empirica
Forschung und Beratung

Kompetenz des IT-Standortes Bonn

Auftraggeber:

Region Köln/Bonn e.V.

Amt für Wirtschaftsförderung der Bundesstadt Bonn

Ansprechpartner:

Thomas Abraham, Philipp Schwede

unter Mitarbeit von Verena Natrop

Projektnummer:	Datum:	Büro:
2013019	Februar 2014	Bonn

empirica ag
Kurfürstendamm 234
10719 Berlin
Tel. (030) 88 47 95-0
Fax. (030) 88 47 95-17

Zweigniederlassung Bonn
Kaiserstr. 29
53113 Bonn
Tel. (0228) 91 48 9-0
Fax (0228) 21 74 10

berlin@empirica-institut.de www.empirica-institut.de bonn@empirica-institut.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. Hintergrund, Aufgabe und Vorgehen ... 1

2. Der IT-Standort Bonn aus quantitativer Perspektive ... 3

2.1 Vorbemerkungen ... 3

2.1.1 Untersuchungsregion ... 3

2.1.2 Abgrenzung der IT-Wirtschaft ... 3

2.1.3 Indikatoren zur Positionierung des IT-Standortes Bonn ... 4

2.1.4 Datenverfügbarkeit und Probleme der Erfassung ... 5

2.2 Bonn im bundesweiten Vergleich ... 7

2.2.1 Beschäftigtenzahl und –entwicklung in der IT-Wirtschaft ... 7

2.2.2 Positionierung der IT-Wirtschaft ... 11

2.2.3 Innovationen ... 17

2.2.4 Gründungsintensität ... 19

2.2.5 Firmenzentralen und Niederlassungen ... 20

2.3 Zwischenfazit ... 21

3. Der IT-Standort Bonn in qualitativer Wahrnehmung ... 23

3.1 Vorbemerkungen ... 23

3.2 Positionierung und Potenziale des IT-Standortes Bonn ... 23

3.2.1 Was sind bundesweite IT-Standorte? ... 23

3.2.2 Was prägt die Wahrnehmung von Bonn als IT-Standort? ... 24

3.2.3 Wie wird der räumliche Zuschnitt des IT-Standortes Bonn definiert? ... 25

3.2.4 Was sind die Stärken und Schwächen des IT-Standortes Bonn? ... 25

3.2.5 Wie ist die Bedeutung von Bonn als IT-Gründungsstandort? ... 26

3.2.6 Wie werden die Innovationspotenziale des IT-Standortes Bonn eingeschätzt? ... 28

3.2.7 Welche Kompetenzfelder kennzeichnen den IT-Standort Bonn? ... 29

3.3 Kompetenzfelder am IT-Standort Bonn ... 30

3.3.1 IT-Sicherheit ... 30

3.3.2 Geoinformationswirtschaft ... 33

3.3.3 Food & Health Safety ... 38

3.4 Zwischenfazit ... 41

4. Empfehlungen ... 43

4.1 Empfehlungen in den Kompetenzfeldern ... 43

4.1.1 IT-Sicherheit ... 43

4.1.2 Geoinformationswirtschaft ... 45

4.1.3 Food & Health Safety ... 46

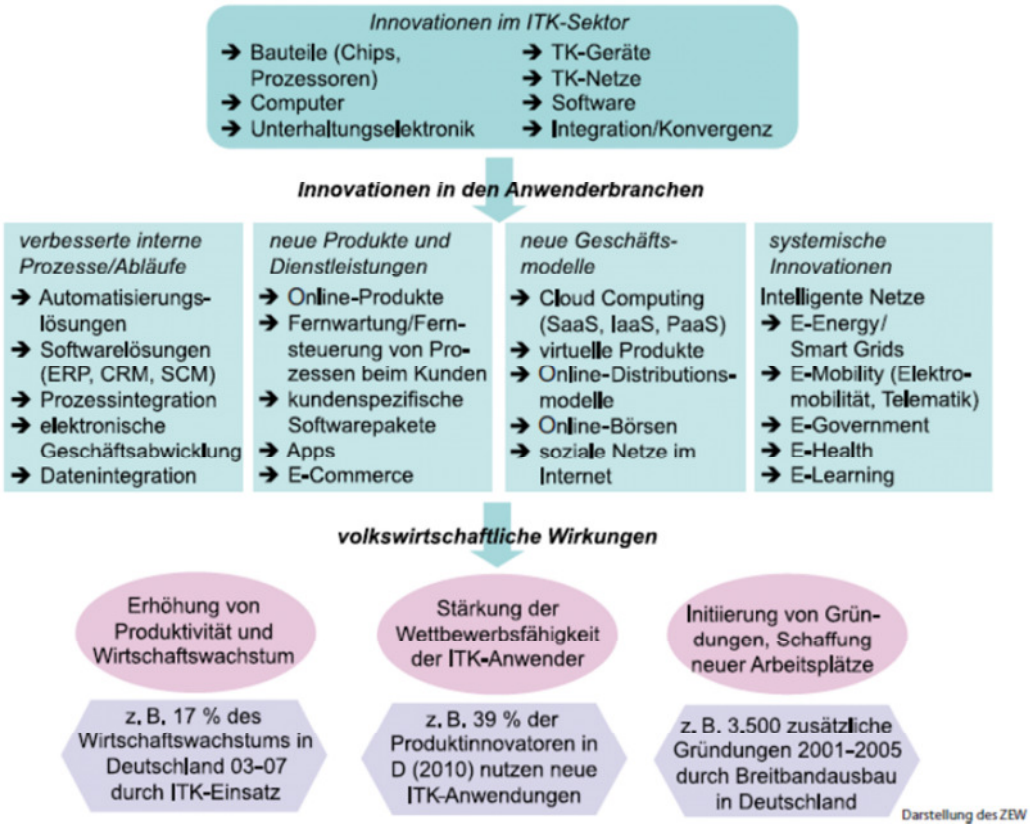
4.2 Kompetenzfeldübergreifende Empfehlungen 47
4.2.1 Image 47
4.2.2 Gründungen 48
4.2.3 Innovationsförderung 48
4.2.4 Fachkräfte 49
4.2.5 Standortqualitäten 49

ANHANG 50

1. Hintergrund, Aufgabe und Vorgehen

Die Informations- und Telekommunikationstechnik (im folgenden IT genannt) ist nicht nur eine Wirtschaftsbranche, sondern für die meisten Unternehmen mittlerweile zu einer der wichtigsten Grundlagen für ein zukunftsorientiertes Wirtschaften geworden und damit in hohem Maße querschnittsorientiert. Die Rolle der IT für den Innovationsprozess in der gesamten Wirtschaft ist in nachfolgender Grafik dargestellt.

Abbildung 1: Die Rolle der IT im Innovationsprozess

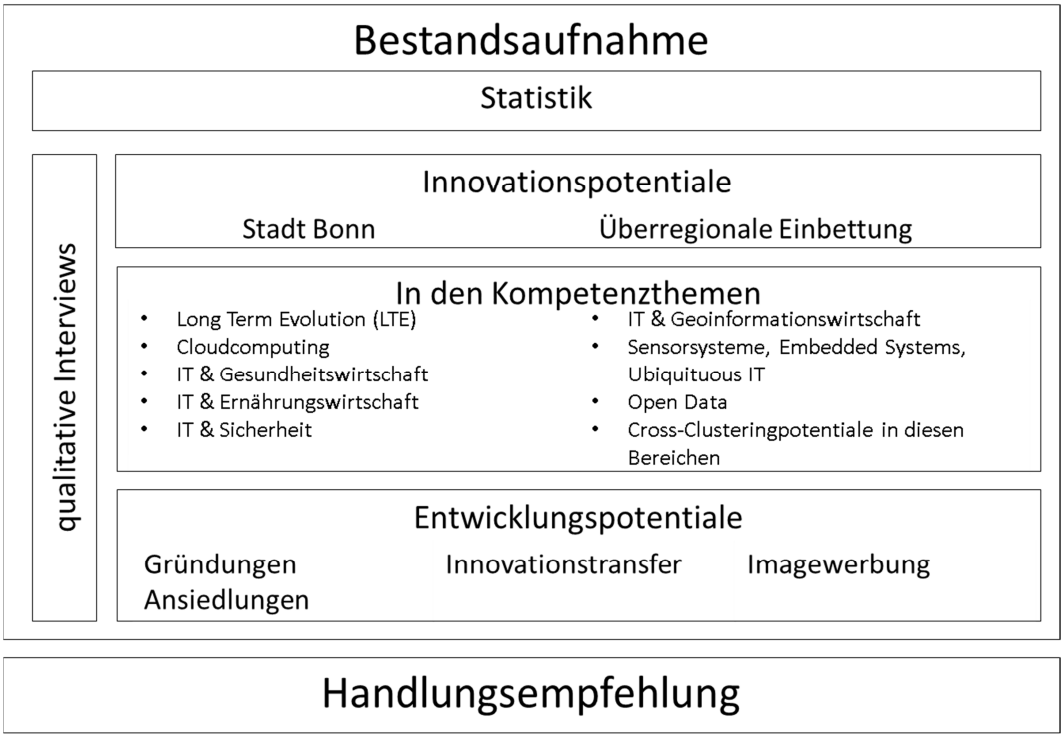


Quelle: Bitkom e.V., ZEW, 2010

IT am Standort Bonn bezieht sich nicht nur auf die Deutsche Telekom als Flaggschiff der Branche, sondern umfasst zahlreiche weitere große und kleine Unternehmen. Vor dem Hintergrund der Funktionen von Bonn einerseits als Bundesstadt, andererseits als Wissenschaftsstandort, sind verschiedene öffentliche Institutionen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen der IT zuzuordnen.

Die vorliegende Untersuchung zur Kompetenz des IT-Standortes Bonn wurde im regionalen Kontext und nationalen Vergleich beauftragt. Es sollen Handlungsempfehlungen bzw. Arbeitsaufträge für die Bonner Wirtschaftsförderung erarbeitet werden, um den IT-Standort Bonn in seinen Potenzialen nach außen hin darzustellen und in der Innenwirkung neue Unternehmen und Arbeitsplätze anzusiedeln. Nachfolgende Abbildung zeigt das Untersuchungsdesign.

Abbildung 2: Untersuchungsdesign



Quelle: Wirtschaftsförderung der Stadt Bonn

Der vorliegende Bericht ist folgendermaßen aufgebaut:

- In Kapitel 2 wird der IT-Standort Bonn im bundesweiten Kontext betrachtet und mit verschiedenen Standorten quantitativ verglichen. Grundlage ist dabei vor allem die Statistik der Bundesagentur für Arbeit zu den Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.
- In Kapitel 3 werden auf der Basis von Expertengesprächen mit Akteuren des IT-Standortes Bonn Innovations- und Entwicklungspotenziale in ausgewählten Kompetenzfeldern und kompetenzfeldübergreifend dargestellt.
- Kapitel 4 umfasst das Fazit aus der quantitativen und qualitativen Untersuchung und leitet Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung des IT-Standortes Bonn ab.

2. Der IT-Standort Bonn aus quantitativer Perspektive

2.1 Vorbemerkungen

2.1.1 Untersuchungsregion

Stadt Bonn, Region Bonn und Region Köln/Bonn als Untersuchungsräume

Ein Gegenstand der vorliegenden Untersuchung war die Überlegung, in welcher räumlichen Kulisse der IT-Standort Bonn gefasst werden kann. Es war klar, dass dies nicht nur die Stadt Bonn sein kann, sondern der Untersuchungsraum größer zu ziehen ist. Die Stadt Bonn agiert z.B. bereits bei unterschiedlichen Aktivitäten in unterschiedlichen Raumkulissen. Für den ersten Schritt der vorgelegten Untersuchung, der quantitativen Analyse, war es erforderlich, die Untersuchungsregion auf der Grundlage der kreisfreien Städte und Landkreise durchzuführen, da nur auf dieser Ebene die erforderlichen statistischen Daten verfügbar sind. Für die in Kapitel 2.2 dargestellten Ergebnisse wurden drei unterschiedliche IT-Standorte gebildet: Die Stadt Bonn, die Region Bonn (bestehend aus der Stadt Bonn und dem Rhein-Sieg-Kreis) sowie die Region Köln/Bonn, die darüber hinaus den Rheinisch-Bergischen Kreis, den Oberbergischen Kreis, den Rhein-Erft-Kreis, den Rhein-Kreis Neuss sowie die kreisfreien Städte Köln und Leverkusen umfasst.[1]

2.1.2 Abgrenzung der IT-Wirtschaft

Bundeweit verfügbare Daten der amtlichen Statistik - WZ 2008 als Klassifikationsgrundlage

Die Analyse der IT-Wirtschaft in der vorliegenden Untersuchung orientiert sich an der amtlichen Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). Die WZ 2008 dient dazu, die wirtschaftlichen Tätigkeiten von Unternehmen, Betrieben und anderen statistischen Einheiten in allen amtlichen Statistiken einheitlich zu erfassen. Die WZ hat unterschiedliche Hierarchieebenen, angefangen von 21 Wirtschaftsabschnitten (ein Buchstabe) bis 839 Wirtschaftsunterklassen (fünf Ziffern). Bis einschließlich zum Jahr 2008 wurde die WZ 2003 verwendet. Da es hier zur erheblichen Verschiebungen in der Klassifikation gekommen ist (beispielsweise wurde die Anzahl der Wirtschaftsabschnitte von 17 auf 21 erhöht, die Anzahl der Wirtschaftsunterklassen hat sich dagegen von 1.041 auf 839 reduziert), musste die zu untersuchende Zeitreihe in dieser Analyse auf die Jahre 2008 bis 2012 beschränkt werden.

Engere Abgrenzung der IT-Wirtschaft nach Bitkom e.V.

In der vorliegenden Untersuchung wird die IT-Wirtschaft auf Grundlage der Definition des wichtigsten und größten IT-Branchenverbandes, dem Bitkom e.V., abgegrenzt, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist.[2] Diese Abgrenzung fokussiert auf Kernbereiche der IT-Wirtschaft, die im bundesweiten und internationalen Wettbewerbskontext stehen. Mittelbar bestimmen diese stark exportbasis-

---

1 Zum Zuschnitt der Region Köln/Bonn siehe www.region-koeln-bonn.de

2 Vgl. Müller, B. (2012): Gründungsdynamik im ITK-Sektor. Studie im Auftrag des BITKOM Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekomunikation und neue Medien e.V.. Abrufbar unter: http://www.bitkom.org/60376.aspx?url=BITKOM_Gruenderstudie_2012.pdf&mode=0&b=Publikationen&bc=Publikationen%7cStudien+%26+Grundsatzpapiere (letzter Abruf: 06.06.2013). S. 80.

orientierten IT-Branchen die überregionale Wettbewerbsfähigkeit von Standorten. Die hier verwendete Klassifikation der IT-Wirtschaft steht bewusst in Abgrenzung zu der 2005 durchgeführten Untersuchung der Beschäftigten der IT-Branchen in der IT-Rheinschiene. In dieser Untersuchung wurde eine breiter angelegte Klassifikation, in der z.B. auch der IT-Einzelhandel berücksichtigt wurde, verwendet. Dies führte zu deutlich höheren Beschäftigtenzahlen als in der Bitkom-Abgrenzung. Daher wird in der vorliegenden Untersuchung der in anderen statistischen Abgrenzungen des IT-Bereichs betrachtete Einzelhandelsbereich außen vor gelassen. Einzelhandel ist lokal und an der jeweils ansässigen Bevölkerung ausgerichtet und konkurriert nicht überregional.

Abbildung 3: Abgrenzung der IT-Wirtschaft nach Bitkom e.V. (Wirtschaftszweigsystematik WZ 2008)

WZ 2008	Bezeichnung	Bereich
26.11	Herstellung von elektronischen Bauelementen	Hadware
26.2	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	
26.3	Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik	
26.4	Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik	
62.01	Programmierungstätigkeiten	Software
61.1	Leitungsgebundene Telekommunikation	ITK-Dienstleistungen
61.2	Drahtlose Telekommunikation	
61.3	Satellitentelekommunikation	
61.9	Sonstige Telekommunikation	
62.02	Erbringung von Beratungsleistungen auf dem Gebiet der Informationstechnologie	
62.03	Betrieb von Datenverarbeitungseinrichtungen für Dritte	
62.09	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen der Informationstechnologie	
63.1	Datenverarbeitung, Hosting und damit verbundene Tätigkeiten; Webportale	
95.1	Reparatur von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten	

Quelle: eigene Darstellung nach Bundesagentur für Arbeit und BITKOM

Beschreibung der IT-Wirtschaft anhand der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten

Für die Beschreibung der aktuellen Situation zum Zeitpunkt 30.6.2012 und der Entwicklung der IT-Wirtschaft zwischen 2008 und 2012 werden die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SVP-Beschäftigten) auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte aus der Statistik der Bundesagentur für Arbeit ausgewertet. Für den bundesweiten Vergleich werden die o.g. Wirtschaftszweige zusammengefasst. In regionaler Perspektive werden einzelne Teilbranchen der IT-Wirtschaft am Standort Bonn ausgewertet. Aufgrund der Veränderung der Wirtschaftszweigklassifikation ist eine Vergleichbarkeit mit älteren Daten nicht mehr möglich.

2.1.3 Indikatoren zur Positionierung des IT-Standortes Bonn

Sektoraler Beschäftigtenanteil und regionaler Beschäftigtenanteil als Hauptindikatoren

Zur Analyse der wirtschaftlichen Positionierung des IT-Standortes Bonn werden in der vorliegenden Studie zwei Hauptindikatoren verwendet:

- Der **sektorale Beschäftigtenanteil** gibt an, welche Bedeutung die untersuchte Branche für die Wirtschaftsstruktur einer Region hat. Gemessen wird diese durch den prozentualen Anteil der Beschäftigung einer Branche an der Zahl der Gesamtbeschäftigten in der Region. Je höher der sektorale Beschäf-

tigtenanteil, desto spezialisierter ist eine Region in diesem Sektor. Eine mit dem sektoralen Beschäftigtenanteil korrespondierende Kennziffer ist der Beschäftigtenbesatz, d.h. die Zahl der IT-Beschäftigten je 1.000 Einwohner.

- Ein weiterer Indikator zur Darstellung der Bedeutung einer Branche in einer Region ist der **regionale Beschäftigtenanteil**. Diese Kennzahl beschreibt, wie viele der IT-Beschäftigten in Deutschland an einem Standort arbeiten. Sie wird berechnet als Anteil der Beschäftigten einer Branche in einer Region (hier: kreisfreie Städte und Landkreise) an den Beschäftigten derselben Branche im Gesamtraum (hier: Deutschland).

Innovationsgrad, Gründungsintensität und Anzahl von Firmensitzen und Niederlassungen als ergänzende Indikatoren

Neben dem sektoralen und dem regionalen Branchenanteil werden in der vorliegenden Untersuchung **ergänzende Indikatoren** zur Beschreibung der Bedeutung Bonns als IT-Standort verwendet: Der **Innovationsgrad** der ansässigen IT-Unternehmen bestimmt die Wettbewerbsfähigkeit der Branche am Standort. Die **Existenzgründungsintensität** (im Weiteren: **Gründungsintensität**) ist Anzeiger dafür, ob ein Standort für Gründerinnen und Gründer in einer bestimmten Branche attraktiver ist als andere Standorte. Des weiteren geben auch die **Anzahl von Hauptsitzen und Niederlassungen** großer IT-Unternehmen einen Hinweis auf die Bedeutung eines IT-Standortes.

Diese Indikatoren werden in den folgenden Kapiteln in ihrer jeweiligen Ausprägung dargestellt und die Bedeutung des Standortes Bonn mit Hilfe dieser Indikatoren im bundesweiten Vergleich eingeordnet.

2.1.4 Datenverfügbarkeit und Probleme der Erfassung

Differenzierte Angaben zu Teilbranchen der IT-Wirtschaft aufgrund von Datenschutz nur eingeschränkt möglich

Die Analyse der beiden oben dargestellten Hauptindikatoren erfolgt anhand der Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesagentur für Arbeit. Eine Analyse von Wirtschaftszweigen – das sind Teilbereiche von Branchen - wird immer dann schwierig, wenn die Zahl der Beschäftigten oder die Zahl der Unternehmen eines Wirtschaftszweiges klein werden (2 oder weniger) oder wenn ein dominierendes Unternehmen vorhanden ist, auf dessen Beschäftigtenzahl zurückgeschlossen werden könnte. In diesen Fällen greift der Datenschutz. Das bedeutet: Die Beschäftigtenzahl wird nicht ausgewiesen, wenn in einem Wirtschaftszweig z.B. nur zwei Beschäftigte arbeiten oder zwei Unternehmen mit z.B. 500 Beschäftigten vorhanden sind. Aus diesem Grund wurden für den bundesweiten Vergleich auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte nur die Beschäftigtenzahlen der Wirtschaftszweige nach der Bitkom-Abgrenzung verwendet. So bleibt die Anzahl der „Datenausfälle“ mit lediglich 13 Landkreisen (von insgesamt 402 Kreisen/kreisfreien Städten) überschaubar.

