

Regionale Innovationsstrategie 2020 der Freien und Hansestadt Hamburg

Dokumentation der Strategie zur intelligenten Spezialisierung (RIS3 Hamburg) zur Erfüllung der Ex-Ante-Konditionalität für das Operationelle Programm Hamburg für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in der Strukturfondsperiode 2014 bis 2020

Hamburg, im Dezember 2014

DOKUMENTATION
GEMÄß ANHANG XI DER VERORDNUNG (EG) NR. 1303/2013
DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
ZUM THEMATISCHEN ZIEL 1
„STÄRKUNG VON FORSCHUNG, TECHNOLOGISCHER ENTWICKLUNG
UND INNOVATION (FUE-ZIEL)“
EX-ANTE-KONDITIONALITÄT 1 .1 „FORSCHUNG UND INNOVATION“
ÜBER DIE
REGIONALE INNOVATIONSSTRATEGIE
DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG

ANSPRECHPARTNER:

Dr. Axel Menze

Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation

Amt für Innovations- und Strukturpolitik, Mittelstand, Hafen

Referatsleiter Industrie, Innovation, Technologieförderung

Alter Steinweg 4

20459 Hamburg

Tel.: 040/428 41-1365

Fax: 040/427 941-819

Email: axel.menze@bwvi.hamburg.de

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
1 Einleitung.....	1
2 Forschung, technologische Entwicklung und Innovation in Hamburg: Darstellung der Ausgangslage und SWOT-Analyse	5
2.1 EU-Kernziel und gesamte F&E-Ausgaben in % des BIP	5
2.2 F&E in der gewerblichen Wirtschaft	12
2.2.1 F&E in der gewerblichen Wirtschaft im Überblick	12
2.2.2 Strukturelle Differenzierung der F&E in der gewerblichen Wirtschaft	15
2.2.3 Fazit	25
2.3 F&E-Kapazitäten im öffentlichen Sektor	27
2.3.1 F&E im öffentlichen Sektor im Überblick	27
2.3.2 Strukturelle Differenzierung der F&E im öffentlichen Sektor	30
2.3.3 Fazit	46
2.4 Cluster- und Netzwerkstrukturen	48
2.5 Zusammenfassung der sozioökonomischen Analyse und SWOT-Analyse	56
3 Strategieprozess und Governance	64
3.1 Entstehung und Strategieprozess	64
3.2 Beteiligung und Dialog.....	69
3.3 Bisherige Ergebnisse der Strategieumsetzung	76
3.4 Governance	80
4 Vision und Ziele	86
4.1 Einleitung.....	86
4.2 Strategie im Überblick.....	87
4.3 Strategische Ziele	93
4.4 Zukunftsfelder	98
4.5 Strategische Initiativen.....	101
4.6 Strategische Ansatzpunkte	104

5 Strategische Spezialisierungsfelder: Cluster	106
5.1 Einleitung	106
5.2 nextMedia.Hamburg	110
5.3 Hamburg Aviation	111
5.4 Life Science Nord	112
5.5 Logistik-Initiative Hamburg	113
5.6 Hamburg Kreativgesellschaft.....	115
5.7 Erneuerbare Energien Hamburg	116
5.8 Gesundheitswirtschaft Hamburg	117
5.9 Maritimes Cluster Norddeutschland	119
6 Strategische Ansatzpunkte und Handlungsfelder: Policy Mix	121
6.1 Innovationsklima	122
6.2 Bildung	124
6.3 Transfer	128
6.4 Fördersystem.....	133
6.5 Infrastruktur.....	136
6.6 Finanzierung der Innovationspolitik	140
7 Monitoring und Evaluation	142
7.1 Strukturen und Elemente des Begleitsystems.....	142
7.2 Monitoring	144
7.3 Evaluierung.....	146
Anhang.....	149
A.1 Anhang Sozioökonomische Analyse	149
A.1.1 Daten für den Europäischen Regionalvergleich	149
A.1.2 DFG-Sonderforschungsbereiche in Hamburg	157
A.1.3 Übersicht zu dem weiterführenden Material zu den Clustern als Bestandteil der RIS-Dokumentation	158
A.2 Anhang Programmindikatorenpanel	160
A.2.1 Anlage zu dem zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg (vertreten durch die BWVI) und der Hamburgischen Investitions- und Förderbank geschlossenen Vertrag über den Innovationsfonds	160

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1.1: FuE-Ausgaben (in % des BIP) und FuE–Personal (je 1.000 Erwerbsfähige) insgesamt 2000-2011 in Hamburg und Deutschland	6
Abbildung 2.1.2: Vergleich von Hamburg mit Baden-Württemberg, London, Stockholm und Paris (Île de France) im Regional Innovation Scoreboard.....	9
Abbildung 2.2.1: FuE-Ausgaben (in % des BIP) und FuE–Personal (je 1.000 Erwerbstätige) in der gewerblichen Wirtschaft 2000-2011 in Hamburg und Deutschland	13
Abbildung 2.2.2: Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen je 10.000 Erwerbsfähige 2000-2011 in Hamburg und Deutschland	14
Abbildung 2.3.1: FuE-Ausgaben (in % des BIP) und FuE–Personal (je 10.000 Erwerbsfähige) im öffentlichen Sektor sowie Anteile an den gesamten FuE-Ausgaben und am gesamten FuE-Personal 2000-2011 in Hamburg und Deutschland	28
Abbildung 2.3.2: Drittmiteinnahmen von DFG (inkl. Stiftungen) und aus der Wirtschaft je Professor 2000-2011 in Hamburg und Deutschland.....	42
Abbildung 3.1.1: Kontinuierlicher Entwicklungsprozess	68
Abbildung 3.2.1: Megatrends.....	72
Abbildung 3.2.2: Bedeutende Technologien für Hamburg.....	73
Abbildung 3.4.1: Wissensdreieck.....	81
Abbildung 3.4.2: Governance-Strukturen der Hamburger Innovationsstrategie	82
Abbildung 4.2.1: Strategiehaus der Regionalen Innovationsstrategie.....	90
Abbildung 4.2.2: Vision 2020 für die Regionale Innovationsstrategie	92
Abbildung 4.3.1: Innovationskettenansatz	94
Abbildung 4.4.1: Hamburger Zukunftsfelder	100
Abbildung 4.5.1: Hamburger Cluster und Brancheninitiativen.....	102
Abbildung 5.1.1: Clusterinitiativen der Freien und Hansestadt Hamburg.....	107
Abbildung 0.1: Strategische Ansatzpunkte und operative Maßnahmen.....	121
Abbildung 6.4.1: Hamburger Fördersystem.....	133

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1.1: Innovationsindex 2012 für die Länder bzw. Regionen der Europäischen Union (Wertebereich 0 bis 100)	7
Tabelle 2.2.1: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung nach Wirtschaftsabschnitten (30.06.2011) in %	16
Tabelle 2.2.2: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung (30.06.2011) in forschungsintensiven Industriezweigen in Hamburg und Deutschland, in %	18
Tabelle 2.2.3: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung (30.06.2011) in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen in Hamburg und Deutschland, in %	20
Tabelle 2.2.4: Gründungsintensitäten in forschungsintensiven Industriezweigen und wissensintensiven Dienstleistungen 2000-2011 (je 10.000 Erwerbsfähige)	21
Tabelle 2.2.5: FuE-Ausgaben und FuE-Intensität nach Wirtschaftszweigen 2011 in Hamburg und Deutschland	22
Tabelle 2.2.6: FuE-Ausgaben und FuE-Intensität nach Betriebsgrößenklassen 2011 in Hamburg und Deutschland	23
Tabelle 2.2.7: Etablierte und junge Cluster in Hamburg	49
Tabelle 2.3.1: Ausgaben und Personal für Forschung und Entwicklung der wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors und der Hochschulen 2011 in Hamburg und Deutschland	30
Tabelle 2.3.2: Kennzahlen der größten Hochschulen in Hamburg (in öffentlicher Trägerschaft, Rechnungsjahr 2011)	32
Tabelle 2.3.3: Ausgaben für Forschung und Entwicklung der Hochschulen nach Fächergruppen in Hamburg und Deutschland (Rechnungsjahr 2011)	34
Tabelle 2.3.4: Drittmittel der Hochschulen in Hamburg (Rechnungsjahr 2011)	35
Tabelle 2.3.5: Ausgaben und Personal für Forschung und Entwicklung der wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen) 2011 in Hamburg und Deutschland	36
Tabelle 2.3.6: Überblick über die gemeinsam von Bund und Ländern geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung in Hamburg	37
Tabelle 2.3.7: Ausgaben und Personal für Forschung und Entwicklung der wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors 2011 (ohne Hochschulen) nach Wissenschaftszweigen in Hamburg und Deutschland	40
Tabelle 2.3.8: Struktur der Drittmiteleinnahmen der Hochschulen in Hamburg und Deutschland (Rechnungsjahr 2011)	41
Tabelle 6.6.1: Mittelallokation orientiert an der Hamburger Innovationsstrategie	141

