den anderen Metropolstädten sowie mit Deutschland insgesamt zeigt, dass die außeruniversitären Einrichtungen sowie das Ausland für Berliner Unternehmen einen höheren Anteil unter den Innovationspartnern aus der Wissenschaft ausmachen (Abbildung 23). Für die höhere Bedeutung der außeruniversitären Einrichtungen ist ein höherer Anteil von Berliner Unternehmen verantwortlich, die mit Fraunhofer- oder Leibniz-Instituten sowie mit sonstigen öffentlichen Einrichtungen kooperieren. Demgegenüber sind Kooperationen mit Fachhochschulen in Berlin (wie auch in den Vergleichsstädten) seltener verbreitet als in Deutschland insgesamt. Gegenüber den Vergleichsstädten fällt für Berlin noch der deutlich niedrigere Anteil von Unternehmen auf, die mit Technischen Universitäten zusammenarbeiten.

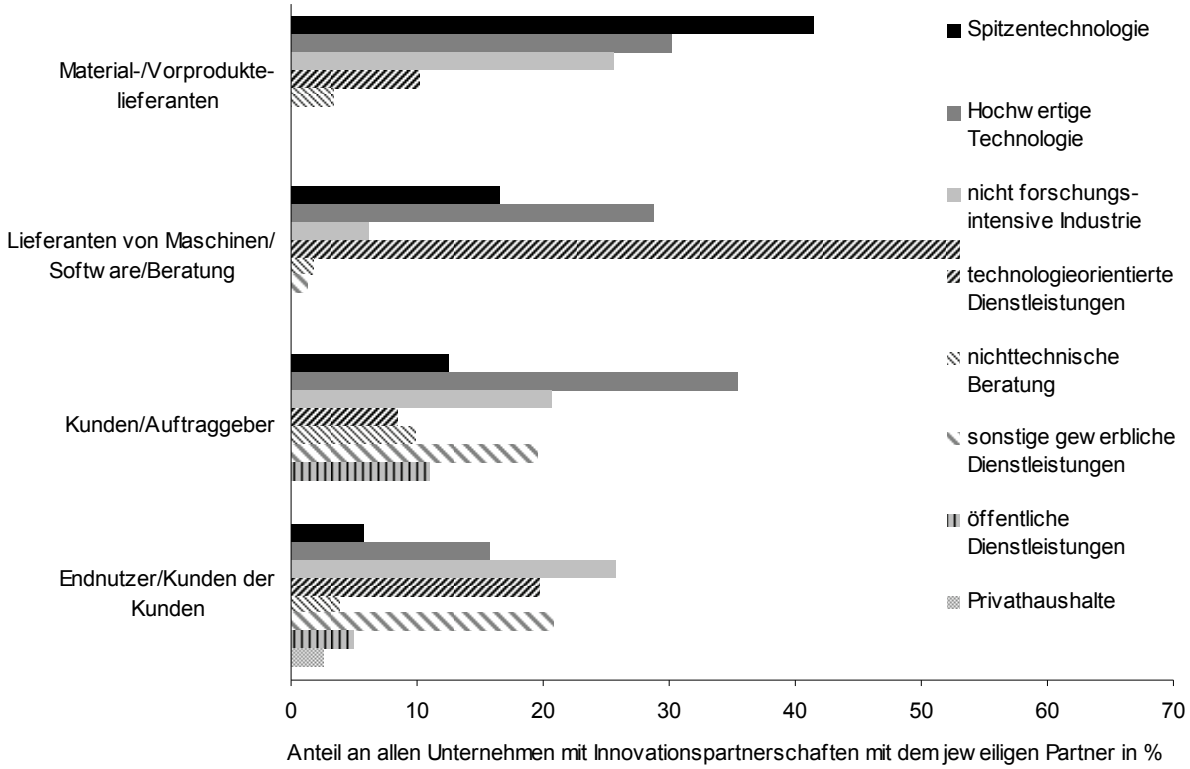
Partner aus vor- und nachgelagerten Branchen

Berliner Unternehmen, die mit Materiallieferanten in Innovationsprojekten zusammenarbeiten, kooperieren überwiegend mit Unternehmen aus der Spitzentechnologie (41 %) und der Hochwertigen Technologie[17] (30 %) (Abbildung 24). Materiallieferanten aus der nicht forschungsintensiven Industrie spielen mit 26 % eine geringere Rolle, Dienstleistungssektoren spielen naturgemäß als Lieferanten von Materialien oder Vorprodukten eine sehr geringe Rolle. Für die Technologielieferanten zeigt sich ein völlig anderes Branchenmuster: 53 % arbeiten mit technologieorientierten Dienstleistern wie z.B. Softwareunternehmen, Ingenieurbüros oder FuE-Dienstleistern zusammen. Die Hochwertige Technologie, die u.a. Branchen des Ma-

[17] Siehe Gehrke et al. (2013). Spitzentechnologiebranchen zeichnen sich durch eine sehr hohe FuE-Intensität (>7 %) aus, Branchen den Hochwertigen Technologie weisen eine überdurchschnittliche FuE-Intensität auf (2,5 bis 7 %).

schinenbaus und der Elektrotechnik und damit die Hersteller von Produktionstechnologie umfasst, stellt 29 % der Innovationspartner aus dem Bereich der Technologielieferanten.

Abbildung 24: Sektorale Herkunft der Innovationspartner aus dem Bereich Lieferanten und Kunden in Berlin 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

Spitzentechnologie und Hochwertige Technologie: siehe Gehrke et al. (2013); nicht forschungsintensive Industrie: WZ-Abteilungen 1-39, die nicht zur Spitzen- oder Hochwertigen Technologie zählen; technologieorientierten Dienstleistungen: Film- und Tonstudios, Rundfunk, Telekommunikation, Software, Datenverarbeitung, Ingenieur-/Architekturbüros, technische Labore, natur-/ingenieurwissenschaftliche FuE-Dienstleistungen; nichttechnische Beratung: Verlage, Informationsdienste, Finanzdienstleistungen, Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Werbung, sozialwissenschaftliche FuE-Dienstleistungen, sonstige Kreativdienstleistungen, Büro- und Messedienstleistungen; öffentliche Dienstleistungen: öffentliche Verwaltung, Bildungs-, Gesundheits- und Sozialwesen, Bibliotheken, Museen, Interessenvertretungen und internationale Organisationen; sonstige gewerbliche Dienstleistungen: alle anderen Dienstleistungsbranchen einschließlich des Baugewerbes.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012. - Berechnungen des ZEW.

Zu den wichtigsten Kundenbranchen von Innovationspartnerschaften zählen die Hochwertige Technologie (35 %, darunter fällt u.a. auch der Fahrzeugbau), die sonstige Industrie (21 %) und der große Bereich der nicht wissensintensiven gewerblichen Dienstleistungen (20 %, u.a. Handel, Logistik, Ver- und Entsorgung, Baugewerbe, Gastgewerbe). Öffentliche Dienstleistungen spielen mit einem Anteil von 11 % eine eher untergeordnete Rolle als Innovationspartner auf Kundenseite. Privathaushalte kommen als Innovationspartner auf Kundenseite nicht vor. Sie spielen aber auch als Endnutzer fast keine Rolle (3 % aller Unternehmen, die mit Endnutzern in Innovationspartnerschaften zusammenarbeiten, kooperieren mit Privathaushalten). Auch öffentliche Einrichtungen kommen unter den Endnutzern von Innovationspartnerschaften selten vor (5 %). Häufig wird mit Unternehmen der sonstigen Industrie

(26 %), der sonstigen Dienstleistungen (21 %) und der technologieorientierten Dienstleistungen (20 %) auf dieser Stufe der Wertschöpfungskette bei Innovationen zusammengearbeitet.

Im Vergleich zu den anderen Metropolstädten und Deutschland insgesamt weist Berlin eine höhere Bedeutung der Hochwertigen Technologie und der Spitzentechnologie als Innovationspartner auf (Tabelle 18). Dies gilt sowohl für die Lieferanten- als auch für die Kundenseite. Demgegenüber spielt die sonstige Industrie als Innovationspartner von Berliner Unternehmen eine geringere Rolle als in den anderen Regionen. Die hohe Bedeutung der sonstigen gewerblichen Dienstleistungen (inkl. Baugewerbe) als kundenseitige Innovationspartner findet sich auch in den anderen Metropolstädten und in Deutschland insgesamt, während die hohe Bedeutung dieser Branchengruppe in den anderen Metropolstädten nicht anzutreffen ist.

Tabelle 18: Sektorale Herkunft der Innovationspartner aus dem Bereich Lieferanten und Kunden in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt 2009-2011

Anteil des Sektors an allen Innovationspartnern aus dem jeweiligen Bereich in %	Spitzentechnologie	Hochwertige Technologie	nicht forschungsintensive Industrie	technologieorientierte Dienstleistungen	nichttechnische Beratung	sonstige gewerbliche Dienstleistungen	öffentliche Dienstleistungen	Privathaushalte
				Berlin				
Material-/Vorproduktelieferanten	41	30	26	10	3	0	0	0
Lieferanten von Maschinen/Software/Beratung	16	29	6	53	2	1	0	0
Kunden/ Auftraggeber	13	35	21	8	10	20	11	0
Endnutzer/Kunden der Kunden	6	16	26	20	4	21	5	3
				Vergleichsstädte				
Material-/Vorproduktelieferanten	21	19	48	13	3	1	0	0
Lieferanten von Maschinen/Software/Beratung	23	22	16	54	6	3	0	0
Kunden/ Auftraggeber	9	12	26	21	9	21	15	1
Endnutzer/Kunden der Kunden	0	21	25	18	4	8	23	5
				Deutschland insgesamt				
Material-/Vorproduktelieferanten	13	20	59	7	1	4	0	0
Lieferanten von Maschinen/Software/Beratung	18	33	16	41	6	2	1	0
Kunden/ Auftraggeber	12	30	24	11	4	20	8	0
Endnutzer/Kunden der Kunden	5	26	33	10	3	16	13	5

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

Öffentliche Dienstleistungen werden in Berlin seltener als Kunden in Innovationsprojekte einbezogen. Dies ist angesichts des überdurchschnittlich hohen Anteils der öffentlichen Verwaltung am Standort Berlin auf den ersten Blick erstaunlich. Eine mögliche Erklärung wäre,

dass sich viele kleinen und mittleren Unternehmen mit ihren Angeboten noch nicht auf diese (wachsende) Kundengruppe ausgerichtet haben. Zu beachten ist auch, dass Innovationspartnerschaften mit Kunden in vielen Fällen einen längeren Vorlauf und die Schaffung einer Vertrauensbasis und eines gemeinsamen Problemverständnisses voraussetzen, sodass sich mögliche Effekte der verstärkten Präsenz der öffentlichen Verwaltung in Berlin erst mit einer Zeitverzögerung einstellen.

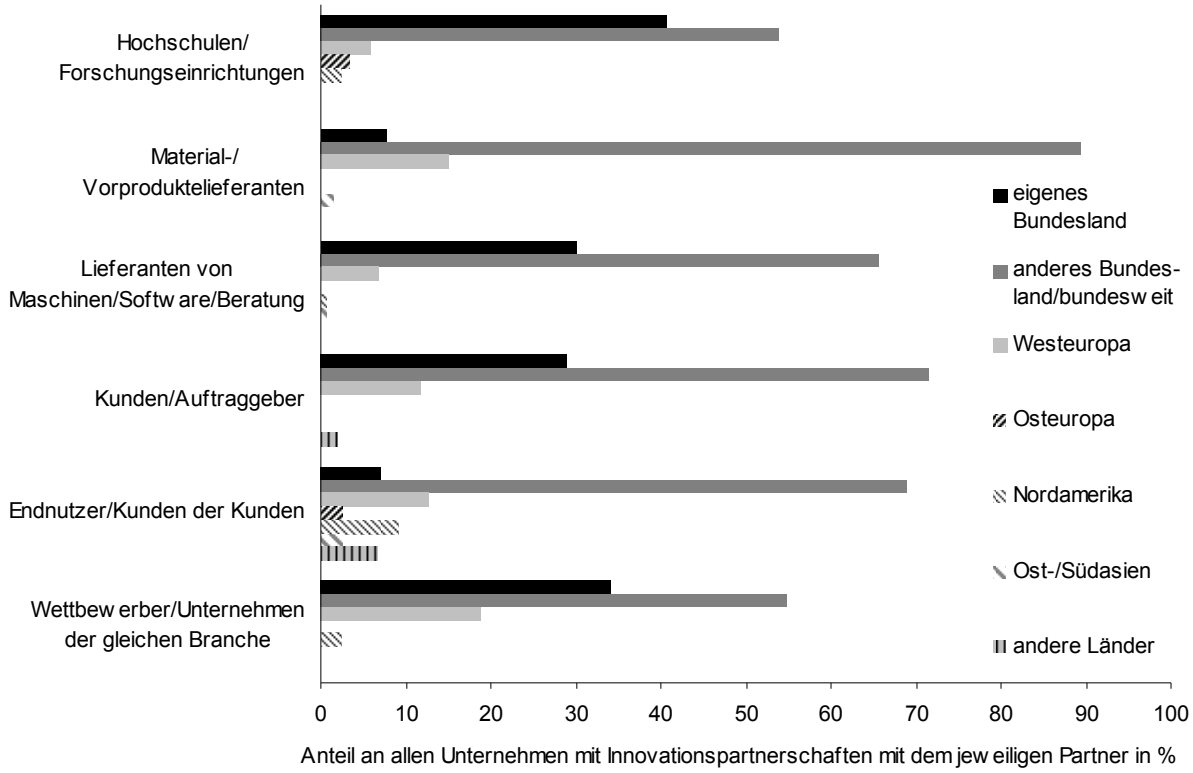
4.4 Regionale Herkunft der Innovationspartner

Die allermeisten Innovationspartner der Berliner Unternehmen kommen aus Deutschland. Überregionale Innovationspartnerschaften sind bei allen Partnern häufig anzutreffen als die Zusammenarbeit mit Partnern aus Berlin. Das ist auch nicht anders zu erwarten, da das Potenzial für überregionale Innovationspartnerschaften beträchtlich höher ist. Der höchste Anteil an regionalen Partnerschaften, d.h. einer Zusammenarbeit mit Partnern, die ebenfalls in Berlin angesiedelt sind, findet sich bei Hochschulen und Forschungseinrichtungen. 41 % der Berliner Unternehmen, die mit Wissenschaftseinrichtungen in Innovationsprojekten zusammenarbeiten, nutzen hierfür (auch) Einrichtungen aus Berlin (Abbildung 25). 54 % arbeiten (auch) mit Wissenschaftseinrichtungen aus anderen Teilen Deutschlands zusammen, 12 % kooperieren mit ausländischen Einrichtungen, insbesondere aus Westeuropa.

Der Anteil von Innovationspartnerschaften mit anderen Partnern aus Berlin beträgt bei Technologielieferanten und Kunden 30 bzw. 29 % und bei Wettbewerbern bzw. Unternehmen der gleichen Branche 34 %. Sehr selten anzutreffen sind regionale Innovationspartnerschaften bei Materiallieferanten (8 %) und Endnutzern (7 %). Bei Materiallieferanten ist dies angesichts des geringen Industriebesatzes in Berlin, insbesondere im Bereich der Materialhersteller (z.B. Grundstoffchemie, Metallerzeugung, Steinwarenerzeugung, technische Textilien) nicht weiter verwunderlich. Der geringe Anteil regionaler Zusammenarbeit bei Endnutzern kann insofern positiv gesehen werden, als er auf eine überregionale und internationale Marktausrichtung der Berliner Unternehmen bei der Entwicklung neuer Produkte hinweist. Denn über 30 % der Berliner Unternehmen, die in ihre Innovationsvorhaben auch Endnutzer bzw. die Kunden ihrer Kunden als Partner einbeziehen, arbeiten mit Endnutzern aus dem Ausland zusammen.

Innovationspartnerschaften mit Partnern aus dem Ausland sind außerdem bei Kooperationen mit Wettbewerbern (21 %) und Materiallieferanten (17 %) häufiger anzutreffen. Bei 14 % der Berliner Unternehmen mit Innovationspartnerschaften, an denen Kunden beteiligt sind, befinden sich diese Kunden im Ausland. Technologielieferanten kommen dagegen ganz überwiegend aus Deutschland, bei nur 8 % der Berliner Unternehmen kommen die Innovationspartner aus diesem Bereich (auch) aus dem Ausland.

Abbildung 25: Regionale Herkunft der Innovationspartner von Unternehmen in Berlin 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012. - Berechnungen des ZEW.

Im Vergleich zu Unternehmen mit Innovationspartnerschaften aus den Vergleichsstädten und in Deutschland insgesamt fällt für Berlin der unterdurchschnittliche Anteil von regionalen Partnerschaften auf (Tabelle 19). Gegenüber den Vergleichsstädten gilt dies für alle sechs Partnergruppen, im Vergleich zu Deutschland weist Berlin einen etwas höheren Anteil von Unternehmen mit Innovationspartnerschaften mit Kunden aus dem eigenen Bundesland auf. Dabei ist zu beachten, dass sich regionale Partnerschaften stets auf die Zusammenarbeit mit Partnern aus dem eigenen Bundesland beziehen und damit für Berlin deutlich enger abgegrenzt sind als für Unternehmen aus Flächenbundesländern.

Bei Innovationspartnerschaften mit Wissenschaftseinrichtungen stammen in den Vergleichsstädten und in Deutschland insgesamt 48 bzw. 55 % der Partner aus dem gleichen Bundesland wie das Unternehmen, im Vergleich zu 41 % in Berlin. Bei Innovationspartnerschaften mit Kunden sind die Unterschiede geringer, während Unternehmen in den Vergleichsstädten und in Deutschland insgesamt ein deutlich größerer Teil der Unternehmen, die mit Endnutzern in Innovationsprojekten zusammenarbeiten, Partner aus dem eigenen Bundesland wählen. Auch bei einer Innovationszusammenarbeit mit Wettbewerbern sind regionale Kooperationen in Berliner Unternehmen seltener anzutreffen als bei Unternehmen aus den Vergleichsstädten oder in Deutschland insgesamt.