Darüber hinaus wurden für die Kreise und kreisfreien Städte der Region Köln/Bonn bei der Bundesagentur für Arbeit die Beschäftigtenzahlen in den 14 Wirtschaftszweigen der IT-Wirtschaft abgefragt. Eine Auswertung der einzelnen Branchen ist allerdings nur bedingt möglich, weil für die meisten Landkreise und kreisfreien Städte wie auch für die Stadt Bonn aus Datenschutzgründen nicht alle Werte ausge-

wiesen werden. Dies führt in der Summe der Teilbranchen zu einer 10%igen Lücke gegenüber der Gesamtzahl.

Umklassifizierungen erschweren Bewertung der Beschäftigtenentwicklung in der IT-Wirtschaft

Für die vorliegende Analyse wird die Beschäftigungsentwicklung der Jahre 2008 bis 2012 betrachtet. Der Hauptgrund für diese Phase ist die Verwendbarkeit einer einheitlichen Wirtschaftszweigklassifikation. Trotz einheitlicher definitorischer Grundlage ergeben sich immer wieder Sprünge (Wachstum oder Rückgang) der Beschäftigtenzahlen einer Branche oder eines Wirtschaftszweiges zwischen einzelnen Jahren. Dieses Problem ist umso gravierender, je kleiner die betrachtete räumliche Einheit und je differenzierter die Ebene der Wirtschaftszweigsystematik ist. Die Sprünge sind erfahrungsgemäß in den wenigsten Fällen Ausdruck tatsächlicher Entwicklungen (d.h. Einstellungen, Entlassungen, neu angesiedelte Betriebe oder Fortzüge von Unternehmen). Vielmehr verbergen sich dahinter so genannte Umklassifizierungen einzelner Unternehmen durch die Bundesagentur für Arbeit. Der Grund: Betriebe können je nach unternehmerischer Strategie ihre Tätigkeiten und Schwerpunkte verändern, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Verschiebt sich der Schwerpunkt (gemessen an der Beschäftigtenzahl und der Wertschöpfung) eines Betriebs hin zu einem anderen Wirtschaftszweig (z.B. wenn ein IT-Unternehmen nicht mehr ausschließlich Software programmiert, sondern vor allem Beratungsleistungen auf dem Gebiet der Informationstechnologie anbietet), dann wird dieses Unternehmen – häufig mit zeitlichen Verzögerungen – dem neuen Wirtschaftszweig zugeordnet. Für die Betrachtung der IT-Wirtschaft insgesamt ist dies egal, sofern das umklassifizierte Unternehmen innerhalb der IT-Branche verbleibt. Die Analyse einzelner Wirtschaftszweig wird hierdurch jedoch erschwert. Es gibt aber auch Fälle, in denen Unternehmen aus der analysierten Branche herausfallen und einer völlig anderen Branche zugeordnet werden. Ein Beispiel im Kontext des wirtschaftlichen Strukturwandels ist der Wandel von einem produzierenden Unternehmen hin zu einem hochspezialisierten Dienstleister. Auch in der IT-Wirtschaft in Bonn gab es zwischen 2008 und 2012 sprunghafte Entwicklungen insgesamt und in Teilbranchen. Der Gutachter geht davon aus, dass diese Entwicklungen ihre Ursache in erster Linie in den oben geschilderten Umklassifizierungen haben.

IT-Wirtschaft stellt nur einen Ausschnitt der Beschäftigung im IT-Bereich dar

Da die IT-Wirtschaft in hohem Maße querschnittsorientiert ist, arbeiten in vielen Unternehmen, die anderen Teilbranchen zuzurechnen sind, zahlreiche Beschäftigte im IT-Bereich. Dies führt dazu, dass die tatsächliche Zahl von IT-Beschäftigten am Standort Bonn viel höher ausfallen müsste, als es die Daten der Bundesagentur zeigen. Für den bundesweiten Vergleich ist dies jedoch nachrangig, da diese Probleme der Datenerfassung auch in anderen Städten gelten dürften.

2.2 Bonn im bundesweiten Vergleich

2.2.1 Beschäftigtenzahl und –entwicklung in der IT-Wirtschaft

837.000 IT-Beschäftigte in Deutschland – die meisten in den Großstädten und ihrem Umland

In der deutschen IT-Wirtschaft waren im Jahr 2012 rund 837.000 Beschäftigte sozialversicherungspflichtig angestellt. Die Standorte mit den absolut meisten IT-Beschäftigten sind erwartungsgemäß die großen beschäftigungs- und einwohnerstarken Städte. Unter den zehn Kreisen und kreisfreien Städten mit den meisten IT-Beschäftigten befinden sich acht Großstädte mit jeweils mehr als 500.000 Einwohnern. Auf den Plätzen eins bis drei liegen München (rd. 47.000 Beschäftigte), Berlin (44.000) und Hamburg (34.000). Aber auch Landkreise im Einzugsbereich der Großstädte sind Schwerpunkte der IT-Wirtschaft: Unter den nachfolgend dargestellten 50 Kreisen und kreisfreien Städten mit den meisten IT-Beschäftigten befinden sich 15 Landkreise, einige davon haben - gemessen an den Rangplätzen der Zahl aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und der Einwohnerzahl – eine geringere Bedeutung im bundesweiten Kontext. Hierzu zählen etwa der Rhein-Neckar-Kreis oder der Kreis München.

Bonn auf Platz 15 der größten IT-Standorte bundesweit

Die Stadt Bonn mit rund 9.700 IT-Beschäftigten schneidet mit Rang 15 deutlich besser ab, als dies aufgrund der Zahl aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort Bonn zu erwarten gewesen wäre (Rang 24). Nimmt man nur die kreisfreien Städte als Vergleichsgrundlage, dann liegt Bonn mit seiner Zahl der IT-Beschäftigten auf Rang 11 und lässt sehr viel größere Städte wie Dortmund oder Bremen und bekannte Wissenschaftsstädte wie Darmstadt, Münster und Regensburg hinter sich.

Rhein-Sieg-Kreis auf Rang 41 der größten deutschen IT-Standorte

Der Rhein-Sieg-Kreis liegt mit knapp 4.000 IT-Beschäftigten bundesweit auf Rang 41 und schneidet damit schlechter ab als aufgrund der Bedeutung als Wirtschaftsstandort insgesamt (Rang 32) zu erwarten gewesen wäre. Auch im direkten Vergleich mit anderen Landkreisen in Deutschland bleibt der Rhein-Sieg-Kreis zurück. So arbeiten im Rhein-Sieg-Kreis fast ebenso viele sozialversicherungspflichtig Beschäftigte wie im Rhein-Neckar-Kreis, die Beschäftigtenzahl in der IT-Wirtschaft ist dort aber mehr als viermal so hoch. Ein ähnliches Bild ergibt sich beim Vergleich mit dem an Frankfurt angrenzenden Main-Taunus-Kreis: mit seiner Beschäftigtenzahl insgesamt liegt der Main-Taunus-Kreis lediglich auf Platz 83, schneidet aber bei der IT-Beschäftigung auf Rang 26 und damit weit vor dem Rhein-Sieg-Kreis ab.

Abbildung 4: Kreisfreie Städte und Landkreise mit den meisten IT-Beschäftigten 2012 (Rang 1-50)

Kreisfreie Stadt / Landkreis	IT-Beschäftigte					Beschäftigte		Bevölkerung	
	2008	Rang	2012	Rang	2008-2012	2012	Rang	2011	Rang
München, Landeshauptstadt	54.345	1	46.544	1	-14%	733.967	3	1.378.176	3
Berlin, Stadt	37.469	2	44.006	2	17%	1.190.273	1	3.501.872	1
Hamburg, Freie und Hansestadt	31.340	3	34.423	3	10%	854.629	2	1.798.836	2
Frankfurt am Main, Stadt	19.083	5	22.901	4	20%	508.321	4	691.518	6
Kreis München	20.947	4	22.838	5	9%	190.322	15	327.962	46
Köln, Stadt	16.787	10	20.471	6	22%	485.167	5	1.017.155	5
Düsseldorf, Stadt	16.522	11	20.214	7	22%	371.122	7	592.393	10
Nürnberg, Stadt	17.008	8	19.670	8	16%	275.210	9	510.602	20
Region Hannover	16.951	9	18.906	9	12%	451.825	6	1.135.967	4
Rhein-Neckar-Kreis	17.207	7	17.594	10	2%	148.597	28	539.132	15
Stuttgart, Landeshauptstadt	17.551	6	16.127	11	-8%	359.817	8	613.392	8
Dresden, Stadt	14.852	12	12.608	12	-15%	233.540	11	529.781	17
Karlsruhe, Stadt	10.352	14	12.377	13	20%	163.521	21	297.488	61
Städteregion Aachen	8.794	17	10.451	14	19%	188.714	16	566.816	13
Bonn, Stadt	11.327	13	9.668	15	-15%	158.436	24	327.913	47
Dortmund, Stadt	9.812	15	9.356	16	-5%	204.782	14	580.956	11
Leipzig, Stadt	7.878	23	9.189	17	17%	222.949	13	531.809	16
Kreis Mettmann	8.056	21	8.650	18	7%	169.550	20	494.457	21
Kreis Böblingen	8.142	20	8.480	19	4%	158.600	22	372.334	34
Essen, Stadt	8.022	22	8.329	20	4%	224.130	12	573.468	12
Kreis Esslingen	8.180	19	7.918	21	-3%	187.097	17	517.205	19
Kreis Paderborn	9.304	16	7.776	22	-16%	106.144	61	301.092	58
Kreis Karlsruhe	8.558	18	7.466	23	-13%	134.317	33	432.977	27
Darmstadt, Wissenschaftsstadt	6.117	28	7.034	24	15%	91.210	79	149.052	201
Münster, Stadt	6.126	27	7.033	25	15%	146.112	29	291.754	62
Main-Taunus-Kreis	7.440	24	6.809	26	-8%	88.652	83	228.471	111
Mannheim, Universitätsstadt	5.580	30	6.712	27	20%	170.843	19	314.931	51
Bremen, Stadt	6.442	26	6.512	28	1%	247.891	10	548.319	14
Ulm, Universitätsstadt	4.519	36	6.366	29	41%	84.825	92	123.672	259
Erfurt, Stadt	6.599	25	6.302	30	-5%	99.144	71	206.384	127
Braunschweig, Stadt	5.986	29	6.290	31	5%	115.590	47	250.556	95
Augsburg, Stadt	5.153	31	5.122	32	-1%	130.900	37	266.647	77
Kreis Cham	3.058	56	4.991	33	63%	45.947	211	127.993	246
Fürth, Stadt	4.034	39	4.672	34	16%	40.904	252	116.317	277
Rems-Murr-Kreis	4.541	35	4.663	35	3%	129.344	38	415.719	30
Kreis Ludwigsburg	3.347	47	4.591	36	37%	175.848	18	521.014	18
Kreis Offenbach	4.708	32	4.458	37	-5%	106.562	60	340.114	41
Regensburg, Stadt	3.973	40	4.340	38	9%	105.142	63	136.577	217
Kreis Gütersloh	3.531	44	4.142	39	17%	145.854	30	354.622	38
Kreis Heilbronn	3.154	53	4.098	40	30%	116.511	45	328.731	45
Rhein-Sieg-Kreis	3.712	42	4.040	41	9%	136.065	32	600.432	9
Regionalverband Saarbrücken	4.614	34	3.897	42	-16%	145.088	31	331.529	43
Hochtaunuskreis	3.838	41	3.665	43	-5%	80.441	105	228.332	112
Oldenburg (Oldenburg), Stadt	3.058	57	3.663	44	20%	74.176	118	162.481	182
Bielefeld, Stadt	3.636	43	3.648	45	0%	134.236	34	323.395	49
Wiesbaden, Landeshauptstadt	3.430	45	3.569	46	4%	123.165	42	278.919	69
Mainz, kreisfreie Stadt	4.481	37	3.554	47	-21%	103.252	65	200.957	136
Märkischer Kreis	3.302	50	3.533	48	7%	149.465	26	428.385	28
Ilm-Kreis	1.374	109	3.533	49	157%	38.045	262	111.759	285
Leverkusen, Stadt	3.098	54	3.426	50	11%	60.225	149	161.195	185
Bonn und Rhein-Sieg-Kreis	14.794		13.485		-9%	294.501		928.345	
Region Köln/Bonn	40.597		43.313		7%	1.257.296		3.571.828	
Deutschland	794.407		836.630		5%	28.920.588		81.843.743	

Quelle: eigene Berechnungen (Basis: Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt)

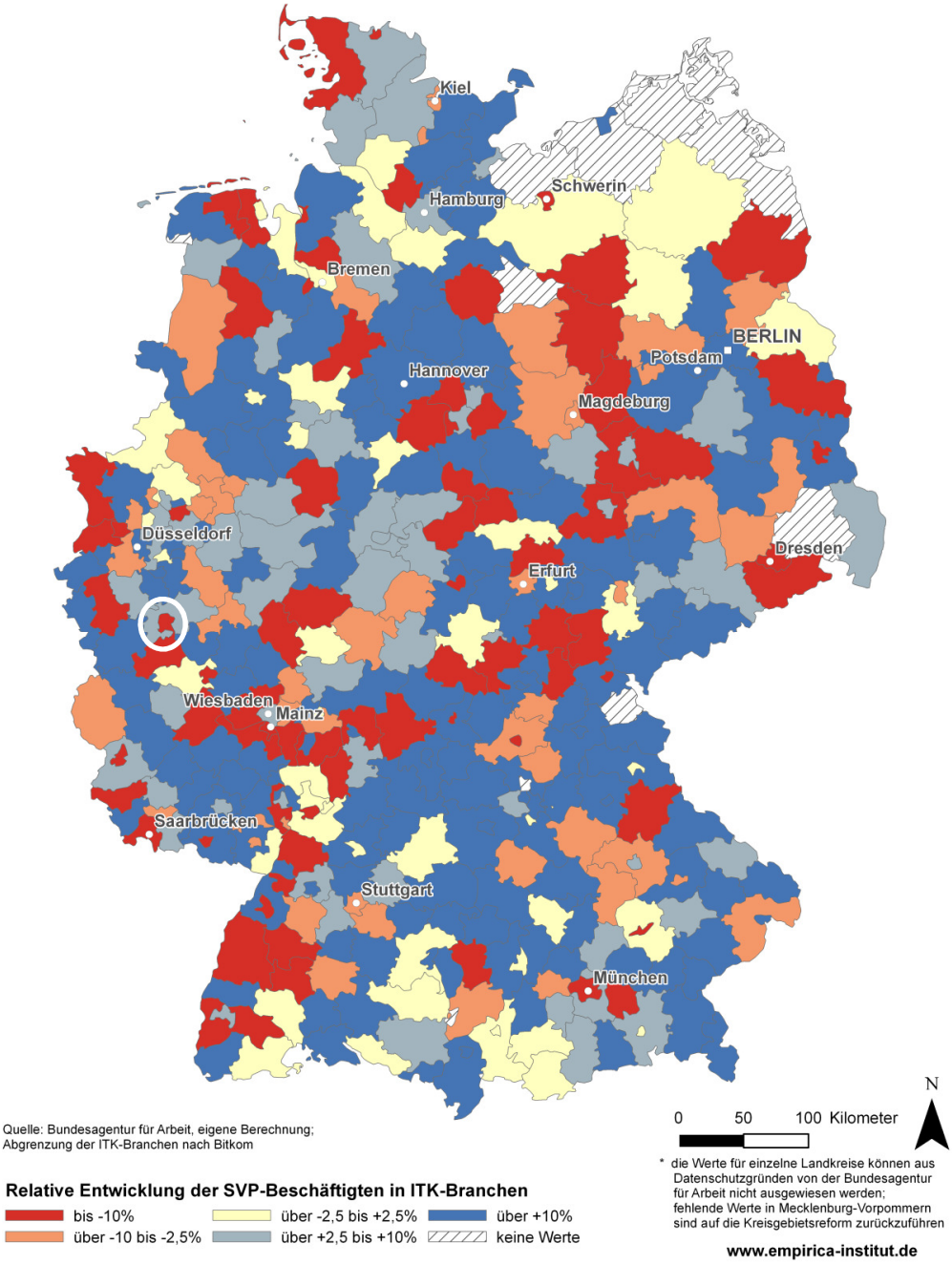
IT-Beschäftigung in der Stadt Bonn zwischen 2008 und 2010 rückläufig, seitdem aber wieder Zuwächse zu verzeichnen

Die Zahl der IT-Beschäftigten in Deutschland ist zwischen 2008 und 2012 um 5% gestiegen (**Abbildung 5**). Der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung folgend war die Dynamik in den letzten zwei Jahren dabei besonders ausgeprägt: Von 2010 auf 2012 ist die Beschäftigtenzahl in der deutschen IT-Wirtschaft um 9% gewachsen. Der Blick auf den gesamten Zeitraum seit 2008 fällt für die Stadt Bonn vor dem gesamtdeutschen Hintergrund zwar negativ aus. So schrumpfte die Zahl der IT-Beschäftigten in der Stadt Bonn seit 2008 um immerhin 15%. Dieser Negativtrend verstellt jedoch den Blick dafür, dass die Beschäftigtenzahl in Bonn nur bis 2010 sank und seitdem die Zeichen auf Wachstum stehen: Zwischen 2010 und 2012 hat die Zahl der Arbeitsplätze in der Bonner IT-Wirtschaft um 5% zugenommen. Auch im Rhein-Sieg-Kreis ist die Beschäftigtenzahl im IT-Bereich gestiegen: seit 2010 um 8%. Die IT-Beschäftigung in der gesamten Region Köln/Bonn ist seit 2010 um 11% gewachsen. Diese Schwankungen der Beschäftigtenzahlen weisen jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit eher auf statistische Erfassungsprobleme (vgl. Kapitel 2.1.4) hin, als dass sie als tatsächliche Entwicklungen zu interpretieren sind.

Bundesweit uneinheitliches Bild der Beschäftigungsentwicklung in der IT-Wirtschaft

Im bundesweiten Vergleich ist das Bild uneinheitlich: Ähnlich wie in Bonn sind auch in München und in Stuttgart die Beschäftigtenzahlen in der in vorliegender Untersuchung verwendeten Abgrenzung der IT-Wirtschaft gesunken. Auffällig ist dort, dass das Umland demgegenüber Beschäftigungsgewinne verzeichnete. Ein Grund für die gegenläufige Entwicklung könnte sein, dass in den unter Flächenknappheiten leidenden teuren süddeutschen Städten sich das Umland gerade im IT-Bereich (der zu großen Teilen aus backoffice Funktionen besteht und damit keine teuren zentralen Standorte benötigt) besser positionieren konnte. Demgegenüber ist die IT-Beschäftigung in Städten wie Berlin und Hamburg gestiegen. Beide Städte verfügen über große Flächenreserven innerhalb der Stadtgrenzen und ein differenziertes Immobilienpreisgefüge, so dass der Preisdruck nicht so ausgeprägt ist wie in München und in Stuttgart.

Abbildung 5: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der IT-Wirtschaft 2008-2012 in den kreisfreien Städten und Landkreisen*



Quelle: eigene Berechnungen (Basis: Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt)

Programmierungstätigkeiten größter Bereich in der Bonner IT-Wirtschaft

Für die Stadt Bonn konnten sechs Wirtschaftszweige der IT-Wirtschaft im Beobachtungszeitraum differenzierter betrachtet werden. Für acht Wirtschaftszweige war dies nicht möglich, da hier von Seiten der Bundesagentur für Arbeit keine Werte aufgrund von Datenschutz ausgewiesen werden. Die meisten Beschäftigten (rd. 40% der IT-Beschäftigten) in Bonn sind im Bereich „Programmierungstätigkeiten" beschäftigt. Zwischen 2008 und 2012 ist die Beschäftigtenzahl am Standort Bonn im Programmierungsbereich stark gewachsen (+94%) – wobei dieser Wert vorsichtig interpretiert werden muss, da gerade auch bei kleinteiliger Betrachtung die Unsi-

cherheit auf Grund eventueller Umklassifizierungen hoch ist (vgl. Kapitel 2.1.4). Die beiden Wirtschaftszweige „Leitungsgebundene Telekommunikation“ (15%) und „Erbringung von Beratungsleistungen auf dem Gebiet der Informationstechnologie“ (14%) folgen nach den Programmierungstätigkeiten auf den Rängen 2 und 3 der meisten Beschäftigten in der Bundesstadt.