Tabelle A.1: Forschungs- u. Entwicklungsausgaben insgesamt bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (in %)	149
Tabelle A.2: FuE-Personal und Forscher insgesamt in % der Erwerbsbevölkerung	150
Tabelle A.3: Forschungs- u. Entwicklungsausgaben bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (in %) im Unternehmenssektor	151
Tabelle A.4: Forschungs- u. Entwicklungsausgaben bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (in %) im Hochschul- und Staatssektor	152
Tabelle A.5: Patentanmeldungen insgesamt beim EPA, bezogen auf 1 Mio. Erwerbspersonen	153
Tabelle A.6: Beschäftigte mit wissenschaftlich-technischer Berufstätigkeit, bezogen auf alle Beschäftigten in %	154
Tabelle A.7: Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe in der Spitzen- und mittleren Hochtechnologie, bezogen auf alle Beschäftigten in %	155
Tabelle A.8: Beschäftigte in wissensintensiven Dienstleistungen, bezogen auf alle Beschäftigten in %	156
Tabelle A.9: DFG-Sonderforschungsbereiche in Hamburg	157

Vorbemerkung

Mit der Europa-2020-Strategie haben sich die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) das Ziel gesetzt, „die EU in eine intelligente, nachhaltige und integrative Wirtschaft zu verwandeln, die durch ein hohes Beschäftigungs- und Produktivitätsniveau sowie einen ausgeprägten sozialen Zusammenhalt gekennzeichnet ist.“ Als Kernelemente der Strategie werden mit dem „intelligenten Wachstum“, dem „nachhaltigen Wachstum“ und dem „integrativen Wachstum“ drei sich gegenseitig verstärkende Prioritäten vorgeschlagen. Dabei wird mit der Priorität intelligentes Wachstum eine auf Wissen und Innovation gestützte Wirtschaftsentwicklung angestrebt und als Kernziel festgelegt, dass im Jahr 2020 innerhalb der EU 3% des BIP für FuE aufgewendet werden sollen.¹

Zur Erhöhung des intelligenten Wachstums und zum Erreichen des Kernziels hat die Europäische Kommission (KOM) in der zugehörigen Leitinitiative „Innovationsunion“ eine umfassende europäische Innovationsstrategie vorgeschlagen, um einen Schwerpunkt auf Investitionen in Forschung, Innovation und Unternehmerschaft in jedem Mitgliedstaat und in jeder Region der EU zu legen und somit das Wachstumspotential Europas vollständig auszuschöpfen. In diesem Zusammenhang hat die KOM alle Regionen innerhalb der EU aufgefordert, sogenannte Regionale Innovationsstrategien für intelligente Spezialisierung (kurz: RIS3) zu erarbeiten.

Im Kern sollen mit den RIS3 unnötige Doppelarbeiten innerhalb der EU vermieden und fragmentierte Ansätze in den nationalen und regionalen Forschungs- und Innovationsprozessen überwunden werden. Die durch die RIS3 bewirkte Konzentration auf die jeweils größten individuellen Wettbewerbspotentiale der EU-Regionen sollen dazu beitragen, dass sich Regionen mit ihren unterschiedlichen Produkten und Dienstleistungen in spezifischen globalen Märkten und Nischen etablieren und entlang der internationalen Wertschöpfungsketten positionieren. Auf Grundlage der RIS3 sollen schließlich Synergieeffekte der öffentlichen und privaten Investitionen erhöht sowie die Koordination der gemeinschaftlichen, nationalen und regionalen Innovationspolitik verbessert werden.

¹ MITTEILUNG DER KOMMISSION. KOM(2010) 2020 endgültig, EUROPA 2020. Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum, Brüssel, den 3.3.2010.

Die KOM erachtet das Vorhandensein einer RIS3 in jeder Region als essentiell für effektivere Investitionen in Forschung und Innovation. Aus diesem Grund hat sie – gemäß der Allgemeinen Verordnung für den Einsatz der ESI-Fonds in den Jahren 2014-2020 (A-VO)² – das Vorliegen einer RIS3 als eine Voraussetzung bestimmt, um Fördermittel aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) für die Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation zu erhalten. Die Prüfung dieser Voraussetzung erfolgt anhand eines vorab definierten Kriterienkatalogs, in dessen Zentrum der Nachweis des Vorhandenseins einer Strategie und einer partnerschaftlichen Vorgehensweise im Prozess der Strategiefindung steht.

Im Zuge der Vorbereitungen für den Einsatz des EFRE in der neuen Förderperiode 2014-2020 hat die Freie und Hansestadt Hamburg daher – aufbauend auf den strategischen Leitlinien der InnovationsAllianz Hamburg – die vorliegende Dokumentation über die Regionale Innovationsstrategie der Freien und Hansestadt Hamburg im Sinne der Ex-Ante-Konditionalität 1.1 erarbeitet. Das Dokument gibt eingehend Auskunft darüber, dass die Freie und Hansestadt Hamburg über eine regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung verfügt und bei der Erarbeitung und Formulierung der Strategie eine partnerschaftliche Vorgehensweise verwirklicht wurde.

Ziel der Dokumentation

In der A-VO hat die KOM für den Fall, dass eine Region mit der EFRE-Förderung das thematische Ziel 1 „Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation“ adressiert, das Vorhandensein einer RIS3 als sogenannte „Ex-ante-Konditionalität“ definiert. Die Prüfung dieser Voraussetzung erfolgt anhand eines vorab definierten Kriterienkatalogs, bei dem gemäß Anhang XI der A-VO das Folgende beurteilt wird:

- Es gibt eine nationale oder regionale Strategie für intelligente Spezialisierung,
 - o die auf einer SWOT-Analyse oder einer ähnlichen Analyse beruht, damit die Ressourcen auf einige wenige Prioritäten für Forschung und Innovation konzentriert werden,
 - o in der auf Maßnahmen zur Anregung von Investitionen in Forschung und technische Entwicklung (FTE) eingegangen wird und
 - o die einen Begleitmechanismus umfasst.

² VERORDNUNG (EU) Nr. 1303/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Dezember 2013 mit gemeinsamen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds, den Kohäsionsfonds, den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums und den Europäischen Meeres- und Fischereifonds sowie mit allgemeinen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds, den Kohäsionsfonds und den Europäischen Meeres- und Fischereifonds und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1083/2006 des Rates.

-
- Es wurde ein Rahmen angenommen, der eine Übersicht über die für Forschung und Innovation verfügbaren Mittel bietet.

Vor dem Hintergrund dieser Prüfkriterien ist es das Ziel der auf den Strategischen Leitlinien der InnovationsAllianz aufbauenden Dokumentation zu zeigen,

- dass erstens in Hamburg eine „Regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung“ besteht, mit der Prioritäten, d.h. prioritäre Spezialisierungs- und Handlungsfelder, für die Innovationspolitik des Landes bestimmt und finanziell unterlegt werden,
- und dass zweitens im Prozess zur Erarbeitung und Formulierung der Innovationsstrategie eine partnerschaftliche Vorgehensweise verwirklicht wurde und diese bei der künftigen Begleitung der Umsetzung der Strategie beibehalten wird.

Aufbau der Dokumentation

Die Dokumentation zur Ex-Ante-Konditionalität 1.1 und zur Regionalen Innovationsstrategie Hamburgs folgt der folgenden Gliederung:

- Sozioökonomische Ausgangslage und SWOT-Analyse
- Strategieprozess und Governance
- Vision und Ziele
- Strategische Spezialisierungsfelder: Cluster
- Strategische Ansatzpunkte und Handlungsfelder: Policy Mix
- Monitoring und Evaluation

Die Gliederung orientiert sich damit eng an dem Vorgehen, welches die KOM für die Erstellung einer Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung empfohlen hat.³

- 1) Analyse des sozioökonomischen Kontextes und der regionalen Innovationspotenziale
- 2) Aufbau einer tragfähigen und sämtliche relevanten Stakeholder einbeziehenden Governancestruktur
- 3) Entwicklung einer gemeinsam getragenen Vision für die Zukunft der Region
- 4) Identifikation und Auswahl einer begrenzten Anzahl von Prioritäten für die regionale Entwicklung
- 5) Festlegung eines Aktionsplans mit einem kohärenten Policy-Mix

³ KOM (2012), Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3), May 2012.