Tabelle 19: Regionale Herkunft der Innovationspartner in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011

Anteil an allen Unternehmen mit Innovationspartnerschaften mit dem jeweiligen Partner in %	eigenes Bundesland	anderes Bundesland/bundesweit	Westeuropa	Osteuropa	Nordamerika	Ost-/Südasien	andere Länder
			Berlin				
Hochschulen/Forschungseinrichtungen	41	54	6	3	2	0	0
Material-/Vorproduktelieferanten	8	89	15	0	0	1	0
Lieferanten von Maschinen/Software/Berat.	30	66	7	0	1	1	0
Kunden/Auftraggeber	29	72	12	0	0	0	2
Endnutzer/Kunden der Kunden	7	69	13	3	9	3	7
Wettbewerber/Untern. der gleichen Branche	34	55	19	0	2	0	0
			Vergleichsstädte				
Hochschulen/Forschungseinrichtungen	48	65	6	0	1	0	0
Material-/Vorproduktelieferanten	20	69	13	3	2	2	1
Lieferanten von Maschinen/Software/Berat.	44	46	18	0	1	3	1
Kunden/Auftraggeber	39	63	8	0	2	1	0
Endnutzer/Kunden der Kunden	21	69	15	0	0	0	6
Wettbewerber/Untern. der gleichen Branche	47	45	2	0	9	3	0
			Deutschland				
Hochschulen/Forschungseinrichtungen	55	49	2	1	0	0	0
Material-/Vorproduktelieferanten	27	63	9	1	4	2	1
Lieferanten von Maschinen/Software/Berat.	33	64	6	0	3	1	0
Kunden/Auftraggeber	26	67	10	0	2	1	4
Endnutzer/Kunden der Kunden	24	59	14	0	2	1	8
Wettbewerber/Untern. der gleichen Branche	47	50	11	0	4	1	0

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

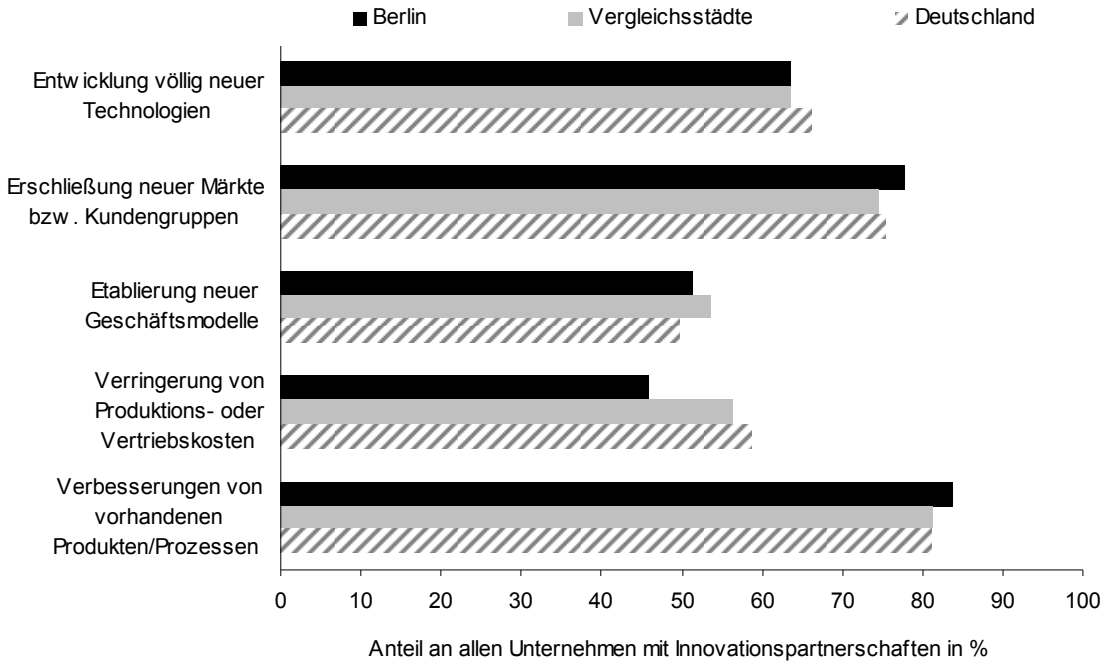
Im Gegenzug weist Berlin fast durchweg höhere Anteile von Unternehmen mit Innovationspartnerschaften mit Partnern aus anderen Bundesländern auf. Eine stärkere internationale Ausrichtung von Innovationspartnerschaften der Berliner Unternehmen zeigt sich bei einer Zusammenarbeit mit Materiallieferanten, Kunden sowie Wettbewerbern. Die Dominanz von Westeuropa unter den ausländischen Innovationspartnern gilt nicht nur für Berlin, sondern auch für die Vergleichsstädte und Deutschland insgesamt. Osteuropa spielt als Innovationspartner für Berlin ebenso eine vernachlässigbare Rolle wie für Unternehmen aus anderen Regionen Deutschlands.

4.5 Ziele und Ergebnisse der Innovationspartnerschaft

Für die aus Unternehmenssicht wichtigste Innovationspartnerschaft wurde erfasst, welche Ziele mit der Partnerschaft verfolgt wurden und inwieweit diese Ziele auch erreicht wurden. Die meisten Innovationspartnerschaften der Berliner Unternehmen (84 %) zielen auf inkrementelle Innovationen, d.h. auf Verbesserungen von vorhandenen Produkten und Prozessen ab (Abbildung 26). Das am zweithäufigsten genannte Ziel ist die Erschließung neuer Märkte und Kundengruppen, d.h. von Produktinnovationen mit einem gewissen Neuheitsgrad (78 %). Die Entwicklung völlig neuer Technologien war bei 64 % der Innovationspartnerschaften ein

Ziel. 51 % der Innovationspartnerschaften zielten auf die Etablierung neuer Geschäftsmodelle und 46 % auf kostensenkende Prozessinnovationen.

Abbildung 26: Ziele von Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.
Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

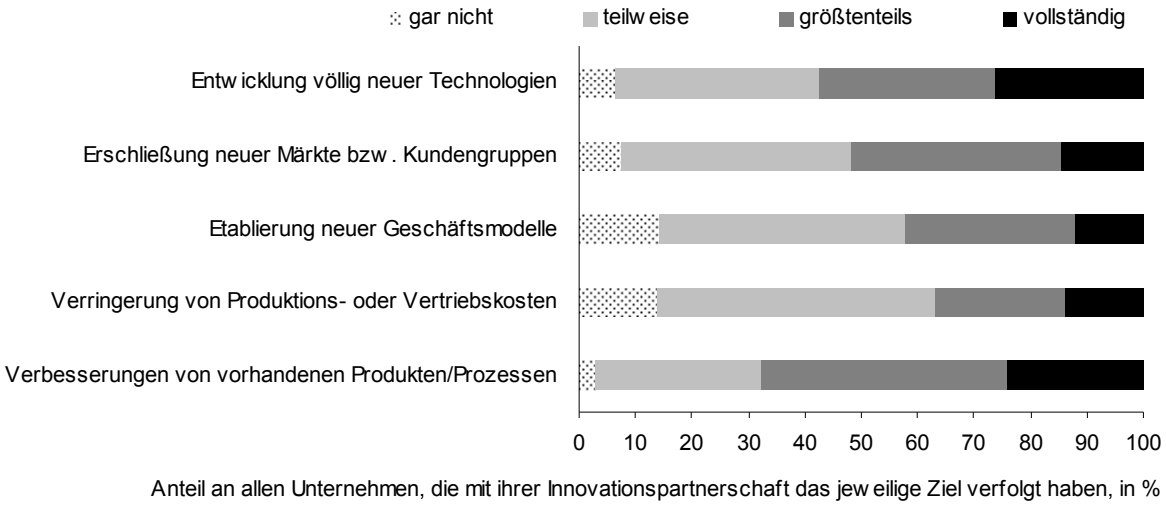
Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012. - Berechnungen des ZEW.

Die Verbreitung der einzelnen Ziele von Innovationspartnerschaften unterscheidet sich für die meisten Ziele nicht signifikant zwischen den Berliner Unternehmen und den Unternehmen aus den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt. Die einzige Ausnahme ist das Ziel der Verringerung von Produktions- oder Vertriebskosten. Dieses Ziel wird in den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt von 56 bzw. 59 % der Unternehmen mit Innovationspartnerschaften genannt und ist damit um 10 Prozentpunkte häufiger vertreten.

Die höchste Zielerreichung melden die Berliner Unternehmen für Innovationspartnerschaften, die auf die Verbesserung vorhandener Produkte und Prozesse ausgerichtet waren. Dieses Ziel haben fast 70 % der Unternehmen größtenteils oder vollständig erreicht, während nur 3 % angaben, dass das Ziel nicht erreicht wurde (Abbildung 27). Relativ hoch ist die Zielerreichung auch in Bezug auf die Entwicklung völlig neuer Technologien, fast 60 % der Berliner Unternehmen, die dieses Ziel mit ihrer wichtigsten Innovationspartnerschaft verfolgt haben, haben es größtenteils oder vollständig erreicht. Die Erschließung neuer Märkte oder Kunden wurde bei rund der Hälfte der Innovationspartnerschaften, die darauf abzielten, zumindest größtenteils erreicht. 14 % der Unternehmen, die im Rahmen von Innovationspartnerschaften neue Geschäftsmodelle etablieren bzw. Kostensenkungen erzielen wollten, berichten, dass diese

Ziel gar nicht erreicht wurden. Weitere 44 bzw. 49 % melden eine nur teilweise Zielerreichung.

Abbildung 27: Ausmaß der Zielerreichung von Innovationspartnerschaften in Berlin 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012. - Berechnungen des ZEW.

Die Kombination aus den verfolgten Zielen und dem Ausmaß der Zielerreichung gibt Auskunft über die Ergebnisse, die mit Innovationspartnerschaften erzielt wurden. Unternehmen aus Berlin haben besonders häufig die Umsetzung inkrementeller Innovationen erreicht. 20 % der Innovationspartnerschaften der Berliner Unternehmen führten zu einer Verbesserung bestehender Produkte und Prozesse (Tabelle 20). In den Vergleichsstädten liegt dieser Anteil nur bei 12 %, in Deutschland insgesamt bei 16 %. Ebenfalls deutlich überdurchschnittlich häufig trugen Innovationspartnerschaften zur Einführung völlig neuer Technologien bei. 17 % der Innovationspartnerschaften in Berlin erreichten dieses Ziel vollständig, im Vergleich zu nur 8 % in den anderen Metropolstädten und in Deutschland insgesamt. Für beide Ergebnisse gilt allerdings, dass in den Vergleichsstädten der Anteil der Unternehmen größer ist, die diese Ziele größtenteils erreicht haben.

Bei der Etablierung neuer Geschäftsfelder sowie bei der Erschließung neuer Märkte und Kundengruppen als Ergebnis von Innovationspartnerschaften zeigen sich zwischen Berlin und den Vergleichsstädten keine Unterschiede. Im Vergleich zu Deutschland insgesamt werden beide Ergebnisse in den Metropolstädten etwas häufiger zumindest größtenteils erreicht. Die Verringerung der Kosten von Produktion, Dienstleistungserbringung oder Vertrieb spielt als Ergebnis von Innovationspartnerschaften sowohl in Berlin wie auch in den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt eine untergeordnete Rolle. In den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt haben relativ viele Unternehmen, die dieses Ziel verfolgt haben, das Ziel entweder gar nicht oder nur teilweise erreicht. Der Anteil der Innovationspartnerschaften die die-

se Ergebnisse erbracht haben, ist mit 6 % (in Bezug auf die vollständige Zielerreichung) und 11 bis 15 % (Ziel größtenteils erreicht) niedrig.

Tabelle 20: Ergebnisse von Innovationspartnerschaften in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011

Anteil an allen Unternehmen mit Innovationspartnerschaften in %	kein Ziel	Zielerreichung			
		gar nicht	teilweise	größtenteils	vollständig
			Berlin		
Entwicklung völlig neuer Technologien	36	4	23	20	17
Erschließung neuer Märkte bzw. Kundengruppen	22	6	32	29	11
Etablierung neuer Geschäftsmodelle	49	7	22	15	6
Verringerung von Produktions- oder Vertriebskosten	54	6	22	11	6
Verbesserung vorhandener Produkten/Prozessen	16	2	25	36	20
			Vergleichsstädte		
Entwicklung völlig neuer Technologien	36	3	24	28	8
Erschließung neuer Märkte bzw. Kundengruppen	25	2	37	26	10
Etablierung neuer Geschäftsmodelle	46	7	26	15	6
Verringerung von Produktions- oder Vertriebskosten	44	13	23	15	5
Verbesserung vorhandener Produkten/Prozessen	19	2	19	48	12
			Deutschland		
Entwicklung völlig neuer Technologien	34	8	27	21	8
Erschließung neuer Märkte bzw. Kundengruppen	25	6	35	22	11
Etablierung neuer Geschäftsmodelle	50	12	21	10	5
Verringerung von Produktions- oder Vertriebskosten	41	12	25	15	5
Verbesserung vorhandener Produkten/Prozessen	19	6	21	37	16

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Alle Angaben beziehen sich auf die aus Sicht des antwortenden Unternehmens wichtigste Innovationspartnerschaft und sind somit nicht repräsentativ für alle von Unternehmen durchgeführten Innovationspartnerschaften.

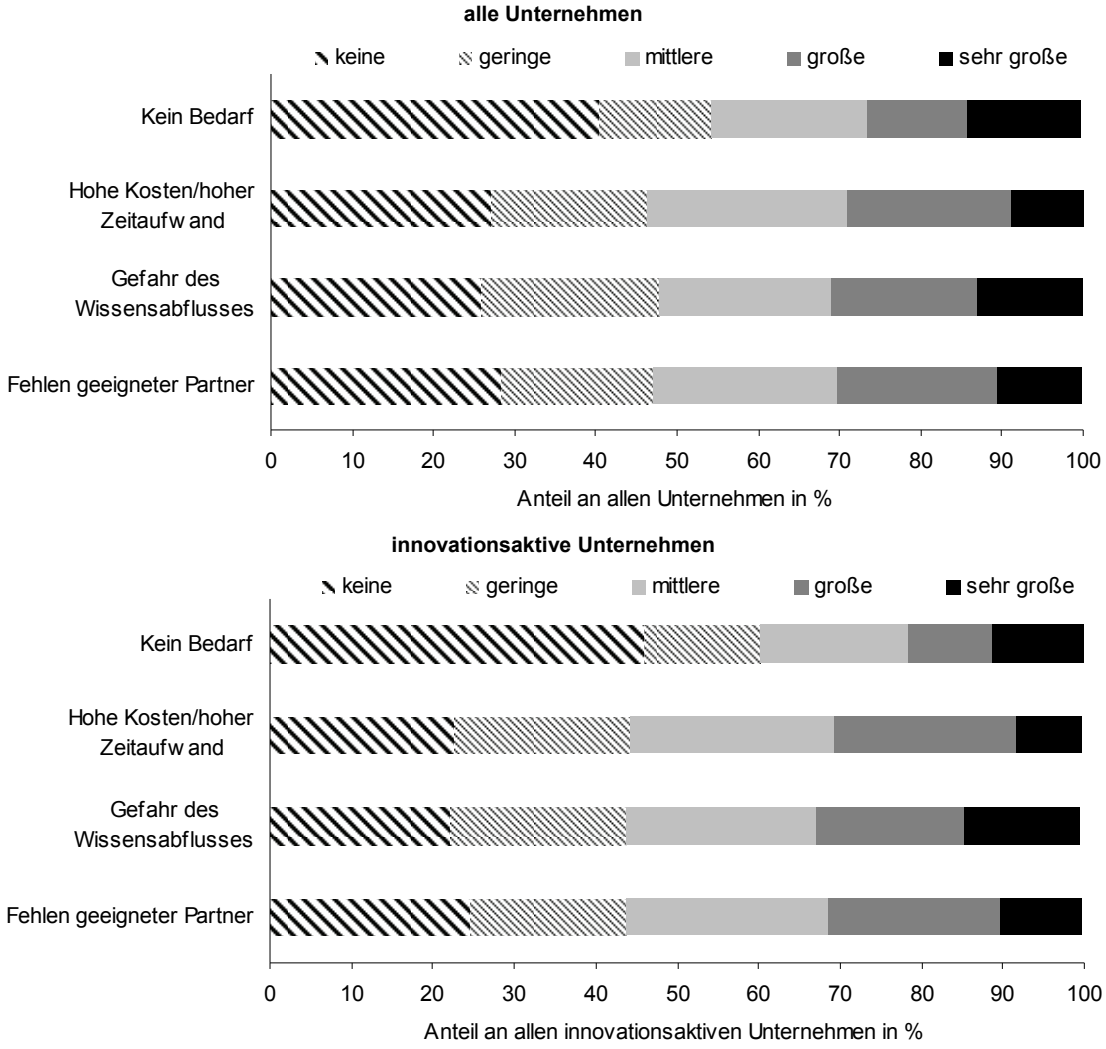
Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

4.6 Gründe für den Verzicht auf eine Zusammenarbeit mit Dritten

Unternehmen können aus unterschiedlichen Gründen auf die Zusammenarbeit mit Dritten verzichten. Zum einen können die Unternehmen schlicht und einfach keinen Bedarf für Kooperationen sehen. Zum anderen können hohe Kosten bzw. der hohe Zeitaufwand von Kooperationen, die Gefahr des Wissensabflusses sowie das Fehlen geeigneter Partner dazu führen, dass Kooperationen unterbleiben. Die Berliner Unternehmen messen diesen drei Gründen eine jeweils ähnlich hohe Bedeutung bei. Jeweils 52-53 % der Unternehmen geben an, dass diese Verzichtsgründe eine mittlere bis sehr große Bedeutung dafür haben, auf eine Zusammenarbeit mit Dritten verzichten (Abbildung 28). Kein Bedarf für eine Zusammenarbeit wird von 45 % der Unternehmen als Grund von mittlerer bis sehr großer Bedeutung angeführt. Ein hoher Anteil der Berliner Unternehmen an. (41 %) an, das dieser Grund gar keine Rolle spielt. Für die anderen drei Gründe liegt diese Quote mit 26 bis 28 % deutlich niedriger.

Die Gründe für den Verzicht auf eine Zusammenarbeit mit Dritten unterscheiden sich zwischen innovationsaktiven und nicht innovationsaktiven Unternehmen nur wenig. Kein Bedarf spielt für innovationsaktive Unternehmen eine geringere Rolle, dafür wird die Gefahr des Wissensabflusses sowie das Fehlen geeigneter Partner als höher bewertet.

Abbildung 28: Bedeutung von Gründen für den Verzicht auf eine Zusammenarbeit mit Dritten in Berlin 2009-2011



Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012. - Berechnungen des ZEW.

Im Vergleich zu Unternehmen aus anderen Metropolstädten und aus Deutschland insgesamt zeichnen sich die Berliner Unternehmen durch eine höhere grundsätzliche Kooperationsbereitschaft insofern aus, als der Anteil der Unternehmen, die auf eine Zusammenarbeit mit Dritten verzichten, weil sie keinen Bedarf sehen, deutlich niedriger ist. Während für 40 % der Berliner Unternehmen dieser Grund keine Bedeutung hat, liegt dieser Anteil in den Vergleichsstädten nur bei 30 % und in Deutschland insgesamt bei 33 % (Tabelle 21). Für innovationsaktive Unternehmen sind die Unterschiede noch größer: Für 46 % der innovationsaktiven Unternehmen aus Berlin spielt der Grund, dass kein Bedarf für eine Zusammenarbeit bestünde, keine Rolle, gegenüber 27 % in den Vergleichsstädten und 34% in Deutschland insgesamt. Die Gefahr des Wissensabflusses hat für die Unternehmen in den anderen Metropolstädten eine größere Bedeutung als Verzichtsgrund für Kooperationen als für die Berliner Unternehmen. Für die anderen beiden Verzichtsgründe sind die Unterschiede zwischen Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland insgesamt sehr gering.

Tabelle 21: Bedeutung von Gründen für den Verzicht auf eine Zusammenarbeit mit Dritten in Berlin, den Vergleichsstädten und Deutschland 2009-2011

	alle Unternehmen					innovationsaktive Unternehmen				
Anteil an allen Unternehmen mit Innovationspartnerschaften in %	keine	geringe	mittlere	große	sehr große	keine	geringe	mittlere	große	sehr große
Berlin										
Kein Bedarf	40	14	19	12	14	46	14	18	10	11
Hohe Kosten/hoher Zeitaufwand	27	19	24	20	9	23	22	25	22	8
Gefahr des Wissensabflusses	26	22	21	18	13	22	22	23	18	14
Fehlen geeigneter Partner	28	19	23	20	10	25	19	25	21	10
Vergleichsstädte										
Kein Bedarf	30	21	20	12	18	27	23	21	13	15
Hohe Kosten/hoher Zeitaufwand	24	15	32	20	9	18	18	34	22	8
Gefahr des Wissensabflusses	23	16	22	22	18	17	18	25	23	18
Fehlen geeigneter Partner	23	15	27	23	12	18	16	28	28	11
Deutschland										
Kein Bedarf	33	16	22	12	16	34	19	23	11	13
Hohe Kosten/hoher Zeitaufwand	28	19	26	20	8	21	21	28	21	8
Gefahr des Wissensabflusses	27	16	19	22	16	19	16	22	24	19
Fehlen geeigneter Partner	28	14	26	21	11	23	15	27	24	10

Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung und den wissensintensiven Dienstleistungen.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012. - Berechnungen des ZEW.