2.2.2 Positionierung der IT-Wirtschaft

2.2.2.1 Sektoraler Beschäftigtenanteil

Relativ große Bedeutung der IT-Wirtschaft in Bonn – Die Stadt liegt bundesweit auf Platz 17 der kreisfreien Städte und Landkreise

Beim sektoralen Beschäftigtenanteil (siehe Kapitel 2.1.3) schneidet Bonn im bundesweiten Vergleich gut ab. Mit 6 aller SVP-Beschäftigten in der IT-Wirtschaft liegt die Stadt Bonn im bundesweiten Vergleich auf Platz 17, d.h. die IT-Wirtschaft hat einen relativ hohen Anteil an der ökonomischen Aktivität in Bonn. In den Abbildungen 5 und 6 ist der sektorale Beschäftigtenanteil in den Landkreisen und kreisfreien Städten in Deutschland für 2012 dargestellt. Deutlich hervorgehoben sind die Standorte, in denen mehr als 5% der SVP-Beschäftigten in IT-Branchen tätig sind (die oberen beiden Klassen), d.h. auch die Stadt Bonn. Da der Rhein-Sieg-Kreis weniger stark sektoral spezialisiert ist (unter 5%) als Bonn, fällt die sektorale Spezialisierung auf die IT-Wirtschaft in der Region Bonn geringer aus. Zieht man einen größeren Kreis, dann sinkt die Bedeutung der IT-Wirtschaft an der Gesamtwirtschaft weiter: So weist die Region Köln/Bonn nur noch eine Quote von rund 3,5% auf.

Höchste sektorale Beschäftigtenanteile in Süddeutschland – Stadt Bonn schneidet besser ab als die meisten Großstädte

Die Kreise und kreisfreien Städte mit den höchsten sektoralen Beschäftigtenanteilen liegen im Süden Deutschlands. Der Rhein-Neckar-Kreis (SAP Firmensitz in Walldorf sowie Teil des „Softwareclusters“, der von Heidelberg bis Karlsruhe reicht) und der Landkreis München (Sitz zahlreicher Headquarter und Deutschlandzentralen) erreichen 12%, in der Stadt Fürth liegt die Quote bei 11% (u.a. Niederlassung des global agierenden IT-Dienstleisters Atos). Die Stadt München liegt mit 6% auf Bonner Niveau. Es fällt auf, dass viele der deutschen Großstädte, die bei der absoluten Anzahl der IT-Beschäftigten gut abschneiden (siehe Abbildung 3) beim sektoralen Beschäftigtenanteil hinter der Stadt Bonn zurückbleiben. Dies trifft u.a. auf Hamburg (Rang 48), Berlin (Rang 56) und Frankfurt (Rang 35) zu.

Bonn in NRW zusammen mit dem Kreis Paderborn und der Stadt Leverkusen an der Spitze

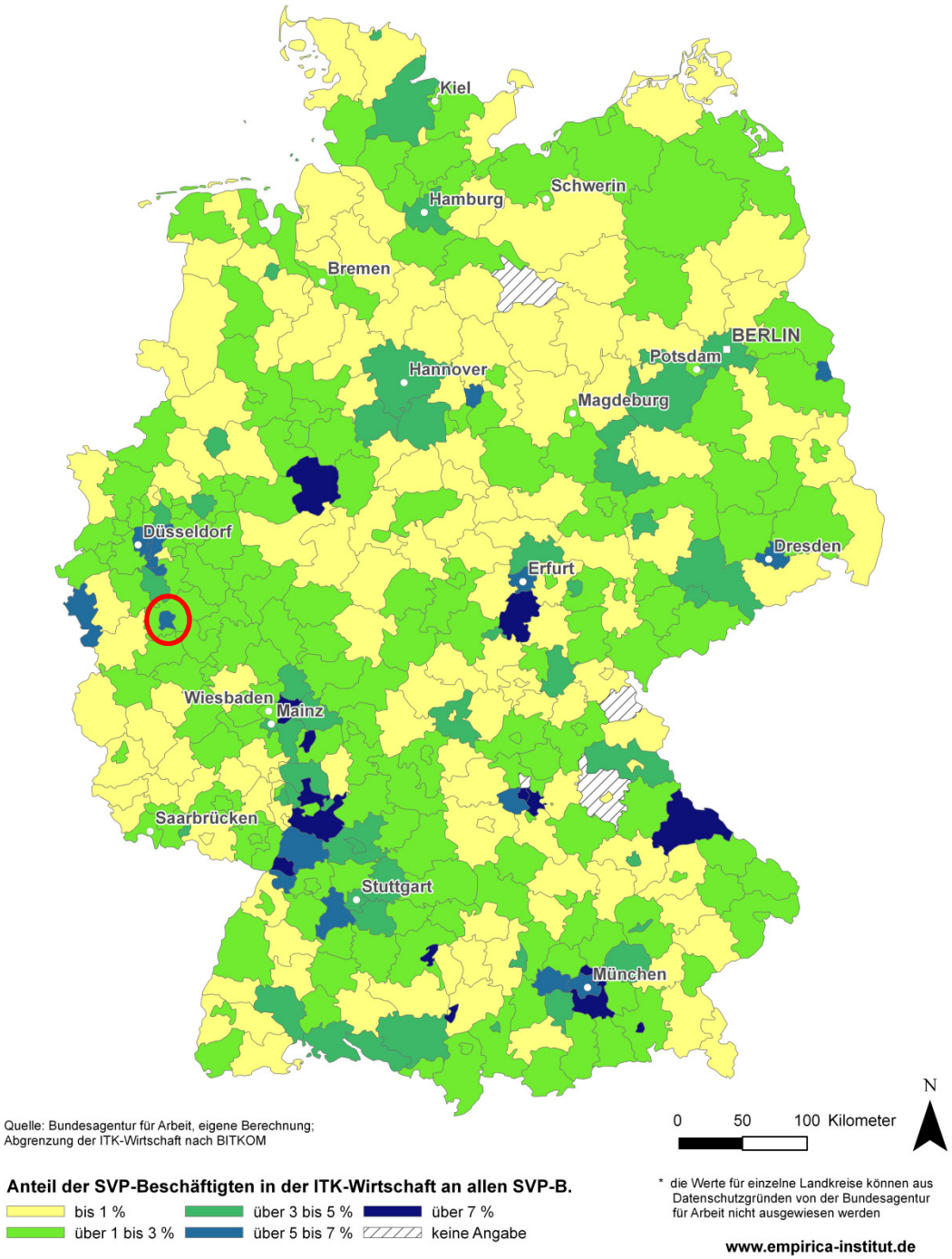
In Nordrhein-Westfalen werden die höchsten sektoralen Beschäftigtenanteile der IT-Branchen neben Bonn im Kreis Paderborn (Sitz von Siemens-Nixdorf in der kreisangehörigen Stadt Paderborn) mit 7%, in Leverkusen (6%), in der Städteregion Aachen und in Düsseldorf (jeweils 5,5%) erreicht. Im Vergleich mit den süddeutschen IT-Standorten fällt auf, dass dort eher Landkreise im Umland großer Städte auf die IT-Wirtschaft spezialisiert sind, während es in NRW eher die Städte sind.

Abbildung 6: Kennziffern der kreisfreien Städte und Landkreise mit den 50 höchsten regionalen Beschäftigtenanteilen, 2012

Kreisfreie Stadt / Landkreis	Regionaler Beschäftigtenanteil		Sektoraler Beschäftigtenanteil		IT-Beschäftigtenbesatz	
	2012	Rang	2012	Rang	2011	Rang
München, Landeshauptstadt	5,56%	1	6,3%	16	33,9	11
Berlin, Stadt	5,26%	2	3,7%	56	11,7	74
Hamburg, Freie und Hansestadt	4,11%	3	4,0%	48	17,7	35
Frankfurt am Main, Stadt	2,74%	4	4,5%	35	30,7	15
Kreis München	2,73%	5	12,0%	1	64,9	1
Köln, Stadt	2,45%	6	4,2%	40	18,0	33
Düsseldorf, Stadt	2,42%	7	5,4%	23	31,9	12
Nürnberg, Stadt	2,35%	8	7,1%	13	35,6	10
Region Hannover	2,26%	9	4,2%	41	15,4	49
Rhein-Neckar-Kreis	2,10%	10	11,8%	2	30,8	14
Stuttgart, Landeshauptstadt	1,93%	11	4,5%	37	23,7	21
Dresden, Stadt	1,51%	12	5,4%	25	22,6	24
Karlsruhe, Stadt	1,48%	13	7,6%	10	38,8	7
Städteregion Aachen	1,25%	14	5,5%	22	17,3	40
Bonn, Stadt	1,16%	15	6,1%	17	29,3	17
Dortmund, Stadt	1,12%	16	4,6%	33	15,7	48
Leipzig, Stadt	1,10%	17	4,1%	45	15,7	47
Kreis Mettmann	1,03%	18	5,1%	27	18,1	32
Kreis Böblingen	1,01%	19	5,3%	26	22,7	23
Essen, Stadt	1,00%	20	3,7%	55	14,2	56
Kreis Esslingen	0,95%	21	4,2%	39	14,2	57
Kreis Paderborn	0,93%	22	7,3%	12	25,8	19
Kreis Karlsruhe	0,89%	23	5,6%	21	17,6	37
Darmstadt, Wissenschaftsstadt	0,84%	24	7,7%	8	41,6	4
Münster, Stadt	0,84%	25	4,8%	32	22,8	22
Main-Taunus-Kreis	0,81%	26	7,7%	9	29,8	16
Mannheim, Universitätsstadt	0,80%	27	3,9%	50	17,2	42
Bremen, Stadt	0,78%	28	2,6%	89	11,6	75
Ulm, Universitätsstadt	0,76%	29	7,5%	11	47,6	3
Erfurt, Stadt	0,75%	30	6,4%	15	36,2	9
Braunschweig, Stadt	0,75%	31	5,4%	24	24,0	20
Augsburg, Stadt	0,61%	32	3,9%	51	18,2	31
Kreis Cham	0,60%	33	10,9%	4	21,0	27
Fürth, Stadt	0,56%	34	11,4%	3	37,5	8
Rems-Murr-Kreis	0,56%	35	3,6%	61	11,0	82
Kreis Ludwigsburg	0,55%	36	2,6%	92	8,3	102
Kreis Offenbach	0,53%	37	4,2%	42	13,3	62
Regensburg, Stadt	0,52%	38	4,1%	44	31,0	13
Kreis Gütersloh	0,50%	39	2,8%	81	10,0	90
Kreis Heilbronn	0,49%	40	3,5%	62	11,6	76
Rhein-Sieg-Kreis	0,48%	41	3,0%	76	6,5	136
Regionalverband Saarbrücken	0,47%	42	2,7%	86	12,2	69
Hochtaunuskreis	0,44%	43	4,6%	34	15,8	46
Oldenburg (Oldenburg), Stadt	0,44%	44	4,9%	29	21,3	26
Bielefeld, Stadt	0,44%	45	2,7%	85	11,2	80
Wiesbaden, Landeshauptstadt	0,43%	46	2,9%	79	11,9	72
Mainz, kreisfreie Stadt	0,42%	47	3,4%	63	17,9	34
Märkischer Kreis	0,42%	49	2,4%	109	7,9	107
Ilm-Kreis	0,42%	48	9,3%	5	17,6	36
Leverkusen, Stadt	0,41%	50	5,7%	20	21,9	25
Bonn und Rhein-Sieg-Kreis	1,6%		4,6%		13,9	
Region Köln/Bonn	5,4%		3,4%		12,1	
Deutschland	100%		2,9%		9,8	

Quelle: eigene Berechnungen (Basis: Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt)

Abbildung 7: Sektorale Beschäftigtenanteile in den kreisfreien Städten und Landkreisen* (30.6.2012)



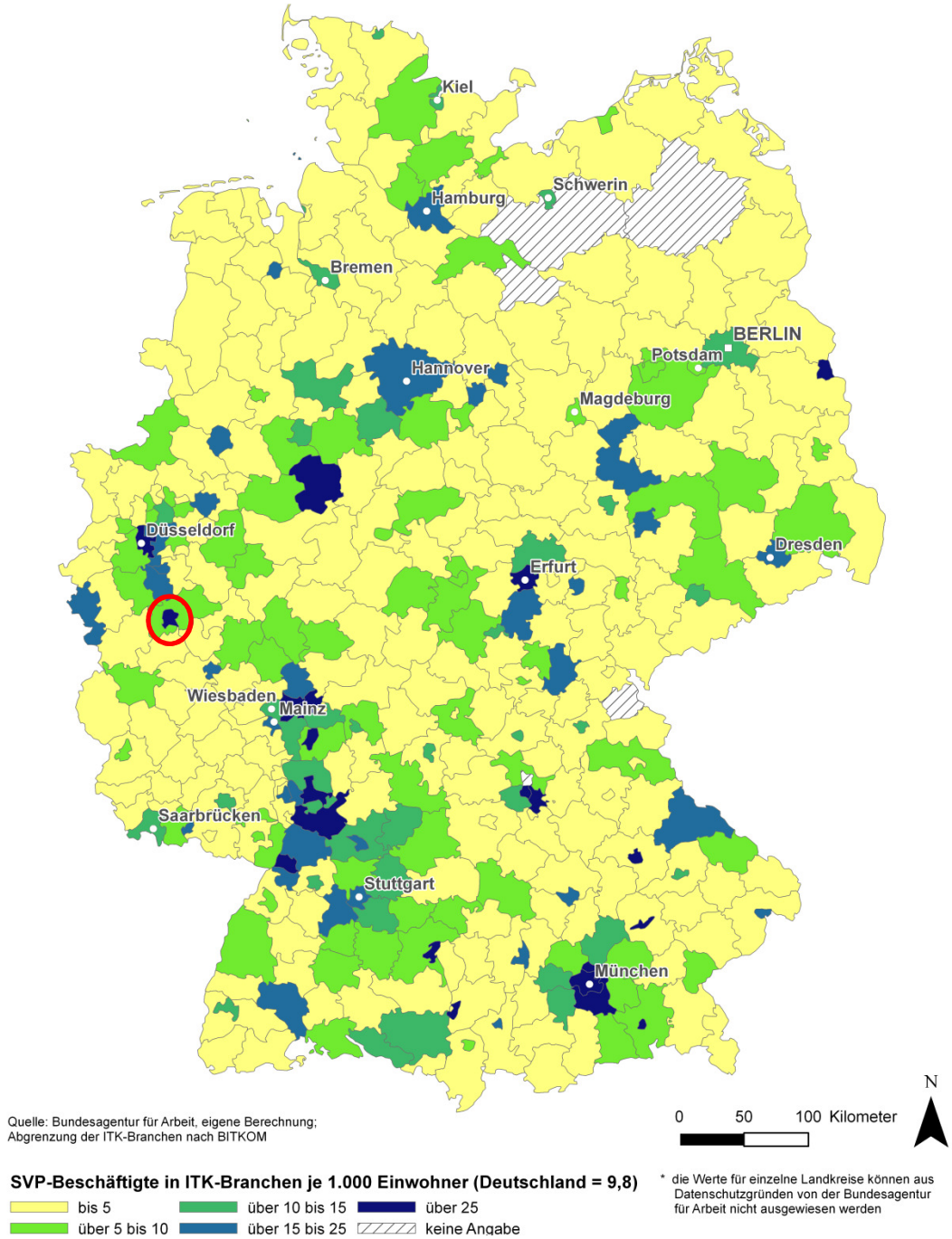
Quelle: eigene Berechnungen (Basis: Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt)

IT-Beschäftigtenbesatz in Bonn an 17. Stelle im bundesweiten Vergleich

Um ebenso wie beim sektoralen Beschäftigtenanteil eine Verzerrung durch die absolute Größe der IT-Wirtschaft zu vermeiden, kann die Zahl der SVP-Beschäftigten mit der Einwohnerzahl gewichtet werden. Dieser IT-Beschäftigtenbesatz (siehe nachfolgende Abbildung) ist in Bonn mit 29 IT-SVP-Beschäftigten je 1.000 Einwohner relativ hoch. In Hamburg sind es nur 18 Beschäftigte und in Berlin 12 Beschäftigte.

Höchstwerte erreichen der Landkreis München (65 IT-Beschäftigte/1.000 Einwohner), die Städte Ulm (48), Darmstadt (42) und Frankfurt/Oder (41).

Abbildung 8: Beschäftigtenbesatz der IT-Wirtschaft (je 1.000 Einwohner) in den kreisfreien Städten und Landkreisen* (30.6.2012)



Quelle: eigene Berechnungen (Basis: Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt)

2.2.2.2 Regionaler Beschäftigtenanteil

1,2% aller IT-Beschäftigten in Deutschland arbeitet in Bonn – Quote mehr als doppelt so hoch wie bei allen Beschäftigten

Neben dem Gewicht der IT-Wirtschaft für die Wirtschaft einer Region (siehe vorangegangenes Kapitel) lässt sich die bundesweite Bedeutung einer Branche an einem Standort durch den regionalen Beschäftigtenanteil ausdrücken. Dieser ist umso größer, je höher der Anteil der wirtschaftlichen Aktivität einer Branche des Gesamtraumes (d.h. in Deutschland) in der betrachteten Region ist. In der Stadt Bonn sind 1,2% aller SVP-Beschäftigten der IT-Wirtschaft in Deutschland tätig. Zum Vergleich: Bezogen auf alle SVP-Beschäftigten konzentriert Bonn lediglich 0,5% der in Deutschland Beschäftigten.

IT-Wirtschaft am höchsten in Großstädten konzentriert – Gewicht von Bonn vergleichbar mit Karlsruhe, Münster und Mannheim

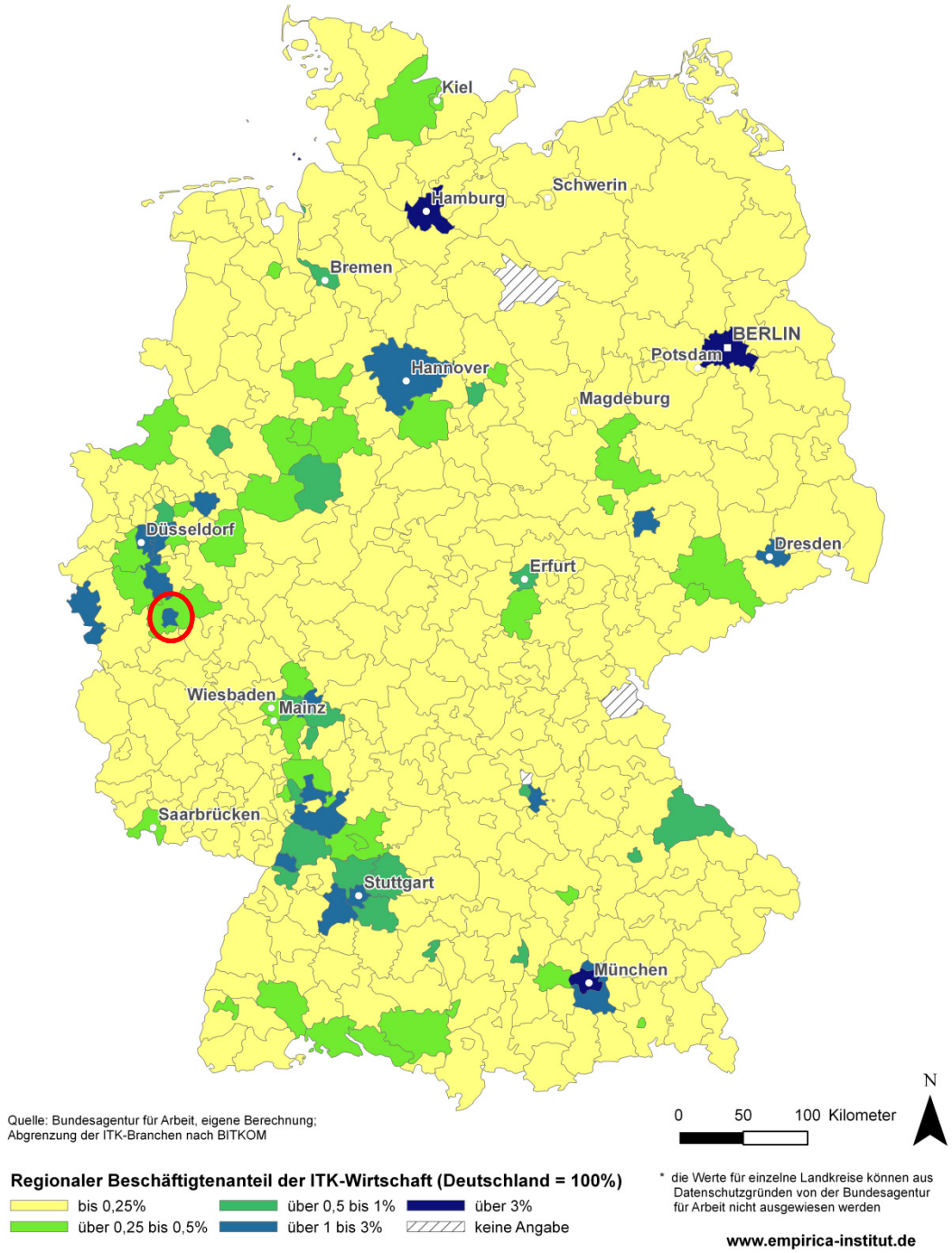
Da der regionale Beschäftigtenanteil üblicherweise mit der Größe einer Region korrespondiert, weisen die deutschen Großstädte auch höhere regionale Beschäftigtenanteile als Bonn auf. In München sind es 6% (bei 46.500 SVP-Beschäftigten in der IT-Wirtschaft), in Berlin 5% (rund 44.000 IT-Beschäftigte) und in Hamburg 4% (rund 34.500 IT-Beschäftigte). Der bundesweite Vergleich zeigt aber auch, dass die IT-Wirtschaft in der Stadt Köln mit einem regionalen Beschäftigtenanteil von rund 2% ein verhältnismäßig geringes Gewicht im bundesdeutschen Kontext hat. Dies entspricht lediglich dem Anteil, den alle Beschäftigten in Köln an allen Beschäftigten in Deutschland haben. Die Stadt Bonn liegt beim regionalen Beschäftigtenanteil auf einem vergleichbaren Niveau wie die Städte Karlsruhe, Münster und Mannheim, in denen ähnlich viele Beschäftigte insgesamt arbeiten wie in Bonn.