6) Implementierung eines Monitoring- und Evaluierungsmechanismus

Ergebnis der Dokumentation

Die Dokumentation zur Ex-Ante-Konditionalität 1.1 verdeutlicht, dass

- einerseits die Hamburger Innovationsstrategie – die strategischen Leitlinien – von der InnovationsAllianz Hamburg gemeinsam mit 160 Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Institutionen und Verbänden im Rahmen eines strukturierten Projektes erarbeitet wurde und hierbei sämtliche der oben genannten Schritte durchgeführt wurden und
- andererseits das Ende November 2008 unterzeichnete Memorandum der „InnovationsAllianz Hamburg“ den Auftakt für einen strategischen Prozess in Form des sogenannten Kontinuierlichen Entwicklungsprozesses (KEP) bildete, der nicht als abgeschlossen betrachtet, sondern kontinuierlich weiterentwickelt wird.

Die Unterzeichnung der Strategischen Leitlinien der InnovationsAllianz Hamburg im März 2010 stellte für den KEP einen zentralen Meilenstein dar. Die von der InnovationsAllianz formulierte Vision, Hamburg zu einer der führenden Innovationsregionen Europas zu entwickeln, wurde in das Arbeitsprogramm des Senats ausdrücklich aufgenommen. Den maßgeblichen Entscheidungsträgern und Akteuren des Hamburger Innovationssystems war jedoch von Anbeginn bewusst, dass zur Umsetzung der gemeinsamen Innovationsstrategie fortlaufende Anpassungen in den vorhandenen Strukturen und Rahmenbedingungen sowie die Entwicklung konkreter Instrumente und Maßnahmen notwendig sind. Im Nachgang zur Strategieformulierung wurde daher mit dem KEP ein Arbeitsprozess gestartet, in dessen Rahmen auch die kontinuierliche Begleitung und Überprüfung der Strategie angelegt wurde und hierbei zugleich die relevanten Stakeholder in einem partnerschaftlich strukturierten Prozess eng eingebunden wurden.

Das vorliegende Dokument belegt daher mit Bezug auf die oben genannten Prüffragen vollständig die Erfüllung der Ex-ante-Konditionalität 1.1. „Forschung und Innovation“ für das thematische Ziel 1 „Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation“ gemäß Anhang XI der Verordnung (EG) Nr. 1303/2013.

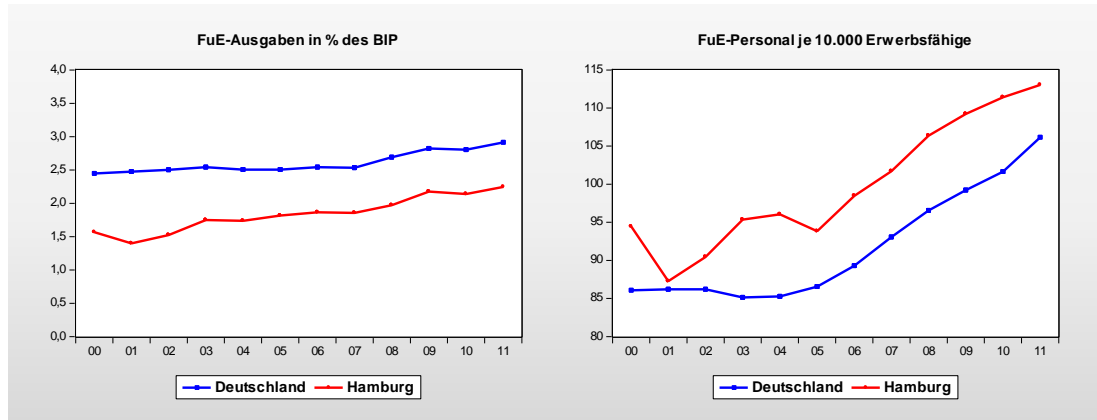
FORSCHUNG, TECHNOLOGISCHE ENTWICKLUNG UND INNOVATION IN HAMBURG: DARSTELLUNG DER AUSGANGSLAGE UND SWOT-ANALYSE

2.1 EU-KERNZIEL UND GESAMTE F&E-AUSGABEN IN % DES BIP

Die neuere ökonomische Literatur betont, dass die Wettbewerbsfähigkeit einer Region nicht nur vom Umfang ihrer „materiellen“ Produktionskapazitäten, sondern auch entscheidend von ihrer Fähigkeit abhängt, neues Wissen zu generieren und dieses in Produkt- und Prozessinnovationen umzusetzen. Um neues Wissen und Innovationen hervorbringen zu können, sind Anstrengungen im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) zentral. Auch wenn FuE-Aktivitäten, an deren Ende neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen stehen sollen, zuvorderst in den Unternehmen stattfinden, sind erfolgreiche Innovationen das Ergebnis eines arbeitsteiligen, komplexen Zusammenspiels verschiedener Akteure und Institutionen. Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen spielen hier eine zunehmend wichtigere Rolle, einerseits weil Innovationen ohne die Ausbildung von hochqualifizierten Wissenschaftlern und Forschern undenkbar sind, andererseits weil insbesondere kleine und mittlere Unternehmen bei ihren FuE-Anstrengungen auf externes Wissen angewiesen sind, welches ihnen über verschiedene Transferkanäle aus diesen Einrichtungen zufließt. Diese Wirkungslogik liegt dem EU-Kernziel zugrunde, nach dem Europa umfassend seine FuE-Ausgaben in Wirtschaft, Hochschulen und Forschungseinrichtungen erhöhen und bis zum Jahr 2020 3% seines BIP für FuE aufwenden soll.

Die FuE-Ausgaben von Wirtschaft und Staat (inkl. Hochschulen), ausgedrückt in Prozent des BIP, liegen in Hamburg im Jahr 2011 mit 2,24% jedoch sowohl unter dem EU-Ziel als auch unter dem deutschen Durchschnitt (2,91%). Allerdings ist die FuE-Intensität in der letzten Dekade beträchtlich angestiegen. Im Jahr 2000 lag sie noch bei 1,56%. Eine im Trend aufwärts gerichtete Entwicklung lässt sich auch für die Kenngröße FuE-Personal je 10.000 Erwerbsfähige beobachten. Hier liegt Hamburg über dem bundesweiten Durchschnitt: Die Zahl der FuE-Beschäftigten je 10.000 Erwerbsfähige ist 2011 mit 113 etwas größer als im Durchschnitt aller Bundesländer (106).

Abbildung 2.1.1:
**FuE-Ausgaben (in % des BIP) und FuE-Personal (je 1.000 Erwerbsfähige) insgesamt
 2000-2011 in Hamburg und Deutschland**



Quelle: Statistisches Bundesamt (2014). Berechnungen der GEFRA.

EU-Vergleich: Innovationsindex und Regional Innovation Scoreboard

Bei einem Vergleich zur regionalen Innovationskraft der EU-Regionen (NUTS1-Ebene) mit Hilfe eines zusammenfassenden Innovationsindex schneidet Hamburg gut ab und gehört zu den Top-Ten in Europa. Die Regionen mit der höchsten Innovationskraft finden sich zum einen in Deutschland. Allein 8 Bundesländer (neben Hamburg noch Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Hessen, Bremen und Sachsen) finden sich unter den 15 Regionen mit dem höchsten Innovationsindex (gewichtete Zusammenfassung von Niveau- und Dynamikindex). Zum anderen sind es die skandinavischen Länder (Finnland, Dänemark und Schweden) sowie der Großraum Paris (Île de France), die hohe Indexwerte erreichen.

Der bei diesem Vergleich verwendete Innovationsindex setzt sich aus zwei Teilindizes „Niveau“ und „Dynamik“ zusammen. Der Niveauindex geht mit einem Gewichtungsfaktor von 75%, der Dynamikindex mit einem Gewichtungsfaktor von 25% in die Berechnung ein. Der Innovationsindex wird vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg regelmäßig auf Basis von Daten von Eurostat berechnet. Hamburg liegt mit Bezug auf den Niveauindex auf Rang 10, mit Bezug auf den Dynamikindex aber nur auf Rang 55. In der gewichteten Zusammenfassung beider Indizes erreicht Hamburg die Position 9.