5 Effekte des „Standorts Berlin“ auf das Innovationsverhalten der Unternehmen

In diesem Abschnitt wird untersucht, inwieweit der „Standort Berlin“, also die spezifischen standörtlichen Voraussetzungen sowie ein eventuell vorhandenes spezifisches Verhalten der Berliner Unternehmen für die Innovationsperformance der Berliner Wirtschaft eine Rolle spielt. Wenngleich bei vielen Innovationsindikatoren zum Teil deutliche Unterschiede zwischen Berlin und dem bundesdeutschen Durchschnitt festzustellen waren, so ist doch zu vermuten, dass zumindest ein Teil dieser Unterschiede durch unterschiedliche Wirtschaftsstrukturen (Sektorzusammensetzung, Größenstruktur, sonstige strukturelle Merkmale der Unternehmen wie Marktausrichtung, Finanzierungssituation und Alter) erklärt werden kann. Jene Unterschiede, die nicht durch beobachteten Strukturvariablen erklärt werden können, können als „**standortbedingt**“ im weiteren Sinn interpretiert werden, wenngleich zu beachten ist, dass nicht alle relevanten Strukturfaktoren (wie z.B. der organisatorische Status eines Unternehmens) beobachtet werden können. Stets mit ins Kalkül zu ziehen ist außerdem, dass die vorgefundenen wirtschaftlichen Strukturen nicht zufällig, sondern ebenfalls zu einem guten Teil (historisch) standortbedingt sind und der Standort Berlin somit auch über die Wirtschaftsstrukturen auf das Innovationsverhalten wirkt. Da letztere jedoch nur schwer in kurzer Frist durch die Wirtschafts- und Innovationspolitik beeinflussbar sind, wird hier zwischen den strukturellen Faktoren und anderen Standortfaktoren getrennt.

Um die spezifische Rolle des Standorts herauszuarbeiten, wird untersucht, ob die in den vorangegangenen Abschnitten dargestellten Unterschiede in den Innovationsindikatoren zwischen Berliner Unternehmen und anderen Unternehmen in Deutschland ursächlich auf einen „**Standortfaktor Berlin**“ zurückgeführt werden können. Hierzu wird für jeden Innovationsindikator ein Modell geschätzt, das die wichtigsten beobachtbaren Determinanten enthält. Zusätzlich wird eine Indikatorvariable aufgenommen, die angibt, ob ein Unternehmen im Land Berlin angesiedelt ist. Ist diese Variable statistisch signifikant, zeigt dies einen separaten, d.h. von den beobachteten Determinanten (wie Branche, Größe, Exportneigung, Qualifikationsniveau der Beschäftigten, Unternehmensalter) unabhängigen Einfluss des Standorts an.

Zusätzlich werden auch Indikatorvariablen für die fünf Vergleichsstädte (München, Hamburg, Köln-Düsseldorf, Frankfurt, Stuttgart) aufgenommen. In einer Modellvariante werden statt der fünf Indikatorvariablen für jede Vergleichsstadt zwei Indikatorvariablen aufgenommen, und zwar eine für einen Standort in der Kernstadt und eine für einen Standort im Umlandgebiet. Dadurch kann untersucht werden, ob sich die Berliner Unternehmen signifikant anders verhalten als die Unternehmen aus den Vergleichsstädten, die ähnliche Standortvoraussetzungen im Hinblick auf eine Zentrumslage aufweisen. Ein Vergleich des Einflusses dieser Standortvariablen mit dem Einfluss des Standorts Berlin gibt Aufschluss darüber, ob die Berliner Unternehmen ein signifikant anderes Innovationsverhalten an den Tag legen als Unternehmen in anderen deutschen Metropolstädten.

Folgende **Kontrollvariablen** sollen verschiedene Einflussfaktoren des Innovationsverhaltens von Unternehmen abbilden:

- Unternehmensalter (als Maß für die akkumulierte Erfahrung und die Reputation gegenüber Kunden und Lieferanten)
- Unternehmensgröße (als Maß für die Ressourcenausstattung und die Nutzung von Skaleneffekten)
- Bonitätseinstufung (als Maß für die Verfügbarkeit und den Preis von neuem Fremdkapital)
- relative Umsatzproduktivität (als Maß der Innenfinanzierungskraft, gemessen als Umsatz je Beschäftigten in Relation zum Branchendurchschnitt)
- Akademikeranteil unter den Beschäftigten (als Maß für die Humankapitalausstattung und das kreative Potenzial im Unternehmen)
- Exportorientierung (als Maß für die Intensität des Wettbewerbs, wobei angenommen wird, dass exportaktive Unternehmen tendenziell einem intensiveren Wettbewerb ausgesetzt sind)
- Indikatorvariable für einen Standort in Ostdeutschland (ohne Berlin) (als Maß für die Besonderheiten der ostdeutschen Wirtschaftsstruktur und der spezifischen innovationspolitischen Maßnahmen in den ostdeutschen Bundesländern)
- Indikatorvariablen für die Branchenzugehörigkeit (als Maß für verschiedene Merkmale der Absatz-, Beschaffungs- und Technologiemärkte wie z.B. Nachfragedynamik, technologische Möglichkeiten, Produktlebenszyklusdauern oder dominante Formen des Wettbewerbs)

Datenbasis für die Schätzungen bilden alle Unternehmen in Deutschland, die der Zielgrundgesamtheit der Innovationserhebung Berlin angehören (d.h. 5 oder mehr Beschäftigte haben und im verarbeitenden Gewerbe, der Ver- und Entsorgung oder den wissensintensiven Dienstleistungen tätig sind), an der Innovationserhebung 2012 teilgenommen haben und für die vollständige Informationen zu den Modellvariablen vorliegen. Insgesamt sind dies 5.775 Unternehmen. Es werden jedoch nicht alle Modelle für die Gesamtzahl der Unternehmen geschätzt, vielmehr werden für einzelne Innovationsindikatoren nur innovationsaktive Unternehmen bzw. Produkt- oder Prozessinnovatoren betrachtet.

5.1 Standorteinfluss auf die Innovationsbeteiligung und -ausrichtung

Der Standorteinfluss auf die **Innovationsbeteiligung** wird für die folgenden sieben Innovationsindikatoren untersucht:

- Durchführung von Innovationsaktivitäten 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: alle Unternehmen)
- Einführung von Produkt- oder Prozessinnovationen 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: alle Unternehmen)

- Einführung von Produktinnovationen 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: alle Unternehmen)
- Einführung von Prozessinnovationen 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: alle Unternehmen)
- Durchführung von kontinuierlichen FuE-Aktivitäten 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: alle Unternehmen)
- Durchführung von gelegentlichen FuE-Aktivitäten 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: alle Unternehmen)
- Vergabe von FuE-Aufträgen an Dritte 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: alle Unternehmen)

Die Schätzergebnisse sind in Tabelle 22 dargestellt. Für die Unternehmen aus Berlin zeigt sich bei fast allen Indikatoren ein signifikanter positiver Standorteffekt. Dies bedeutet, dass die Innovationsbereitschaft der Berliner Unternehmen größer ist, als aufgrund der Unternehmensstruktur zu erwarten wäre. Die einzige Ausnahme stellt die Durchführung von gelegentlichen FuE-Aktivitäten dar. Gleichwohl ist die FuE-Neigung der Unternehmen in Berlin höher als strukturell zu erwarten wäre, da sich für die Durchführung von kontinuierlicher FuE ein positiver Standorteffekt zeigt - ebenso wie für die Vergabe von FuE-Aufträgen an Dritte. Am stärksten ist der Standorteffekt Berlin für Prozessinnovatoren. In Berlin ansässige Unternehmen haben eine um rund 15 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit, Prozessinnovationen einzuführen, als aufgrund der Strukturmerkmale der Unternehmen zu erwarten wäre. Für Produktinnovatoren liegt dieser Standorteffekt bei 10 Prozentpunkten, für Innovatoren insgesamt bei 11 Prozentpunkten. Die Wahrscheinlichkeit, Innovationsaktivitäten durchzuführen, liegt für Berliner Unternehmen um rund 4 Prozentpunkte höher als strukturell zu erwarten wäre.

Für die anderen Metropolstädte zeigt sich nur für Frankfurt ein positiver und statistisch signifikanter Standorteinfluss für Produkt- und Prozessinnovatoren, der ähnlich hoch wie der Standorteffekt Berlins ist. Unternehmen aus München sind eher als strukturbedingt zu erwarten wäre bereit, FuE-Aufträge an Dritte zu vergeben. Betrachtet man den Effekt eines Standorts in den Kernstädten der fünf anderen Metropolstädte (siehe die untersten Zeilen in Tabelle 22), so zeigt sich ein positiver Effekt nur für die Durchführung von gelegentlichen FuE-Aktivitäten. Demgegenüber besitzen die Unternehmen in den Umlandgebieten der fünf anderen Metropolstädte eine deutlich höhere Innovationsbereitschaft: Sowohl die Produkt- als auch die Prozessinnovatorenquote (und damit auch die Innovatorenquote insgesamt) ist erheblich höher als strukturbedingt zu erwarten wäre. Positive Effekte zeigen sich darüber hinaus für gelegentliche FuE-Aktivitäten und für die Vergabe von FuE-Aufträgen and Dritte.

Tabelle 22: Einfluss des Standorts auf die Innovationsbeteiligung der Unternehmen: Schätzergebnisse von Probitmodellen

	Innovations-aktivitäten		Innovatoren		Produkt innovatoren		Prozess innovatoren		kontinuierliche FuE-Tätigkeit		gelegentliche FuE-Tätigkeit		Vergabe von FuE-Aufträgen an Dritte	
	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert
Berlin	4,3	1,94 *	11,1	4,54 ***	10,4	3,95 ***	14,4	5,49 ***	4,9	1,74 *	1,9	1,21	4,6	1,82 *
München	-1,7	-0,42	1,8	0,43	4,2	1,03	4,9	1,25	3,0	0,71	0,5	0,21	6,5	1,80 *
Stuttgart	0,1	0,02	3,6	0,85	5,7	1,33	5,4	1,35	1,9	0,47	2,4	0,91	5,0	1,35
Frankfurt	5,3	1,52	9,9	2,65 ***	9,9	2,53 **	11,7	3,09 ***	0,5	0,13	4,5	1,69 *	5,2	1,46
Köln-Düsseldorf	-0,1	-0,04	3,6	1,03	3,1	0,90	2,6	0,75	-2,7	-0,81	3,9	1,68 *	0,0	-0,01
Hamburg	4,5	1,13	3,4	0,75	0,8	0,16	7,1	1,63	1,1	0,25	5,5	1,76 *	5,0	1,24
Ostdeutschland (o. Berlin)	-1,5	-0,87	-0,7	-0,38	-1,2	-0,62	0,6	0,32	-1,4	-0,75	0,8	0,72	3,2	1,86 *
Alter (Jahre, ln)	-3,4	-4,08 ***	-2,2	-2,47 **	-1,7	-1,87 *	-1,5	-1,83 *	-3,3	-3,83 ***	0,0	0,04	-1,0	-1,34
Beschäftigtenzahl (ln)	9,6	21,6 ***	10,8	22,6 ***	10,6	22,3 ***	10,7	24,8 ***	12,1	25,3 ***	-1,1	-4,31 ***	8,7	22,2 ***
Bonitätseinstufung	-0,6	-0,58	0,3	0,29	-0,4	-0,34	1,3	1,26	0,2	0,21	-0,1	-0,18	0,9	0,89
Relative Arbeitsproduktivität	0,6	0,81	1,1	1,26	1,7	1,97 **	0,9	1,03	-0,3	-0,39	0,2	0,38	1,0	1,28
Akademikeranteil	29,3	8,02 ***	27,3	6,84 ***	35,3	8,59 ***	9,2	2,44 **	46,5	11,4 ***	-1,8	-0,82	24,0	6,94 ***
Exportaktivität	16,9	10,3 ***	18,2	10,0 ***	18,1	9,71 ***	8,5	4,68 ***	20,6	11,3 ***	4,8	4,36 ***	9,1	5,54 ***
Branchen (Ref: Metall/Steinw.)														
Nahrungsm./Getränke/Tabak	0,2	0,08	3,1	0,86	6,7	1,76 *	-2,2	-0,64	-4,5	-1,33	1,4	0,65	-9,4	-3,62 ***
Chemie/Kunststoff/Textil	6,2	2,50 **	11,7	4,23 ***	13,8	4,66 ***	6,0	2,07 **	15,0	5,07 ***	-2,0	-1,34	-3,5	-1,51
Holz/Papier/Druck	-4,7	-1,39	-3,7	-1,02	-5,4	-1,50	-0,2	-0,07	-8,5	-2,75 ***	-1,9	-1,03	-11,4	-4,82 ***
Elektro/Messtechnik/Optik	18,1	8,23 ***	23,9	9,01 ***	28,6	9,80 ***	11,8	3,65 ***	34,3	10,6 ***	-4,6	-3,22 ***	8,2	2,79 ***
Maschinen-/Fahrzeugbau	5,7	2,38 **	12,6	4,80 ***	17,1	6,19 ***	3,0	1,09	14,6	5,20 ***	-0,6	-0,37	1,8	0,75
sonstige Konsumgüter	7,2	2,26 **	11,8	3,21 ***	14,2	3,58 ***	7,0	1,74 *	6,9	1,70 *	-0,2	-0,08	2,4	0,65
Ver- und Entsorgung	-17,7	-5,30 ***	-13,4	-3,95 ***	-17,3	-5,36 ***	-7,7	-2,52 **	-17,9	-7,17 ***	-4,1	-2,66 ***	-12,9	-6,12 ***
Medien/Telekommunikation	0,0	-0,01	5,2	1,30	1,8	0,44	5,3	1,27	-12,5	-3,67 ***	-3,1	-1,54	-10,3	-3,70 ***
Software/Informationsdienste	15,5	5,58 ***	23,9	7,51 ***	26,5	7,15 ***	14,9	3,58 ***	20,3	4,49 ***	2,6	1,04	-9,8	-3,56 ***
Banken/Versicherungen	5,6	1,66 *	10,7	2,84 ***	1,4	0,34	11,4	2,84 ***	-16,9	-6,39 ***	-0,9	-0,41	-13,1	-5,54 ***
Unternehmensberatung	0,7	0,13	4,0	0,69	7,5	1,23	7,9	1,34	-9,3	-1,76 *	2,2	0,62	-13,9	-4,26 ***
Ingenieur-/Architekturbüros	-7,0	-1,82 *	-3,7	-0,90	-6,4	-1,53	1,2	0,29	-10,9	-2,93 ***	1,7	0,71	-11,5	-4,23 ***
Forschung und Entwicklung	25,1	9,63 ***	20,4	4,22 ***	19,9	3,59 ***	14,0	2,36 **	50,6	9,47 ***	-4,2	-1,69 *	26,1	4,22 ***
Kreativdienstleistungen	2,2	0,53	4,9	1,05	2,9	0,57	4,1	0,84	-12,8	-3,09 ***	2,4	0,84	-12,8	-4,15 ***
Pseudo R^2	0,20		0,20		0,22		0,17		0,34		0,02		0,21	
Anzahl Beobachtungen	5.775		5.775		5.775		5.775		5.775		5.775		5.453	
Vergleichsstädte - Kernstädte	-0,3	-0,13	-0,3	-0,10	1,5	0,50	4,7	1,70 *	-2,0	-0,72	4,3	2,17 **	3,7	1,42
Vergleichsstädte - Umlandgeb.	2,9	1,27	7,9	3,19 ***	7,2	2,79 ***	7,1	2,86 ***	2,1	0,86	2,7	1,73 *	4,0	1,80 *

*, **, ***: statistisch signifikant am 10-%-, 5-%-, 1-%-Niveau; m.E.: marginaler Effekt.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012.- Berechnungen des ZEW.

In Bezug auf die Innovationsbeteiligung verhalten sich die Unternehmen in Berlin somit eher ähnlich den Unternehmen in den Umlandgebieten der anderen Metropolstädte. Dies könnte dahingehend interpretiert werden, dass die vier Jahrzehnte nach dem Zweiten Weltkrieg, in denen ein Dezentralisierungsprozess innerhalb der Agglomeration - im Gegensatz zu den westdeutschen Metropolstädten - nicht stattgefunden hat, in Berlin dazu geführt hat, dass ein größerer Teil der innovationsorientierten Unternehmen im Kernstadtgebiet verblieben ist. Da Suburbanisierungsprozesse im Bereich der Unternehmen auch nach 1989 auf eher niedrigem Niveau blieben, weist die Stadt Berlin heute eine besonders innovationsorientierte Unternehmenspopulation auf.

Die Kontrollvariablen sind größtenteils statistisch signifikant und haben die erwarteten Vorzeichen. Große und jüngere Unternehmen weisen eine höhere Innovationsbereitschaft auf, außerdem haben Humankapitalausstattung und Exportaktivität einen positiven Einfluss auf die meisten Indikatoren der Innovationsbeteiligung. Eine hohe relative Produktivität und damit eine günstige Innenfinanzierungssituation wirken positiv auf die Produktinnovationsneigung. Der Einfluss der Branchenzugehörigkeit ist beträchtlich und unterstreicht die sehr unterschiedliche Bedeutung von Innovation als Wettbewerbsparameter in den einzelnen Branchen.

Der Standorteinfluss auf die **Ausrichtung der Innovationstätigkeit** wird für Produktinnovatoren einerseits und Prozessinnovatoren andererseits untersucht. Dies bedeutet, dass die dargestellten Effekte nicht die grundsätzliche Bereitschaft der Unternehmen einschließen, Produkt- oder Prozessinnovationen einzuführen, sondern gegeben die Einführung von Produkt- bzw. Prozessinnovationen die Wahrscheinlichkeit der Hervorbringung einer Markt- oder Sortimentsneuheit bzw. der Implementierung einer kostensenkenden oder qualitätsverbessernden Verfahrensneuerung wiedergeben. Die vier verwendeten Indikatoren sind:

- Einführung von Marktneuheiten 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: Produktinnovatoren)
- Einführung von Sortimentsneuheiten 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: Produktinnovatoren)
- Einführung von kostenreduzierenden Prozessinnovationen 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: Prozessinnovatoren)
- Einführung von qualitätsverbessernden Prozessinnovationen 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: Prozessinnovatoren)

Die Schätzergebnisse sind in Tabelle 23 dargestellt. Berlin weist einen signifikant höheren Anteil an Produktinnovatoren auf, die Marktneuheiten, also originär neue Produkte, eingeführt haben. Im Vergleich zu dem aufgrund der Unternehmensstruktur zu erwartenden Anteil hebt der Berlin-Effekt diese Quote um mehr als 6 Prozentpunkte an. Ebenfalls um gut 6 Prozentpunkte höher als zu erwarten wäre ist in Berlin der Anteil der Prozessinnovatoren, die kostensenkende Prozessinnovationen eingeführt haben. Für die Einführung von Sortimentsneuheiten und qualitätsverbessernden Prozessinnovationen zeigen sich ebenfalls positive Standorteffekte für Berlin, die statistisch jedoch knapp über der 10-%-Fehlertoleranz liegen.