IT-Branche in Deutschland überdurchschnittlich regional konzentriert

Aus den regionalen Beschäftigtenanteilen kann für Deutschland die Konzentrationsrate der IT-Wirtschaft berechnet werden. Im Jahr 2012 konzentrierte sich in den 25 Landkreisen und kreisfreien Städten mit der höchsten Anzahl der SVP-Beschäftigten im IT-Bereich fast die Hälfte aller SVP-Beschäftigten der IT-Branchen. Bonn zählt zu diesen 25 Standorten und liegt mit seiner absoluten Beschäftigtenanzahl auf Platz 15. Die Bedeutung des IT-Standortes Bonn wird auf nachfolgender Abbildung ersichtlich.

Betrachtet man die Stadt Bonn zusammen mit dem Rhein-Sieg-Kreis, dann wächst der regionale Beschäftigtenanteil des Standortes Bonn auf 1,6%. Bezieht man darüber hinaus die gesamte Region Köln/Bonn mit ein, dann steigt deren Anteil auf 5,4% aller IT-Beschäftigten in Deutschland. Ein Vergleich mit anderen Kreisen und kreisfreien Städten ist an dieser Stelle jedoch nicht zulässig, da dies eine gesonderte Abgrenzung von Regionen erfordern würde, d.h. man müsste die Region Köln/Bonn dann beispielsweise mit der Region München vergleichen. Diese wäre in Analogie zur Region Köln/Bonn aber größer zu fassen als die Stadt und der Landkreis München.

Abbildung 9: Regionaler Beschäftigtenanteil der IT-Wirtschaft in den kreisfreien Städten und Landkreisen* (30.6.2012)



Quelle: eigene Berechnungen (Basis: Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt)

2.2.3 Innovationen

Die Informations- und Kommunikationstechnik ist laut einer Untersuchung des Branchenverbandes Bitkom e.V. nicht nur „Wegbereiter für Innovationen“ in allen Branchen der Wirtschaft, sondern auch selbst als Branche gemessen am Umsatz überdurchschnittlich innovativ. „Innovationen zählen zum Kerngeschäft der ITK-Branchen.“[3]

7% des bundesdeutschen IT-Branchenumsatzes für Innovationsvorhaben – fast dreimal so viel wie in der Gesamtwirtschaft

„Ein Indikator für die Innovationskraft sind die Ausgaben für die Entwicklung und Einführung neuer Produkte und Verfahren.“ Für das Jahr 2010 werden die Ausgaben für Entwicklung und Einführung neuer Produkte, Dienstleistungen, Geschäftsmodelle und Prozesse in der Branche vom Bitkom mit 14,8 Mrd. € beziffert. Dies sind 7% des gesamten Branchenumsatzes für die Finanzierung von Innovationsvorhaben. Nach Angaben des Bitkom liegt der Anteil in der deutschen Wirtschaft insgesamt bei 2,6%. Nachfolgende Übersicht zeigt, dass Mittel für Innovationen in der IT-Branche vor allem in den Bereichen Telekommunikation und Software ausgegeben werden (zwei Drittel der gesamten Aufwendungen).

Abbildung 10: Innovationsausgaben der IT-Branche in Deutschland, 2010

	Forschung und Entwicklung	Investitionen für neue Produkte und Prozesse	Aufwendungen für Konzeption und Einführung neuer Produkte und Prozesse	Gesamt
IT/CE-Geräte	0,50	0,16	0,15	**0,81**
TK-Hardware	0,75	0,07	0,20	**1,01**
IT-Komponenten[1]	0,90	0,76	0,40	**2,06**
Telekommunikation	0,96	3,36	1,16	**5,48**
Software	2,73	0,66	0,96	**4,36**
IT-Dienstleistungen	0,55	0,32	0,25	**1,12**
ITK gesamt	**6,39**	**5,33**	**3,11**	**14,84**
Deutsche Wirtschaft gesamt[2]	**61,59**	**37,38**	**18,43**	**117,40**

Ausgaben geschätzt auf Basis von Planangaben der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2010.
1 Inklusive elektronische Bauelemente für Einsatzgebiete außerhalb der ITK.
2 Ohne Landwirtschaft, Einzelhandel, Gastgewerbe, öffentliche und konsumentenorientierte Dienstleistungen.
Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen (laut Unternehmensregister) mit 5 oder mehr Beschäftigten.

Quelle: Bitkom e.V., ZEW, 2010

Deutschland international auf Platz 3 bei IT-Patentanmeldungen

Bundesweit gesehen führen die überdurchschnittlichen Innovationsausgaben in der IT-Branche auch zu einer Vielzahl von Patentanmeldungen. Aus Deutschland kamen in den letzten Jahren 10-12% aller internationalen Patentanmeldungen im IT-Bereich. Damit liegt Deutschland international nach Japan und den USA auf Platz 3. Gemessen an der Patentintensität, d.h. die Zahl der Patente je 1. Mio. Einwohner, liegt Deutschland mit 67 Patenten je 1. Mio. Einwohner international auf Rang 4.[4]

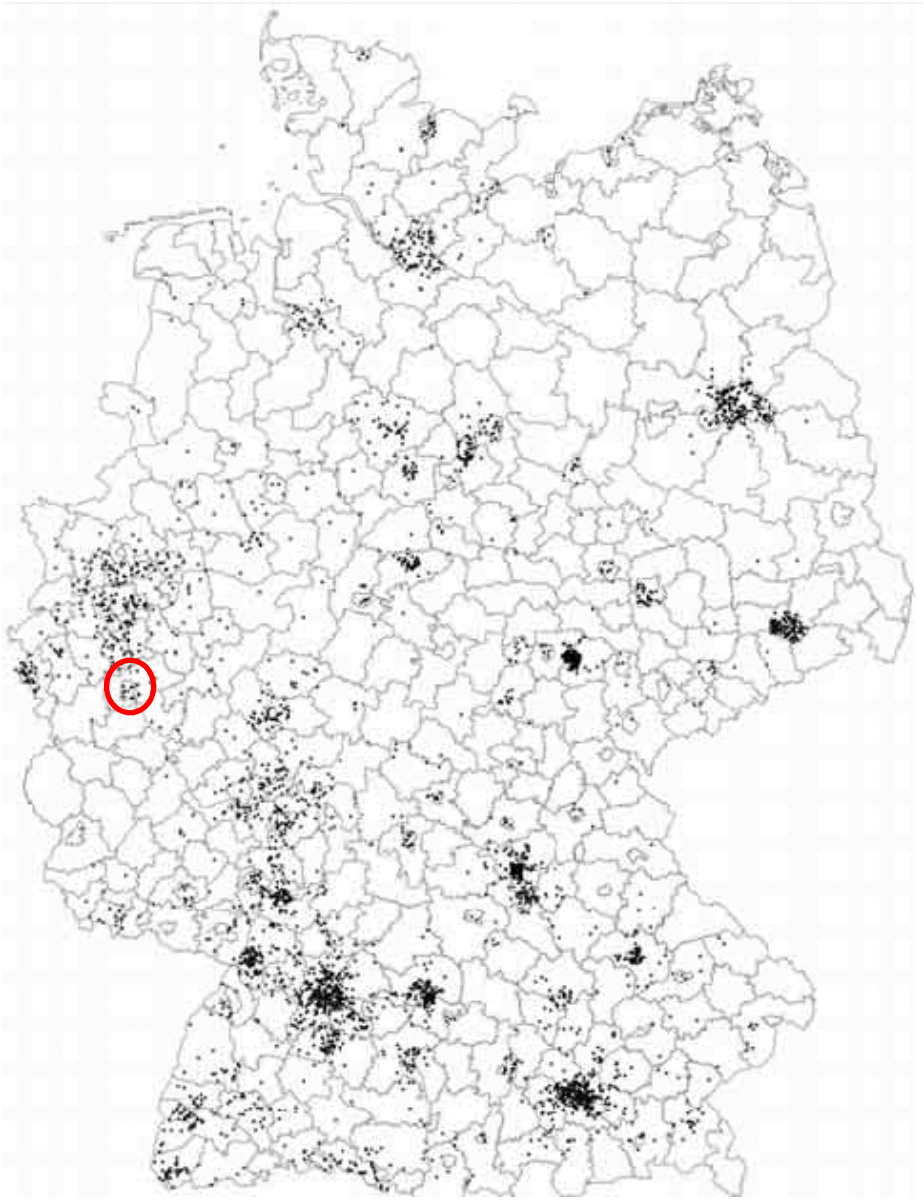
[3] Bitkom e.V., ZEW, 2010, Informations- und Telekommunikationstechnologien als Wegbereiter für Innovationen

[4] ebd. S. 17, „Patente, die über das PCT-Verfahren bei der World Intellectual Property Organisation oder am Europäischen Patentamt angemeldet wurden“

Hohes Innovationsniveau der Bonner IT-Wirtschaft zu vermuten

Vergleichbare Zahlen zu den Innovationsaufwendungen und Patentanmeldungen für den Standort Bonn konnten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht ermittelt werden. Im Kontext der eingangs dargestellten generellen Bedeutung von Innovationen für die IT-Branche ist jedoch davon auszugehen, dass auch die am Standort Bonn ansässigen IT-Unternehmen in hohem Maße in Innovationen investieren. Ausdruck dessen sind u.a. Patentanmeldungen im IT-Bereich, die in dem vom Deutschen und Europäischen Patentamt zuletzt veröffentlichten Patentatlas des Jahres 2006 dargestellt sind (siehe nachfolgende Abbildung).

Abbildung 11: Patentanmeldungen im Technischen Gebiet 26 (u.a. IT) in Kreisen und kreisfreien Städten in Deutschland, 2005



Ein Punkt entspricht einer Patentanmeldung

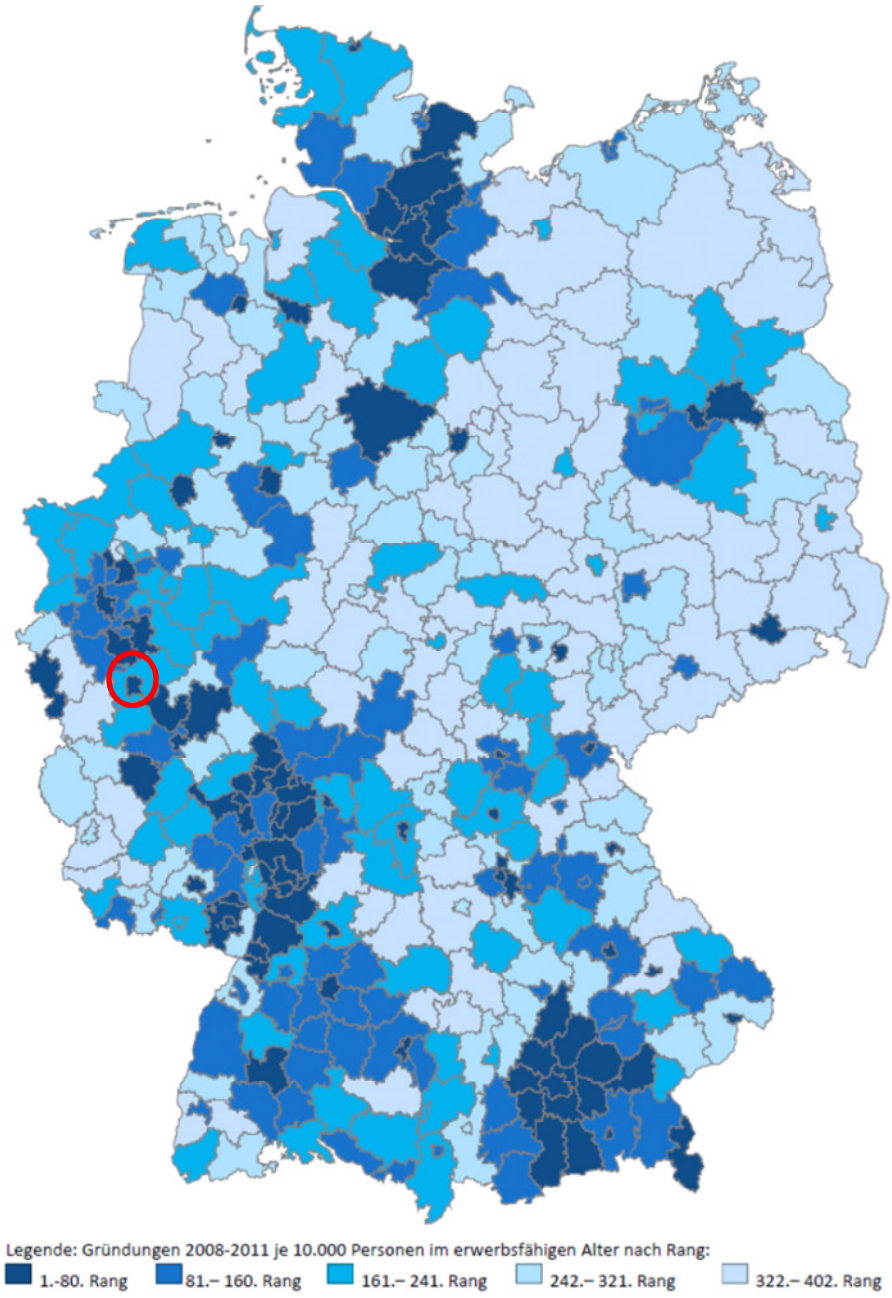
Quelle: Deutsches Patent- und Markenamt, 2006

2.2.4 Gründungsintensität

IT-Gründungsintensität in Bonn entspricht nicht der bundesweiten Bedeutung als IT-Standort

Das Zentrum für europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) hat für den Zeitraum 2008-2011 die Gründungsintensität im IT-Sektor (nach Bitkom-Abgrenzung) in Deutschland berechnet. Die Stadt Bonn liegt im mittleren bis unteren Bereich der 80 gründungsintensivsten Standorte (d.h. im Bereich der Ränge 50-80). Diese Position entspricht nicht der bundesweiten Bedeutung Bonns als IT-Standort (siehe Kapitel 2.2.2 bis 2.2.4). Auch im direkten Vergleich mit Köln und Düsseldorf, die zu den zehn gründungsintensivsten Standorten im IT-Bereich in Deutschland zählen, bleibt Bonn im Hintertreffen.

Abbildung 12: Gründungsintensitäten im IT-Sektor in Deutschland, 2008-2011



Quelle: ZEW, 2012

Insgesamt gesehen ist die Gründungsintensität in Städten höher als in Landkreisen. Von diesem Muster gibt es jedoch Ausnahmen: Insbesondere im Süden Deutschlands im Raum München einerseits und auf der Achse vom Rhein-Main-Raum bis zum Rhein-Neckar-Gebiet andererseits gibt es zahlreiche gründungsintensive Landkreise.

2.2.5 Firmenzentralen und Niederlassungen

Bedeutung als Standort für Firmensitze und Niederlassungen hängt von vielen Faktoren ab

Die bundesweite Bedeutung von IT-Standorten lässt sich auch an der Anzahl von Firmensitzen und Niederlassungen großer IT-Unternehmen ablesen. Während Firmensitze aufgrund der Unternehmenshistorie ihren Sitz auch in kleineren Städten haben können (das bekannteste Beispiel ist SAP in Walldorf im Rhein-Neckar-Kreis), ist die Zahl der Niederlassungen an einem Standort Ausdruck von Erreichbarkeitsqualität, Nachfragepotenzial im Einzugsbereich (u.a. auch große Kunden) sowie auch der Nähe zu strategischen Partnern. Hiervon profitieren in erster Linie verkehrlich gut angebundene Städte und Regionen mit vielen Beschäftigten. Hinzu kommen weitere Faktoren wie das Volumen und die Qualität des Fachkräftepotenzials sowie vorhandene Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen. Hiervon profitieren dann auch kleinere und möglicherweise weniger günstig angebundene kleinere Städte.

Bonn liegt mit 3 Firmensitzen großer IT-Unternehmen im Mittelfeld der Großstädte - Niederlassungsstandort Bonn von geringer Bedeutung

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Zahl der Firmensitze (Zentralen) und Niederlassungen der 100 größten IT-Unternehmen, die in Deutschland tätig sind.[5] Im Großen und Ganzen ist das Bild nicht überraschend: Die größten Städte mit den meisten Beschäftigten und auch IT-Beschäftigten haben die meisten Zentralen und Niederlassungen. Bonn liegt mit drei Zentralen (u.a. Deutsche Telekom) im Mittelfeld der dargestellten Städte.[6] Bonn ist dagegen nachrangiger Niederlassungsstandort für die wichtigsten IT-Unternehmen.[7] Hier macht sich die Nähe zu den beiden Großstädten der Rheinschiene bemerkbar. Bei der Wahl eines Niederlassungssitzes im Rheinland fällt die Entscheidung großer Unternehmen häufiger zu Gunsten der Standorte Köln und Düsseldorf aus.

---

5 Die 100 wichtigsten IT-Unternehmen werden regelmäßig von der Computerwoche veröffentlicht.

6 Zentralen: Deutsche Telekom, Agfa Health Care AG, AOK Systems GmbH

7 Niederlassungen: Bechtle AG, Computacenter AG&Co., ESG Elektroniksystem- und Logistik GmbH, GFT Technologies AG, IBM Deutschland GmbH

Abbildung 13: Sitz der Zentralen und Niederlassungen der 100 wichtigsten IT-Unternehmen in wichtigen Städten, 2012

	Zentralen (Anzahl)	Niederlassungen (Anzahl)	IT-Beschäftigte
München	16	62	46.544
Frankfurt	12	39	22.901
Stuttgart	10	42	16.127
Berlin	8	52	44.006
Hamburg	6	57	34.423
Düsseldorf	5	30	20.214
Köln	4	29	20.471
Münster	3	13	7.033
Bonn	3	5	9.668
Darmstadt	3	5	7.034
Nürnberg	2	23	19.670
Dortmund	2	13	9.356
Wiesbaden	2	2	3.569
Hannover	1	29	18.906*
Leipzig	1	21	9.189
Karlsruhe	1	15	12.377
Heidelberg	1	2	1.972

* Zahl der sozialversicherungspflichtig IT-Beschäftigten in der Region Hannover

Quelle: eigene Zusammenstellung auf Grundlage von Computerwoche

2.3 Zwischenfazit

Unabhängig von den aus der amtlichen Statistik der Bundesagentur für Arbeit resultierenden Schwächen der quantitativen Erfassung der IT-Wirtschaft am Standort Bonn (siehe hierzu Kapitel 2.1.4) zeigt die quantitative Analyse, dass die Stadt Bonn mit rund 10.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (das ist mehr als 1% aller in Deutschland Beschäftigten im IT-Bereich), einem sektoralen Beschäftigungsanteil von 6,1% (Platz 15 in Deutschland) und einem IT-Beschäftigtenbesatz von 29 Beschäftigten je 1.000 Einwohner (Platz 16) deutschlandweit zu den wichtigsten IT-Standorten zählt.

Jeder fünfte IT-Beschäftigte in der Region Köln/Bonn hat seinen Arbeitsplatz in der Bundesstadt. Auch wenn die beiden Großstädte der Region zusammen die meisten IT-Beschäftigten haben, gibt es auch in den umliegenden Kreisen ein hohes Volumen an Arbeitsplätzen in dieser für die Zukunftsfähigkeit einer regionalen Wirtschaft bedeutsamen Branche. So sind etwa im Rhein-Sieg-Kreis rund 4.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Unternehmen des IT-Sektors tätig.

Die zwischen 2008 und 2012 rückläufige IT-Beschäftigungsentwicklung am Standort Bonn ist wahrscheinlich weniger Ausdruck einer tatsächlichen Schrumpfung des IT-Bereichs – auch wenn die Deutsche Telekom gerade in dieser Betrachtungsphase umstrukturiert hat - als vielmehr ein statistischer Effekt auf Grund von Umgruppierungen innerhalb der Wirtschaftszweigsystematik. Eine ähnlich gebremste Entwicklung hatten beispielsweise auch die Standorte München und Stuttgart. Auch dort kann man aus der Erfahrung der Gutachter nicht von einer sinkenden Bedeutung des IT-Sektors sprechen. Dennoch stehen gerade die stark exportbasis-orientierten

Unternehmen der IT-Wirtschaft im bundesweiten und internationalen Wettbewerb und damit unter dem Druck zu kontinuierlichen Produktivitätsfortschritten.