Tabelle 2.1.1:
**Innovationsindex 2012 für die Länder bzw. Regionen der Europäischen Union
(Wertebereich 0 bis 100)**

Region	Innovationsindex		Niveauindex		Dynamikindex	
	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang
Baden-Württemberg	72,1	1	83,4	1	38,0	46
Île de France (FR)	58,6	2	69,4	2	26,4	72
Bayern	57,5	3	64,6	3	36,0	51
Berlin	56,0	4	62,6	4	36,0	52
Finnland	55,3	5	62,1	5	34,8	54
Dänemark	54,1	6	58,3	7	41,6	35
Schweden	53,8	7	61,4	6	31,0	62
Hessen	52,6	8	58,3	8	35,3	53
Hamburg	49,8	9	54,9	10	34,7	55
Luxemburg (Grand-Duché)	49,4	10	55,5	9	31,2	61
Noreste (ES)	49,2	11	41,4	26	72,4	3
Bremen	48,7	12	50,6	14	43,0	32
Centre-Est (FR)	46,7	13	51,2	13	33,1	58
Sachsen	46,7	14	45,7	21	49,5	21
Nordrhein-Westfalen	46,0	15	47,8	15	40,9	37
East of England	44,9	16	51,7	12	24,3	75
Österreich	44,5	17	42,1	25	51,9	16
Comunidad de Madrid (ES)	44,0	18	46,0	19	38,2	45
South East (UK)	44,0	19	52,4	11	18,9	79
Slowenien	43,6	20	36,6	36	64,5	6
Deutschland	51,0	.	54,9	.	39,2	.
EU27	37,1	.	37,4	.	36,2	.

Quelle: https://www.statistik-bw.de/VolkswPreise/Indikatoren/IX-FE_innovatIndexLARG.asp

Der aktuelle Niveauindex, der vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg berechnet wurde, bezieht sich zumeist auf Werte des Jahres 2009. In den Niveauindex gehen die sechs folgenden Einzelindikatoren ein:

- Forschungs- und Entwicklungsausgaben bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt

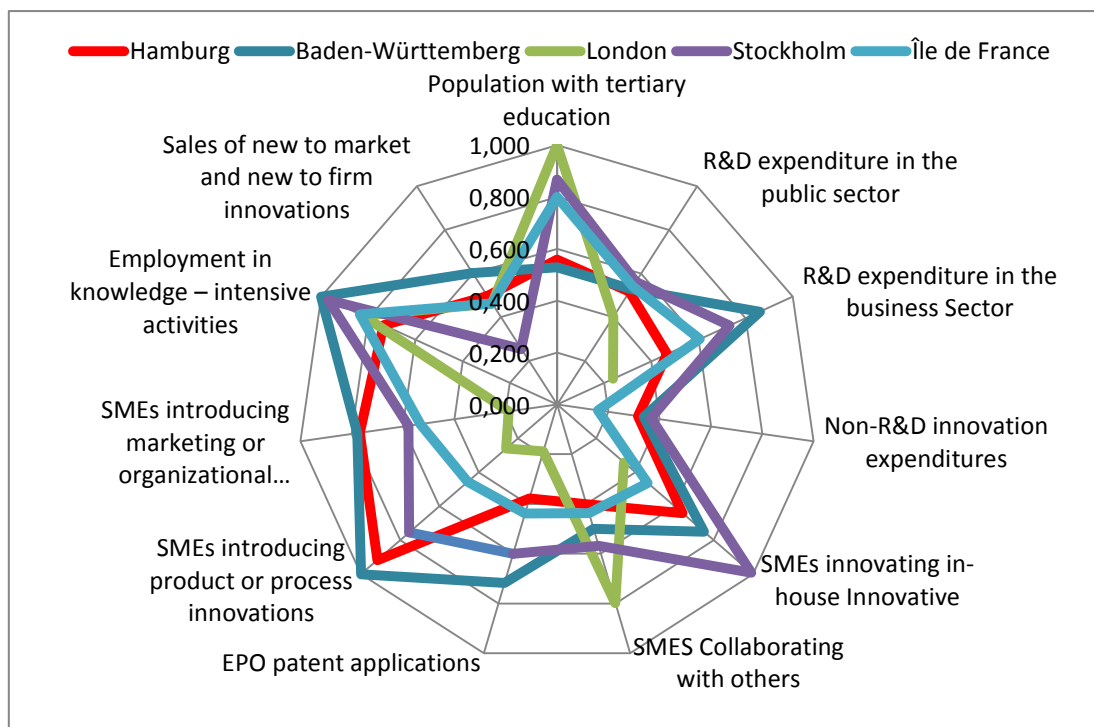
- Personal in Forschung und Entwicklung bezogen auf die Erwerbspersonen
- Erwerbstätige in industriellen Hochtechnologiebranchen bezogen auf die Erwerbstätigen
- Erwerbstätige in wissensintensiven Dienstleistungen bezogen auf die Erwerbstätigen
- Erwerbstätige, die in wissenschaftlich-technischen Berufen arbeiten, bezogen auf die Erwerbstätigen insgesamt
- Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt je 1 Mill. Einwohner

Der Dynamikindex umfasst die jahresdurchschnittlichen Veränderungsrate dieser sechs Indikatorreihen, wobei diese Veränderungsrate soweit möglich mit Bezug auf das Ende der 90er-Jahre berechnet wird. Alle Einzelindikatoren gehen mit dem gleichen Gewicht in die Teilindizes »Niveau« und »Dynamik« ein, die abschließend im Verhältnis drei zu eins zum Innovationsindex zusammengefasst werden.

Eine zusammenfassende Einstufung der Innovationsperformance der europäischen Regionen auf Basis mehrerer Einzelindizes wird ebenfalls durch das Regional Innovation Scoreboard der Europäischen Kommission (2014) vorgenommen. Dabei fließen deutlich mehr Indikatoren in das Bewertungsschema als beim Innovationsindex des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg ein, so z.B. aus der europaweiten Innovationserhebung. Allerdings ist die regionale Abdeckungsquote dieser zusätzlichen Indikatoren im Regional Innovation Scoreboard gerade für die deutschen Bundesländer sehr schlecht, nur weniger als die Hälfte der Indikatoren lassen sich regional aufschlüsseln. Die regional nicht aufschlüsselbaren Indikatoren werden dann auf Grundlage nationaler Werte imputiert.

Hamburg wird im Regional Innovation Scoreboard in die höchste Kategorie eingestuft und gilt – wie zehn andere west- und ostdeutsche Bundesländer (Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen und Thüringen) auch – als „Innovation Leader“. Die restlichen sechs Bundesländer (Brandenburg, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein) werden europaweit der zweithöchsten Kategorie zugeordnet und als „Innovation Follower“ bezeichnet. Die Abbildung ermöglicht einen illustrativen Vergleich der Werte von Hamburg im Regional Innovation Scoreboard mit Baden-Württemberg, London, Stockholm und Paris (Île de France). Auch diese Regionen sind „Innovation Leader“. Die Abbildung verdeutlicht, dass die zusammenfassende Betrachtung der Einzelindikatoren in einem Index bzw. die Einstufung in eine Kategorie beträchtliche Differenzen zwischen den Regionen verschleiert. Um einen differenzierten EU-Vergleich der Position Hamburgs zu ermöglichen, werden daher im nächsten Abschnitt ausgewählte Einzelindikatoren für das Innovationsgeschehen in Hamburg regional vergleichend betrachtet.

Abbildung 2.1.2:
Vergleich von Hamburg mit Baden-Württemberg, London, Stockholm und Paris (Île de France) im Regional Innovation Scoreboard



Quelle: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/regional-innovation/>

Einzelindikatoren im europaweiten Vergleich

In den folgenden Tabellen sind für zentrale Innovationsindikatoren, die sich am Innovationsindex und dem Regional Innovation Scoreboard orientieren, die aktuellen Werte Hamburgs im Vergleich zu den führenden europäischen Regionen dargestellt. Datengrundlage sind die bei Eurostat bereitgehaltenen Regionalstatistiken. In den Tabellen wird auch jeweils die Position Hamburgs unter den europäischen NUTS-1-Regionen angegeben, wobei zu beachten ist, dass für viele Regionen keine Werte bei Eurostat verfügbar sind und die Rangziffer dadurch beeinträchtigt wird. Der Vergleich umfasst die folgenden Indikatoren:

- Forschungs- u. Entwicklungsausgaben insgesamt bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2011 (in %): Bei diesem Indikator liegt Hamburg mit einem Wert von 2,22% im vorderen Drittel (Position 26). Die gesamten FuE-Ausgaben (in % des BIP) sind in Hamburg zwar über dem europäischen Durchschnitt, der Abstand zu den führenden Regionen ist jedoch beträcht-

lich. Selbst wenn Hamburg seine FuE-Ausgaben um 50% steigern würde, bliebe die Freie und Hansestadt hinter Berlin und käme nur auf Rang 8.