Tabelle 23: Einfluss des Standorts auf die Ausrichtung der Innovationstätigkeit von Unternehmen: Schätzergebnisse von Probitmodellen

	Einführung von Marktneuheiten		Einführung von Sortimentsneuheiten		Einführung von kostensenkenden Prozessinnovationen		Einführung von qualitätsverbessernden Prozessinnovationen	
Bezug:	*Produktinnovatoren*		*Produktinnovatoren*		*Prozessinnovatoren*		*Prozessinnovatoren*	
	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert
Berlin	6,6	1,95 *	4,8	1,60	6,2	2,45 **	4,2	1,62
München	7,2	1,53	3,7	0,84	2,4	0,59	0,7	0,18
Stuttgart	6,4	1,27	8,5	2,04 **	9,3	2,47 **	3,1	0,80
Frankfurt	2,7	0,59	5,8	1,46	0,9	0,21	-0,6	-0,16
Köln-Düsseldorf	5,2	1,21	2,8	0,73	5,5	1,56	1,0	0,27
Hamburg	-2,6	-0,43	-8,4	-1,43	-2,7	-0,48	0,5	0,11
Ostdeutschland (o. Berlin)	-0,1	-0,04	4,3	1,78 *	0,9	0,40	3,7	1,69 *
Alter (Jahre, ln)	-2,8	-2,30 **	-2,6	-2,32 **	-0,7	-0,59	-2,4	-2,49 **
Beschäftigtenzahl (ln)	7,1	11,74 ***	5,5	9,95 ***	7,0	13,26 ***	2,2	4,59 ***
Bonitätseinstufung	-1,5	-0,98	-0,7	-0,48	-2,5	-2,66 ***	0,5	0,38
Relative Arbeitsproduktivität	-1,3	-0,89	-2,1	-1,69 *	0,2	0,20	-3,1	-2,94 ***
Akademikeranteil	25,7	4,64 ***	4,4	0,89	-5,0	-1,03	6,5	1,37
Exportaktivität	8,0	2,76 ***	6,6	2,50 **	3,0	1,23	-0,1	-0,03
Branchen (Ref: Metall/Steinwaren)								
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	-5,1	-0,85	11,0	2,57 **	5,7	1,24	-8,3	-1,45
Chemie/Kunststoff/Textil	0,5	0,11	5,9	1,66 *	3,8	1,10	-9,2	-2,18 **
Holz/Papier/Druck	-25,4	-3,98 ***	-2,2	-0,38	2,1	0,46	-2,3	-0,45
Elektro/Messtechnik/Optik	3,9	0,92	7,8	2,21 **	1,7	0,46	2,0	0,55
Maschinen-/Fahrzeugbau	-3,4	-0,83	-2,8	-0,77	-0,6	-0,15	0,8	0,23
sonstige Konsumgüter	3,1	0,54	1,1	0,21	2,4	0,50	-0,6	-0,12
Ver- und Entsorgung	-27,0	-4,20 ***	-9,5	-1,45	-5,0	-0,91	-16,5	-2,72 ***
Medien/Telekommunikation	-14,4	-2,20 **	6,2	1,18	-8,0	-1,28	-13,4	-2,08 **
Software/Informationsdienste	-15,0	-2,59 **	3,5	0,76	-5,9	-1,07	2,3	0,51
Banken/Versicherungen	-28,2	-5,05 ***	-4,7	-0,87	0,3	0,07	-12,9	-2,39 **
Unternehmensberatung	-23,3	-2,82 ***	7,4	1,14	6,4	1,08	-10,6	-1,16
Ingenieur-/Architekturbüros	-13,7	-1,98 **	-0,1	-0,01	-6,9	-1,13	-5,3	-0,87
Forschung und Entwicklung	16,9	2,68 ***	15,6	3,35 ***	1,4	0,22	-0,1	-0,01
Kreativdienstleistungen	-21,4	-2,63 ***	0,1	0,02	3,5	0,61	-1,4	-0,21
Pseudo R^2	0,11		0,06		0,15		0,04	
Anzahl Beobachtungen	2.629		2.629		2.128		2.128	
Vergleichsstädte - Kernstädte	5,4	1,53	4,8	1,47	2,0	0,63	2,0	0,74
Vergleichsstädte - Umlandgebiete	3,4	1,08	2,3	0,83	4,3	1,64	-0,0	-0,01

*, **, ***: statistisch signifikant am 10-%-, 5-%-, 1-%-Niveau; m.E.: marginaler Effekt.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012.- Berechnungen des ZEW.

Von den anderen Metropolstädten zeigt nur Stuttgart positive Effekte, und zwar in Bezug auf die Einführung von Sortimentsneuheiten durch Produktinnovatoren und auf die Einführung von kostensenkenden Prozessinnovationen durch Prozessinnovatoren. Die Effekte für Unternehmen aus den Kernstädten bzw. den Umlandgebieten der fünf anderen Metropolstädte sind zwar meist positiv, jedoch nicht statistisch signifikant.

Unter den Kontrollvariablen zeigt sich ein negativer Effekt der Bonität auf die Einführung von kostensenkenden Prozessinnovationen. Dies könnte eine Reaktion der Unternehmen auf eine ungünstige Ertragslage widerspiegeln, der durch Rationalisierungsmaßnahmen zu begegnen versucht wird. Gleichzeitig zeigen sich keine Brancheneffekte sind für diesen Indikator.

5.2 Standorteinfluss auf Innovationsausgaben und -erfolge

Der Standorteinfluss auf die **Höhe der für Innovationen bereitgestellten finanziellen Ressourcen** wird anhand von Intensitäten untersucht, wobei die Ausgabenbeträge in Bezug zum Umsatz des Unternehmens gesetzt werden. Außerdem wird ein Indikator für die Bereitstellung personeller Ressourcen verwendet, nämlich der Anteil der mit FuE-Tätigkeiten betrauten Personen (FuE-Beschäftigte) an der Gesamtbeschäftigung des Unternehmens. Die Schätzungen zu Ausgabenintensitäten werden nur für die Gruppe der innovationsaktiven Unternehmen vorgenommen (d.h. Unternehmen, die 2009-2011 Innovationsaktivitäten durchgeführt haben), da sich nur für diese die Frage der Höhe der Ressourcenbereitstellung stellt. Für den FuE-Beschäftigtenanteil wird nur die Gruppe der Unternehmen mit internen FuE-Aktivitäten betrachtet:

- Innovationsintensität insgesamt 2011 (Innovationsausgaben in % des Umsatzes, Basis: innovationsaktive Unternehmen)
- FuE-Intensität 2011 (FuE-Ausgaben in % des Umsatzes, Basis: innovationsaktive Unternehmen)
- Investitionen für Innovationen in % des Umsatzes (Basis: innovationsaktive Unternehmen)
- Sonstige Innovationsausgaben (gesamte Innovationsausgaben abzüglich FuE-Ausgaben und Investitionen für Innovationen)[18] in % des Umsatzes (Basis: innovationsaktive Unternehmen)
- FuE-Beschäftigtenanteil (FuE-Beschäftigte in % aller Beschäftigten, Basis: Unternehmen mit internen FuE-Aktivitäten)

Die Schätzergebnisse sind in Tabelle 24 dargestellt. Für den Standort Berlin zeigen sich keine Einflüsse auf die Höhe der Innovationsausgaben und ihrer Komponenten gemessen am Umsatz. Auch für die fünf anderen Metropolstädte ist kein standortspezifischer Einfluss festzustellen, sieht man von einem schwach signifikanten positiven Effekt eines Standorts in Ham-

[18] Die Höhe der sonstigen Innovationsausgaben ist unterschätzt für den Fall, dass Unternehmen im Rahmen ihrer FuE-Ausgaben Investitionen in Maschinen, Anlagen, Einrichtungen und Software getätigt haben, da diese Ausgaben doppelt (d.h. bei den FuE-Ausgaben und bei den Investitionen für Innovationen) erfasst sind.

burg auf die Höhe der sonstigen Innovationsausgaben ab. Für die Unternehmen in den Kernstädten der fünf anderen Metropolstädte zeigt sich zusammengenommen ein kleiner positiver Effekt auf die FuE-Beschäftigtenintensität. Dieser Effekt ist allerdings statistisch nicht signifikant unterschiedlich von dem für Berlin ermittelten Effekt.

Demgegenüber sind Branchen-, Größen-, Finanzierungs- und Humankapitaleffekte bedeutend. Gleichwohl ist die Höhe der Innovationsausgaben über Struktur- und Standortvariablen nur zu einem äußerst geringen Anteil zu erklären, offenbar spielen für diesen Indikator unternehmensspezifische Aspekte eine erhebliche Rolle.

Der Standorteinfluss auf die **Höhe des Innovationserfolgs** wird für drei Indikatoren des Produktinnovationserfolgs für die Gruppe der Produktinnovatoren und für zwei Indikatoren des Prozessinnovationserfolgs für die Gruppe der Prozessinnovatoren untersucht:

- Umsatzanteil mit neuen Produkten insgesamt 2011 (Basis: Produktinnovatoren)
- Umsatzanteil mit Marktneuheiten 2011 (Basis: Produktinnovatoren)
- Umsatzanteil mit Sortimentsneuheiten 2011 (Basis: Produktinnovatoren)
- Durchschnittliche Stückkostensenkung durch Prozessinnovationen (Basis: Prozessinnovatoren)
- Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen aufgrund von Prozessinnovationen (Basis: Prozessinnovatoren)

Die Schätzergebnisse sind in Tabelle 25 dargestellt. Die Produktinnovatoren in Berlin weisen einen höheren Umsatzanteil mit neuen Produkten auf, als strukturbedingt zu erwarten wäre. Der Effekt ist mit 3,8 Prozentpunkten angesichts eines durchschnittlichen Neuproduktumsatzanteils der Produktinnovatoren in Berlin von 23 % nicht unerheblich. Dies bedeutet gleichzeitig, dass der insgesamt niedrigere Umsatzanteil, den die Berliner Wirtschaft mit Produktinnovationen erzielt (15,2 % im Vergleich zu 17,4 % in Deutschland insgesamt) nicht auf geringere Verwertungserfolge der Produktinnovatoren in Berlin zurückzuführen ist, sondern das Gegenteil zutrifft: Produktinnovatoren aus Berlin sind - gemessen an den strukturellen Voraussetzungen der Berliner Wirtschaft - in der Vermarktung neuer Produkte erfolgreicher. Da gleichzeitig auch die Bereitschaft, Produktinnovationen einzuführen, in Berlin bei Berücksichtigung der strukturellen Unterschiede zu anderen Unternehmen in Deutschland höher ist (vgl. Tabelle 22), kann geschlossen werden, dass der Rückstand Berlins beim Umsatzanteil mit neuen Produkten ausschließlich strukturbedingt ist.

Für die anderen Metropolstädte zeigt sich kein positiver Standorteffekt auf den Neuproduktumsatzanteils von Produktinnovatoren, für Köln-Düsseldorf sogar ein negativer. Für die anderen vier Indikatoren des Innovationserfolgs lassen sich keine berlinspezifischen Einflüsse feststellen. Dafür können Produktinnovatoren aus München und Frankfurt signifikant höhere Umsatzanteile mit Marktneuheiten erzielen. Prozessinnovatoren aus den Umlandgebieten der fünf Vergleichsstädte weisen signifikant geringere Kostensenkungserfolge aus, was auf u.U. auf niedrigere Standortkosten und damit einen geringeren Rationalisierungsdruck zurückgeführt werden kann.

Tabelle 24: Einfluss des Standorts auf die Innovationsintensität von innovationsaktiven Unternehmen: Schätzergebnisse von Tobitmodellen

	Innovationsintensität insgesamt		FuE-Intensität		Investive Innovationsausgaben in % des Umsatzes		Sonstige Innovationsausgaben[1] in % des Umsatzes		FuE-Beschäftigtenintensität[2]	
	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert
Berlin	-2,7	-0,91	-0,7	-0,30	1,0	1,24	-1,6	-1,34	1,5	1,36
München	0,8	0,19	1,2	0,34	-0,5	-0,41	1,0	0,62	1,6	1,02
Stuttgart	1,0	0,23	0,7	0,21	0,6	0,52	2,5	1,43	1,0	0,65
Frankfurt	-2,1	-0,52	-1,3	-0,41	0,2	0,18	0,2	0,12	1,6	1,10
Köln-Düsseldorf	-1,4	-0,37	0,1	0,04	-0,6	-0,58	-0,6	-0,42	-0,7	-0,50
Hamburg	4,3	0,89	3,4	0,85	-0,3	-0,22	3,4	1,79 *	1,5	0,83
Ostdeutschland (o. Berlin)	-4,2	-1,92 *	-3,8	-2,07 **	-0,7	-1,08	-1,0	-1,11	1,7	2,02 **
Alter (Jahre, ln)	-2,9	-3,00 ***	-1,9	-2,34 **	-0,9	-3,28 ***	-0,9	-2,29 **	-0,8	-2,13 **
Beschäftigtenzahl (ln)	1,7	3,38 ***	2,4	5,82 ***	0,4	2,89 ***	1,1	5,82 ***	-1,8	-9,67 ***
Bonitätseinstufung	0,3	0,20	0,0	-0,05	0,6	1,68 *	0,1	0,13	-0,7	-1,61
Relative Arbeitsproduktivität	-9,4	-8,89 ***	-7,2	-8,01 ***	-1,8	-6,23 ***	-1,5	-3,54 ***	-1,1	-3,27 ***
Akademikeranteil	30,0	6,91 ***	29,6	8,32 ***	3,7	3,04 ***	7,4	4,20 ***	21,2	13,62 ***
Exportaktivität	-0,1	-0,05	2,9	1,54	0,6	0,90	0,0	-0,04	-1,9	-2,10 **
Branchen (Ref: Metall/Steinwaren)										
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	-3,1	-0,69	-5,0	-1,34	-1,1	-0,88	0,6	0,34	-1,3	-0,69
Chemie/Kunststoff/Textil	-2,4	-0,70	-0,7	-0,25	-0,5	-0,53	-1,6	-1,18	4,6	3,69 ***
Holz/Papier/Druck	1,7	0,37	-3,5	-0,93	0,9	0,71	1,3	0,74	-2,0	-1,00
Elektro/Messtechnik/Optik	5,1	1,45	4,0	1,40	1,7	1,74 *	1,7	1,18	7,2	5,74 ***
Maschinen-/Fahrzeugbau	1,4	0,45	2,1	0,80	0,2	0,18	1,0	0,82	2,8	2,36 **
sonstige Konsumgüter	3,8	0,79	3,5	0,89	0,6	0,47	-1,2	-0,61	1,6	0,87
Ver- und Entsorgung	-9,9	-2,15 **	-14,7	-3,74 ***	-0,8	-0,59	-2,6	-1,40	-2,0	-0,97
Medien/Telekommunikation	-9,8	-2,00 **	-14,6	-3,50 ***	-0,2	-0,12	-2,4	-1,19	-2,8	-1,25
Software/Informationsdienste	-1,1	-0,24	0,1	0,02	0,3	0,28	-0,5	-0,25	4,7	2,96 ***
Banken/Versicherungen	-11,9	-2,67 ***	-18,4	-4,87 ***	-2,9	-2,34 **	-0,1	-0,08	-1,9	-0,80
Unternehmensberatung	-18,1	-2,63 ***	-16,3	-2,85 ***	-6,1	-3,09 ***	-3,1	-1,11	0,6	0,21
Ingenieur-/Architekturbüros	-10,5	-2,17 **	-11,2	-2,78 ***	-1,7	-1,24	-2,8	-1,42	1,1	0,58
Forschung und Entwicklung	91,1	15,38 ***	73,7	15,64 ***	11,0	6,75 ***	15,7	6,77 ***	38,4	20,09 ***
Kreativdienstleistungen	-14,1	-2,39 **	-16,3	-3,24 ***	-2,5	-1,52	-4,3	-1,77 *	-2,7	-1,11
Anzahl Beobachtungen	3.743		3.709		3.744		3.708		2.088	
Vergleichsstädte - Kernstädte	3,3	1,08	2,9	1,14	0,3	0,35	1,6	1,35	2,1	1,79 *
Vergleichsstädte - Umlandgebiete	-2,2	-0,81	-1,0	-0,47	-0,4	-0,59	0,6	0,56	0,2	0,17

1) Gesamte Innovationsausgaben abzüglich FuE-Ausgaben und investive Innovationsausgaben. - nur Unternehmen mit internen FuE-Aktivitäten. - **, ***: statistisch signifikant am 10-%-, 5-%-, 1-%-Niveau; m.E.: marginaler Effekt.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012.- Berechnungen des ZEW.

Tabelle 25: Einfluss des Standorts auf den Innovationserfolg von Produkt- bzw. Prozessinnovatoren: Schätzergebnisse von Tobitmodellen

Bezug:	Umsatzanteil mit neuen Produkten *Produktinnovatoren*		Umsatzanteil mit Marktneuheiten *Prod.inn. m. Marktneuh.*		Umsatzanteil mit Sortimentsneuheiten *Prod.inn. m. Sortimentsn.*		Stückkostensenkung durch Prozessinnovationen *Proz.inn. m. Kostensenk.*		Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen *Proz.inn. m. Qualtätsverb.*	
	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert
Berlin	3,8	2,49 **	0,7	0,55	0,0	0,00	-0,1	-0,11	-0,6	-0,80
München	2,3	1,09	2,8	1,70 *	0,2	0,15	0,0	-0,01	1,0	1,06
Stuttgart	0,8	0,38	-1,1	-0,62	-1,1	-0,70	-0,6	-0,77	-0,2	-0,22
Frankfurt	-0,8	-0,40	2,8	1,80 *	1,9	1,42	0,0	-0,05	0,8	0,96
Köln-Düsseldorf	-3,4	-1,80 *	-2,1	-1,41	-1,2	-0,92	-0,7	-1,03	0,2	0,18
Hamburg	-2,2	-0,85	-2,8	-1,26	-3,2	-1,60	-0,8	-0,96	-1,4	-1,21
Ostdeutschland (o. Berlin)	0,2	0,20	-2,4	-2,37 **	0,1	0,13	-1,2	-2,69 ***	-0,5	-0,96
Alter (Jahre, ln)	-2,5	-4,79 ***	-1,4	-3,37 ***	-0,8	-2,15 **	-0,7	-3,93 ***	-0,9	-3,82 ***
Beschäftigtenzahl (ln)	-0,1	-0,22	-1,3	-6,16 ***	-1,3	-7,30 ***	-1,0	-10,99 ***	-0,8	-6,68 ***
Bonitätseinstufung	-2,1	-3,18 ***	0,2	0,39	-0,1	-0,27	-0,2	-0,65	0,1	0,20
Relative Arbeitsproduktivität	0,4	0,75	0,0	0,07	-0,4	-1,02	-0,1	-0,34	-0,2	-0,75
Akademikeranteil	20,0	8,63 ***	8,0	3,92 ***	6,4	3,65 ***	3,6	3,75 ***	0,4	0,39
Exportaktivität	1,7	1,40	-0,3	-0,26	-0,5	-0,47	-0,2	-0,35	0,8	1,42
Branchen (Ref: Metall/Steinwaren)										
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	-1,4	-0,57	-2,2	-1,08	-1,3	-0,73	0,8	0,97	4,3	3,82 ***
Chemie/Kunststoff/Textil	3,2	1,75 *	-1,2	-0,79	0,3	0,22	0,6	0,95	2,3	2,72 ***
Holz/Papier/Druck	1,4	0,53	-2,6	-0,95	1,4	0,69	3,7	4,23 ***	1,7	1,52
Elektro/Messtechnik/Optik	13,8	7,40 ***	4,1	2,75 ***	2,2	1,62	0,9	1,39	1,8	2,17 **
Maschinen-/Fahrzeugbau	12,6	7,33 ***	4,4	3,17 ***	3,9	3,10 ***	0,6	1,06	1,9	2,41 **
sonstige Konsumgüter	2,3	0,89	-1,2	-0,57	-0,5	-0,25	-0,2	-0,27	1,6	1,37
Ver- und Entsorgung	-5,5	-1,97 **	-2,5	-0,98	-2,0	-0,97	0,4	0,51	2,9	2,60 ***
Medien/Telekommunikation	-1,0	-0,35	-4,2	-1,85 *	-0,7	-0,36	-0,1	-0,15	1,9	1,58
Software/Informationsdienste	11,7	4,95 ***	-1,0	-0,50	1,3	0,72	2,3	2,44 **	4,7	4,32 ***
Banken/Versicherungen	-2,6	-1,07	-1,7	-0,83	-1,4	-0,81	2,3	3,14 ***	3,9	3,93 ***
Unternehmensberatung	1,5	0,41	-1,0	-0,32	2,3	0,88	1,8	1,32	5,3	3,09 ***
Ingenieur-/Architekturbüros	-0,8	-0,30	-1,0	-0,42	-0,5	-0,22	0,4	0,37	6,0	4,82 ***
Forschung und Entwicklung	11,4	3,56 ***	9,2	3,78 ***	10,4	4,63 ***	3,2	2,54 **	7,0	4,60 ***
Kreativdienstleistungen	-2,0	-0,60	-2,1	-0,64	-1,1	-0,41	1,4	1,18	5,9	3,85 ***
Anzahl Beobachtungen	2.621		1.593		1.841		1.626		1.742	
Vergleichsstädte - Kernstädte	-2,3	-1,49	0,1	0,04	-0,7	-0,62	0,5	0,99	-0,3	-0,49
Vergleichsstädte - Umlandgebiete	0,4	0,28	0,3	0,23	-0,1	-0,11	-1,1	-2,40 **	0,6	1,03

*, **, ***: statistisch signifikant am 10-%-, 5-%-, 1-%-Niveau; m.E.: marginaler Effekt.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012.- Berechnungen des ZEW.