Der Standort Bonn ist mehr als der Telekom-Konzern, in dem nach eigenen Aussagen von rund 14.000 Beschäftigten am Standort Bonn gerade einmal knapp 2.000 Personen im IT-Bereich arbeiten. Die meisten Beschäftigten arbeiten hingegen im Verwaltungs- und Managementbereich. Schwerpunkt der Beschäftigung in der Bonner IT-Wirtschaft ist der Wirtschaftszweig „Programmierungstätigkeiten“. Die Unternehmenslandschaft ist dabei kleinteilig: Im Schnitt sind in jedem der mehr als 200 Softwareunternehmen (lt. Umsatzsteuerstatistik) in der Stadt Bonn lediglich 16 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte tätig. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von IT-Unternehmen, die entweder ausschließlich IT-Dienstleistungen (z.B. Management von IT-Systemen) erbringen oder an der Schnittstelle zwischen Softwareentwicklung und IT-Diensten arbeiten. Hinzu kommen Unternehmen, die Beratungsleistungen im IT-Bereich anbieten. Im Ergebnis steht eine vielfältige Unternehmenslandschaft der IT-Wirtschaft am Standort Bonn.

Bonn ist auch Standort für große IT-Unternehmen. So haben in der Stadt drei Firmenzentralen internationale agierender Unternehmen ihren Sitz. Hinzu kommen lediglich fünf Niederlassungen großer IT-Unternehmen. Hier schneiden Düsseldorf und Köln besser ab.

3. Der IT-Standort Bonn in qualitativer Wahrnehmung

3.1 Vorbemerkungen

Gründungen, Innovationspotenziale, Image und Kompetenzfelder als wichtigste Themen

Im quantitativen Teil der vorliegenden Untersuchung wurde dargestellt, dass Bonn ein wichtiger IT-Standort in Deutschland ist. Eine rein mengenmäßige Betrachtung kann jedoch nur ansatzweise die Qualitäten des IT-Standortes Bonn aufzeigen. Vor diesem Hintergrund fokussiert der zweite, qualitativ ausgerichtete Teil der Analyse auf Themen der IT, die für den Standort Bonn wichtig sind. Potenzielle Schwerpunkte wurden vorab in den Themen Gründungen, Innovationsförderung und Image gesehen. Im Rahmen von Interviews mit IT-Entscheidern aus der Region haben sich inhaltliche Schwerpunkte, so genannte Kompetenzfelder, ergeben, die eine besondere Stärke des IT-Standortes Bonn darstellen und diesen durch Alleinstellungsmerkmale gegenüber anderen bundesweiten Standorten abgrenzen.

Breiter Fokus von befragten Experten

Grundlage der qualitativen Analyse und Bewertung des IT-Standortes Bonn sind Expertengespräche, die im Zeitraum von Juni bis August 2013 mit Entscheidern aus dem IT-Bereich in der Region geführt wurden.[8] Dies waren neben Unternehmen auch öffentliche Institutionen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Verwaltungen. Die Gesprächspartner wurden gemeinsam mit dem Auftraggeber, der Wirtschaftsförderung der Stadt Bonn, ausgewählt. Hierzu wurde eine Liste der Wirtschaftsförderung der Stadt Bonn mit möglichen Ansprechpartnern aus dem IT-Bereich durch den Gutachter ergänzt. Insgesamt wurden 57 Personen in Unternehmen und Institutionen der IT angesprochen. 53% davon (30 Personen) haben sich zu einem Gespräch bereit erklärt. Anhand eines teilstandardisierten Leitfadens wurden von den Gesprächspartnern Einschätzungen zu den eingangs genannten Themen abgefragt sowie Inhalte, Chancen und Herausforderungen in möglichen Kompetenzfeldern diskutiert.

3.2 Positionierung und Potenziale des IT-Standortes Bonn

3.2.1 Was sind bundesweite IT-Standorte?

Keine klare Aussage, ob es überhaupt IT-Standorte gibt

Die Frage nach möglichen Konkurrenzregionen für den IT-Standort Bonn beinhaltet auch die Vermutung, dass es solche klar definierten IT-Standorte gibt. Hier gehen die Meinungen der befragten Akteure aus dem IT-Bereich jedoch auseinander. Häufig konnten keine spezifischen IT-Standorte benannt werden, mit der Begründung, dass der IT-Bereich eine klassische Querschnittsbranche ist und zudem gerade die IT „standort-unabhängig“ sei.

[8] Siehe Liste der Gesprächspartner im Anhang

Generell erfolgt die Einschätzung möglicher Konkurrenzstandorte für den IT-Standort Bonn durch die befragten Experten in Bezug

IT-Standort Bonn steht in Konkurrenz um Unternehmen, Institutionen und Fachkräfte zu allen bundesweit bedeutsamen Standorten

- auf Standorte von Unternehmen und Einrichtungen und
- auf das Arbeitskräftepotenzial.

In allgemeiner Perspektive gelten damit alle Standorte bundesweit, die entsprechend der quantitativen Analyse in Teil 1 eine größere Bedeutung als IT-Standort haben (z.B. München, Karlsruhe, Darmstadt, Berlin und Hamburg), als potenzielle Konkurrenten für Bonn. Von den Befragten, die sagen, dass es IT-Standorte gibt, wurden üblicherweise die o.g. Städte genannt. Aufgrund der räumlichen Nähe der beiden Großstädte Köln und Düsseldorf konkurrieren diese natürlich auch um Unternehmen, Einrichtungen und Fachkräfte mit Bonn.

Diese allgemeine Perspektive kann ergänzt werden um eine themenspezifischere Sichtweise, d.h. im von den Experten benannten Kompetenzfeld IT-Sicherheit konkurriert Bonn am ehesten mit München auf Grund der starken Präsenz der unternehmerischen Seite und mit Berlin auf Grund der politischen Relevanz des Themas. Im Bereich der Geoinformationswirtschaft wurden von den befragten Experten die Standorte Münster oder Berlin benannt.

3.2.2 Was prägt die Wahrnehmung von Bonn als IT-Standort?

Telekom-Konzern und viele kleine und mittlere Unternehmen prägen das Image der Bonner IT-Wirtschaft

Eine der häufigsten Assoziationen der befragten Experten mit dem IT-Standort Bonn ist der aus der Geschichte der Bundesstadt resultierende Firmensitz der Deutschen Telekom und der mit ihr verbundenen Unternehmen, wie z.B. der T-Systems. Mit ca. 14.000 Beschäftigten prägt die Deutsche Telekom als größter Arbeitgeber Stadt und Region. Dabei ist jedoch zu berücksichtigten, dass nur ein kleinerer Teil der Mitarbeiter der Deutschen Telekom am Standort Bonn ausschließlich IT-Beschäftigte ist. Der überwiegende Teil ist im Bereich Verwaltung/Management und Service tätig. In diesem Kontext wird dem IT-Standort Bonn aus funktionaler Sicht vor allem der Stempel „Headquarter und Verwaltung“ aufgedrückt. Darüber hinaus wird der IT-Standort Bonn vage als bestehend aus „vielen, kleinen Firmen“ ohne genauere Kenntnis der inhaltlichen Schwerpunkte beschrieben.

Wissenschaftliche IT-Kompetenz ein wichtiges Merkmal des IT-Standortes

Aufgrund der zahlreichen in Stadt und Region ansässigen Forschungs- und Bildungseinrichtungen (Universität Bonn, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Fraunhofer Institute) wird die Wahrnehmung des IT-Standortes Bonn bei den befragten Experten durch die Funktion als Wissensgenerierer geprägt („es ist viel wissenschaftliche Kompetenz vorhanden“).

Seriöses Image als „IT-Verwaltungsstandort“ mit hoher Qualität im Wohnumfeld

Der IT-Standort Bonn wird von den Befragten trotz der Wissenskompetenz aber selten als „kreativ und innovativ“ beschrieben – im Unterschied zu dem häufig genannten „hippen“ Berlin mit seiner „kreativen Start-up-Szene“. Bonn erhält auch im IT-Bereich vielmehr den Stempel des „seriösen Verwaltungsstandortes für die 35+ Zielgruppe“ mit einem „attraktiven Wohnumfeld gerade auch für Familien“. Die politische Bedeutung der Bundesstadt macht sich auch hier bemerkbar. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang etwa das Bundesamt für Sicherheit in der Informati-

onstechnik (BSI), die Bundesnetzagentur oder die BWI Informationstechnik GmbH in Meckenheim.

3.2.3 Wie wird der räumliche Zuschnitt des IT-Standortes Bonn definiert?

IT-Standort Bonn immer größer gefasst als die Stadt Bonn – Unterschiedliche Abgrenzungen je nach Themenfeld

Der Zuschnitt des IT-Standortes Bonn in der Wahrnehmung der im Rahmen der vorliegenden Untersuchung befragten Experten schwankt

- von einer eher kleineren Region, die die Stadt Bonn und den Rhein-Sieg-Kreis umfasst,
- bis hin zu einem weit gefassten räumlichen Verständnis, dass auch die Städte Köln, Düsseldorf und Aachen einschließt.

Das Verständnis des räumlichen Zuschnitts der IT-Region hängt zum einen vom Standort und der Funktion des befragten Akteurs (im Sinne von Unternehmen oder Institution), zum anderen von den Beziehungen zu anderen Akteuren aus dem IT-Bereich ab. Je spezifischer das Verständnis des IT-Standortes Bonn ist, d.h. insbesondere in den später dargestellten Kompetenzfeldern bzw. inhaltlichen Themen, desto weniger ist die Stadt Bonn alleine geeignet, um in den Augen der befragten Experten als eigenständiger IT-Standort zu funktionieren. Der über die Bonner Stadtgrenzen reichende räumliche Zuschnitt des IT-Standortes Bonn wird auch anhand verschiedener im IT-Bereich relevanter Institutionen deutlich: Dies wird nicht nur bei den IT-relevanten Fraunhofer Instituten oder bei der BWI Informationstechnik deutlich, die alle im Rhein-Sieg-Kreis (Standorte Sankt Augustin, Wachtberg, Meckenheim) liegen.

Im Ergebnis der Diskussionen um den räumlichen Zuschnitt des IT-Standortes Bonn steht die Erkenntnis, dass dieser Zuschnitt je nach Themenfeld anders ausfällt und jeweils zu definieren ist.

3.2.4 Was sind die Stärken und Schwächen des IT-Standortes Bonn?

Die befragten Experten nennen folgende Stärken und Schwächen des IT-Standortes Bonn:

- Überschaubarkeit (gerade auch in Abgrenzung zu großen Städten wie Berlin) und eine daraus resultierende familiäre Atmosphäre („man kennt sich“).
- Positiv betont wird auch die Mischung aus Unternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen und wichtigen öffentlichen Institutionen, die zum einen als Nachfrager von IT-Diensten auftreten und zum anderen die für die IT-Wirtschaft wichtigen Fachkräfte am Standort ausbilden.
- Das Vorhandensein der Deutsche Telekom wird einerseits als Stärke verstanden (hohe Sichtbarkeit auf Grund eines global agierenden Players), andererseits auch als Schwäche eingestuft („die Telekom saugt das Arbeitskräftepotenzial in der Region auf, so dass nur noch wenig für die anderen Unternehmen übrig bleibt“, hohe Anfälligkeit für wirtschaftliche Schwankungen: „wenn die Telekom mal hustet…“).

- Betont wird die hohe Lebensqualität für unterschiedliche Zielgruppen in einer abwechslungsreichen Region. Unter diesem Blickwinkel wird dann auch das benachbarte Köln mitbetrachtet, d.h. mit Blick auf das Fachkräftepotenzial kann der IT-Standort Bonn sowohl urbane Qualitäten für eher städtisch orientierte, jüngere Fachkräfte bieten als auch familienfreundliches Wohnen im Umland der Städte (z.B. im Rhein-Sieg-Kreis). Somit ist Bonn unter dem Leitbild des „work-life-balance" ein guter Standort.
- Als Schwächen wurden benannt, das sich der IT-Standort Bonn „unter Wert verkaufe" und seine Stärken gerade in Konkurrenz mit anderen Standorten bundesweit nicht in die Waagschale werfe.
- Bemängelt wurde, dass die am Standort vorhandenen Inhalte und Kompetenzen der IT-Wirtschaft in der Breite weitgehend unbekannt sind, d.h. das Wissen der IT-Unternehmen über ihre eigene Branche am Standort gering ist.

3.2.5 Wie ist die Bedeutung von Bonn als IT-Gründungsstandort?

IT-Ausgründungen aus der Universität Bonn auf geringem Niveau

Die Expertengespräche bestätigten im Wesentlichen das in Kapitel 2.2.4 aufgezeigte Bild einer – gemessen am sektoralen und regionalen Beschäftigtenanteil der Bonner IT-Wirtschaft – unterproportionalen Existenzgründungstätigkeit. Im Unterschied zu der im quantitativen Teil der vorliegenden Untersuchung dargestellten bundesweit relativ guten Stellung der Stadt Bonn bei Gründungen im IT-Bereich (siehe Kapitel 2.2.5) lässt sich aufgrund der Expertengespräche eher vermuten, dass die Gründungstätigkeit in der IT-Wirtschaft in Bonn in der jüngsten Zeit weniger ausgeprägt ist. In den letzten 15 Jahren gab es lediglich etwa 10 Ausgründungen aus der Universität im IT-nahen Bereich GIS und eine im IT-Bereich – wobei nach einer längeren Phase geringer Gründungstätigkeit in den 2000er Jahren erst seit Anfang 2012 wieder vermehrt Beratungen gründungswilliger Studierender an der Universität durchgeführt wurden und dabei interessanterweise Unternehmensgründungen aus dem IT-Bereich absehbar sind oder bereits stattgefunden haben (aktuell zwei Gründungen). Im Ergebnis bleiben aber auch diese Zahlen - absolut gesehen - gering.

Ausgründungen aus Forschungsinstituten in hohem Maße anwendungsorientiert

Gründungen im IT-Bereich finden auch an der Schnittstelle zwischen Hochschulen und Forschungsinstituten statt (wobei Zahlen hierzu nicht vorliegen). Dabei haben die teilweise an der Universität Bonn angelagerten Fraunhofer Institute in der Region Bonn eine wichtige Rolle. Zwei Faktoren sind von Bedeutung: Zum einen wird an den Fraunhofer-Instituten in höherem Maße als an der Universität im Auftrag von Unternehmen anwendungsorientiert geforscht und entwickelt. Zum anderen werden die gründungsbezogenen Rahmenbedingungen auf universitärer Seite von den befragten Forschungsinstituten als schwierig bewertet.

Dienstleistungsinnovationen als Grund für Gründungen außerhalb der Wissenschaft

Wie im Rahmen der vorliegenden Untersuchung befragte Unternehmen berichten, kommt es auch zu Gründungen im Kontext bestehender Unternehmen. Diese ausschließlich anwendungsorientierten Gründungen werden üblicherweise durch aus Sicht der Gründer erforderliche Prozess- oder Dienstleistungsinnovationen motiviert. Konkrete Zahlen zu den Ausgründungen aus Unternehmen am Standort Bonn liegen nicht vor. Dies ist auch darin begründet, dass nicht jede IT-Gründung von der

Wirtschaftsförderung oder deren Partnern (z.B. IHK) begleitet wird. Nach Angaben z.B. der Deutschen Telekom wurde in den letzten sieben Jahren kein neues Unternehmen aus dem Konzern am Standort Bonn ausgegründet. Wie wichtig Gründungen im Kontext von Unternehmen für einen Standort sein können, belegt das Beispiel des e-commerce Unternehmens Intershop in Jena. Seit Anfang der 2000er Jahre kam es zu rund 40 Ausgründungen ehemaliger Intershop-Mitarbeiter, der größte Teil davon verblieb in der Region Jena.[9]

Verschiedene Gründe für geringes Niveau sichtbarer Ausgründungen aus der Universität Bonn – fehlendes Start-up-Image spielt dabei eine Rolle

Die Gründe für das geringe Niveau „sichtbarer" IT-Gründungen in den vergangenen Jahren, die über die Universität Bonn gelaufen sind, bleiben unklar. Zum einen ist zu vermuten, dass die Summe aus mangelnder Bereitschaft zur Gründung auf Seiten von Studierenden, fehlender oder unzureichender Beratung und Motivation durch die Hochschule und verbesserungsfähiger IT-spezifischer gründungsbezogener Infrastruktur einen Anstieg der Ausgründungen aus der Universität verhindert hat. Nach Einschätzung von Gesprächspartnern spielt in diesem Zusammenhang aber auch das Image von Bonn eine Rolle: „Es fehlt eine echte Start-up-Szene, wie etwa in Berlin." Die gründungsbezogene Außenwahrnehmung wird von Gesprächspartnern damit beschrieben, das Bonn „bundesweit nicht als Standort bekannt sei, an dem sich Unternehmen auf Grund einer guten Vernetzung zu anderen Unternehmen gründen."

Modell des Business Campus RheinSieg wird gut bewertet – gute Außenwirkung und hohes Maß an Institutionalisierung

Von befragten Interviewpartnern in der Region wird im Zusammenhang der Gründungsförderung häufiger das als erfolgreich bewertete Modell des Business Campus RheinSieg genannt. Wichtig ist dabei das hohe Maß an Institutionalisierung: Die drei Standorte des Business Campus RheinSieg in Sankt Augustin und in Rheinbach in unmittelbarer Nachbarschaft zu den dortigen Hochschulen werden von einer eigenen Gesellschaft, der Business Campus RheinSieg GmbH, betrieben. Hier werden nicht nur Räumlichkeiten für Gründerinnen und Gründer bereitgestellt, sondern ein umfangreiches Paket aus weiteren Dienstleistungen für die unterschiedlichen Phasen der Unternehmensgründung und Weiterentwicklung angeboten.

Verstärkte Aktivitäten auf Seiten der Stadt und der Hochschule zur Gründungsförderung – aber sichtbarer Leuchtturm fehlt

Die gründungsbezogenen Aktivitäten der Stadt Bonn wurden in der jüngsten Zeit intensiviert. So wurde 2011 die Initiative BonnProfits durch die Wirtschaftsförderung der Stadt Bonn und die Sparkasse KölnBonn gestartet, die sich an Gründerinnen und Gründer aus den wissensintensiven Dienstleistungen richtet. Es werden neben der individuellen Beratung Workshops für Jungunternehmerinnen, Gruppencoachings sowie zahlreiche Veranstaltungen in Kooperation mit der Gründungsinitiative NUK (Neues Unternehmertum Rheinland) durchgeführt. Im Mittelpunkt der Aktivitäten steht der gerade für Bonn bedeutsame Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen. Als wichtigen und ergänzenden Baustein hat die Stadt Bonn im Januar 2011 das BonnProfits – Innovations- und Gründungszentrum im Bundesviertel in Betrieb genommen. Im Unterschied zum Business Campus RheinSieg ist das von der Wirtschaftsförderung betriebene Bonn Profits nicht räumlich an der Univer-

[9] Bünstorf, G., 2009, Quellen innovativer Gründungen: Im Osten nichts Neues?, Vortrag im Rahmen des Workshops „Region—Innovation—Hochschule: Neue Perspektiven in der Krise?" am 4. Juni 2009 in Dornburg

sität angelagert, sondern nutzt die Lagevorteile des Bonner Bundesviertels. Es richtet sich auch nicht – wie der Business Campus RheinSieg - vorrangig an Gründer aus der Hochschule, sondern allgemein an „Gründungen und Jungunternehmen aus dem Bereich der wissensbasierten Dienstleistungen“. Auch die Universität Bonn wird ihre Anstrengungen zur Förderung von Gründungen aus der Universität heraus verstärken. So ist u.a. geplant, eine Seminarreihe zum Thema Gründungen durchzuführen. Die Universität Bonn beabsichtigt auch, dem Hochschulgründernetz cologne beizutreten, so dass auch am Standort Bonn Veranstaltungen des Hochschulgründernetzes stattfinden würden.

3.2.6 Wie werden die Innovationspotenziale des IT-Standortes Bonn eingeschätzt?

IT-Branche als „Wegbereiter für Innovationen“ überdurchschnittlich innovativ
Frage, wie Innovationen im IT-Bereich generiert werden

Bei der Innovationstätigkeit im IT-Bereich am Standort Bonn muss der Blick auf die Akteure und die Größe der Institutionen bzw. Unternehmen gerichtet werden. Dabei geht es nicht um die Frage, ob Innovationen stattfinden - hier ist die IT-Branche, wie in Kapitel 2.2.3 anhand bundesweiter Daten dargestellt, im Vergleich mit anderen Bereichen der Wirtschaft sehr gut aufgestellt – sondern wie Innovationen bei den im Rahmen der vorliegenden Studie befragten Akteuren des IT-Bereichs generiert werden.