- FuE-Personal und Forscher insgesamt in % der Erwerbsbevölkerung im Jahr 2011: Auch beim personalbezogenen Aufwand für FuE im Verhältnis zur Erwerbsbevölkerung befindet sich Hamburg in der Rangliste relativ weit vorne (Position 21). Im Vergleich zum ausgabenbezogenen Aufwand ist der Abstand weniger deutlich. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass vor allen Dingen die FuE-Ausgaben je Forscher in Hamburg hinter den Spitzenregionen zurückbleiben.
- Forschungs- u. Entwicklungsausgaben im Unternehmenssektor im Jahr 2011, bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (in %): Mit Bezug auf die unternehmerischen FuE-Ausgaben liegt Hamburg einerseits unter dem europäischen Durchschnitt. Andererseits rangiert Hamburg auf Platz 27 und damit im ersten Drittel der europäischen Regionen. Dieser vermeintliche Widerspruch lässt sich damit erklären, dass die wirtschaftsstarken Regionen in Europa, die maßgeblich den gesamteuropäischen Durchschnittswert bilden, zumeist einen deutlich höheren Wert bei den FuE-Ausgaben der Unternehmen aufweisen.
- Forschungs- u. Entwicklungsausgaben im Hochschul- und Staatssektor im Jahr 2011, bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (in %): Mit Blick auf die Forschungsanstrengungen im öffentlichen Bereich fällt auf, dass die deutschen Bundesländer hier im europaweiten Vergleich Spitzenpositionen einnehmen – vor allen Dingen für die ostdeutschen Bundesländer haben die öffentlichen Forschungsanstrengungen enorme Bedeutung. Hamburg als Stadtstaat fällt hinter Berlin und Bremen zurück, liegt europaweit aber unter den besten 20 Regionen.
- Patentanmeldungen insgesamt beim EPA im Jahr 2009, bezogen auf 1 Mio. Erwerbepersonen: Bei den Patentanmeldungen kommt Hamburg im europäischen Regionalvergleich auf Rang 14 und schneidet somit in Relation zu seiner Platzierung bei den FuE-Ausgaben besser ab. Der Patentindikator spiegelt jedoch auch wirtschaftsstrukturelle Faktoren wider, da die Patente am Unternehmenssitz angemeldet werden. Unternehmenszentralen finden sich vor allen Dingen in den großen Städten. Zudem werden vornehmlich im Bereich Chemie und Pharmazie viele Patente angemeldet.
- Beschäftigte mit wissenschaftlich-technischer Berufstätigkeit im Jahr 2011, bezogen auf alle Beschäftigte in %: Als Stadtstaat nimmt Hamburg im Hinblick auf diesen Indikator europaweit einen Spitzenplatz ein. Der hohe Anteil von gut ausgebildeten Beschäftigten ist eine Domäne der großen nord- und westeuropäischen Städte, neben Hamburg finden sich Berlin, London, Paris, Amsterdam, Stockholm und Brüssel ganz vorne in der Liste.
- Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe in der Spitzen- und mittleren Hochtechnologie im Jahr 2012, bezogen auf alle Beschäftigte in %: Der Beschäf-

tigungsanteil in forschungsintensiven Industriezweigen ist in Hamburg moderat ausgeprägt. Auf der einen Seite ergibt sich ein großer Abstand zu den führenden, vornehmlich deutschen Regionen wie Baden-Württemberg, Bayern und Hessen, auf der anderen Seite ist der Beschäftigungsanteil über dem europäischen Durchschnittswert.

- Beschäftigte in wissensintensiven Dienstleistungen im Jahr 2012, bezogen auf alle Beschäftigten in %: Für diesen Indikator ergibt sich analog zum Beschäftigtenanteil mit wissenschaftlich-technischer Berufstätigkeit eine Platzierung unter den Top-Ten der europäischen Regionen. Als Stadtstaat weist Hamburg naturgemäß einen hohen Anteil an Dienstleistungen auf. Die hohe wirtschaftliche Leistungskraft und Wettbewerbsfähigkeit Hamburgs resultiert aus dem Umstand, dass die Arbeitsplätze im Dienstleistungsbereich ein hohes Maß an spezifischen Kenntnissen und Wissen erfordern.

Fazit: Hamburg ist noch keine Innovationshauptstadt für Europa

In der Zusammenschau der Einzelindikatoren bestätigt sich das Bild, welches bereits durch die zusammenfassende Betrachtung von Innovationsindex und Regional Innovation Scoreboard gezeichnet wird. Hamburg befindet sich im europäischen Vergleich durchgängig im oberen Tabellendrittel und gehört zur führenden Gruppe der Regionen innerhalb der EU. Als Mitglied der Führungsgruppe ist Hamburg in diesem Sinn auch ein „Innovation Leader“. Zugleich nimmt Hamburg als Stadtstaat mit einem hohen Dienstleistungsanteil im Hinblick auf humankapitalbezogene Indikatoren zum Beschäftigtenbesatz einen Spitzenplatz ein, dies gilt aber nicht mit Bezug auf forschungsbezogene Innovationsindikatoren. Gegenüber den technologisch führenden Regionen weist Hamburg mit Bezug auf die Innovationsanstrengungen (FuE-Ausgaben, FuE-Personaleinsatz) und die Innovationsergebnisse (Patente) einen großen Rückstand auf. Von der Vision, Hamburg zu einer Innovationshauptstadt für Europa bis 2020 zu entwickeln, ist Hamburg damit noch ein gutes Stück entfernt.

Bei detaillierter Betrachtung zeigt sich, dass es gerade die FuE-Ausgaben der Wirtschaft in Hamburg sind, die mit einem Anteil am BIP von 1,26% deutlich hinter denen der führenden Innovationsregionen, zu denen eine Reihe von deutschen Bundesländern gehören, zurückbleiben. Die Forschungsaktivitäten im Unternehmenssektor fallen nicht nur im bundesweiten Vergleich (1,97%) gering aus, sondern liegen sogar leicht unter dem europäischen Durchschnitt (1,29%). Auf der anderen Seite zeigt sich, dass der Anteil der FuE-Ausgaben von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen am BIP mit 0,98% über dem europäischen (0,73%) und leicht über dem bundesweiten Durchschnitt (0,94%) liegt. Diese unterschiedlichen Anteilswerte illustrieren die hohe Bedeutung der öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen für den Forschungs- und Wissenschaftsstandort Hamburg. Bei der folgenden Darstellung der FuE-Kapazitäten wird daher nach den Sektoren gewerbliche Wirtschaft und Staat differenziert.

Die vergleichende Betrachtung der europäischen Regionen hat gezeigt, dass der europaweite Durchschnittswert maßgeblich von den forschungsstarken Regionen innerhalb Deutschlands bestimmt wird. Die deutschen Bundesländer, und allen voran Baden-Württemberg, nehmen im europäischen Vergleich eine Führungsrolle ein. Deutschland ist mit Blick auf das intelligente Wachstum und das Kernziel eines Anteils der FuE-Ausgaben am BIP in Höhe von 3% neben den skandinavischen Ländern innerhalb der EU ein führender Mitgliedstaat.