5.3 Standorteinfluss auf Innovationspartnerschaften

Der Standorteinfluss auf die **Beteiligung an Innovationspartnerschaften** wird einerseits für alle Unternehmen unabhängig vom Vorliegen eigener Innovationstätigkeit und andererseits nur für die Gruppe der innovationsaktiven Unternehmen geschätzt. Dadurch kann festgestellt werden, ob die unterschiedliche Neigung der Unternehmen, Innovationsaktivitäten aufzunehmen, eine Bedeutung für den Standorteinfluss hat. Die Ausgestaltung der Partnerschaften im Hinblick auf die einbezogenen Partner wird die Gruppe der Unternehmen mit Innovationspartnerschaften in Bezug auf die aus Unternehmenssicht wichtigste Partnerschaft untersucht und analysiert, ob der Standort einen Einfluss auf die Präferenzen hat, mit Partnern auf bestimmten Stufen der Wertschöpfungskette zusammenzuarbeiten. Insgesamt werden acht Indikatoren betrachtet:

- Innovationspartnerschaften 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: alle Unternehmen)
- Innovationspartnerschaften 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: innovationsaktive Unternehmen)
- Zusammenarbeit mit Hochschulen/Forschungseinrichtungen im Rahmen der wichtigsten 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: Unternehmen mit Innovationspartnerschaften)
- Zusammenarbeit mit Material-/Vorproduktelieferanten im Rahmen der wichtigsten 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: Unternehmen mit Innovationspartnerschaften)
- Zusammenarbeit mit Technologielieferanten (Maschinen, Software, Beratung) im Rahmen der wichtigsten 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: Unternehmen mit Innovationspartnerschaften)
- Zusammenarbeit mit Kunden/Auftraggebern im Rahmen der wichtigsten 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: Unternehmen mit Innovationspartnerschaften)
- Zusammenarbeit mit Endnutzern bzw. Kunden der Kunden im Rahmen der wichtigsten 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: Unternehmen mit Innovationspartnerschaften)
- Zusammenarbeit mit Wettbewerbern/Unternehmen der gleichen Branche im Rahmen der wichtigsten 2009-2011 (Indikatorvariable, Basis: Unternehmen mit Innovationspartnerschaften)

Die Schätzergebnisse sind in Tabelle 26 dargestellt. Der insgesamt höhere Anteil von Berliner Unternehmen mit Innovationspartnerschaften ist strukturbedingt und nicht auf spezifische Standorteffekte zurückzuführen. Für die Wahl der Innovationspartner zeigt sich nur für die Zusammenarbeit mit Wettbewerbern bzw. Unternehmen der gleichen Branche ein positiver Berlin-Effekt. Für die anderen Partner resultieren die zum Teil höheren Anteile der Berliner Unternehmen, wie etwa in Bezug auf Wissenschaftseinrichtungen, aus der Unternehmensstruktur.

Tabelle 26: Einfluss des Standorts auf Innovationspartnerschaften und die einbezogenen Partner: Schätzergebnisse von Probitmodellen

	Innovationspartnerschaft alle Unternehmen		Innovationspartnerschaft innovationsaktive		... mit Hochschulen/Forsch.einr.		... mit Material-/Vorpr.-lieferanten		... mit Technologielieferanten		... mit Kunden/Auftraggebern		... mit Endkunden/Kunden d. Kunden		... mit Wettbewerbern/Unt. d. gl. Br.	
	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert	m.E.	t-Wert
Berlin	3,5	1,30	4,2	1,30	-0,5	-0,10	-4,3	-1,01	1,2	0,26	3,8	0,80	0,9	0,26	7,9	2,23 **
München	5,3	1,31	9,6	2,01 **	-16,2	-2,25 **	-0,4	-0,06	-7,5	-1,12	11,2	1,52	-4,7	-0,90	2,2	0,44
Stuttgart	-2,2	-0,54	-2,2	-0,43	-9,2	-1,08	-5,1	-0,71	5,4	0,70	1,4	0,18	13,6	1,83	-3,9	-0,89
Frankfurt	4,3	1,09	5,2	1,15	1,2	0,17	-4,2	-0,69	-1,2	-0,18	-6,6	-0,92	2,7	0,46	0,0	-0,01
Köln-Düsseldorf	-0,9	-0,25	-0,7	-0,16	-3,3	-0,48	-5,8	-0,92	-0,7	-0,10	-2,3	-0,32	-7,8	-1,65 *	4,9	0,90
Hamburg	0,9	0,21	-1,4	-0,26	-11,1	-1,24	-11,8	-1,79 *	4,4	0,54	-1,2	-0,15	-8,0	-1,52	-6,6	-1,66 *
Ostdeutschland (o. Berlin)	3,0	1,57	5,7	2,43 **	12,0	3,72 ***	-4,6	-1,53	-1,4	-0,44	-6,6	-2,02 **	-2,8	-1,10	-3,9	-1,80 *
Alter (Jahre, ln)	-1,8	-2,07 **	-1,3	-1,16	-1,4	-0,83	-0,1	-0,07	1,1	0,67	-1,5	-0,96	-0,6	-0,45	-1,0	-0,94
Beschäftigtenzahl (ln)	9,3	20,3 ***	8,2	14,42 ***	6,0	6,30 ***	3,0	3,55 ***	3,7	4,20 ***	1,8	1,99 **	-0,2	-0,32	1,7	2,84 ***
Bonitätseinstufung	0,2	0,16	-0,4	-0,25	2,4	1,20	-0,7	-0,39	-1,4	-0,71	-0,6	-0,30	5,5	3,42 ***	-0,9	-0,75
Relative Arbeitsproduktivität	1,0	1,08	1,7	1,57	-2,7	-1,54	-2,7	-1,87 *	0,3	0,23	0,1	0,08	0,5	0,41	0,3	0,30
Akademikeranteil	37,7	9,63 ***	33,4	7,01 ***	40,3	6,10 ***	-8,4	-1,38	-6,7	-1,08	3,3	0,54	9,4	1,93 *	7,1	1,78 *
Exportaktivität	12,1	6,51 ***	5,9	2,40 ***	18,1	4,89 ***	4,1	1,18	-5,0	-1,39	5,9	1,63	2,5	0,88	-7,1	-2,73 ***
Branchen (Ref: Metall/Steinw.)																
Nahrungsm./Getränke/Tabak	-1,5	-0,39	-3,4	-0,68	-15,2	-1,98 **	2,9	0,41	-1,6	-0,22	1,7	0,23	6,0	0,88	-2,2	-0,41
Chemie/Kunststoff/Textil	9,4	3,11 ***	8,4	2,44 **	-3,6	-0,68	10,5	2,04 **	-2,8	-0,54	8,6	1,63	4,4	0,92	0,7	0,16
Holz/Papier/Druck	-7,3	-2,09 **	-7,0	-1,39	-25,8	-3,41 ***	7,4	0,99	10,1	1,32	-20,1	-2,82 ***	-10,6	-2,17 **	4,6	0,71
Elektro/Messtechnik/Optik	19,4	5,90 ***	12,4	3,60 ***	1,1	0,21	4,6	0,91	0,4	0,07	14,8	2,85 ***	6,9	1,42	-3,3	-0,91
Maschinen-/Fahrzeugbau	7,0	2,47 **	5,1	1,50	0,9	0,18	-7,1	-1,65 *	1,8	0,37	2,4	0,47	-0,9	-0,21	-1,6	-0,45
sonstige Konsumgüter	1,3	0,30	-3,4	-0,65	-12,6	-1,64	10,0	1,31	8,8	1,11	7,8	1,00	6,5	0,89	18,2	2,31 **
Ver- und Entsorgung	-15,3	-5,24 ***	-8,1	-1,61	-7,4	-0,89	-8,6	-1,29	4,4	0,53	-12,8	-1,59	2,9	0,41	19,1	2,35 **
Medien/Telekommunikation	-9,9	-2,50 **	-14,0	-2,47 **	-26,2	-3,00 ***	-11,1	-1,52	26,6	3,25 ***	-9,5	-1,07	-1,9	-0,26	16,6	1,94 *
Software/Informationsdienste	6,5	1,53	-1,4	-0,28	-9,7	-1,40	-21,9	-5,19 ***	0,0	-0,01	7,0	1,04	-3,6	-0,71	12,3	1,98 **
Banken/Versicherungen	-12,5	-3,47 ***	-19,9	-3,85 ***	-41,4	-5,69 ***	-30,6	-11,4 ***	8,7	0,88	-28,1	-3,57 ***	-6,4	-0,92	17,9	1,89 *
Unternehmensberatung	-0,3	-0,06	-2,1	-0,28	3,5	0,33	-18,6	-2,55 **	-8,1	-0,84	18,4	1,95 *	1,5	0,18	10,8	1,20
Ingenieur-/Architekturbüros	-6,4	-1,64	-4,5	-0,84	-1,6	-0,22	-10,3	-1,67 *	-8,9	-1,31	1,3	0,18	-3,3	-0,60	4,3	0,75
Forschung und Entwicklung	40,5	7,73 ***	27,9	6,66 ***	21,0	3,00 ***	8,5	1,13	-3,0	-0,41	8,7	1,16	18,5	2,39 **	5,3	0,85
Kreativdienstleistungen	-8,4	-1,79 *	-11,8	-1,76 *	-31,4	-3,41 ***	-1,7	-0,18	17,3	1,74 *	4,1	0,40	9,5	0,99	3,7	0,51
Pseudo R^2	0,19		0,13		0,13		0,08		0,03		0,04		0,04		0,08	
Anzahl Beobachtungen	5.406		3.379		1.584		1.585		1.584		1.583		1.583		1.584	
Vergleichsstädte - Kernstädte	2,1	0,70	4,4	1,27	-14,5	-2,53 **	-8,4	-1,65 *	-0,5	-0,09	2,9	0,52	-3,3	-0,80	0,9	0,24
Vergleichsstädte - Umlandgeb.	1,0	0,39	0,6	0,21	-2,8	-0,59	-3,6	-0,86	-0,2	-0,05	-1,3	-0,27	0,5	0,13	-1,3	-0,39

*, **, ***: statistisch signifikant am 10-%-, 5-%-, 1-%-Niveau; m.E.: marginaler Effekt.

Quelle: ZEW: Innovationserhebung Berlin 2012, Deutsche Innovationserhebung 2012.- Berechnungen des ZEW.

Eine höhere Bereitschaft, Innovationspartnerschaften einzugehen, zeigt sich für die innovationsaktiven Unternehmen aus München. Gleichzeitig sind die Münchner Unternehmen weniger bereit, mit Wissenschaftseinrichtungen zusammenzuarbeiten, als strukturbedingt zu erwarten gewesen wäre. Ansonsten zeigen sich noch statistisch schwach signifikante negative Standorteinflüsse für Hamburg in Bezug auf Innovationspartnerschaften mit Materiallieferanten sowie mit Wettbewerbern und für Köln-Düsseldorf in Bezug auf Endkundenkooperationen. Für alle fünf Vergleichsstädte zusammengenommen lässt sich für die Unternehmen, die in den Kernstädten angesiedelt sind, eine geringere Bereitschaft für Innovationspartnerschaften mit Wissenschaftseinrichtungen und mit Materiallieferanten feststellen. Gerade ersterer Befund überrascht, da sich die meisten Wissenschaftseinrichtungen in den Kernstädten befinden und die räumliche Nähe zu potenziellen Kooperationspartnern daher besonders groß ist.

6 Fazit

Die vorliegende Studie hat das Innovationsverhalten der Unternehmen in Berlin im Jahr 2011 untersucht und dem Innovationsverhalten der Unternehmen in fünf anderen Metropolstädten Deutschlands (Hamburg, München, Köln-Düsseldorf, Frankfurt, Stuttgart) sowie Deutschland insgesamt gegenübergestellt. Datenbasis bildete eine eigene, umfangreiche Befragung der Unternehmen in Berlin, die als Zusatzbefragung zur jährlichen Deutschen Innovationserhebung durchgeführt wurde. Auf Basis von Informationen zu 1.727 Berliner Unternehmen aus der Industrie und den wissensintensiven Dienstleistungen wurden verschiedene Indikatoren zur Innovationsbeteiligung der Unternehmen, den Innovationsausgaben, den Innovationserfolgen mit Produkt- und Prozessinnovationen sowie zur Zusammenarbeit mit Dritten im Rahmen von Innovationsprojekten ermittelt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Berliner Wirtschaft überdurchschnittlich innovationsorientiert ist. Verantwortlich hierfür sind die KMU, insbesondere die kleinen Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten. Im Vergleich zur deutschen Wirtschaft insgesamt hat ein deutlich höherer Anteil der kleinen Unternehmen in Berlin Produkt- und Prozessinnovationen eingeführt. Auch der Anteil der Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten ist unter den Berliner KMU merklich höher. Im Vergleich zu den Unternehmen in den anderen Metropolstädten Deutschlands sind die Unterschiede allerdings sehr gering. Die höhere Innovationsneigung der KMU ist somit primär ein Großstadtphänomen.

Berücksichtig man allerdings die spezifische Branchen- und Unternehmensstruktur in Berlin, so erweisen sich die Berliner Unternehmen auch gegenüber den Unternehmen in den anderen Metropolstädten als stärker innovationsorientiert, insbesondere was die Einführung neuer Produkte und Dienstleistungen und die Durchführung interner FuE-Aktivitäten auf kontinuierlicher Basis betrifft.

Ein Schwachpunkt der Berliner Wirtschaft im Innovationsbereich sind die Großunternehmen. Sowohl im Vergleich zu Großunternehmen in den anderen Metropolstädten als auch zu den Großunternehmen in Deutschland insgesamt führen sie seltener Innovationen ein, geben weniger für die Entwicklung neuer Produkte und Prozesse aus und erzielen niedrigere Erträge aus ihren Innovationsaktivitäten. Dadurch werden die Innovationsindikatoren, die wesentlich vom Verhalten der Großunternehmen bestimmt werden (Innovationsausgaben, Umsätze mit neuen Produkten, Kostensenkung durch Prozessinnovationen) nach unten gedrückt. Doch auch hier gilt, dass die niedrigeren Innovationsaktivitäten der Großunternehmen primär der spezifischen Branchenstruktur geschuldet sind, da Großunternehmen in Berlin überwiegend in weniger innovationsorientierten Branchen tätig sind, während große Unternehmen in der forschungsintensiven Industrie - von Zweigbetrieben internationaler Konzerne abgesehen - weitgehend fehlen.

Der vorliegende Innovationsbericht für Berlin bietet ein aktuelles Bild der Innovationsleistung der Berliner Wirtschaft im gesamtdeutschen Vergleich und gegenüber anderen Metropolstädten in Deutschland. Er zeigt an mehreren Stellen ein spezifisches Innovationsverhalten der

Unternehmen in Berlin auf. In weiteren Analysen und auf Basis einer Fortsetzung der Innovationserhebung für Berlin in den kommenden Jahren sollten die Ursachen für dieses spezifische, von anderen Metropolstädten abweichende Verhalten untersucht werden. Dabei könnten u.a. die Rolle der regionalen Wirtschaftsförderung und Innovationspolitik, die Bedeutung der Hauptstadtfunktion Berlins, die Rolle des regionalen Arbeitsmarktes und die Bedeutung der Wissenschaftsinfrastruktur betrachtet werden.

7 Literatur

Aschhoff, B., E. Baier, D. Crass, M. Hud, P. Hünermund, C. Köhler, B. Peters, C. Rammer, E. Schricke, T. Schubert, F. Schwiebacher (2013), *Results of the German CIS 2006 to 2010. Background Report to the Innovation Surveys 2007, 2009 and 2011 of the Mannheim Innovation Panel*, ZEW-Dokumentation 13-01, Mannheim.

Cassiman, B., R. Veugelers (2002), R&D Cooperation and spillovers: some empirical evidence from Belgium, *American Economic Review* 92, 1169-1184.

Chesbrough, H.W. (2003), *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*, Boston: Harvard Business School Press

Gehrke, B., C. Rammer, R. Frietsch, P. Neuhäusler, M. Leidmann (2010), *Listen wissens- und technologieintensiver Güter und Wirtschaftszweige*, Studien zum deutschen Innovationssystem 19-2010, Berlin: Expertenkommission Forschung und Innovation.

Gehrke, B., R. Frietsch, P. Neuhäusler, C. Rammer, M. Leidmann (2013), *Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter - NIW/ISI/ZEW-Listen 2012,* Studien zum deutschen Innovationssystem 8-2013, Berlin: Expertenkommission Forschung und Innovation.

Janz, N., G. Licht (Hrsg.) (2003), *Innovationsforschung heute. Die Mannheimer Innovationspanels*, Baden-Baden: Nomos (= ZEW Wirtschaftsanalysen Band 63).

Kladroba, A., R. Hellmich (2011), *FuE-Datenreport 2011. Tabellen und Daten Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft Bericht über die FuE-Erhebung 2009*, Essen: Wissenschaftsstatistik im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft.

Klingebiel, R., C. Rammer (2013), Resource allocation strategy for innovation portfolio management, *Strategic Management Journal* (im Druck).

Krugman, P. (1991), *Geography and Trade*, Cambridge: MIT Press.

Markusen, A. (1985), *Profit Cycles, Oligopoly, and Regional Development*, Cambridge: MIT Press.

Moulaert, F., F. Seka (2003), Territorial innovation models: a critical survey, *Regional Studies* 37, 289-302.

OECD (2003), *Frascati Manual 2003. Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Ex-perimental Development*, Paris: OECD.

OECD, Eurostat (2005), *Oslo-Manual, Second Revision. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*, Paris: OECD.

Palme, G. (1989), Entwicklungsstand der Industrieregionen Österreichs, *WIFO-Monatsberichte* 62, 331-344.

Peters, B. (2008), *Innovation and Firm Performance: An Empirical Investigation for German Firms* (= ZEW Economic Analysis No. 38), Heidelberg: Physica.

Peters, B. (2009), Persistence of Innovation: Stylised Facts and Panel Data Evidence, *Journal of Technology Transfer* 34, 226-243.

Peters, B., C. Rammer (2013), Innovation Panel Surveys in Germany, in: F. Gault (Hrsg.), *Handbook on Innovation Indicators and Measurement*, Cheltenham: Edward Elgar, 135-177.

Rammer, C. (2012), *Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2010. Management von Innovationsprojekten - Auswirkungen der Wirtschaftskrise*, ZEW-Dokumentation 12-03, Mannheim.

Rammer, C., P. Hünermund (2013), Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2012: Innovationspartnerschaften entlang von Wertschöpfungsketten, ZEW-Dokumentation 13-02, Mannheim.

Rammer, C., B. Peters, T. Schmidt, B. Aschhoff, T. Doherr, H. Niggemann (2005), *Innovationen in Deutschland. Ergebnisse der Innovationserhebung 2003 in der deutschen Wirtschaft*, Baden-Baden: Nomos (= ZEW-Wirtschaftsanalysen 78).

Rammer, C., V. Zimmermann, E. Müller, D. Heger, B. Aschhoff, F. Reize (2006), *Innovationspotenziale von kleinen und mittleren Unternehmen*, ZEW Wirtschaftsanalysen 79, Baden-Baden.