Innovationsgrad abhängig von Akteurstyp - Innovationen mehrheitlich durch Anwenderbranchen getrieben

Zum einen ist zu unterscheiden in Unternehmen, Forschungseinrichtungen und öffentliche Einrichtungen: Während öffentliche Einrichtungen (wie das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik BSI oder die Bundesnetzagentur) in erster Linie den Rahmen für Innovationen etwa durch neue Standards setzen und nicht originär für Innovationen „zuständig sind“, ist es primäre Aufgabe von Forschungseinrichtungen und Hochschulen, Ideen und Innovationen zu entwickeln. Hier ist Bonn aufgrund der Vielzahl von Hochschulen und Fraunhofer-Instituten in Stadt und Region sehr gut aufgestellt. Innovationen werden dort zum einen im Rahmen von Aufträgen aus der Wirtschaft, zum anderen durch öffentlich finanzierte Forschungsprojekte (z.B. DFG-Mittel) oder durch Eigenforschung generiert. Während die Fraunhofer-Institute aber auch die Hochschule Rhein-Sieg häufig Auftragsforschung für IT-Anwenderbranchen betreiben, ist die Marktnähe bei der Universität Bonn geringer. Dies liegt am Selbstverständnis sowie den gesetzlichen Rahmenbedingungen, die eine privat finanzierte Drittmittelforschung erschweren.

Innovationsprozess bei den wenigen-Großunternehmen am Standort Bonn in hohem Maße institutionalisiert

Zum anderen spielt auf der Unternehmensseite die jeweilige Größe für den Innovationsprozess eine Rolle. Große Unternehmen, wie die Deutsche Telekom, haben den Innovationsprozess mit klaren Strukturen institutionalisiert. Es gibt eigenständige Forschungs- und Entwicklungsabteilungen mit festen Budgets, deren Aufgabe es ist, die globale Wettbewerbsfähigkeit durch kontinuierliche Innovationen sicherzustellen. So sind die Telekom Innovation Laboratories (T-Labs) (u.a. mit einem Standort in Bonn) der zentrale Forschungs- und Innovationsbereich des Konzerns. Es ist jedoch erklärtes Ziel der Deutschen Telekom darüber hinaus „viel mehr Innovationen von außen in den Konzern (zu) bringen." Hierzu setzt der Konzern verstärkt auf Kooperationen mit anderen großen Unternehmen, auf die Beteiligung an jungen wachsenden Unternehmen über ihre Risikokapitelgesellschaft T-Venture und auf die

Förderung von Start-ups über den Gründungsinkubator hub:raum. Der Fokus der Telekom ist dabei jedoch bundesweit bzw. international ausgerichtet.

Innovationen in den vielen kleinen und mittelgroßen IT-Unternehmen in Bonn zumeist durch Tagesgeschäft ausgelöst - Kompetenz der Mitarbeiter dabei entscheidend

Die geführten Expertengespräche lassen vermuten, dass der große Teil der zumeist kleinen und mittelgroßen IT-Unternehmen am Standort Bonn Innovationen aus Kosten und Zeitgründen nicht systematisch in Form von eigenständigen Abteilungen oder „Innovations-Teams“ mit fest zugewiesenen Budgets generiert – auch wenn einzelne Unternehmen ein oder zweimal im Jahr Sitzungen oder events mit dem Ziel, die vorhandenen Produkte und Dienstleistungen zu verbessern, durchführen. Der Innovationsprozess in diesen Unternehmen wird vielmehr über das Tagesgeschäft, d.h. die Anforderungen der Kunden, bestimmt. Die Lösungskompetenz der Mitarbeiter ist dabei von entscheidender Bedeutung. Die befragten Unternehmen unterstreichen, dass ein ausgewogenes Verhältnis aus erfahrenen und jungen Mitarbeitern wichtig ist. Neue Ideen junger Hochschulabsolventen (oder auch Praktikanten) spielen für den Innovationsprozess dabei eine wichtige Rolle.

Öffentlich geförderte Forschungsprojekte für kleine Unternehmen wichtig im Innovationsprozess

Befragte kleine IT-Unternehmen unterstreichen darüber hinaus die wichtige Funktion von öffentlich geförderten Forschungsprojekten für die Innovationstätigkeit dieser Unternehmen. Dabei besteht auch die Möglichkeit, losgelöst vom alltäglichen effizient organisierten Arbeiten Freiräume für die Weiterentwicklung von Dienstleistungen und Produkten zu schaffen. Hierdurch können nach Aussage befragter Unternehmen wichtige Innovationen und neue Lösungswege entstehen. In der Einschätzung befragter Unternehmen ist das Wissen über mögliche Förderprogramme und deren Akquisition jedoch als gering einzustufen.

Netzwerke und Kooperationen als Innovationspotenziale für die Akteure des IT-Bereichs von Bedeutung

Im Kontext von geförderten Forschungsprojekten spielen Netzwerke zur gemeinsamen Wissen- und Innovationsgenerierung eine wichtige Rolle. Die befragten IT-Unternehmen und -Institutionen sind in verschiedene Netzwerke und Kooperationen eingebunden. Dabei reicht der Grad der Verbindlichkeit von gelegentlichen Kontakten etwa im Rahmen von Informationsveranstaltungen der Wirtschaftsförderung oder anderen Institutionen über fest eingerichtete thematische Netzwerke (z.B. Bonn realis) bis hin zu Kooperationen im Rahmen von fest definierten Forschungsprojekten. Als positiv wird von Unternehmen eine noch überschaubare Größe des Standortes Bonn betont, so dass man sich häufig persönlich kennt und das Kontaktieren leicht fällt. Nach Einschätzung befragter Vertreter aus dem IT-Bereich gibt es gute Ansätze, am Standort Bonn Innovationen im Rahmen von Netzwerken oder Kooperationen zu generieren. Gleichzeitig wird aber auch auf die Potenziale, die sich aus einer verstärkten Vernetzung der unterschiedlichen Akteurstypen ergeben können, verwiesen.

3.2.7 Welche Kompetenzfelder kennzeichnen den IT-Standort Bonn?

Es sind vor allem drei Themen, die den IT-Standort Bonn bei den befragten Experten mit allerdings unterschiedlicher Gewichtung prägen.

- An erster Stelle steht der Bereich der IT-Sicherheit, der gerade auch durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik am Standort Bonn geprägt wird.
- Auf Grund der bisherigen klaren Positionierung ist auch die Geoinformationswirtschaft ein Themenfeld, das mit dem Standort Bonn verbunden wird.
- Schließlich wird das Thema „Food & Health Safety" als relativ junger Clusteransatz an der Schnittstelle zwischen Lebensmittelsicherheit und IT sowie Gesundheits-IT genannt.

Darüber hinaus haben sich für den Gutachter in den Gesprächen mit den Experten keine weiteren tragfähigen Themen für den IT-Standort Bonn herauskristallisiert. Tragfähig bedeutet hierbei, dass es die notwendige wissenschaftliche und/oder wirtschaftliche Kompetenz gibt, die überregional wahrgenommen werden könnte. Es wurden mögliche weitere spezifische Themen besprochen, die nach Ansicht der Befragten jedoch nicht als Kompetenzfeld für den Standort Bonn zu nutzen sind, da sie entweder generell in geringem Maße geeignet sind für eine standortspezifische Profilierung (z.B. Cloud Computing, LTE) oder aber für den IT-Standort Bonn keine nennenswerte Bedeutung haben, da andere Standorte bundesweit in diesen Themen eine gewichtigere Rolle spielen. Dies trifft etwa auf „mobile communications" am Standort Düsseldorf, „embedded systems" in Regionen mit einer stärkeren industriellen Basis (z.B. München) oder auch das Technologiefeld „open source" zu, das z.B. in Stuttgart und in Nürnberg eine große Bedeutung hat.[10]

3.3 Kompetenzfelder am IT-Standort Bonn

3.3.1 IT-Sicherheit

Gerade die aktuell anhand von Begriffen wie „Datenschutz, Überwachung, cyber security" bundesweit und international geführte Diskussion um Sicherheit in der Informationsgesellschaft für Personen, Unternehmen und die öffentliche Hand, d.h. Regierungen und Verwaltungen, belegt die generell hohe Relevanz des Themas IT-Sicherheit. Die Bandbreite der Anwendungsbereiche ist sehr groß und reicht von der Sicherheit von Datensystemen in Unternehmen über den Datenschutz im privaten Bereich bis hin zum Schutz öffentlicher Infrastrukturen durch die Entwicklung ganzheitlicher Schutzkonzepte. Zivile und nicht-zivile Aufgaben werden dabei immer häufiger integriert. Die Bedeutung des Themas IT-Sicherheit wird beispielsweise auch deutlich, wenn trotz fortschreitender Internationalisierung aus Datenschutzgründen vermehrt Rechenzentren in Deutschland entstehen. Zum jetzigen Zeitpunkt besteht Unsicherheit über die weitere konkrete Entwicklung im Themenfeld IT-Sicherheit. Die vorgenannten beispielhaften Aspekte sollen an dieser Stelle nur die nationale und globale Bedeutung des Themas IT-Sicherheit verdeutlichen und stellen keine abschließende Auflistung dar. Es ist klar, dass die Bedeutung des

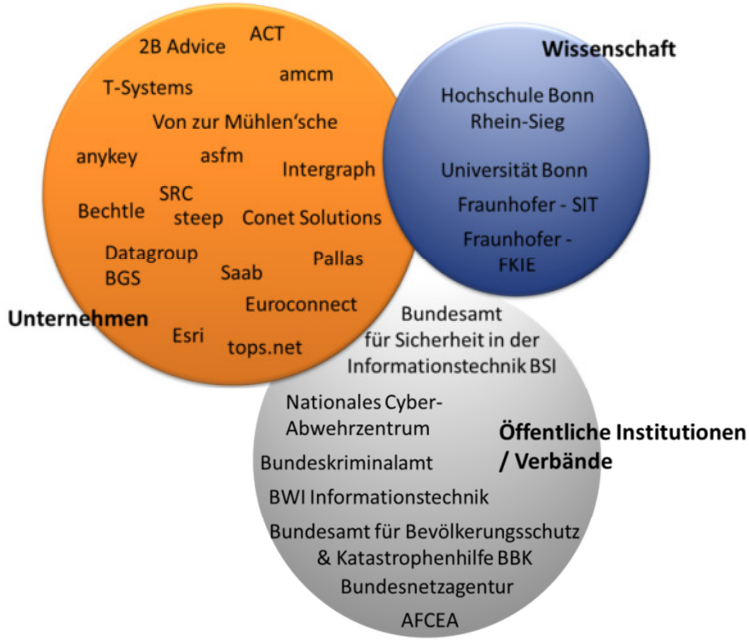
[10] TSB Innovationsagentur Berlin GmbH, 2009, Potenzialanalyse im Technologiefeld open source in der Hauptstadtregion Berlin.

Sicherheitsthemas in den kommenden Jahren weiter wachsen und es kaum Bereiche geben wird, die davon ausgenommen sein werden. Hier werden sich zukünftig noch zahlreiche weitere Anwendungsbeispiele ergeben. Aus Sicht der befragten Unternehmen kann sich der Standort Bonn zu „dem“ Zentrum für IT-Sicherheit entwickeln, wenn Stadt und Partner sich dem Thema entsprechend aufstellen. Aus diesem Grund sollte sich der Standort Bonn frühzeitig und mit hoher Intensität auf das Thema IT-Sicherheit konzentrieren.

3.3.1.1 Akteure am Standort

Am Standort Bonn (Stadt und Region) gibt es eine Reihe von Unternehmen, wissenschaftlichen Einrichtungen und öffentlichen Institutionen und Verbänden, die im Themenfeld IT-Sicherheit tätig sind. Neben Unternehmen, deren Fokus in hohem Maße auf Produkte und Dienstleistungen im Bereich IT-Sicherheit gerichtet ist (von der Softwareentwicklung bis hin zur Betreuung von sicheren Systemen und der Einrichtung von sicheren Rechenzentren), werden durch die Arbeiten in verschiedenen Fraunhofer Instituten (u.a. als Kompetenzzentrum für das BSI und die Telekom) und den Hochschulen der Region neue Technologien entwickelt und Fachkräfte auf dem Feld der IT-Sicherheit ausgebildet. Mit dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat der bundesweit wichtigste Akteur, der auf übergeordneter Ebene für alle Anwender geltende Sicherheitsstandards an der Schnittstelle zwischen Politik, Gesellschaft und Unternehmen entwickelt, seinen Hauptsitz in Bonn. Das BSI initiierte 2012 zusammen mit dem Bitkom e.V. die Allianz für Cybersicherheit (ACS), die darauf zielt, die private Wirtschaft verstärkt für das Thema Cybersicherhit zu sensibilisieren. Aus der politischen Historie von Bonn heraus ist der nicht-zivile Sicherheitsbereich in der Region stark vertreten. So hat das Bundesverteidigungsministerium nach wie vor seinen Hauptsitz in Bonn. Seit 2011 gibt es in Bonn das dem BSI unterstellte Nationale Cyber-Abwehrzentrum (NCAZ), dessen Hauptaufgabe „der Schutz kritischer Infrastrukturen“ ist.

Abbildung 14: Ausgewählte Akteure im Kompetenzfeld IT-Sicherheit am Standort Bonn



Quelle: eigene Zusammenstellung

3.3.1.2 Einschätzungen zum Standort

Die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung befragten Akteure sowohl aus dem Kompetenzfeld IT-Sicherheit selbst als auch Vertreter aus anderen Themenbereichen am Standort kennzeichnen den IT-Sicherheits-Standort Bonn folgendermaßen:

- Im Themenfeld IT-Sicherheit wird dem Standort von den meisten Befragten ein bundesweit gut sichtbares Image zugesprochen. Dies resultiert vor allem aus der Präsenz des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik, das in hohem Maße stellvertretend für das Kompetenzfeld steht. Diese Wahrnehmung gilt insbesondere für die befragten Akteure, die nicht im Kompetenzfeld tätig sind. Vertreter des Kompetenzfeldes differenzieren weiter und können viele der oben dargestellten Unternehmen und Institutionen nennen.
- Im Ergebnis der geführten Gespräche ist auch deutlich geworden, dass das Thema IT-Sicherheit sehr sensibel zu behandeln ist. Dies hat auch Auswirkungen auf das Standort-Image. Einerseits ist eine genaue Kenntnis der Strukturen im IT-Sicherheitsbereich für eine bundesweite Profilierung wichtig, andererseits „ist es gerade in dieser Branche erforderlich, nicht zu viel Wissen nach außen dringen zu lassen".
- Der räumliche Zuschnitt des IT-Sicherheits-Standortes Bonn darf nach dem Verständnis der befragten Akteure – wie auch in den anderen Kompetenzfeldern – nicht an der Bonner Stadtgrenze enden. Wichtige Institutionen und auch Unternehmen sind im Rhein-Sieg-Kreis und im Kreis Euskirchen ansässig.

- Als mögliche Konkurrenzregionen für den IT-Sicherheits-Standort Bonn sind nach Einschätzung der Befragten relevant: Darmstadt (u.a. Competence Center for Applied Security Technology), München (Fraunhofer Institut mit Thema IT-Sicherheit), Bochum (Ruhr-Universität mit interdisziplinärem Ansatz; Horst Görtz Institut), Berlin (eher juristische Ausrichtung in IT-Sicherheit).
- Thematisch wird dem IT-Sicherheits-Standort Bonn ein eher breiter Ansatz zugesprochen, der gerade auch die Aspekte Gesellschaft und Politik mit einbezieht.
- Zu Gründungen im IT-Sicherheits-Bereich konnten die befragten Akteure keine Aussagen machen.
- Innovationen im IT-Sicherheitsbereich werden neben dem üblichen Prozess, dass die nachfragenden Anwenderbranchen Innovationsprozesse bei beauftragten Unternehmen auslösen können, durch die wissenschaftlichen Institutionen (z.B. Fraunhofer) generiert. Hierbei spielt allerdings häufig auch eine Rolle, dass die Nachfrage aus der Wirtschaft oder der Politik kommt. In diesem Zusammenhang hat die zunehmende Vernetzung des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) mit der Privatwirtschaft eine innovationsgenerierende Funktion.

3.3.2 Geoinformationswirtschaft

Die Geoinformationswirtschaft als Teilbereich der IT „beschäftigt sich mit der Gewinnung, Digitalisierung, Verarbeitung und Vermarktung von Geoinformationen“.[11] Geoinformationen sind inhaltliche Informationen und Daten mit eindeutigen räumlichen Bezügen, wie etwa die verfügbare Kaufkraft in einer Stadt oder der durchschnittliche Mietpreis in einem Straßenabschnitt.

Die Geoinformationswirtschaft hat in den vergangenen 30 Jahren einen tiefgreifenden Wandel durchlaufen (siehe nachfolgende Abbildung).[12] Waren geographische Informationssysteme in den 1980er Jahren nur durch Spezialisten an Einzelarbeitsplätzen zu bedienen, so wuchs die Anwenderschicht mit Einführung von Client-Server-Systemen in den 1990ern durch vernetzte Arbeitsplätze. 2005 gab es einen weiteren Schub durch die großflächige Einführung von DSL-Bandbreiten und ersten Erfolgen durch die GDI-Bestrebungen (Geodateninfrastruktur) mit der Folge, dass Geodaten gemäß definierter Standards über das Internet ausgetauscht werden konnten und so auch neue Anwendungen entwickelt wurden. Ein wichtiger Entwicklungsreiber war dabei google, der mit seinen Anwendungen breite Nutzerschichten anspricht.

---

11 Definition nach GEOkomm e.V. (Geoinformationswirtschaft in der Hauptstadtregion Berlin – Brandenburg)

12 EFTAS GmbH, 2014, Geoinformation in der Chemischen Industrie (Studie im Auftrag des Anwenderverbandes für integrierte Rauminformationen und Technologien e.V. (AIR))

Geoinformationen werden in unterschiedlichen Zusammenhängen benötigt, so dass die Bandbreite möglicher Anwender aus der Privatwirtschaft und öffentlichen Institutionen sehr groß ist. Diese reichen von öffentlichen Verwaltungen, der Immobilienwirtschaft über Versicherungen, den Einzelhandel bis hin zur Chemischen Industrie. Der Anwenderverband für integrierte Rauminformationen und Technologien e.V. (AIR) beschreibt die aktuelle Entwicklung so: „Der Markt für Geoinformationen erfährt durch die eingangs beschriebenen Trends einen Übergang vom Experten- zum Massenmarkt, von reinen Planungs- und Dokumentationssystemen hin zu Navigation und mobile Services. (…) Zunehmend gerät eine Nutzung des Raumbezugs in den Fokus vieler Wirtschaftsbereiche und Anwendungsfelder, die bisher keinen oder nur geringen Bezug zu Geoinformation hatten. Immer mehr Unternehmen erkennen das wirtschaftliche Potenzial von Geoservices und entwickeln Lösungen für unterschiedlichste Anforderungen."

Abbildung 15: Der 10-Jahres-Rhythmus in der Geoinformationsbranche

Quelle: EFTAS, 2014

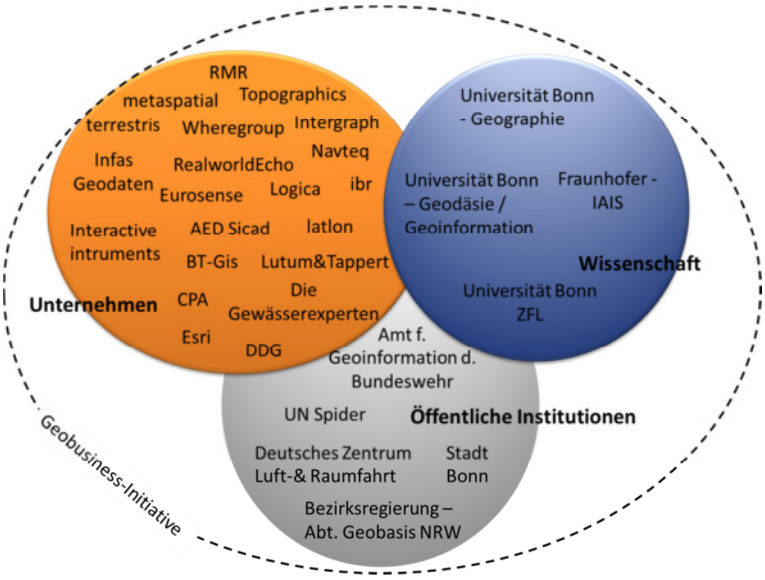
Das Wachstum der Geoinformationswirtschaft wird nicht nur beschleunigt durch eine steigende und vielfältiger werdende Nachfrage auf Seiten von Anwendern. Verbesserte Technologien zum Produzieren, Verarbeiten und Verwenden von Geodaten (u.a. zukünftig vermehrt LTE für schnellen Datenaustausch, Cloud Computing, um überall Zugang zu Geodaten zu erhalten, Software orientated architecture für die Vereinheitlichung unterschiedlicher Datenformate, big data, um die wachsende Datenmenge strukturiert verarbeiten zu können, open source software zur Flexibilisierung der Nutzung, mobile Endgeräte mit GPS als Schnittstellen zwischen Anwendern und Produzenten) und optimierte Standards (GDI mit dem Geoportal, open data Initiativen) führen auch zu einem zunehmenden Angebot privater Geodatenanbieter, die öffentliche Geodaten Mehrwert-orientiert verarbeiten, mit weiteren Daten verknüpfen oder bislang fehlende Daten durch alternative Methoden (z.B. crowdsourcing) ergänzen. Dieser Trend wird auch von den Unternehmen und Einrichtungen der Geoinformationswirtschaft, die am Standort Bonn befragt wurden, bestätigt. In den kommenden zehn Jahren wird sich – entsprechend dem oben dargestellten 10-Jahres Rhythmus - die Geoinformationswirtschaft weiter dahin entwickeln, dass Geodaten „ubiquitär" (d.h. an jedem Ort) verfügbar sein werden. Vertreter von Geo-

Unternehmen am Standort Bonn sehen vor diesem Hintergrund einen Druck, sich noch stärker zu spezialisieren, um die Wachstumspotenziale gezielt zu nutzen. Dies gilt insbesondere für kleinere Unternehmen. Das weitere Nachfragewachstum aus dem öffentlichen Bereich wird auch davon abhängen, inwieweit diese Institutionen open source software verwenden werden.