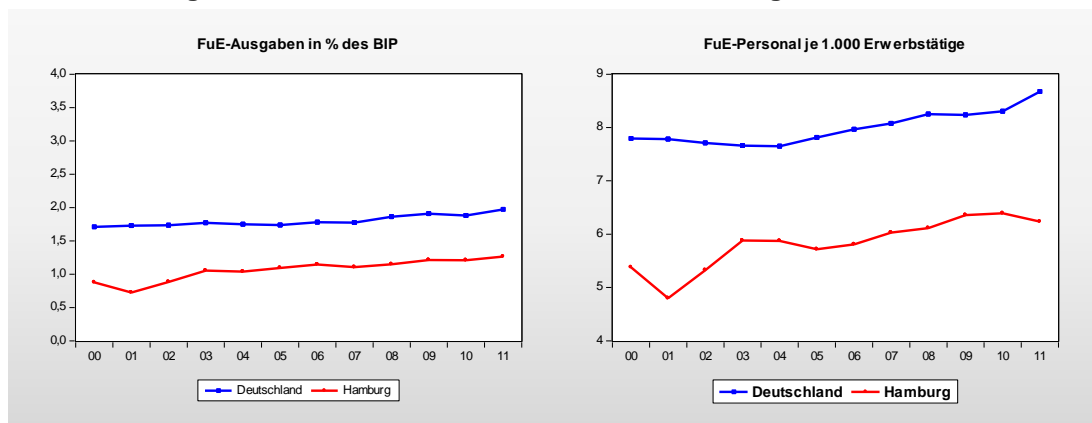
Aus diesem Grund werden in der nachfolgenden Analyse die Ausprägungen der verschiedenen Innovationsindikatoren Hamburgs dem gesamtdeutschen Durchschnittswert gegenübergestellt. Dem Benchmarking Hamburgs mit Deutschland liegt im Sinne einer strategischen Zielkontrolle die Erwartung zu Grunde, dass in dem Maße, wie es Hamburg gelingt innerhalb Deutschlands eine Spitzenposition einzunehmen, die Stadt auch ihrer Vision näherkommt, eine führende europäische Innovationsregion bis 2020 zu werden. Zugleich leistet Hamburg mit dieser Zielsetzung einen großen Beitrag für die Europa-2020-Strategie und die Erhöhung des intelligenten Wachstums in Europa.

2.2 F&E IN DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT

2.2.1 F&E IN DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT IM ÜBERBLICK

Forschung und technologische Entwicklung in der gewerblichen Wirtschaft spielen im Innovationsprozess eine Schlüsselrolle. Die unternehmerischen FuE-Aktivitäten fallen in Hamburg aber weniger umfangreich aus als im deutschen Durchschnitt. Der Anteil der FuE-Ausgaben in der Wirtschaft bezogen auf das BIP erreicht nur rund zwei Drittel des durchschnittlichen Wertes in allen Bundesländern. Dieser Rückstand ist im Wesentlichen auf den – für eine Großstadt typischen – geringen Besatz mit Industrieunternehmen und die umgekehrt hohe Bedeutung von Dienstleistern zurückzuführen. Ersichtlich ist jedoch, insbesondere im Hinblick auf die FuE-Personalintensität, dass sich seit der Jahrtausendwende die FuE-Intensität in Hamburg spürbar erhöht hat. Gleichwohl konnte der relative Rückstand gegenüber dem bundesweiten Durchschnitt nicht wesentlich verringert werden. Unter den 110 kreisfreien Städten Deutschlands liegt Hamburg bei der FuE-Personalintensität in der Wirtschaft nur auf Rangposition 45.

Abbildung 2.2.1:
FuE-Ausgaben (in % des BIP) und FuE-Personal (je 1.000 Erwerbstätige)
in der gewerblichen Wirtschaft 2000-2011 in Hamburg und Deutschland



Quelle: Statistisches Bundesamt (2014). Berechnungen der GEFRA.

Die in FuE investierten finanziellen und personellen Ressourcen bilden die unmittelbar technologiebezogenen Aktivitäten der Wirtschaft Hamburgs ab und erfassen die Input- bzw. Entstehungsseite von Innovationen⁴. Zur Messung des Outputs bzw. der Ergebnisse des Innovationsprozesses werden einerseits Kennziffern verwendet, welche direkt die Beteiligung der Unternehmen am Innovationsgeschehen und den betriebswirtschaftlichen Erfolg der Innovationen beschreiben⁵. Andererseits werden in der innovationsökonomischen Literatur auch Patente, technologieorientierte Unternehmensgründungen oder nachgelagerte Marktergebnisse wie Auslandsumsatz, Beschäftigung und Produktion herangezogen⁶.

Die – auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene gemessenen – geringeren betrieblichen FuE-Aktivitäten in Hamburg schlagen sich in den Resultaten von einzelwirtschaftlichen Untersuchungen zum Innovationsverhalten von Unternehmen auf Basis der Innovationserhebungen des ZEW (dem so genannten Mannheimer Innovationspa-

⁴ Darüber hinaus sind die verfügbaren Fähigkeiten und Kompetenzen der Erwerbspersonen („Humankapital“) eine Basiskomponente und Impulsgeber für FuE und Innovationen.

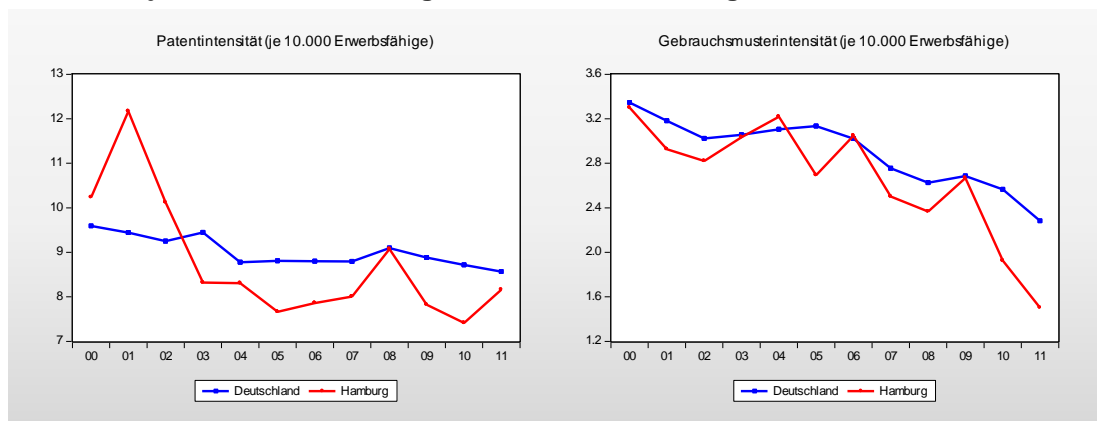
⁵ Zur Charakterisierung der unternehmerischen Innovationsaktivitäten finden üblicherweise Indikatoren Verwendung, die sich auf die Weiterentwicklung von Produkten und Dienstleistungen (Produktinnovationen) einerseits oder Verfahren zur Verbesserung des Produktionsprozesses bzw. der Bereitstellung von Dienstleistungen (Prozessinnovationen) andererseits beziehen. Produktinnovationen zielen vor allem darauf ab, bestehende Absatzmärkte zu sichern bzw. zu erweitern. Hierbei wird noch weiter nach der Art von Produktinnovationen unterschieden: Weiterentwicklungen, Sortimentsneuheiten und Marktneuheiten. Prozessinnovationen sind demgegenüber in der Regel auf eine Reduzierung der Kosten und damit auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen gerichtet.

⁶ Die nachgelagerten Ergebnisgrößen Auslandsumsatz, Beschäftigung und Produktion sind Gegenstand der SWOT-Analyse des OP EFRE.

nel), die im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung erfolgen und den deutschen Beitrag zum so genannten Community Innovation Surveys (CIS) der Europäischen Union darstellen, nieder: So weist Hamburg bei Kennziffern wie dem Umsatzanteil von Produktinnovationen oder dem Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen unterdurchschnittliche Mittelwerte auf.⁷

Eine weitere, zentrale Maßgröße für den Innovationserfolg ist die Patentintensität. Auch gemessen an diesem Innovationsindikator zeigt Hamburg eine eher unterdurchschnittliche Performance. Ähnliche Schlussfolgerungen können mit Blick auf die Zahl der Gebrauchsmuster je Erwerbsfähigen gezogen werden, die in Hamburg angemeldet werden. Ersichtlich ist, dass die Zahl der Patente und Gebrauchsmuster je Erwerbsfähigen bundesweit im Trend abnimmt.

Abbildung 2.2.2:
**Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen
je 10.000 Erwerbsfähige 2000-2011 in Hamburg und Deutschland**



Quelle: DPMA und Statistisches Bundesamt (2014). Berechnungen der GEFRA.

⁷ Allerdings wird in der Studie betont, dass die rein deskriptive Mittelwertauswertung ggf. zu verzerrten Ergebnissen führen kann, da die Stichprobe der Unternehmen in einem Bundesland nicht notwendigerweise die Größen- und Sektorstruktur der Wirtschaft in diesem Land widerspiegelt. Zudem werden Unterschiede im Innovationsverhalten wesentlich durch die spezifische Sektor- und Größenstruktur der Unternehmenspopulation in den Bundesländern beeinflusst. Vgl. hierzu weiter unten.