Rammer, C., B. Aschhoff, D. Crass, T. Doherr, M. Hud, C. Köhler, B. Peters, T. Schubert, F. Schwiebacher (2013), Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2012, Mannheim: ZEW.

Schmidt, T., C. Rammer (2007), *Technological versus non-technological innovation - strange bedfellows?*, ZEW Discussion Paper No. 07-52, Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.

Simmie, J. (Hrsg.) (2001), *Innovative Cities*, London und New York: Spon Press.

Tödtling, F., (1990), *Räumliche Differenzierung betrieblicher Innovation - Erklärungsansätze und empirische Befunde für Österreich*. Berlin: Edition Sigma.

Voithofer, P., J. Eidenberger, K. Gavac, N. Leheyda, J. Meyer, B. Müller, C. Rammer, M. Vanberg, F. Holzinger, J. Schmidmayer (2010), *Studie zum 4. Österreichischen Kreativwirtschaftsbericht*, Wien und Mannheim: KMU-Forschung Austria, ZEW und Joanneum Research.

8 Anhang

8.1 Die Deutsche Innovationserhebung 2012

Die Deutsche Innovationserhebung wird seit 1993 jährlich vom ZEW im Auftrag des BMBF durchgeführt. Sie ist eine repräsentative Erhebung der Innovationsaktivitäten der Unternehmen im produzierenden Gewerbe und in den distributiven und unternehmensnahen Dienstleistungen Deutschlands. Erhebungseinheit ist das rechtlich selbstständige Unternehmen mit Sitz in Deutschland, das 5 oder mehr Beschäftigte am Standort Deutschland hat und dessen Tätigkeitsschwerpunkt in einer der Zielbranchen der Erhebung liegt. Diese Zielbranchen sind aktuell die Abschnitte (nach der Wirtschaftszweigsystematik [WZ] von 2008) B, C, D, E, H, J und K, die Abteilungen 46, 69, 71 bis 74 und 78 bis 82 sowie die Gruppe 70.2. Die Erhebung basiert auf einer nach Branche (56 Branchen, i.d.R. WZ-Abteilungen), Unternehmensgröße (8 Beschäftigtengrößenklassen) und Region (Ost- und Westdeutschland) geschichteten Zufallsstichprobe. Die Deutsche Innovationserhebung ist gleichzeitig der deutsche Beitrag zu der europäischen Innovationserhebung (Community Innovation Survey - CIS), die von Eurostat koordiniert wird. Für eine ausführliche Darstellung der deutschen Innovationserhebung und ihrer Ergebnisse findet sich in Rammer et al. (2013).

Die Innovationserhebung des ZEW ist als eine Paneluntersuchung konzipiert, d.h. es wird jedes Jahr die gleiche Bruttostichprobe von Unternehmen befragt („Mannheimer Innovationspanel“ - MIP). Die Stichprobe wird zweijährlich um eine geschichtete Zufallsstichprobe von Neugründungen und Unternehmen, die zwischenzeitlich in die Zielgrundgesamtheit gewechselt sind, aufgefrischt. Die Innovationserhebung wird abwechselnd als "Langerhebung" (mit zusätzlichen Fragen zu innovationsrelevanten Rahmenbedingungen wie z.B. Innovationshemmnissen) und als "Kurzerhebung" (nur Fragen zu den Kernindikatoren des Innovationsverhaltens) durchgeführt (vgl. Peters und Rammer, 2013, für eine ausführliche Darstellung des MIP). Die Erhebung des Jahres 2012 war eine Kurzerhebung.

Der Grundgesamtheit des Jahres 2012 gehören etwa 275.000 Unternehmen mit einem Umsatz von 5.107 Mrd. € und einer Beschäftigtenzahl von 14,91 Mio. an. Die Stichprobenziehung erfolgt aus der Datenbank des Verbandes der Vereine Creditreform e.V., die dem ZEW für rein wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung steht. Ausgangsbasis für die Stichprobenziehung der Befragung 2012 bildete die Stichprobe der Erhebung aus dem Jahr 2011. Auf Basis der Theorie der optimalen Stichprobengröße wurde der Stichprobenumfang je Schicht bestimmt, wobei große Unternehmen, Unternehmen in Branchen mit einer hohen Varianz der Innovationsintensität und Unternehmen in Ostdeutschland höhere Ziehungswahrscheinlichkeiten aufweisen. Die Stichprobe wurde schwerpunktmäßig auf jene Unternehmen eingeschränkt, die in den vergangenen Jahren an der Innovationserhebung teilgenommen haben, indem die Unternehmen der Stichprobe 2011 in jeder Schicht nach ihrer letzten Teilnahme absteigend sortiert und in die Stichprobe 2012 gezogen wurden. Durch diese Konzentration auf teilnahmebereite Unternehmen kann im Verein mit dem kürzeren Fragebogen eine höhere Rücklaufquote erreicht werden, sodass der Stichprobenumfang gegenüber der Langerhebung des Vorjahres um

rund ein Viertel reduziert werden kann. Details zur Stichprobe und zur Erhebungsmethoden finden sich in Rammer und Hünermund (2013).

Die Bruttostichprobe der Deutschen Innovationserhebung 2012 umfasste 24.074 Unternehmen. Bei zumindest 3.591 Unternehmen der Stichprobe lag wegen zwischenzeitlicher Stilllegung, Unerreichbarkeit oder anderen Gründen ein neutraler Ausfall vor, so dass die korrigierte Stichprobe 20.483 Unternehmen umfasste. Die schriftliche Erhebung fand von März bis Juli 2012 statt. Für 7.392 Unternehmen konnten verwertbare Fragebogenangaben erfasst werden, was einer Rücklaufquote (bezogen auf die korrigierte Stichprobe) von 36 % entspricht. Um für eine mögliche Verzerrung im Antwortverhalten zwischen den antwortenden und nicht antwortenden Unternehmen zu kontrollieren, wurden für weitere 4.927 Unternehmen im Rahmen einer Nicht-Teilnehmer-Befragung (Zeitraum Juni bis September 2012) telefonisch ausgewählte Kenngrößen zu deren Innovationsaktivitäten erfasst. Im Fall einer Abweichung des Innovationsverhaltens in der Gruppe der nicht antwortenden Unternehmen wird eine Anpassung der Hochrechnungsfaktoren vorgenommen. Insgesamt nahmen über 12.300 Unternehmen oder 60 % des Stichprobenumfangs an der Innovationserhebung oder der Nicht-Teilnehmer-Befragung teil.

Die Ergebnisse sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland. Die Angaben zu Unternehmens-, Beschäftigungs- und Umsatzzahlen der Grundgesamtheit sind einer Sonderauswertung des Unternehmensregisters des Statistischen Bundesamtes entnommen, die sich auf das Referenzjahr 2010 bezieht. Werte für 2011 beruhen auf Fortschreibungen durch das ZEW auf Basis von Angaben aus Fachstatistiken des Statistischen Bundesamtes, Angaben von Verbänden, Geschäftsberichten von Unternehmen sowie Auswertungen aus dem MUP und sind daher vorläufig. Die Angaben aus dem Unternehmensregister wurden an mehreren Stellen angepasst: Für die Abteilung 72 wurden die Werte von öffentlichen Forschungseinrichtungen herausgerechnet, da diese Einrichtungen nicht Ziel der Innovationserhebung sind. Für die Abteilungen 64 bis 66 (Finanzdienstleistungen) wurden Umsatzwerte hinzugerechnet, die nicht in der den Unternehmensregisterangaben zugrundeliegenden Umsatzsteuerstatistik erfasst sind (Bruttozins- und -provisionserträge bei Banken, Bruttobeitragseinnahmen bei Versicherungen). In allen Branchen wurde die Beschäftigtenanzahl, die sich im Unternehmensregister nur auf sozialversicherungspflichtig Beschäftigte bezieht, um selbstständig Beschäftigte und gegebenenfalls Beschäftigte im Beamtenstatus erhöht. Außerdem waren für einzelne Branchen Anpassungen der Grundgesamtheitszahlen notwendig, die sich aus der Erfassung einzelner Konzerne auf Ebene von Geschäftsbereichen ergeben.

Zentrale Ergebnisse der Deutschen Innovationserhebung 2012 wurden in einem Indikatorenbericht (Rammer et al., 2013) sowie in 21 Branchenberichten[19] veröffentlicht.

[19] Als pdf unter http://www.zew.de/de/publikationen/branchenreportinnovation.php3#vg erhältlich.

Kasten 1: Definition der Innovationsindikatoren

Innovationsausgaben beziehen sich auf Ausgaben für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Projekte innerhalb eines Jahres. Sie setzen sich aus laufenden Aufwendungen (Personal- und Sachaufwendungen etc.) und aus Ausgaben für Investitionen zusammen. Zu den Innovationsausgaben zählen Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE, interne plus externe, inkl. Investitionen speziell für FuE), innovationsbezogene Ausgaben für Maschinen und Sachmittel, Ausgaben für externes Wissen (z.B. Software, Patente und Lizenzen), Aufwendungen für Mitarbeiterschulung und Weiterbildung im Zusammenhang mit Innovationsprojekten sowie Aufwendungen für die Markteinführung, Produktgestaltung, Dienstleistungskonzeption und andere Vorbereitungen für Produktion und Vertrieb von Innovationen.

Innovatoren sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden Dreijahreszeitraums (d.h. für 2011: in den Jahren 2009 bis 2011) zumindest ein Innovationsprojekt erfolgreich abgeschlossen, d.h. zumindest eine Innovation eingeführt haben. Es kommt nicht darauf an, ob ein anderes Unternehmen diese Innovation bereits eingeführt hat. Wesentlich ist die Beurteilung aus Unternehmenssicht. Innovationen können sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen sein.

Innovationsaktive Unternehmen (bzw. auch: „Unternehmen mit Innovationsaktivitäten“) sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden Dreijahreszeitraums Innovationsprojekte durchgeführt haben, unabhängig davon, ob diese Projekte erfolgreich abgeschlossen wurden. Sie umfassen Innovatoren sowie Unternehmen, die keine Innovationen erfolgreich einführen konnten, jedoch entweder zurückliegenden Dreijahreszeitraums abgebrochene Innovationsprojekte oder zum Ende des Dreijahreszeitraums noch laufende Innovationsprojekte aufweisen.

Innovative Unternehmen bezeichnen Unternehmen, die in einem bestimmten Kalenderjahr Innovationsausgaben getätigt haben. Planzahlen zu künftigen Innovationsaktivitäten beziehen sich auf innovative Unternehmen.

Produktinnovationen sind neue oder merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat. Produktinnovationen werden nach ihrer Ausrichtung in Marktneuheiten und in Produktimitation getrennt. ***Marktneuheiten*** sind neue oder merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die ein Unternehmen als erster Anbieter auf dem Markt eingeführt hat. Der relevante Markt ist aus Sicht der Unternehmen definiert. Produktimitationen sind neu eingeführte und aus Sicht des Unternehmens neue oder merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die zuvor bereits von anderen Unternehmen im Markt angeboten wurden. ***Sortimentsneuheiten*** sind neue oder merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die keine Vorgängerprodukte bzw. -dienstleistungen im Unternehmen haben. Durch Sortimentsneuheiten weiten Unternehmen ihre Angebotspalette aus und bedienen Kundenbedürfnisse, die bislang durch die Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens nicht abgedeckt wurden.

Prozessinnovationen sind neue oder merklich verbesserte Fertigungs- und Verfahrenstechniken bzw. Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen, die im Unternehmen eingeführt werden. Neue Prozesse bzw. Verfahren, die ein Unternehmen entwickelt hat und an andere Unternehmen verkauft, sind aus Sicht des verkaufenden Unternehmens Produktinnovationen. Prozessinnovationen, die zu einer Senkung der durchschnittlichen Kosten pro Stück bzw. Vorgang geführt haben und denen damit tendenziell ein Rationalisierungsmotiv zu Grunde liegt, werden als ***kostensenkende Prozessinnovationen*** bezeichnet. Sie tragen zu einer Verbesserung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens bei. ***Qualitätsverbessernde Prozessinnovationen*** sind Prozessinnovationen, die im Ergebnis die Produkt- bzw. Dienstleistungsqualität erhöhen. Sie gehen häufig mit Produktinnovationen einher. Durch die höhere Produktqualität verbessern diese Prozessinnovationen die Absatzchancen des Unternehmens.

Umsatzanteile mit Produktinnovationen beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres, der mit neuen oder merklich verbesserten Produkten bzw. Dienstleistungen, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraums eingeführt worden sind, erzielt worden ist. ***Umsatzanteile mit Marktneuheiten*** sowie ***Umsatzanteile mit Sortimentsneuheiten*** beziehen sich entsprechend auf den Umsatz des betreffenden Jahres mit Marktneuheiten bzw. Sortimentsneuheiten, die in den vorangegangenen drei Jahren eingeführt worden sind. ***Kostensenkungsanteile*** beziehen sich auf die Stückkosten des vorhergehenden Jahres, die durch Prozessinnovationen, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführt worden sind, gesenkt wurden. Das ***Umsatzwachstum aufgrund einer merklichen Qualitätsverbesserung*** (als Resultat von Prozessinnovationen) bezieht sich auf die Zunahme des Umsatzes gegenüber dem Vorjahr, der auf Qualitätsverbesserungen des vorangegangenen Dreijahreszeitraums zurückgeht.

Forschung und Entwicklung (FuE) ist die systematische schöpferische Arbeit zur Erweiterung des vorhandenen Wissens und die Nutzung des so gewonnenen Wissens zur Entwicklung neuer Anwendungen wie z.B. neue oder merklich verbesserte Produkte/Dienstleistungen oder Prozesse/Verfahren (einschließlich Softwareentwicklung). Die Definition entspricht derjenigen im „Oslo-Manual“, das von der OECD und Eurostat herausgegeben wird, und sie stimmt damit auch mit dem Frascati-Manual der OECD überein.

8.2 Fragebogen der Deutschen Innovationserhebung 2012

Auf den folgenden Seiten ist der Fragebogen der Deutschen Innovationserhebung 2012 abgedruckt, der in gleicher Form auch für die Zusatzbefragung Berlin eingesetzt wurde.

Deutsche Innovationserhebung 2012

Zukunftsperspektiven der deutschen Wirtschaft - Dienstleistungen der Zukunft

Fraunhofer ISI

infas

ZEW
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH

Ziel der Befragung

Die Deutsche Innovationserhebung im Auftrag des **Bundesministeriums für Bildung und Forschung** (BMBF) dient dazu, Informationen zur Innovationstätigkeit der Unternehmen in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2011 sowie zu den geplanten Aktivitäten in den Jahren 2012 und 2013 zu erfassen. Diese Informationen bilden eine wichtige Grundlage für die Wirtschaftspolitik, um die Rahmenbedingungen für Unternehmen zu verbessern.

Wer führt die Befragung durch?

Die Deutsche Innovationserhebung wird vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) und dem Institut für angewandte Sozialwissenschaft (infas) durchgeführt.

Was geschieht mit Ihren Angaben?

Die durchführenden Institute tragen die volle datenschutzrechtliche Verantwortung. Alle Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt und nur in anonymisierter Form, d.h. ohne Namen und Adresse und nur zusammengefasst mit den Angaben der anderen Unternehmen, ausgewertet. Die Ergebnisse lassen keine Rückschlüsse darauf zu, welches Unternehmen welche Angaben gemacht hat. Mit anderen Worten: **Der Datenschutz ist voll und ganz gewährleistet.**

Weitere Informationen zur Deutschen Innovationserhebung finden Sie unter www.zew.de/innovation.

Wie ist der Fragebogen auszufüllen?

Kreuzen Sie bitte die jeweils zutreffenden Antwortmöglichkeiten in den dafür vorgesehenen Kästchen an: ☒

In die großen Kästchen setzen Sie bitte die jeweils erfragten Zahlen oder Textangaben ein: 87

Sollte ein Wert = 0 sein, tragen Sie bitte „0“ ein.

Überspringen Sie bitte Fragen nur, wenn ein entsprechender Hinweis gegeben ist, z.B.: ▶ *Bitte weiter mit Frage 8!*

Bei Fragen zu dieser Erhebung wenden Sie sich bitte an:
· Julian von der Burg · infas · Telefon 0800 7 384 500 · E-Mail innovation@infas.de
· Dr. Christian Rammer · ZEW · Telefon 0621 1235 221 · E-Mail rammer@zew.de
· Dr. Torben Schubert · ISI · Telefon 0721 6809 357 · E-Mail schubert@isi.fraunhofer.de

Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen im **beiliegenden Rückumschlag** an:
infas
Postfach 24 01 01
53154 Bonn

1 Allgemeine Angaben zu Ihrem Unternehmen

1.1 Ist Ihr Unternehmen Teil einer Unternehmensgruppe (Konzern bzw. Zusammenschluss mehrerer Unternehmen)?

Ja, nationale Unternehmensgruppe ☐ 1 → Der Hauptsitz befindet sich ... in den alten Bundesländern ☐ 1
Ja, multinationale Unternehmensgruppe ☐ 2 ... in den neuen Bundesländern (inkl. Berlin) ☐ 2
Nein ☐ 3 ... im Ausland ☐ 3

1.2 Bitte geben Sie an, auf welche Einheit sich Ihre weiteren Angaben im Fragebogen beziehen.

Das Unternehmen ☐ 1 Die Unternehmensgruppe (Konzern) insgesamt ☐ 2

☞ *Bitte beziehen Sie im Folgenden alle Angaben auf den Standort Deutschland und die in Frage 1.2 markierte Einheit!*

1.3 Wie hoch waren der Umsatz und die Exporte Ihres Unternehmens im Jahr 2011?

Umsatzerlöse[1] (ohne USt) ..... .000 EUR
Davon: Exporte[2] ..... .000 EUR
keine Exporte in 2011 ☐ 1

*1) Im Fall einer **Bank:** Bruttozins- und -provisionserträge; im Fall einer **Versicherung:** Bruttobeitragseinnahmen.*
2) Umsatz mit Kunden mit Sitz außerhalb von Deutschland.

1.4 Bitte geben Sie die umsatzstärkste Produktgruppe/Dienstleistung Ihres Unternehmens im Jahr 2011 und deren Umsatzanteil an.

Umsatzanteil 2011
ca. ____ %

1.5 Wie hoch war die Beschäftigtenzahl (inkl. Auszubildende, Praktikanten; ohne Leiharbeitnehmer) **Ihres Unternehmens im Jahresdurchschnitt 2011?**

Gesamtzahl der Beschäftigten .....
Davon: Teilzeitbeschäftigte .....

1.6 Wie hoch war der Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss in Ihrem Unternehmen im Jahr 2011?

Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss (inkl. Fachhochschul- und Berufsakademieabschluss) ..... ca. ____ %
Keine Beschäftigten mit Hochschulabschluss ..... ☐ 1

1.7 Wie hoch war der Anteil der über 55-jährigen Beschäftigten in Ihrem Unternehmen im Jahr 2011?

Anteil der Beschäftigten (lt. Frage 1.5), die Ende 2011 älter als 55 Jahre waren ..... ca. ____ %
Keine Beschäftigten über 55 Jahre ..... ☐ 1

2 Produktinnovationen

Eine **Produktinnovation** ist ein Produkt (inkl. Dienstleistungen), dessen Komponenten oder grundlegende Merkmale (technische Grundzüge, integrierte Software, Verwendungseigenschaften, Benutzerfreundlichkeit, Verfügbarkeit) entweder neu oder merklich verbessert sind.

Die Innovation muss **neu für Ihr Unternehmen** sein, es muss sich dabei **nicht notwendigerweise** um eine **Marktneuheit** handeln. Wesentlich ist nur die Beurteilung aus der Sicht Ihres Unternehmens. Es ist dabei unerheblich, ob die Innovation von Ihrem Unternehmen alleine oder in Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen entwickelt wurde. **Rein ästhetische Modifikationen** von Produkten (z.B. Farbgebung, Styling) sind **keine** Produktinnovationen. Der **reine Verkauf von Innovationen**, die ausschließlich von anderen Unternehmen entwickelt und produziert wurden, ist ebenfalls **keine** Produktinnovation im hier verwendeten Sinn.