3.3.2.1 Akteure am Standort

In der Region Bonn gibt es eine Vielzahl von Akteuren der Geoinformationswirtschaft, die schon seit mehreren Jahren in der Geobusiness-Initiative der Region Bonn[13] konzentriert sind (siehe nachfolgende Abbildung). Die Initiative führt regelmäßig Veranstaltungen zum Thema Geobusiness durch.

Abbildung 16: Ausgewählte Akteure der Geoinformationswirtschaft am Standort Bonn



Quelle: eigene Darstellung nach www.geobusiness-region.de

Nach Angaben der Geobusiness-Initiative sind „über 20 kleinere und mittlere Unternehmen mit rund 1000 Beschäftigten (…) direkt der Geoinformationswirtschaft zuzurechnen“. Darüber hinaus „agieren auch Konzerne wie Deutsche Post World Net AG oder Deutsche Telekom, die ebenfalls – teilweise in eigenen Abteilungen und Stabsstellen – Geoinformationen nutzen, erzeugen und anbieten. In Troidsorf (…) untersucht DHL zusammen mit Partnern wie IBM, Intel, Philips, SAP und dem Massachusetts Institute of Technology (MIT), wie sich Geodaten und Satellitennavigation in der Logistik, in der Routenplanung intermodaler Verkehre oder in der Frachtverfolgung gewinnbringend nutzen lassen. Mit dem Zentrum für Fernerkundung der Landoberfläche (ZFL) existiert eine international agierende Forschungseinrich-

[13] www.geobusiness-region.de

tung. Das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS) in St. Augustin hat u.a. einen Fokus auf die Nutzung von Geoinformationen im Bereich von Marketing & strategischer Unternehmensführung.“ Daneben gibt es wichtige öffentliche Arbeitgeber in der Region, die sich im Kern mit Geoinformationen befassen. Das sind neben den Vermessungsämtern der Kommunen, insbesondere der Stadt Bonn, die nordrhein-westfälische Vermessungsverwaltung Geobasis.NRW, das Deutsche Zentrum für Luft und Raumfahrt (DLR) mit Einrichtungen in Köln und Bonn und das Amt für das militärische Geoinformationswesen in Euskirchen.

3.3.2.2 Einschätzungen zum Standort

Aus den Gesprächen mit Akteuren der Geoinformationswirtschaft am Standort Bonn lässt sich folgendes Bild der Wahrnehmung des IT-Standortes Bonn allgemein und des Geobusiness-Standortes Bonn im speziellen skizzieren:

- Wie bei allen befragten Akteuren schwankt die Einschätzung zum IT-Standort Bonn insgesamt zwischen „Bonn ist kein spezifischer IT-Standort“ bis hin zu „Konkurrenzstandort zu größeren, typischen IT-Standorten wie München oder Hamburg“. Ein Manko sei, dass der „IT-Standort Bonn nicht so auffällt, in der Öffentlichkeit sind nur die Dax-Unternehmen im Fokus und die vielen kleinen IT-Unternehmen nicht.“
- Im Verständnis der befragten Akteure ist die Stadt Bonn als IT-Standort „alleine nicht tragfähig“, sondern wenigstens der Rhein-Sieg-Kreis und teilweise auch die Stadt Köln sollten zu einer dann auch „bundesweit sichtbareren IT-Region Köln/Bonn“ zählen.
- Im Unterschied zum IT-Standort insgesamt wird Bonn von Vertretern der Geoinformationswirtschaft als bundesweit konkurrenzfähiger Geobusiness-Standort gesehen („Wir sind GIS-Hauptstadt“). Als potenzielle Konkurrenzregionen werden u.a. Münster, Freiburg, Karlsruhe, Berlin genannt.
- Die Besonderheit von Bonn wird darin gesehen, dass es sowohl Geo-Unternehmen als auch wissenschaftliche Einrichtungen (Forschung und Entwicklung im Kompetenzfeld) und Hochschulausbildung (Sicherung des Fachkräftenachschubs) sowie öffentliche Institutionen (als potenzielle Auftraggeber) im Kompetenzfeld gibt. Hinzu kommt die Präsenz großer Unternehmen, die auch Bezüge zu Geodaten haben und als Auftraggeber von großer potenzieller Bedeutung sind („guter Mix aus Uni, Geofirmen und großen Playern“).
- Ein klares inhaltliches Profil der Geoinformationswirtschaft am Standort Bonn wird von den Befragten nicht gesehen. Dies liegt auch darin begründet, dass die vielen kleinen Unternehmen dem hohen Marktdruck ausgesetzt sind und sich inhaltlich auch ständig weiterentwickeln müssen. Nichtsdestoweniger wird ein Schwerpunkt im Bereich des Geomarketing gesehen. Nach Einschätzung der Universität Bonn ist hier ein Großteil der bundesweit 100-150 Arbeitsplätze in diesem Teilbereich am Standort Bonn konzentriert.

- In den letzten Jahren wurden regelmäßig Unternehmen im Bereich der Geoinformationswirtschaft am Standort Bonn neu gegründet. Dies bewegt sich nach Einschätzung der Befragten jedoch auf einem mengenmäßig geringen Niveau („kaum mehr als eine Gründung pro Jahr"). Befragte Akteure sehen hier noch mehr Potenzial für Gründungen in der Region.
- Die Entwicklung von Innovationen ist für viele der zumeist kleinen Unternehmen der Bonner Geoinformationswirtschaft eher ad-hoc gesteuert und abhängig von den akquirierten Aufträgen. Insofern ist die regelmäßige Versorgung mit am Standort ausgebildeten Fach- bzw. Nachwuchskräften der Hochschulen (aus den Bereichen Geographie und Informatik), die als Mitarbeiter oder auch als Praktikanten neues Wissen in die Unternehmen bringen, wichtig. Als positives Beispiel für die Möglichkeit, außerhalb des Tagesgeschäfts Innovationen bei den beteiligten Unternehmen zu generieren, wurde zudem das mit öffentlichen Mitteln geförderte Forschungsprojekt „flexigeoweb" genannt. Dort konnten bestehende Produkte und Dienstleistungen weiterentwickelt werden.
- Auch wenn von den Befragten kein genereller Fachkräftemangel für die Geoinformationswirtschaft konstatiert wurde, ist aktuell von Vollbeschäftigung in der Branche auch am Standort Bonn auszugehen. Dies führt dazu, dass Fachkräfte auch teilweise im Ausland gesucht werden. Für die kleinen Unternehmen der Geoinformationswirtschaft kommt hinzu, dass durch die Präsenz großer IT-Unternehmen in der Region die Konkurrenz um Mitarbeiter sehr groß ist. Als günstig erweist sich, dass mit der Universität Bonn aber auch den übrigen Hochschulen mehrere attraktive und renommierte Ausbildungseinrichtungen vor Ort sind, die überregional Studierende anziehen. In Unternehmen der Geoinformationswirtschaft werden nicht mehr nur Absolventen der Studiengänge Geographie und Geodäsie gesucht, sondern in zunehmendem Maße entsprechend den technologischen Trends auch Informatiker.
- Insgesamt erhält der Standort Bonn von den Befragten des Kompetenzfeldes eine gute Note. Das Image sei sehr gut und lockt auch bundesweit Arbeitskräfte an. Mit dem ICE-Bahnhof in Siegburg verfügt der Standort Bonn über die wichtige Anbindung an den Hochgeschwindigkeitsverkehr mit kurzen Fahrtwegen in die bundesdeutschen Agglomerationen. Auf der Negativseite wurden erforderliche Verbesserungen im Stadtbild der Stadt Bonn sowie ein teilweise als hoch empfundenes Gewerbesteuerniveau bemerkt.

3.3.3 Food & Health Safety

In dem durch das Netzwerk bonn.realis repräsentierte Kompetenzfeld „Food & Health Safety“ ist es Ziel, „durch innovative Konzepte und IT-Lösungen die Sicherheit von Lebensmitteln zu erhöhen und damit auch die Ernährungssicherheit für die Bevölkerung sicher zu stellen.“ Dabei geht es um Qualitäts- und Krisenkommunikation im Zukunftsfeld Food and Human Safety. Die momentan bestehenden Überwachungssysteme werden mit den Ansätzen des Clusters Bonn.realis weiterentwickelt und effizienter gestaltet.[14] Ziel des Clusters ist es, „die Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahrweiler zu einem weltweit führenden Standort für Qualitäts- und Krisenkommunikation im Zukunftsfeld Food and Human Safety“ weiter zu entwickeln.

Das Cluster Food & Health Safety konzentriert sich auf folgende Themen, deren Fokus auf IT als enabler Technologie von hoher Relevanz ist:

- Cloud-Computing für Netzwerkkoordinatoren im kettenorientierten Qualitäts- und Krisenmanagement
- Embedded Sensor-Systems – Innovative Prüftools im mobilen Task-Force Einsatz
- Innovative Aufschaltungs-Austausch-Systeme im Krisen- und Katastrophenmanagement
- Simulationsgestütztes überbetriebliches Kühlkettenmanagement
- Machine-to-Machine (M2M) im Krisenmanagement
- Internationale Standardisierung und Normierung der Qualitätskommunikation in Lebensmittelketten

Im Zuge des weltweiten Bevölkerungswachstums ist davon auszugehen, dass „in den nächsten 20 Jahren mit einer starken Zunahme des globalen Handels mit Futter- und Lebensmitteln zu rechnen“ ist. „Das stellt die Agrar- und Ernährungswirtschaft, den Lebensmittelhandel sowie die öffentliche Hand vor die Herausforderung, begleitende, grenzübergreifende Sicherungssysteme ökonomischer, zuverlässiger und international kompatibel zu gestalten. Die Qualitäts- und Krisenprävention muss diesen veränderten Realitäten angepasst und dabei ökonomisch, zuverlässig und international kompatibel gestaltet werden. Das erfordert nicht nur innovative Konzepte, die alltags- und erst recht krisentauglich sind, sondern auch innovative Technologien.“

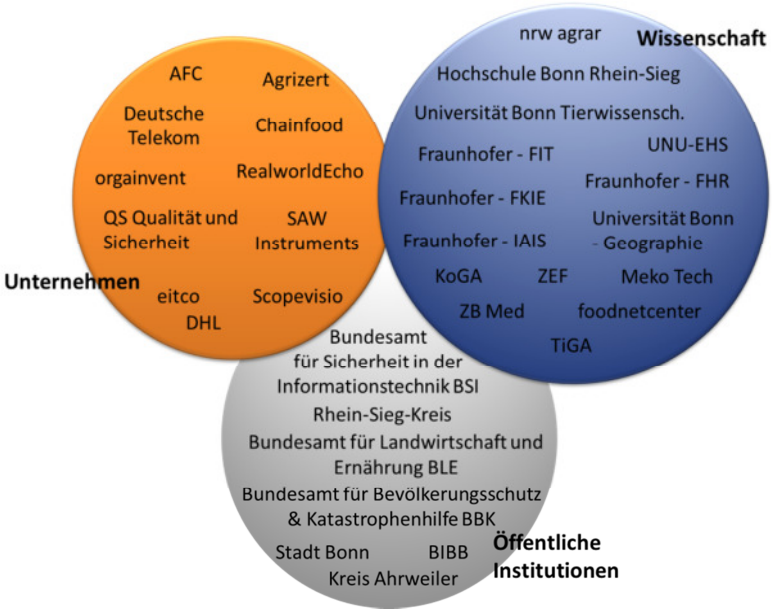
3.3.3.1 Akteure am Standort

Nachfolgende Abbildung zeigt die Akteure des Kompetenzfeldes Food&Health Safety am Standort Bonn. „Mit einer Gesamtzahl von 45 Akteuren, die sich schwerpunktmäßig mit dem Qualitäts- und Sicherheitsbereich beschäftigen, ist die Clusterregion konkurrenzlos. Davon sind 14 kleine und mittelständische Unternehmen (KMU),

[14] www.bonnrealis.de

sechs Großunternehmen, fünf öffentliche Einrichtungen und Behörden, drei Hochschulen und sieben Forschungseinrichtungen."[15]

Abbildung 17: Ausgewählte Akteure im Kompetenzfeld Food&Health Safety am Standort Bonn



Quelle: eigene Darstellung nach bonn.realis

Darüber hinaus ist das Kompetenzfeld Food&Health Safety in internationale Netzwerke eingebunden:[16]

- FoodD-A-CH hat die Aufgabe, die deutschsprachige Region, bestehend aus Deutschland (D), Österreich (A) und der Schweiz (CH), im internationalen Konsortium Foodbest zu repräsentieren. Das übergeordnete Ziel von FoodD-A-CH ist es, gemeinsam mit den in Foodbest organisierten Partnern einen Antrag für eine Wissens- und Innovationsgemeinschaft Food4Future (KIC – Knowledge and Innovation Community) zu erarbeiten. Zu diesem Zweck bündelt FoodD-A-CH die Interessen der im deutschsprachigen Raum ansässigen Institutionen aus Forschung, Industrie und Politik. Mittel- und langfristiges Ziel von FoodD-A-CH ist es, die Vernetzung der beteiligten Institutionen zu fördern, um so das Potential für Innovationen im Ernährungs- und Lebensmittelsektor nutzbar zu machen.
- Foodbest: Ziel des Foodbest-Projekts ist es, eine Exzellenz-Plattform für Innovationen und Wissenstransfer im Food-Bereich auf europäischer Ebene aufzubauen. Dazu bringt das Projekt die innovativsten Unternehmen und Forschungseinrichtungen zusammen. Die europäischen Partner im Projekt werden auf der jeweiligen regionalen Ebene koordiniert. Für die deutsch-

15 www.bonnrealis.de

16 ebd.

sprachige Region wird diese Aufgabe von FoodD-A-CH und den jeweiligen Regionalbüros wahrgenommen. Auch Bonn.realis ist in dem Konsortium vertreten. Foodbest steht für "Integrating Business, Education, Science and Technology for the food sector".

3.3.3.2 Einschätzungen zum Standort

Nach Einschätzung des Clustermanagement im Kompetenzfeld Food&Health Safety ist der Standort Bonn wie folgt zu charakterisieren:

- Der Standort Bonn wird zwar als IT-Standort verstanden, kann sich jedoch nicht sonderlich im bundesweiten Kontext profilieren.
- Auch beim Thema des Kompetenzfeldes hat Bonn kein Image als Standort von Food&Health Safety – trotz der vielen Forschungseinrichtungen, Ministerien und NGOs. Unternehmen wie die Metro haben sich Expertise außerhalb von Deutschland geholt, da ihnen nicht bewusst war, dass eine Vielzahl relevanter Unternehmen/Institutionen in Bonn ansässig ist.
- Der räumliche Zuschnitt im Kompetenzfeld umfasst neben der Stadt Bonn und dem Rhein-Sieg-Kreis auch den Kreis Ahrweiler. Die Wirtschafts- und Wissenschaftsregion Bonn ist wiederum eingebettet in die bereits stark vernetzte ABC/J-Forschungsregion, einer Allianz der Hochschulen in Aachen, Bonn und Köln sowie dem Forschungszentrum Jülich. Gleichzeitig haben Weltkonzerne des Agribusiness und des Lebensmittelhandels ihren Sitz in diesem Wirtschaftsraum.
- „Alleinstellungsmerkmal der Clusterregion ist zum einen die bundesweite Spitzenstellung etablierter Zukunftsbranchen aus den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Life Science, Sensor- und Sicherheitstechnik sowie Logistik. Zum anderen fördern öffentliche Einrichtungen wie die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) und das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) mit hoheitlichen Aufgaben in der Risiko- und Krisenkommunikation das Investitionsklima in diese Zukunftstechnologien. Hinzu kommt die Deutsche Zentralbibliothek ZBMed als weltweit größte Spezialbibliothek für die Fächer Medizin, Gesundheit, Ernährung, Umwelt und Agrar.“
- Im Kompetenzfeld Food & Health Safety wird über die Vielzahl der beteiligten Akteure auf den unterschiedlichen Ebenen das strategische Ziel, Innovationen zu generieren, angestrebt. Nachfolgende Abbildung zeigt diesen Prozess modellhaft. Hier wird deutlich, an welcher Stelle Unternehmen der IT-Wirtschaft im Kompetenzfeld eingebunden sind: für die Konzeption und Entwicklung unter Einbeziehung der Forschungsergebnisse der Hochschulen und Forschungsinstitute in der Region.

Abbildung 18: Beispiel für eine Innovationskette im Kompetenzfeld Food&Health Safety

Quelle: bonnrealis

3.4 Zwischenfazit

Die auf Einschätzungen von am Standort Bonn befragten Unternehmen und Einrichtungen der IT basierende qualitative Analyse des IT-Standortes Bonn kommt zu folgenden Ergebnissen

- Die Wahrnehmung des IT-Standort Bonn ist in hohem Maße geprägt durch die Deutsche Telekom, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und öffentlichen Institutionen wie dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik oder der Bundesnetzagentur.
- Darüber hinaus ist das Wissen über die Tätigkeiten der Vielzahl von kleinen und mittleren IT-Unternehmen sehr gering – selbst innerhalb von Teilbranchen. Dies hängt aber auch damit zusammen, dass die IT-Branche in hohem Maße exportbasis-orientiert ist, d.h. die meisten Kunden sitzen außerhalb der Region Bonn im übrigen Deutschland.
- Echte Konkurrenzregionen für einen IT-Standort Bonn in der Gesamtheit gibt es nicht, da jede Großstadt aufgrund der Querschnittsfunktion der IT hohe Beschäftigtenzahlen in der IT-Wirtschaft hat. In diesem Kontext wäre es auch unangemessen, die Stadt Bonn als Konkurrent von sehr viel größeren IT-Standorten wie etwa München zu betrachten.
- Die Frage nach dem räumlichen Zuschnitt des IT-Standortes Bonn lässt sich nicht einheitlich beantworten, sondern unterscheidet sich je nach Thema oder Kompetenzfeld. Sicher ist nur, dass die Stadt Bonn alleine nicht tragfähig für einen solchen räumlichen Zuschnitt ist, da gerade auch wichtige Forschungsreinrichtungen außerhalb der Stadtgrenzen angesiedelt sind. Die befragten Gesprächspartner grenzen den IT-Standort Bonn in der Minimalvariante einschließlich des Rhein-Sieg-Kreises ab. Aber ebenso häufig geht das Verständnis bis in den Kreis Euskirchen hinein und öfter wird auch die Stadt

Köln miteinbezogen, insbesondere wenn es darum geht, eine bundesweite Wahrnehmung zu erreichen.