Ein ergänzender, outputorientierter Indikator des regionalwirtschaftlichen Innovationsgeschehens stellen Gründungen in forschungsintensiven Industriezweigen und wissensintensiven Dienstleistungsbranchen dar. Auch wenn Gründungen im „High-Tech“-Bereich nur einen sehr geringen Anteil aller Unternehmensgründungen ausmachen (nur rund ein Achtel aller Gründungen in Deutschland entfallen auf den forschungs- und wissensintensiven Bereich), kommt diesen Unternehmensgründungen eine sehr förderliche Rolle bei der Generierung, Adaption, Adoption und Diffusion von neuen Technologien zu. Die Gründungsintensität in forschungs- und wissensintensiven Bereichen liegt in Hamburg ganz erheblich über dem bundesweiten Durchschnitt: In Hamburg wurden im Bereich der forschungsintensiven Industrie (hochwertige Technik und Spitzentechnik) und in wissensintensiven Dienstleistungen (technologieorientierte Dienstleister und nicht-technische Beratungstätigkeiten) in der Betrachtungsperiode 2008-2011 rund 10,2 Unternehmen bezogen auf 10 Tsd. Erwerbsfähige gegründet. Im Durchschnitt aller Bundesländer war es mit 5,1 die Hälfte weniger. Hamburg liegt bezüglich dieser Kennzahl im Großstadtranking auf Position 4 hinter Düsseldorf, München und Frankfurt am Main.

2.2.2 STRUKTURELLE DIFFERENZIERUNG DER F&E IN DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT

Bei einer Bewertung von aggregierten Indikatoren sind die spezifischen Strukturen und Rahmenbedingungen des regionalen Innovationssystems in Hamburg zu beachten. Strukturelle Unterschiede zwischen Hamburg und ganz Deutschland bestehen insbesondere mit Bezug auf die Branchenstruktur. FuE wird in Deutschland hauptsächlich in Industrieunternehmen durchgeführt – bundesweit beträgt der Industrieanteil an den FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor 86%. Die Wirtschaft Hamburgs ist aber – für eine Großstadt typisch – durch eine besonders niedrige Industriedichte geprägt. Während der Anteil der Industrie am gesamten Arbeitsvolumen der Erwerbstätigen in Hamburg 8,4% beträgt, ist dieser Anteilswert bundesweit mehr als doppelt so hoch (17,9%). Darüber hinaus ist für Hamburg die Besonderheit zu berücksichtigen, dass die Freie und Hansestadt Standort des drittgrößten Hafens in Europa ist.

Beschäftigung nach Wirtschaftsabschnitten

Verglichen mit der Beschäftigung in ganz Deutschland weist die sektorale Struktur der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in Hamburg die für eine Großstadt typischen Besonderheiten auf. Sie wird stark durch Dienstleistungen geprägt, während das Produzierende Gewerbe (inkl. Baugewerbe) eine weitaus geringere Rolle spielt (vgl. Tabelle 2.2.1).

Tabelle 2.2.1:
**Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung nach Wirtschaftsabschnitten
 (30.06.2011) in %**

	Hamburg	Deutschland
Land- u. Forstwirtschaft, Fischerei	0.1	0.8
Bergbau u. Gewinnung von Steinen und Erden	0.1	0.3
Verarbeitendes Gewerbe	11.6	22.5
Energieversorgung	0.6	0.8
Wasserversorg.; Entsorg. u. Bes. v. Umweltverschm.	0.9	0.8
Baugewerbe	3.5	5.8
Handel; Instandhaltung u. Reparatur von Kfz	16.4	14.4
Verkehr und Lagerei	9.0	5.1
Gastgewerbe	3.6	3.1
Information und Kommunikation	5.8	3.0
Erbringung v. Finanz- u. Versicherungsdienstleistg.	5.9	3.5
Grundstücks- und Wohnungswesen	1.3	0.7
Erbring. v. freiberufl., wissenschaftl. u. techn. Dienstleistg.	9.5	5.8
Erbringung v. sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistg.	9.7	7.0
Öffentliche Verwaltg., Verteidigung; Sozialversicherung	4.8	5.9
Erziehung und Unterricht	3.1	3.8
Gesundheits- und Sozialwesen	10.1	12.6
Kunst, Unterhaltung und Erholung	1.3	0.8
Erbring. v. sonst. Dienstleistg. (inkl. priv. HH, ext. Org.)	2.9	3.1
Insgesamt	100.0	100.0

Quelle: Statistisches Bundesamt (2013).

Über die Hälfte der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in Hamburg (54,7%) verteilten sich 2011 auf die fünf Bereiche Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (16,4%), Gesundheit und Soziales (10,1%), Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (9,7%), Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (9,5%) sowie Verkehr und Lagerei (9,0%). Im Bundesgebiet entfallen auf diese fünf Dienstleistungsbereiche insgesamt nur 44,9%, wobei die Abschnitte Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen sowie sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen und Verkehr und Lagerei ein deutlich größeres Gewicht in Hamburg haben, während der Beschäftigungsanteil des Abschnitts Gesundheit und Soziales geringer als im bundesweiten Durchschnitt ist.

Die überdurchschnittliche Bedeutung des Logistiksektors (i.e. Abschnitt Verkehr und Lagerei) steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Funktion Hamburgs als Hafenstadt und größtes nordeuropäisches Drehkreuz für den Warenverkehr. Der Hamburger Hafen ist der drittgrößte in Europa. Eine wichtige Rolle kommt in Hamburg auch den Bereichen Information und Kommunikation sowie Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen zu.

Im Vergleich zum Durchschnitt der anderen Bundesländer unterscheidet sich die Beschäftigung in Hamburg durch die sehr viel geringere Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes. Während 2011 im Durchschnitt in Deutschland 22,5% aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe tätig waren, traf das in Hamburg nur auf 11,6% zu. Neben der Industrie ist auch der Besatz mit Unternehmen aus dem Baugewerbe in Hamburg vergleichsweise niedrig.

Industriestruktur und forschungsintensive Industriezweige

Unterhalb der sektoralen Aggregationsebene der Wirtschaftsabschnitte werden in der innovationsökonomischen Literatur üblicherweise forschungs- und wissensintensive Branchen abgegrenzt, um anhand der Größe des forschungs- und wissensintensiven Sektors die technologische Leistungsfähigkeit einer Region beurteilen zu können. Grundlage hierfür ist eine so genannte NIW/ISI/ZEW-Liste, die im Wesentlichen auf Basis der Forschungsintensität der 95 Wirtschaftsgruppen der WZ2008 die Industriegesegmente Standardtechnik, Hochwertige Technik und Spitzentechnik sowie wissensintensive Dienstleistungen unterscheidet.⁸ Zu den forschungsintensiven Industriezweigen zählen insbesondere die chemische und pharmazeutische Industrie, der Maschinen- und Fahrzeugbau sowie die Elektrotechnik. Der Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen setzt sich aus Informations- und Kommunikationsdienstleistungen sowie wissenschaftlichen und technischen Beratungsdienstleistungen zusammen. Daneben werden auch Dienstleistungen des Gesundheitssektors, von Banken und Versicherungen und aus dem Bereich Medien und Kultur zu den wissensintensiven Dienstleistungen gezählt.

Tabelle 2.2.2 ermöglicht einen Vergleich der Beschäftigungsanteile von Industriezweigen der Hochwertigen Technologie und Spitzentechnologie zwischen Hamburg und Deutschland. Dabei zeigt sich für Hamburg ein „eigenwilliges“ Spezialisierungsmuster in dem Sinne, dass hier der Beschäftigungsbesatz mit Industriezweigen der Spitzentechnologie deutlich über dem deutschen Durchschnittswert liegt, während die Beschäftigungsanteile der Hochwertigen Technik und Standardtechnik hinter dem Bundeswert zurückbleiben.

⁸ Die Liste kommt u.a. im Rahmen der Berichterstattung zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands durch die Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) zum Einsatz. Vgl. hierzu EFI (2012).