☞ *Beispiele für Produktinnovationen finden Sie auf der Ausklappseite rechts!*

2.1 Hat Ihr Unternehmen in den Jahren 2009 bis 2011 neue oder merklich verbesserte Produkte/Dienstleistungen auf den Markt gebracht?

Ja ..... ☐ 1 Nein ..... ☐ 2 ▶ *Bitte weiter mit Fragenblock 3!*

2.2 Wie verteilt sich der Umsatz Ihres Unternehmens im Jahr 2011 auf folgende Produkttypen?

In den Jahren 2009 bis 2011 eingeführte neue oder merklich verbesserte Produkte/Dienstleistungen ..... ca. ____ %

Seit 2009 unveränderte oder unerheblich veränderte Produkte/Dienstleistung
(Beziehen Sie hier auch vollständig von Anderen entwickelte und produzierte Produkte/Dienstleistungen mit ein) ..... ca. ____ %

Umsatz im Jahr 2011: **100** %

2.3 Befanden sich unter den in den Jahren 2009 bis 2011 eingeführten Produktinnovationen auch Produkte/Dienstleistungen, die Ihr Unternehmen als erster Anbieter im Markt eingeführt hat („Marktneuheiten")?

Ja ..... ☐ 1 ▶ Wie hoch war der Umsatzanteil dieser Marktneuheiten im Jahr 2011? ..... ca. ____ %
Nein ..... ☐ 2

2.4 Befanden sich unter den in den Jahren 2009 bis 2011 eingeführten Produktinnovationen auch solche, für die es in Ihrem Unternehmen kein Vorgängerprodukt gab („Sortimentsneuheiten")?

Ja ..... ☐ 1 ▶ Wie hoch war der Umsatzanteil dieser Sortimentsneuheiten im Jahr 2011? ..... ca. ____ %
Nein ..... ☐ 2

3 Prozessinnovationen

Eine **Prozessinnovation** ist eine neue oder merklich verbesserte Fertigungs-/Verfahrenstechnik oder ein neues oder merklich verbessertes Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen oder zum Vertrieb von Produkten. Das Resultat sollte sich merklich auf Produktionsniveau, Produkt-/Dienstleistungsqualität oder Produktions- bzw. Vertriebskosten auswirken. Verfahren, die neu eingeführt wurden, um Produktinnovationen zu ermöglichen, zählen ebenfalls als Prozessinnovationen.

Die Innovation muss **neu für Ihr Unternehmen** sein, sie muss aber **nicht notwendigerweise** von Ihrem Unternehmen **als erstes eingeführt** worden sein. Wesentlich ist die Beurteilung aus der Sicht Ihres Unternehmens. Es ist unerheblich, ob die Innovation von Ihrem Unternehmen alleine oder in Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen entwickelt wurde. **Rein organisatorische Veränderungen** oder die Einführung von **neuen Managementtechniken** sind **keine** Prozessinnovationen.

☞ *Beispiele für Prozessinnnovationen finden Sie auf der Rückseite der Ausklappseite rechts!*

3.1 Hat Ihr Unternehmen in den Jahren 2009 bis 2011 unternehmensintern neue oder merklich verbesserte Prozesse (inkl. Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen und zur Auslieferung von Produkten) eingeführt?

Ja ..... ☐ 1 Nein ..... ☐ 2 ▶ *Bitte weiter mit Fragenblock 4!*

3.2 Haben die von Ihrem Unternehmen in den Jahren 2009 bis 2011 eingeführten Prozessinnovationen zu einer Reduktion der durchschnittlichen Kosten (pro Stück/Vorgang) geführt?

Ja ..... ☐ 1 ▶ Wie hoch war die Stückkostensenkung durch diese Prozessinnovationen im Jahr 2011? ..... ca. ____ %
Nein ..... ☐ 2

3.3 Haben die von Ihrem Unternehmen in den Jahren 2009 bis 2011 eingeführten Prozessinnovationen zu einer merklichen Qualitätsverbesserung Ihrer Produkte/Dienstleistungen geführt?

Ja ..... ☐ 1 ▶ Wie hoch war der Umsatzanstieg aufgrund dieser Qualitätsverbesserungen im Jahr 2011? .... ca. ____ %
Nein ..... ☐ 2

4 Noch nicht abgeschlossene, eingestellte und geplante Innovationsaktivitäten

4.1 Sind in Ihrem Unternehmen in den Jahren 2009 bis 2011 laufende Aktivitäten, die die Entwicklung oder Einführung von Produkt- oder Prozessinnovationen zum Ziel hatten, noch nicht abgeschlossen bzw. eingestellt/abgebrochen worden?
Beziehen Sie bitte auch laufende/abgebrochene FuE-Aktivitäten - einschließlich FuE im Auftrag Dritter - mit ein!

☞ *Mehrfachnennungen möglich*

	Produkt-innovationen	*Prozess-innovationen*	*nicht zuordenbar*
Ja, laufende, noch nicht abgeschlossene Innovationsaktivitäten Ende 2011	☐ 1	☐ 1	☐ 1
Ja, eingestellte bzw. abgebrochene Innovationsaktivitäten in 2009 bis 2011	☐ 1	☐ 1	☐ 1
Nein	☐ 1	☐ 1	☐ 1

4.2 Plant Ihr Unternehmen, in den Jahren 2012 oder 2013, Produkt- oder Prozessinnovationsaktivitäten durchzuführen? Beziehen Sie bitte auch geplante FuE-Aktivitäten - einschließlich FuE im Auftrag Dritter - mit ein!

☞ *Mehrfachnennungen möglich*

	2012	2013
Ja, Produktinnovationsaktivitäten geplant	☐ 1	☐ 1
Ja, Prozessinnovationsaktivitäten geplant	☐ 1	☐ 1
Ja, Innovations-/FuE-Aktivitäten geplant, Zuordnung zu Produkt-/Prozessinnovationen nicht möglich	☐ 1	☐ 1
Noch nicht bekannt	☐ 1	☐ 1
Nein, keine Innovations-/FuE-Aktivitäten geplant	☐ 1	☐ 1

☞ *Wenn Sie die Fragen 2.1, 3.1, 4.1 und 4.2 alle mit Nein beantwortet haben, gehen Sie bitte zu Fragenblock 7!*

5 Innovationsausgaben

Innovationsausgaben umfassen alle Aufwendungen inklusive Personalkosten und zugehörige Investitionen für folgende Aktivitäten:
- Unternehmensinterne Forschung und experimentelle Entwicklung (interne FuE)
- Vergabe von FuE-Aufträgen an Dritte (externe FuE)
- Erwerb von Maschinen, Anlagen und Software für Innovationen
- Erwerb von externem Wissen in Verbindung mit Innovationsprojekten (z.B. Patente, Lizenzen, Marken, andere gewerbliche Rechte)
- Produktgestaltung, Konstruktion, Dienstleistungskonzeption und andere Vorbereitungen für die Herstellung und den Vertrieb von Innovationen
- Weiterbildung für Innovationen
- Markteinführung von Innovationen (Marketingaktivitäten in direkter Verbindung mit Innovationsprojekten, inkl. Marktforschung für neue Produkte)

5.1 Bitte geben Sie die Höhe der gesamten Ausgaben für Innovationsaktivitäten Ihres Unternehmens im Jahr 2011 (inklusive Personal- und Materialaufwand, Leistungen Dritter und Investitionen) **sowie der Investitionen für Innovationen an.**

Gesamte Innovationsausgaben im Jahr 2011 ..... ca. .000 EUR
keine Innovationsausgaben 2011 ☐ 1

▶ *Davon:* Investitionen* für Innovationen .... ca. .000 EUR
keine Investitionen für Innovationen 2011 ☐ 1

** in Sachanlagen und immaterielle Vermögenswerte, ohne aktivierte Entwicklungskosten.*

5.2 Wie werden sich die gesamten Innovationsausgaben (lt. Frage 5.1) **Ihres Unternehmens 2012 und 2013 entwickeln?**

	steigen	*gleich bleiben (+/- 1 %)*	*fallen*	*unbekannt*
Die gesamten Innovationsausgaben werden im Jahr... 2012	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
gegenüber dem jeweiligen Vorjahr... 2013	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

5.3 Bitte schätzen Sie die voraussichtliche Höhe der gesamten Innovationsausgaben in den Jahren 2012 und 2013.

	2012	*2013*
Gesamte Innovationsausgaben (inkl. Investitionen für Innovationen)	ca. .000 EUR	ca. .000 EUR
Voraussichtlich keine Innovationsausgaben	☐ 1	☐ 1

6 Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE)

Unter FuE verstehen wir die systematische schöpferische Arbeit zur Erweiterung des vorhandenen Wissens und die Nutzung dieses Wissens zur Entwicklung neuer Anwendungen wie z.B. neuer oder merklich verbesserter Produkte/Dienstleistungen oder Prozesse (inkl. Softwareentwicklung).

6.1 Hat Ihr Unternehmen in den Jahren 2009 bis 2011 intern FuE-Aktivitäten durchgeführt?

Ja, kontinuierlich ..... 1 ☐
Ja, gelegentlich ..... 2 ☐ → Wie viele Personen waren im Jahr 2011 in Ihrem Unternehmen mit FuE-Aktivitäten befasst?
Nein ..... 3 ☐

FuE-Beschäftigte im Jahr 2011 (im Jahresdurchschnitt) ..... ca. ☐

6.2 Hat Ihr Unternehmen in den Jahren 2009 bis 2011 FuE-Aufträge an Dritte vergeben (d.h. FuE extern durchführen lassen)?

☞ *Mehrfachnennungen möglich*

Ja, an inländische Auftragnehmer ..... ☐ 1 Ja, an ausländische Auftragnehmer ..... ☐ 1 Nein ..... ☐ 1

6.3 Bitte geben Sie die Höhe der gesamten FuE-Ausgaben (interne + FuE-Aufträge an Dritte) **Ihres Unternehmens im Jahr 2011 an.**

☞ *Bitte beachten Sie: Sämtliche FuE-Ausgaben sind ein Teil der Innovationsausgaben lt. Frage 5.1!*

FuE-Ausgaben* im Jahr 2011 (interne + externe) ..... ca. .000 EUR Keine FuE-Ausgaben in 2011 ..... ☐ 1

** inkl. Investitionen für FuE-Aktivitäten und aktivierte Entwicklungskosten, ohne Abschreibungen auf aktivierte Entwicklungskosten.*

7 Innovationspartnerschaften entlang von Wertschöpfungsketten

Unter **Innovationspartnerschaft** verstehen wir die Zusammenarbeit Ihres Unternehmens mit anderen Unternehmen und Einrichtungen mit dem Ziel Innovationen zu entwickeln oder einzuführen. Die Partner können Kunden, Lieferanten, Wettbewerber oder Wissenschaftseinrichtungen sein. Die Zusammenarbeit in der Partnerschaft kann von formalen Kooperationen bis zum informellen Informationsaustausch reichen. Eine Innovationspartnerschaft liegt auch dann vor, wenn die Innovationen nicht von Ihrem Unternehmen selbst, sondern von Ihren Partnern eingeführt werden.

7.1 War Ihr Unternehmen in den Jahren 2009 bis 2011 an Innovationspartnerschaften (entsprechend der oben angeführten Definition) **beteiligt?**

Ja ..... ☐ 1 Nein ..... ☐ 2 ▶ *Bitte weiter mit Frage 8!*

7.2 Wie viele Innovationsprojekte hat Ihr Unternehmen in den Jahren 2009 bis 2011 durchgeführt (inkl. eingestellte/abgebrochene und noch laufende Projekte) **und in wie vielen Projekten haben Sie mit Innovationspartnern zusammengearbeitet?**

Gesamtzahl der 2009 bis 2011 durchgeführten Innovationsprojekte (beendete und noch laufende) ..... ca. ☐

Darunter: Anzahl der Projekte mit Innovationspartnerschaften ..... ca. ☐

7.3 Betrachten Sie bitte das für Ihr Unternehmen bedeutendste Projekt mit Innovationspartnerschaften der Jahre 2009 bis 2011. Wie hoch war in etwa der Anteil dieses Projektes an den gesamten Innovationsausgaben Ihres Unternehmens (im Durchschnitt der Jahre der Projektlaufzeit)**?**

Anteil des bedeutendsten Projektes mit Innovationspartnerschaften an den gesamten Innovationsausgaben pro Jahr ..... ca. ☐ %

7.4 Geben Sie bitte für dieses bedeutendste Innovationsprojekt in Zusammenarbeit mit Partnern an, mit welchen Partnern die Zusammenarbeit stattfand, welche Phasen des Innovationsprozesses diese Zusammenarbeit betraf und aus welchen Branchen und Regionen die Partner kamen.

Zusammenarbeit in... ☞ *Mehrfachnennungen möglich*

Zusammenarbeit mit...		Ideen-findung	FuE/Kon-struktion	Design/ Gestaltung	Testen/ Prüfen	Markt-einführung		
Hochschulen/ Forschungseinrichtungen	Ja ..... 1 ☐ / Nein ... 2 ☐	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	Name(n)/Standort(e) der Hochschule(n)/Forschungseinrichtung(en)*	
Material-/ Vorproduktelieferanten	Ja ..... 1 ☐ / Nein ... 2 ☐	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	Branche(n)*	Region/Land
Lieferanten von Maschinen/Software/Beratung	Ja ..... 1 ☐ / Nein ... 2 ☐	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	Branche(n)*	Region/Land
Kunden/ Auftraggeber	Ja ..... 1 ☐ / Nein ... 2 ☐	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	Branche(n)*	Region/Land
Endnutzer bzw. Kunden Ihrer Kunden	Ja ..... 1 ☐ / Nein ... 2 ☐	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	Branche(n)*	Region/Land
Wettbewerber/Unternehmen der gleichen Branche	Ja ..... 1 ☐ / Nein ... 2 ☐	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1	☐ 1		Region/Land

** Im Fall einer großen Zahl von Innovationspartnern können Sie die Angaben auch auf ein Beiblatt eintragen*

7.5 In welchem Ausmaß wurden in diesem Innovationsprojekt (lt. Frage 7.3) **die folgenden Ergebnisse erzielt?**

	voll und ganz	*größtenteils*	*teilweise*	*gar nicht*	*war kein Ziel*
Entwicklung völlig neuer Technologien	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Erschließung neuer Märkte bzw. Kundengruppen	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Etablierung neuer Geschäftsmodelle	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Verringerung von Produktions- oder Vertriebskosten	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Verbesserungen vorhandener Produkte/Prozesse	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

8 Verzicht auf Zusammenarbeit

8.1 Unternehmen können im Rahmen ihrer allgemeinen Geschäftstätigkeit mit anderen Unternehmen und Einrichtungen zusammenarbeiten. Welche Bedeutung haben für Ihr Unternehmen die folgenden Gründe, auf eine Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen und Einrichtungen zu verzichten?

	sehr große	*große*	*mittlere*	*geringe*	*keine*
Kein Bedarf für eine Zusammenarbeit	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Hohe Kosten/hoher Zeitaufwand der Zusammenarbeit	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Gefahr des Wissensabflusses	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Fehlen von geeigneten Kooperationspartnern	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

Vielen Dank für Ihre wertvolle Mitarbeit!

Für Rückfragen und die Zusendung eines Ergebnisberichts („Branchenreport Innovation“) bitten wir um die Angabe Ihrer Kontaktdaten:

Name des Antwortenden:	Firmenadresse (-stempel):
Funktion im Unternehmen:	
Telefon: / E-Mail:	
<Eindruck Laufende Nummer und Barcode>	

ZEW

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH

Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) ist ein Wirtschaftsforschungsinstitut mit Sitz in Mannheim, das 1990 auf Initiative der Landesregierung Baden-Württemberg, der Landeskreditbank Baden-Württemberg und der Universität Mannheim gegründet wurde und im April 1991 seine Arbeit aufnahm. Der Arbeit des ZEW liegen verschiedene Aufgabenstellungen zugrunde:

- interdisziplinäre Forschung in praxisrelevanten Bereichen,
- Informationsvermittlung,
- Wissenstransfer und Weiterbildung.

Im Rahmen der Projektforschung werden weltwirtschaftliche Entwicklungen und insbesondere die mit der europäischen Integration einhergehenden Veränderungsprozesse erfaßt und in ihren Wirkungen auf die deutsche Wirtschaft analysiert. Priorität besitzen Forschungsvorhaben, die für Wirtschaft und Wirtschaftspolitik praktische Relevanz aufweisen. Die Forschungsergebnisse werden sowohl im Wissenschaftsbereich vermitteltals auch über Publikationsreihen, moderne Medien und Weiterbildungsveranstaltungen an Unternehmen, Verbände und die Wirtschaftspolitik weitergegeben.
Recherchen, Expertisen und Untersuchungen können am ZEW in Auftrag gegeben werden. Der Wissenstransfer an die Praxis wird in Form spezieller Seminare für Fach- und Führungskräfte aus der Wirtschaft gefördert. Zudem können sich Führungskräfte auch durch zeitweise Mitarbeit an Forschungsprojekten und Fallstudien mit den neuen Entwicklungen in der empirischen Wissenschaftsforschung und spezifischen Feldern der Wirtschaftswissenschaften vertraut machen.
Die Aufgabenstellung des ZEW in der Forschung und der praktischen Umsetzung der Ergebnisse setzt Interdisziplinariät voraus. Die Internationalisierung der Wirtschaft, vor allem aber der europäische Integrationsprozeß werfen zahlreiche Probleme auf, in denen betriebs- und volkswirtschaftliche Aspekte zusammentreffen. Im ZEW arbeiten daher Volkswirte und Betriebswirte von vornherein zusammen. Je nach Fragestellung werden auch Juristen, Sozial- und Politikwissenschaftler hinzugezogen.

Forschungsprojekte des ZEW sollen Probleme behandeln, die für Wirtschaft und Wirtschaftspolitik praktische Relevanz aufweisen. Deshalb erhalten Forschungsprojekte, die von der Praxis als besonders wichtig eingestuft werden und für die gleichzeitig Forschungsdefizite aufgezeigt werden können, eine hohe Priorität. Die Begutachtung von Projektanträgen erfolgt durch den wissenschaftlichen Beirat des ZEW. Forschungsprojekte des ZEW behandeln vorrangig Problemstellungen aus den folgenden Forschungsbereichen:

- Internationale Finanzmärkte und Finanzmanagement,
- Arbeitsmärkte, Personalmanagement und Soziale Sicherung,
- Industrieökonomik und Internationale Unternehmensführung,
- Unternehmensbesteuerung und Öffentliche Finanzwirtschaft,
- Umwelt- und Ressourcenökonomik, Umweltmanagement

sowie den Forschungsgruppen

- Informations- und Kommunikationstechnologien
- Wettbewerb und Regulierung

und der Querschnittsgruppe

- Wachstums- und Konjunkturanalysen.