- Als wesentliche Stärke des IT-Standortes Bonn ist die Vielfalt von Unternehmen, öffentlichen Institutionen und Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen hervorzuheben. Ein noch besseres Zusammenspiel dieser Bereiche sichert nachhaltig die Innovationsfähigkeit der IT am Standort Bonn.
- Da die Qualität der IT in hohem Maße von gut ausgebildeten Fachkräften abhängt, kommt der hohen Lebensqualität in der Region Bonn eine große Bedeutung zu. Neben harten Faktoren wie der guten verkehrlichen Erreichbarkeit und einem attraktiven Einkommensniveau spielt die Mischung aus einem überschaubaren städtischen Umfeld, attraktiven landschaftlichen Bereichen im Umland und auch der Möglichkeit, mit dem benachbarten Köln eine „echte Großstadt" vor der Haustüre zu haben, eine Rolle.
- Mit den in der Region vorhandenen Hochschulen ist eine gute Voraussetzung für eine nachhaltige Sicherung des erforderlichen IT-Fachkräftenachschubs gegeben. Bedingung ist aber, dass diese Hochschulen im bundesweiten und zunehmend internationalen Wettbewerb attraktiv bleiben.
- Offensichtlich ist die IT-Gründungsintensität am Standort Bonn in zu geringem Maße ausgeprägt. Im Vergleich der Stadt Bonn mit dem Rhein-Sieg-Kreis wird dies deutlich: das Gründerzentrum am Campus RheinSieg hat eine hohe Strahlkraft in der ganzen Region, u.a. darin begründet, dass mit einer entsprechenden eigenständigen Gesellschaft ein hohes Maß an Institutionalisierung existiert. Dieser Leuchtturm fehlt in der Stadt Bonn. Das Bonn-Profit Center erfüllt diese Aufgabe nicht, von befragten Gesprächsteilnehmern wird das Profit Center lediglich als eine weitere Büroimmobilie wahrgenommen.
- Mit den Themen IT-Sicherheit, Geoinformationswirtschaft und Sicherheit bei Nahrungsmitteln und Gesundheit (im Weiteren: Food & Health Safety) gibt es am Standort Bonn bestehende und weiter zu entwickelnde Kompetenzfelder. Während Geoinformationswirtschaft und Food & Health Safety bestehende Initiativen sind, verspricht das Thema IT-Sicherheit ein großes Potenzial für eine gezielte Entwicklung zu einem bundesweit bedeutsamen Kompetenzfeld.

4. Empfehlungen

Wie die Analyse in den vorangegangen Kapitel zeigt, hat das IT-Thema am Standort Bonn unterschiedliche Ausprägungen. Bonn ist nicht die wichtigste deutsche IT-Stadt bzw. Region, zählt jedoch zu den zwanzig bedeutsamsten IT-Standorten bundesweit. Nachfolgend werden Handlungsempfehlungen für die Wirtschaftsförderung der Stadt Bonn vorgeschlagen, die vor allem dazu dienen sollen, eine Grundlage für eine im Weiteren auszuformulierende IT-Strategie für den Wirtschaftsstandort Bonn zu liefern.

Da sich der thematische Handlungsansatz innerhalb der IT in Bonn bereits in der Vergangenheit bewährt hat (siehe hierzu die schon seit Längerem bestehenden Initiativen der Geoinformationswirtschaft und im Bereich Food & Health Safety), sollte eine auf Kompetenzfeldern basierende IT-Strategie in Zukunft fortgeführt werden. Daher umfassen die nachfolgenden Empfehlungen in den herausgearbeiteten Kompetenzfeldern IT-Sicherheit, Geoinformationswirtschaft und Food & Health Safety (Kapitel 4.1).

Neben der thematischen Fokussierung sollte der Blick der Wirtschaftsförderung aber auch generell auf die für die Weiterentwicklung der IT am Standort Bonn bedeutsamen Themen Gründungen, Innovationsförderung und Image gerichtet sein. Neben den in der Ausschreibung genannten Themen haben die Gutachter die Themen Standortqualitäten und Fachkräfte als Bausteine einer IT-Strategie mit aufgenommen, da diese wichtige Bedingungen für einen funktionierenden IT-Standort sind (Kapitel 4.2).

Es ist klar, dass die vorgelegten Handlungsansätze, mit denen die vorhandenen Potenziale zur Weiterentwicklung des IT-Standortes Bonn gehoben werden können, die Bereitstellung entsprechender monetärer und personeller Ressourcen erfordern.

4.1 Empfehlungen in den Kompetenzfeldern

Bei den nachfolgend dargestellten Kompetenzfeldern ist als Hintergrund zu berücksichtigen, dass die beiden Themen Geoinformationswirtschaft und Food & Health Safety bestehende Initiativen sind, die gezielt weiter entwickelt werden sollten, und das Thema IT-Sicherheit ein neues und aufgrund der vorhandenen Potenziale in Bonn sowie der fortschreitend hohen Bedeutung in Deutschland und weltweit vielversprechendes Kompetenzfeld für den IT-Standort Bonn ist. Es besteht die Chance, den Standort Bonn zu dem führenden Zentrum für IT-Sicherheit in Deutschland zu entwickeln.

4.1.1 IT-Sicherheit

Die vorliegende Untersuchung zeigt auf, dass der Standort Bonn einer der vorrangigen Standorte für das breite Thema IT-Sicherheit in Deutschland ist. Daher sollte die

Region Bonn in erster Linie bundesweit als der wichtigste IT-Sicherheits-Standort positioniert werden.

Potenziale ergeben sich aufgrund von

- der zukünftig weiter wachsenden Bedeutung des IT-Sicherheitsthemas in allen Bereiche der Wirtschaft, Politik und Gesellschaft.
- einem hohen Maß an Seriosität in diesem sehr sensiblen Thema am Standort Bonn durch das Vorhandensein wichtiger, politisch relevanter Institutionen (u.a. BSI, BBK, Verteidigungsministerium), vieler Unternehmen sowie zahlreichen Forschungs- und Bildungseinrichtungen (Hochschulen, Fraunhofer-Institute), die mit dem Thema befasst sind (Tripple Helix Struktur).
- einer inhaltlich großen Bandbreite des Sicherheitsthemas, das neben reinen technischen Aspekten (mit welchen Technologien können IT-Systeme sicherer gestaltet werden?) den rechtlichen Rahmen (z.B. Gestaltung von Standards der IT-Sicherheit) und gesellschaftliche Aspekte (u.a. Akzeptanz von Maßnahmen der IT-Sicherheit) umfasst.

Vor diesem Hintergrund sollte auf der strategischen Ebene

- eine gemeinsam von allen relevanten Akteuren am Standort Bonn (Politik, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Unternehmen) getragene Strategie entworfen werden, die Bonn als die wichtigste Region für das Thema IT-Sicherheit in Deutschland positioniert.
- In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, welche für das Thema wichtigen Institutionen am Standort (aus Imagegründen und Gründen einer erforderlichen Nähe) langfristig gesichert werden sollten.

Als mögliche das Image als IT-Sicherheits-Standort fördernde Maßnahmen kommen in Frage:

- Regelmäßige Veranstaltungen zu aktuellen IT-Sicherheitsthemen durch die lokalen / regionalen Akteure (u.a. Wirtschaftsförderungen, IHK)
- Entwickeln einer Web-Präsenz zum Thema IT-Sicherheit (im Rahmen eines Portals des gesamten IT-Standortes Bonn)
- Möglichkeit prüfen, ob die Stadt Bonn / Region mit als Träger für die Konferenz „Cyber Security Summit“ auftreten kann
- Entwickeln eines Bonner „Labels“ für sichere Produkte / Dienstleistungen (z.B. sichere Cloudsoftware made in Bonn)

Zur Förderung von Gründungen im Bereich der IT-Sicherheit sollte

- Bonn als Gründungs-Hotspot im IT-Sicherheits-Bereich positioniert und gezielt entwickelt werden.
- Hierbei ist zu prüfen, in wie weit ein spezifisches Gründerzentrum, dass einen Schwerpunkt im Bereich der IT-Sicherheit hat, zu einer Intensivierung der Gründungstätigkeiten beitragen kann.

- Die relevanten Akteure im IT-Sicherheitsbereich bei den Hochschulen und Forschungseinrichtungen sollten Studierende zu Gründungen motivieren und diese unterstützen.

Handlungsansätze zur Förderung des Wissens- und Innovationstransfers im Bereich der IT-Sicherheit können sein:

- Einrichtung eines durch regionale Unternehmen / Einrichtungen geförderten Lehrstuhls für das Thema IT-Sicherheit an einer Hochschule in der Region
- Förderung eines regelmäßigen Kontaktes und Austausches zwischen Unternehmen der IT-Sicherheit und Forschungseinrichtungen mit IT-Sicherheitskompetenz

Neben der Förderung und Weiterentwicklung der bestehenden Strukturen des IT-Sicherheits-Standortes Bonn sollten gezielt Unternehmen / Institutionen aus dem Bereich IT-Sicherheit akquiriert werden. Hierfür ist eine entsprechende Akquisitionsstrategie zu entwerfen:

- Akquisition von Niederlassungen global agierender Unternehmen, die ihre Geschäftsfelder um das Thema Sicherheit erweitern
- Akquisition von Niederlassungen von Unternehmen aus der Region und aus Deutschland, deren Fokus auf dem Thema „Sicherheit“ liegt

4.1.2 Geoinformationswirtschaft

Die Geoinformationswirtschaft ist ein bestehendes Kompetenzfeld am IT-Standort Bonn und wird durch die Initiative „geobusiness region bonn“ sichtbar.

Potenziale zur Weiterentwicklung der Geoinformationswirtschaft bzw. des geobusiness am Standort Bonn ergeben sich aufgrund von

- der wachsenden Bedeutung von Geodaten bei einer Vielzahl von Anwenderbranchen (Trend vom Experten- zum Massenmarkt)
- der zunehmenden Bereitstellung öffentlicher Geodaten durch verbesserte Standards (Geodateninfrastruktur/Geoportal)
- technologischen Fortschritten zur optimierten Verarbeitung und zusätzlichen Generierung von Geodaten (u.a. open source, SOA, big data Analyse, cloud software)
- der bestehenden guten bundesweiten Positionierung des Geobusiness-Standortes Bonn mit einer Vielzahl von zumeist kleineren Geo-Unternehmen, relevanten Fachbereichen/Abteilungen an den Hochschulen (Geographie, Geodäsie, Informatik) und Forschungseinrichtungen (Fraunhofer)

Wichtigste Aufgabe ist die Sicherung von Innovationen in der Geoinformationswirtschaft:

- Gemeinsame Forschungsprojekte wie „flexigeoweb“ werden von den Partnern als erfolgreich bewertet. Dieser Ansatz sollte kontinuierlich fortgeführt werden
- Ansprechpartner/ begleitende Personen zur Beantragung von Fördermitteln bekannt geben
- Kommunizieren, welche Fördermöglichkeiten bestehen, z.B. über Informationsveranstaltungen
- Förderung von Kooperationen/ Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Unternehmen z.B. über Veranstaltungen (Zusammenkommen von Studierenden und Unternehmen)
- Nachhaltige Sicherung der bundesweiten Attraktivität des Hochschulstandortes insgesamt und der relevanten o.g. Fachbereiche im Speziellen, um kontinuierlich Studienanfänger nach Bonn zu holen. In diesem Zusammenhang sollte der Geo-Informatik-Studiengang weiter profiliert werden.

Die Gründungsintensität in der Geoinformationswirtschaft ist ebenso wie das gesamte Gründungsgeschehen im IT-Bereich am Standort Bonn zu steigern:

- Analog zum gesamten IT-Bereich eine Gründungsoffensive im Geobusiness-Bereich
- Dies bedeutet auch eine Professionalisierung der Gründungsberatung und –begleitung im Bereich der Geoinformationswirtschaft
- Prüfen eines „Patenmodells“, d.h. etablierte Geo-Unternehmen unterstützen Gründungen (als Mentor)
- Kontaktintensivierung zwischen Wirtschaftsförderung und Unternehmen im Rahmen regelmäßiger Gespräche (Hintergrundwissen der Wirtschaftsförderung verbessern, Kenntnis über Aufstellung der Unternehmen verbessern)
- Förderung des Kontaktaufbaus von Geo-Unternehmen zu großen Unternehmen am Standort Bonn (z.B. Telekom, Post)

4.1.3 Food & Health Safety

Ähnlich wie der Bereich der Geoinformationswirtschaft ist auch das Kompetenzfeld „Food & Health Safety“ durch die Aktivitäten des Clusters schon sichtbar.

Potenziale zur Weiterentwicklung des Bereichs „Food & Health Safety“ am Standort Bonn ergeben sich aufgrund von

- dem global wachsenden Handel mit Lebensmitteln und einem steigenden Risiko von Ereignissen, die die Sicherheit von Lebensmitteln beeinträchtigen.
- den verbesserten technischen Möglichkeiten, Lebensmittelketten zu überwachen und zu steuern. Hierbei spielen die Instrumente der IT eine Schlüsselrolle.
- dem Vorhandensein einer großen wissenschaftlichen Kompetenz im Bereich der „Food & Health Safety“ am Standort Bonn (Hochschulen, Fraunhofer) und verschiedenen wichtigen Playern aus der Anwenderbranche Nahrungsmittel.

Zusammengefasst lassen sich folgende Handlungsansätze für das Kompetenzfeld „Food & Health Safety“ darstellen:

- Profilierung von Bonn als IT-Standort insgesamt sowie im Themenfeld „Food & Health Safety“
- Intensivierung der Vernetzung im Themenfeld, um weitere Akteure insbesondere von Unternehmen zu integrieren
- Akquisition weiterer Finanzmittel zur professionellen Pflege bzw. Weiterentwicklung des Clusters
- Veranstaltung fachspezifischer Messen und Konferenzen in Bonn (entsprechend dem Beispiel der Food-Safety-Messe, die von der Metro und dem EHI veranstaltet wird).

4.2 Kompetenzfeldübergreifende Empfehlungen

Die nachfolgend dargestellten generellen Empfehlungen gelten selbstverständlich auch in den drei Kompetenzfeldern.

4.2.1 Image

Die Untersuchung hat gezeigt, dass Bonn als IT-Standort im bundesweiten Kontext lediglich in geringem Maße wahrgenommen wird. Daher sollte eine vorrangige Aufgabe darin bestehen, das Image als IT-Standort zu verbessern und dabei Vorhandenes sichtbar zu machen.

- Entwickeln einer IT-Image-Strategie durch alle relevanten öffentlichen und privaten Akteure mit den Zielen, die Region Bonn als IT-Standort nach außen (bundesweites Image) und nach innen (Stärkung der Identifikation für IT-Akteure) besser als bislang zu positionieren.
- Gezielte Einbindung der großen Akteure (u.a. Deutsche Telekom) in die Image-Strategie
- Verstärkung der Netzwerkaktivitäten im IT-Bereich (u.a. durch regelmäßige Veranstaltungen)
- Aufbau eines Web-Portals zur Darstellung von Kompetenzen der IT-Akteure (Unternehmen, öffentliche Einrichtungen)
- Nutzen des in der Region vorhandenen Medienbereichs, um den IT-Standort besser zu positionieren (z.B. Deutsche Welle)

In diesem Zusammenhang hat sich herausgestellt, dass das Wissen der lokalen Akteure der Wirtschaftspolitik über den IT-Bereich für eine gezielte und kontinuierlich aktualisierte Förderung regelmäßig aktualisiert werden sollte.

- Jährliche Besuchsrunde der Wirtschaftsförderung bei ausgewählten IT-Unternehmen (in allen Kompetenzfeldern)
- Jährliche online-Befragung von Unternehmen und Institutionen – IT-Barometer Bonn

Ein Aspekt des Handlungsfelds Image ist der regionale Zuschnitt des IT-Standortes. Ein solcher kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht definiert werden, insbesondere da der Zuschnitt in jedem Kompetenzfeld unterschiedlich ausfallen wird. Dennoch sollte der räumliche Zuschnitt bei den weiteren Diskussionen über die IT-Strategie immer mit behandelt werden.

4.2.2 Gründungen

Sowohl die Auswertung des Mannheimer Unternehmenspanels durch das ZEW als auch die geführten Expertengespräche weisen auf das – im Verhältnis zur quantitativen Bedeutung des IT-Standortes Bonn – unterdurchschnittliche Gründungsniveau im IT-Bereich in Bonn hin. Die Gutachter sehen bei der anwendungsorientierten Forschung zum aktuellen Zeitpunkt mehr Gründungspotenzial als bei der stark forschungslastigen Bonner Universität. Daher ist es eine sehr wichtige Aufgabe, das Gründungsniveau im IT-Bereich am Standort Bonn zu erhöhen. Dies erfordert eine ausgeweitete Förderung von Gründungen und jungen Unternehmen im IT-Bereich.

- Starten einer Gründungsoffensive in Stadt und Region („Wir wollen der gründungsintensivste IT-Standort bundesweit werden“)
- Besseres Sichtbarmachen der Angebote der Gründungsförderung für den IT-Bereich durch die lokalen und regionalen Akteure
- Stärkere Fokussierung der Gründungsberatung auf Hightech- bzw. IT-Themen und Weiterentwicklung des Angebotes (z.B. auch Beratung und Coaching nach der unmittelbaren Gründungsphase)
- Einrichten eines spezifischen Gründerzentrums für die drei identifizierten Kompetenzfelder

4.2.3 Innovationsförderung

Die globale Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft hängt in hohem Maße von Innovationen im IT-Bereich ab. Daher generieren IT-Unternehmen überdurchschnittlich viele Innovationen bzw. investieren dementsprechend in den Innovationsprozess. Während große Unternehmen oder auch Forschungseinrichtungen den Innovationsprozess institutionalisiert haben, ist dieser in den vielen kleinen und mittleren IT-Unternehmen in geringerem Maße strategisch ausgerichtet. Daher kommt der Förderung des Wissens- bzw. Innovationstransfers für die Wettbewerbsfähigkeit der IT-Wirtschaft am Standort Bonn eine wichtige Rolle zu.

- Verstärkung der Zusammenarbeit von IT-Unternehmen mit Universitäten, Hochschulen, Forschungseinrichtungen aus der Region (z.B. intensivierte Netzwerkarbeit, Projektbörse, (Mit)Finanzierung von Forschungskapazitäten an den Hochschulen durch Unternehmen wie im Fall der Computer Grafik an der Universität und dem Unternehmen x-rite)
- Stärkeres Sichtbarmachen der IT-spezifischen Forschungskapazitäten in der Region (d.h. auch Einbeziehung der Fraunhofer Institute)

- Nutzbarmachen von Förderprogrammen zur Generierung von Innovationen insbesondere für kleine Unternehmen

4.2.4 Fachkräfte

Eine nachhaltige Sicherung von Fachkräften ist gerade für den IT-Bereich von entscheidender Bedeutung, da neue Mitarbeiter in hohem Maße das Innovationspotenzial von Unternehmen und Forschungseinrichtungen beeinflussen.

- Sicherung einer nachhaltigen Attraktivität der Hochschulen am Standort Bonn für zuwandernde Studierende (hochaktuelle Inhalte einschl. zusätzlicher innovativer Studiengänge, hohe Qualität der Lehre, gute Mischung zwischen Theorie und Praxis, Persönlichkeiten im Lehrpersonal, Förderung über Unternehmens-Stipendien)
- Intensivierung der Kontaktmöglichkeiten für Studenten zu Unternehmen (Praktika, regelmäßige studentische Mitarbeit, Projektarbeit)
- Prüfen der Möglichkeit einer regelmäßigen Kontakt-Messe im IT-Bereich (Unternehmen und Studenten stellen sich vor, unverbindlicher Informationsaustausch)

4.2.5 Standortqualitäten

Die Unternehmen und Einrichtungen des IT-Bereichs am Standort Bonn leben in hohem Maße von den Mitarbeitern, die sehr heterogen in ihrer Zusammensetzung sind. Neben jungen Absolventen von den Hochschulen sind dies etablierte Fachkräfte, häufig mit Familie. Daher ist die Sicherung und Verbesserung der Qualität des Wohnstandortes Bonn für IT-Fach- und Nachwuchskräfte wichtig.

- Imagekampagne für die Bonner Region: Bonn als moderner, frischer und innovativer Standort (ohne dabei in Konkurrenz mit hippen Standorten wie Berlin zu treten)
- Fortsetzung der Attraktivierung des Wohnangebotes in Stadt und Region (Qualitäten, Preise)
- Potenziale der Stadt Bonn zur Verbesserung der urbanen Stadtatmosphäre nutzen
- Öffentlichen Personennahverkehr in der Region Bonn weiter verbessern

ANHANG

Abbildung 19: Liste der Gesprächspartner

Unternehmen / Einrichtung
AFCEA Bonn e.V.
AGFA Health Care GmbH
Bitkom
Bonn-Aachen International Center for Information Technology B-IT
Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)
CPA Systems GmbH i.L.
Deutsche Telekom
Deutsche Welle
Döres AG
Fraunhofer FIT
Fraunhofer IAIS
IHK Bonn/Rhein-Sieg
Institut für Informatik 4 der Universität Bonn
latLon
Meine Stadt.de / allesklar.com AG
muahsystems GmbH
networker NRW e. V.
Phoenix Software GmbH
Scopevisio AG
SER Solutions Deutschland GmbH
terrestris
T-Systems
Universität Bonn, Abt. Präventives Gesundheitsmanagement
Universität Bonn, Dezernat 8
Universität Bonn, Geographisches Institut
Universität Duisburg
VON ZUR MÜHLEN'SCHE GmbH, BdSI (VZM)
Wheregroup GmbH & Co. KG
Wirtschaftsförderung Kreis Ahrweiler
Wirtschaftsförderung Rhein-Sieg-Kreis