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW)
L 7, 1 · D-68161 Mannheim
Postfach 103443 · D-68034 Mannheim
Telefon: 0621/1235-01, Fax -224
Internet: www.zew.de, www.zew.eu

In der Reihe ZEW-Dokumentation sind bisher erschienen:

Nr.	Autor(en)	Titel
93-01	Johannes Velling Malte Woydt	Migrationspolitiken in ausgewählten Industriestaaten. Ein synoptischer Vergleich Deutschland - Frankreich - Italien - Spanien - Kanada.
94-01	Johannes Felder, Dietmar Harhoff, Georg Licht, Eric Nerlinger, Harald Stahl	Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Ergebnisse der Innovationserhebung 1993
94-02	Dietmar Harhoff	Zur steuerlichen Behandlung von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen. Eine internationale Bestandsaufnahme.
94-03	Anne Grubb Suhita Osório-Peters (Hrsg.)	Abfallwirtschaft und Stoffstrommanagement. Ökonomische Instrumente der Bundesrepublik Deutschland und der EU.
94-04	Jens Hemmelskamp (Hrsg.)	Verpackungsmaterial und Schmierstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen.
94-05	Anke Saebetzki	Die ZEW-Umfrage bei Dienstleistungsunternehmen: Panelaufbau und erste Ergebnisse.
94-06	Johannes Felder, Dietmar Harhoff, Georg Licht, Eric Nerlinger, Harald Stahl	Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Methodenbericht zur Innovationserhebung 1993.
95-01	Hermann Buslei	Vergleich langfristiger Bevölkerungsvorausberechnungen für Deutschland.
95-02	Klaus Rennings	Neue Wege in der Energiepolitik unter Berücksichtigung der Situation in Baden-Württemberg.
95-03	Johannes Felder, Dietmar Harhoff, Georg Licht, Eric Nerlinger, Harald Stahl	Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Ein Vergleich zwischen Ost- und Westdeutschland.
95-04	Ulrich Anders	G-Mind – German Market Indicator: Konstruktion eines Stimmungsbarometers für den deutschen Finanzmarkt.
95-05	Friedrich Heinemann Martin Kukuk Peter Westerheide	Das Innovationsverhalten der baden-württembergischen Unternehmen – Eine Auswertung der ZEW/infas-Innovationserhebung 1993
95-06	Klaus Rennings Henrike Koschel	Externe Kosten der Energieversorgung und ihre Bedeutung im Konzept einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung.
95-07	Heinz König Alfred Spielkamp	Die Innovationskraft kleiner und mittlerer Unternehmen – Situation und Perspektiven in Ost und West
96-01	Fabian Steil	Unternehmensgründungen in Ostdeutschland.
96-02	Norbert Ammon	Financial Reporting of Derivatives in Banks: Disclosure Conventions in Germany, Great Britain and the USA.
96-03	Suhita Osório-Peters Karl Ludwig Brockmann	Nord-Süd Agrarhandel unter veränderten Rahmenbedingungen.
96-04	Heidi Bergmann	Normsetzung im Umweltbereich. Dargestellt am Beispiel des Stromeinspeisungsgesetzes.
96-05	Georg Licht, Wolfgang Schnell, Harald Stahl	Ergebnisse der Innovationserhebung 1995.
96-06	Helmut Seitz	Der Arbeitsmarkt in Brandenburg: Aktuelle Entwicklungen und zukünftige Herausforderungen.
96-07	Jürgen Egeln, Manfred Erbsland, Annette Hügel, Peter Schmidt	Der Wirtschaftsstandort Vorderpfalz im Rhein-Neckar-Dreieck: Standortfaktoren, Neugründungen, Beschäftigungsentwicklung.
96-08	Michael Schröder, Friedrich Heinemann, Kathrin Kölbl, Sebastian Rasch, Max Steiger, Peter Westernheide	Möglichkeiten und Maßnahmen zur Wahrung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Baden-Württembergischen Wertpapierbörse zu Stuttgart.
96-09	Olaf Korn, Michael Schröder, Andrea Szczesny, Viktor Winschel	Risikomessung mit Shortfall-Maßen. Das Programm MAMBA – Metzler Asset Management Benchmark Analyzer.
96-10	Manfred Erbsland	Die Entwicklung der Steuern und Sozialabgaben – ein internationaler Vergleich.
97-01	Henrike Koschel Tobias F. N. Schmidt	Technologischer Wandel in AGE-Modellen: Stand der Forschung, Entwicklungsstand und -potential des GEM-E3-Modells.
97-02	Johannes Velling Friedhelm Pfeiffer	Arbeitslosigkeit, inadäquate Beschäftigung, Berufswechsel und Erwerbsbeteiligung.
97-03	Roland Rösch Wolfgang Bräuer	Möglichkeiten und Grenzen von Joint Implementation im Bereich fossiler Kraftwerke am Beispiel der VR China.
97-04	Ulrich Anders, Robert Dornau, Andrea Szczesny	G-Mind – German Market Indicator. Analyse des Stimmungsindikators und seiner Subkomponenten.
97-05	Katinka Barysch Friedrich Heinemann Max Steiger	Bond Markets in Advanced Transition: A Synopsis of the Visegrád Bond Markets.
97-06	Suhita Osório-Peters, Nicole Knopf, Hatice Aslan	Der internationale Handel mit Agrarprodukten – Umweltökonomische Aspekte des Bananenhandels.
97-07	Georg Licht, Harald Stahl	Ergebnisse der Innovationserhebung 1996.
98-01	Horst Entorf, Hannes Spengler	Kriminalität, ihr Ursachen und ihre Bekämpfung: Warum auch Ökonomen gefragt sind.

98-02	Doris Blechinger, Alfred Kleinknecht, Georg Licht, Friedhelm Pfeiffer	The Impact of Innovation on Employment in Europe – An Analysis using CIS Data.
98-03	Liliane von Schuttenbach Krzysztof B. Matusiak	Gründer- und Technologiezentren in Polen 1997.
98-04	Ulrich Kaiser Herbert S. Buscher	Der Service Sentiment Indicator – Ein Konjunkturklimaindikator für den Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen.
98-05	Max Steiger	Institutionelle Investoren und Coporate Governance – eine empirische Analyse.
98-06	Oliver Kopp, Wolfgang Bräuer	Entwicklungschancen und Umweltschutz durch Joint Implementation mit Indien.
98-07	Suhita Osório-Peters	Die Reform der EU-Marktordnung für Bananen – Lösungsansätze eines fairen Handels unter Berücksichtigung der Interessen von Kleinproduzenten .
98-08	Christian Geßner Sigurd Weinreich	Externe Kosten des Straßen- und Schienenverkehrslärms am Beispiel der Strecke Frankfurt – Basel.
98-09	Marian Beise, Birgit Gehrke, u. a.	Zur regionalen Konzentration von Innovationspotentialen in Deutschland
98-10	Otto H. Jacobs, Dietmar Harhoff, Christoph Spengel, Tobias H. Eckerle, Claudia Jaeger, Katja Müller, Fred Ramb, Alexander Wünsche	Stellungnahme zur Steuerreform 1999/2000/2002.
99-01	Friedhelm Pfeiffer	Lohnflexibilisierung aus volkswirtschaftlicher Sicht.
99-02	Elke Wolf	Arbeitszeiten im Wandel. Welche Rolle spielt die Veränderung der Wirtschaftsstruktur?
99-03	Stefan Vögele Dagmar Nelissen	Möglichkeiten und Grenzen der Erstellung regionaler Emittentenstrukturen in Deutschland – Das Beispiel Baden-Württemberg.
99-04	Walter A. Oechsler Gabriel Wiskemann	Flexibilisierung von Entgeltsystemen – Voraussetzung für ein systematisches Beschäftigungsmanagement.
99-05	Elke Wolf	Ingenieure und Facharbeiter im Maschinen- und Anlagenbau und sonstigen Branchen – Analyse der sozialdemographischen Struktur und der Tätigkeitsfelder.
99-06	Tobias H. Eckerle, Thomas Eckert, Jürgen Egeln, Margit Himmel, Annette Hügel, Thomas Kübler, Vera Lessat, Stephan Vaterlaus, Stefan Weil	Struktur und Entwicklung des Oberrheingrabens als europäischer Wirtschaftsstandort (Kurzfassung).
00-01	Alfred Spielkamp, Herbert Berteit, Dirk Czarnitzki, Siegfried Ransch, Reinhard Schüssler	Forschung, Entwicklung und Innovation in produktionsnahen Dienstleistungsbereichen. Impulse für die ostdeutsche Industrie und Perspektiven.
00-02	Matthias Almus, Dirk Engel, Susanne Prantl	The „Mannheim Foundation Panels“ of the Centre for European Economic Research (ZEW).
00-03	Bernhard Boockmann	Decision-Making on ILO Conventions and Recommendations: Legal Framework and Application.
00-04	Otto H. Jacobs, Christoph Spengel, Gerd Gutekunst, Rico A. Hermann, Claudia Jaeger, Katja Müller, Michaela Seybold, Thorsten Stetter, Michael Vituschek	Stellungnahme zum Steuersenkungsgesetz.
00-05	Horst Entorf, Hannes Spengler	Development and Validation of Scientific Indicators of the Relationship Between Criminality, Social Cohesion and Economic Performance.
00-06	Matthias Almus, Jürgen Egeln, Dirk Engel, Helmut Gassler	Unternehmensgründungsgeschehen in Österreich bis 1998. ENDBERICHT zum Projekt Nr. 1.62.00046 im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr (BMWV) der Republik Österreich.
00-07	Herbert S. Buscher, Claudia Stirböck, Tereza Tykvová, Peter Westerheide	Unterschiede im Transmissionsweg geldpolitischer Impulse. Eine Analyse für wichtige Exportländer Baden-Württembergs in der Europäischen Währungsunion.
00-08	Helmut Schröder Thomas Zwick	Identifizierung neuer oder zu modernisierender, dienstleistungsbezogener Ausbildungsberufe und deren Qualifikationsanforderungen
		Band 1: Gesundheitswesen; Botanische/Zoologische Gärten/Naturparks; Sport
		Band 2: Werbung; Neue Medien; Fernmeldedienste; Datenverarbeitung und Datenbanken
		Band 3: Technische Untersuchung und Beratung; Architektur- und Ingenieurbüros; Unternehmens- und Public-Relations-Beratung
		Band 4: Verwaltung von Grundstücken, Gebäuden und Wohnungen; Mit dem Kredit- und Versicherungsgewerbe verbundene Tätigkeiten; Wirtschaftsprüfung und Steuerberatung; Messewirtschaft
		Band 5: Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal; Gewerbsmäßige Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften; Personen- und Objektschutzdienste; Verkehrsvermittlung; Reiseveranstalter und Fremdenführer
00-09	Wolfgang Franz, Martin Gutzeit, Jan Lessner, Walter A. Oechsler, Friedhelm Pfeiffer, Lars Reichmann, Volker Rieble, Jochen Roll	Flexibilisierung der Arbeitsentgelte und Beschäftigungseffekte. Ergebnisse einer Unternehmensbefragung.

00-10	Norbert Janz	Quellen für Innovationen: Analyse der ZEW-Innovationserhebungen 1999 im Verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor.
00-11	Matthias Krey, Sigurd Weinreich	Internalisierung externer Klimakosten im Pkw-Verkehr in Deutschland.
00-12	Karl Ludwig Brockmannn Christoph Böhringer Marcus Stronzik	Flexible Instrumente in der deutschen Klimapolitik – Chancen und Risiken.
00-13	Marcus Stronzik, Birgit Dette, Anke Herold	„Early Crediting“ als klimapolitisches Instrument. Eine ökonomische und rechtliche Analyse.
00-14	Dirk Czarnitzki, Christian Rammer Alfred Spielkamp	Interaktion zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in Deutschland. Ergebnisse einer Umfrage bei Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen.
00-15	Dirk Czarnitzki, Jürgen Egeln Thomas Eckert, Christina Elschner	Internetangebote zum Wissens- und Technologietransfer in Deutschland. Bestandsaufnahme, Funktionalität und Alternativen.
01-01	Matthias Almus, Susanne Prantl, Josef Brüderl, Konrad Stahl, Michael Woywode	Die ZEW-Gründerstudie – Konzeption und Erhebung.
01-02	Charlotte Lauer	Educational Attainment: A French-German Comparison.
01-03	Martin Gutzeit Hermann Reichold Volker Rieble	Entgeltflexibilisierung aus juristischer Sicht. Juristische Beiträge des interdisziplinären Symposiums „Flexibilisierung des Arbeitsentgelts aus ökonomischer und juristischer Sicht“ am 25. und 26. Januar 2001 in Mannheim.
02-01	Dirk Engel, Helmut Fryges	Aufbereitung und Angebot der ZEW Gründungsindikatoren.
02-02	Marian Beise, Thomas Cleff, Oliver Heneric, Christian Rammer	Lead Markt Deutschland. Zur Position Deutschlands als führender Absatzmarkt für Innovationen. Thematische Schwerpunktstudie im Rahmen der Berichterstattung zur Technologischen Leistungsfähigkeit im Auftrag des bmb+f (Endbericht).
02-03	Sandra Gottschalk, Norbert Janz, Bettina Peters, Christian Rammer, Tobias Schmidt	Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Hintergrundbericht zur Innovationserhebung 2001.
03-01	Otto H. Jacobs, Ulrich Schreiber, Christoph Spengel, Gerd Gutekunst, Lothar Lammersen	Stellungnahme zum Steuervergünstigungsabbaugesetz und zu weiteren steuerlichen Maßnahmen.
03-02	Jürgen Egeln, Sandra Gottschalk, Christian Rammer, Alfred Spielkamp	Spinoff-Gründungen aus der öffentlichen Forschung in Deutschland.
03-03	Jürgen Egeln, Thomas Eckert Heinz Griesbach, Christoph Heine Ulrich Heublein, Christian Kerst, Michael Leszczensky, Elke Middendorf, Karl-Heinz Minks, Brigitta Weitz	Indikatoren zur Ausbildung im Hochschulbereich. Studie zum Innovationssystem Deutschlands.
03-04	Jürgen Egeln, Sandra Gottschalk, Christian Rammer, Alfred Spielkamp	Public Research Spin-offs in Germany.
03-05	Denis Beninger	Emploi et social en France: Description et évaluation.
03-06	Peter Jacobebbinghaus, Viktor Steiner	Dokumentation des Steuer-Transfer-Mikrosimulationsmodells STSM.
03-07	Andreas Ammermüller, Bernhard Boockmann, Alfred Garloff, Anja Kuckulenz, Alexander Spermann	Die ZEW-Erhebung bei Zeitarbeitsbetrieben. Dokumentation der Umfrage und Ergebnisse von Analysen.
03-08	David Lahl Peter Westerheide	Auswirkungen der Besteuerung von Kapitaleinkünften und Veräußerungsgewinnen auf Vermögensbildung und Finanzmärkte – Status quo und Reformoptionen.
03-09	Margit A. Vanberg	Die ZEW/Creditreform Konjunkturumfrage bei Dienstleistern der Informations-gesellschaft. Dokumentation der Umfrage und Einführung des ZEW-Indikators der Dienstleister der Informationsgesellschaft.
04-01	Katrin Schleife	Dokumentation der Ruhestandsregelungen in verschiedenen Ländern.
04-02	Jürgen Egeln, Thomas Eckert, Christoph Heine, Christian Kerst, Birgitta Weitz	Indikatoren zur Ausbildung im Hochschulbereich.
05-01	Jürgen Egeln Christoph Heine	Indikatoren zur Ausbildung im Hochschulbereich.
05-02	Margit Kraus Dan Stegarescu	Non-Profit-Organisationen in Deutschland. Ansatzpunkte für eine Reform des Wohlfahrtsstaats.
06-01	Michael Gebel	Monitoring und Benchmarking bei arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen.
06-02	Christoph Heine, Jürgen Egeln, Christian Kerst, Elisabeth Müller, Sang-Min Park	Bestimmungsgründe für die Wahl von ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen. Ausgewählte Ergebnisse einer Schwerpunktstudie im Rahmen der Berichterstattung zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands.
06-03	Christian Rammer, Jörg Ohmstedt, Hanna Binz, Oliver Heneric	Unternehmensgründungen in der Biotechnologie in Deutschland 1991 bis 2004.
06-04	Alfred Spielkamp Christian Rammer	Balanceakt Innovation. Erfolgsfaktoren im Innovationsmanagement kleiner und mittlerer Unternehmen.

06-05	ZEW: Thies Büttner, Thomas Cleff, Jürgen Egeln, Georg Licht, Georg Metzger, Michael Oberesch, Christian Rammer DIW: Heike Belitz, Dietmar Edler, Hella Engerer, Ingo Geishecker, Mechthild Schrooten, Harald Trabold, Axel Werwatz, Christian Wey	Innovationsbarrieren und internationale Standortmobilität. Eine Studie im Auftrag der IG BCE, Chemieverbände Rheinland-Pfalz und der BASF Aktiengesellschaft.
07-01	Christoph Grimpe	Der ZEW-ZEPHYR M&A-Index – Konzeption und Berechnung eines Barometers für weltweite Fusions- und Akquisitionstätigkeit.
07-02	Thomas Cleff, Christoph Grimpe, Christian Rammer	The Role of Demand in Innovation – A Lead Market Analysis for High-tech Industries in the EU-25.
07-03	Birgit Aschhoff, Knut Blind, Bernd Ebersberger, Benjamin Fraaß, Christian Rammer, Tobias Schmidt	Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2005. Bericht an das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
08-01	Matthias Köhler, Gunnar Lang	Trends im Retail-Banking: Die Bankfiliale der Zukunft – Ergebnisse einer Umfrage unter Finanzexperten
08-02	Margit A. Vanberg, Gordon J. Klein	Regulatory Practice in the European Ttelecommunications Sector. Normative Justification and Practical Application
08-03	Matthias Köhler	Trends im Retail-Banking: Ausländische Banken im deutschen Bankenmarkt
08-04	Matthias Köhler, Gunnar Lang	Trends im Retail-Banking: Outsourcing im deutschen Bankensektor
08-05	Christian Rammer, Jano Costard, Florian Seliger, Torben Schuber	Bestimmungsgründe des Innovationserfolgs von baden-württembergischen KMU
08-06	Christian Rammer, Anja Schmiele	Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2006. Internationalisierung von Innovationsaktivitäten – Wissensgewinn und -verlust durch Mitarbeiterfluktuation
09-01	Christian Rammer Nicola Bethmann	Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2008. Innovationspartnerschaften – Schutz und Verletzung von intellektuellem Eigentum
10-01	Thomas Niebel	Der Dienstleistungssektor in Deutschland – Abgrenzung und empirische Evidenz.
11-01	Christian Rammer	Bedeutung von Spitzentechnologien, FuE-Intensität und nicht forschungsintensiven Industrien für Innovationen und Innovationsförderung in Deutschland.
11-02	Christian Rammer, Jörg Ohnemus	Innovationsleistung und Innovationsbeiträge der Telekommunikation in Deutschland.
12-01	Michael Schröder, Mariela Borell, Reint Gropp, Zwetelina Iliewa, Lena Jaroszek, Gunnar Lang, Sandra Schmidt, Karl Trela	The Role of Investment Banking for the German Economy. Final Report for Deutsche Bank AG, Frankfurt/Main
12-02	Ole Grogro	Global Energy Trade Flows and Constraints on Conventional and Renewable Energies – A Computable Modeling Approach.
12-03	Christian Rammer	Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2010. Management von Innovationsprojekten, Auswirkungen der Wirtschaftskrise.
12-04	Birgit Aschhoff, Michael Astor, Dirk Crass, Thomas Eckert, Stephan Heinrich, Georg Licht, Christian Rammer, Daniel Riesenberg, Niclas Rüffer, Robert Strohmeyer, Vartuhi Tonoyan, Michael Woywode	Systemevaluierung „KMU-innovativ“
12-05	Georg Licht, Oliver Pfirrmann, Robert Strohmeyer, Stephan Heinrich, Vartuhi Tonoyan, Thomas Eckert, Michael Woywode, Dirk Crass, Mark O. Sellenthin	Begleit- und Wirkungsforschung zur Hightech-Strategie: Ex-post-Evaluierung der Fördermaßnahmen BioChance und BioChancePlus im Rahmen der Systemevaluierung „KMU-innovativ“
12-06	Vigen Nikogosian	Der ZEW-ZEPHYR M&A-Index Deutschland: Determinanten und Prognose
13-01	Birgit Aschhoff, Elisabeth Baier, Dirk Crass, Martin Hud, Paul Hünermund, Christian Köhler, Bettina Peters, Christian Rammer, Esther Schricke, Torben Schubert, Franz Schwiebacher	Innovation in Germany – Results of the German CIS 2006 to 2010
13-02	Christian Rammer, Nellie Horn	Innovationsbericht Berlin 2013 – Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Berlin im Vergleich zu anderen Metropolstädten in Deutschland