Tabelle 2.2.2:
Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung (30.06.2011)
in forschungsintensiven Industriezweigen in Hamburg und Deutschland, in %

	Hamburg	Deutschland
Verarbeitendes Gewerbe (Abschnitt C)	11.6	22.5
Spitzentechnik	4.0	2.2
Hochwertige Technik	2.9	8.4
Standardtechnik	4.8	11.9
Nachrichtlich: Anteile am Verarbeitenden Gewerbe		
H.v.Nahrungs-u.Futtermitteln	0.9	2.0
Getränkeherstellung	0.1	0.2
Tabakverarbeitung	0.1	0.0
H.v.Textilien	0.0	0.3
H.v.Bekleidung	0.0	0.1
H.v.Leder,Lederwaren u.Schuhen	0.0	0.1
H.v.Holz-,Flecht-,Korb-u.Korkwaren (oh.Möbel)	0.0	0.4
H.v.Papier,Pappe u.Waren daraus	0.0	0.4
H.v.Druckerzgn.Vervielf.v.Ton-,Bild-,Datenträger	0.3	0.6
Kokerei u.Mineralölverarbeitung	0.4	0.1
H.v.chem.Erzeugn.	0.9	1.1
H.v.pharmazeut.Erzeugn.	0.1	0.4
H.v.Gummi-u.Kunststoffwaren	0.3	1.2
H.v.Glas,-waren,Keramik,Verarb.v.Steinen u.Erden	0.1	0.7
Metallerzeugung u.-bearbeitung	0.5	1.1
H.v.Metallerzeugnissen	0.5	2.7
H.v.DV-Gerät.,elektron.u.opt.Erzeugn.	1.2	1.5
H.v.elekt.r.Ausrüstg.	0.2	1.2
Maschinenbau	1.5	3.4
H.v.Kraftwagen u.Kraftwagenteilen	0.4	2.8
Sonstiger Fahrzeugbau	2.8	0.5
H.v.Möbeln	0.1	0.4
H.v.sonst.Waren	0.6	0.8
Rep.u.Inst.v.Maschinen u.Ausrüstungen	0.4	0.5

Quelle: Statistisches Bundesamt (2013).

Diese eigenwillige Struktur erklärt sich im Wesentlichen aus einem sehr hohen Beschäftigungsanteil im Wirtschaftsabschnitt Sonstiger Fahrzeugbau (und in diesem Wirtschaftsabschnitt insbesondere der Luft- und Raumfahrzeugbau). Hamburg weist hier unter allen Bundesländern den höchsten Beschäftigungsanteil auf, was auf die herausragende Bedeutung der Luftfahrt für die Hamburger Industrie zurückzuführen ist. Mit Ausnahme der Abschnitte Tabakverarbeitung und Kokerei und Mineralölverarbeitung liegt der Beschäftigungsanteil in allen übrigen Industriezweigen unter dem gesamtdeutschen Vergleichswert.

Wissensintensive Dienstleistungen

Der Dienstleistungsbereich spielt eine zunehmend starke Rolle bei der Entwicklung von Innovationen. Wissensbasierte Dienstleistungen sind integraler Bestandteil eines ganzheitlichen Leistungsangebotes und ermöglichen in Kombination mit leistungsfähigen technologischen Anwendungen einen entsprechenden Vorsprung im Markt. Aufgrund ihrer hoher Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und Marktnähe sind wissensintensive Dienstleister Impulsgeber, Treiber und Veredler innovativer Technologien, Produkte und Leistungen.

Vor diesem Hintergrund ermöglicht

Tabelle 2.2.3 analog zur Analyse der Industriestruktur einen Vergleich der Beschäftigungsanteile von wissensintensiven Dienstleistungen zwischen Hamburg und Deutschland. Dabei zeigt sich, dass der Beschäftigungsanteil von wissensintensiven Dienstleistungen in Hamburg mit 28,6% um über 8 Prozentpunkte über dem bundesweiten Durchschnittswert von 20,3% liegt. Zugleich ist auch der Anteil von nicht-wissensintensiven Dienstleistungen in Hamburg höher als in Deutschland.

Gruppiert man die wissensintensiven Dienstleistungsbranchen nach Schwerpunktbereichen, lässt sich erkennen, dass insbesondere die Bereiche Finanzen und Vermögen, Kommunikation und Information, nichttechnische Beratung und Forschung sowie Medien und Kultur eine höhere Bedeutung haben als im gesamtdeutschen Durchschnitt und in Hamburg stark vertreten sind.

Tabelle 2.2.3:
**Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung (30.06.2011) in
 wissensintensiven Dienstleistungsbranchen in Hamburg und Deutschland, in %**

	Hamburg	Deutschland
Dienstleistungen insgesamt	83.3	69.0
Nicht-wissensintensive Dienstleistungsbereiche	54.7	48.6
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	28.6	20.3
Schwerpunkt Finanzen und Vermögen	6.3	3.7
Schwerpunkt Kommunikation und Information	3.7	2.2
Schwerpunkt technische Beratung und Forschung	2.9	2.2
Schwerpunkt nichttechnische Beratung und Forschung	6.5	3.4
Schwerpunkt Medien und Kultur	2.9	1.3
Schwerpunkt Gesundheit	6.3	7.5

Quelle: Statistisches Bundesamt (2013).

Unternehmensgründungen

Wie Tabelle 2.2.4 zeigt, ist die Gründungsintensität in forschungs- und wissensintensiven Industriezweigen in Hamburg insgesamt niedriger als im bundesweiten Durchschnitt: In Hamburg wurden im Bereich der Hochwertigen Technik und Spitzentechnik in der jüngsten Betrachtungsperiode fast ein Fünftel weniger Unternehmen bezogen auf 10 Tsd. Erwerbsfähige gegründet als in Deutschland. Gründungen im industriellen „High-Tech“-Bereich, die ohnehin nur einen sehr geringen Anteil aller Unternehmensgründungen ausmachen (nur rund ein Prozent aller Gründungen in Deutschland entfallen auf die forschungs- und wissensintensive Industrie), sind somit in Hamburg noch seltener als im gesamten Bundesgebiet. Der Rückstand im Bereich der Spitzentechnik ist allerdings gering. In der Vorperiode wurden sogar mehr Unternehmen als im bundesweiten Durchschnitt gegründet.

Ein anderes und für eine Großstadt typisches Bild ergibt sich dagegen für die Gründungsintensitäten bei wissensintensiven Dienstleistungen (technologieorientierte Dienstleister und nicht-technische Beratungstätigkeiten), die in Hamburg erheblich über dem deutschen Wert liegen. Hamburg nimmt innerhalb Deutschlands im Hinblick auf die Gründungen in den Sparten des wissensintensiven Dienstleistungsberichts Spitzenplätze unter den (kreisfreien) Städten ein. Bei den technologieorientierten Dienstleistern liegt Hamburg auf Rang 8, bei den nicht-technischen Beratungstätigkeiten auf Rang 5. Erwähnenswert ist, dass Hamburg auch im Bereich der Kreativwirtschaft im Städteranking vorne liegt: Position 4.

Tabelle 2.2.4:
**Gründungsintensitäten in forschungsintensiven Industriezweigen
 und wissensintensiven Dienstleistungen 2000-2011 (je 10.000 Erwerbsfähige)**

	Hamburg			Deutschland		
	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2000-2003	2004-2007	2008-2011
Forschungsintensive Industrie	0.33	0.30	0.29	0.35	0.33	0.35
- Hochwertige Technik	0.23	0.16	0.20	0.23	0.21	0.25
- Spitzentechnik	0.10	0.14	0.09	0.12	0.11	0.10
Wissensintensive Dienstleistungen	20.13	9.07	9.88	5.81	4.76	4.79
- Technologieorientierte Dienstleister	6.08	3.53	4.24	2.89	2.31	2.38
- Nicht-techn. Beratungstätigkeiten	14.05	5.54	5.64	2.92	2.45	2.41
Insgesamt „High-tech“	20.47	9.37	10.16	6.16	5.09	5.14

Quelle: ZEW (2013). Gründungsdaten aus dem Mannheimer Unternehmenspanel.

FuE-Ausgaben und FuE-Intensität nach Branchen

Tabelle 2.2.5 zeigt die Aufteilung der FuE-Ausgaben in Hamburg und Deutschland im Vergleich. Forschung und Entwicklung wird in Deutschland traditionell durch die dominierenden Industriebranchen Chemie, Pharmazie, Maschinenbau, Elektroindustrie und Fahrzeugbau (insbesondere Automobile) getragen, die in der Summe rund zwei Drittel der gesamten FuE-Aufwendungen in Deutschland tätigen.⁹ Inzwischen haben aber auch einige nicht zur Industrie zählende Dienstleistungsbranchen aus den Bereichen Information und Kommunikation (IKT) sowie der unternehmensnahen Dienstleistungen mit Blick auf ihre FuE-Ausgaben Anschluss an die fünf „großen“ Industriezweige gefunden.

In Hamburg ergibt sich ein etwas anderes Spezialisierungsbild. Mit Bezug auf die FuE in der Industrie ergeben sich zwar auch hier die höchsten Anteilswerte für den Fahrzeug- und Maschinenbau, die Elektrotechnik und die chemisch-pharmazeutische Industrie. Auffallend ist jedoch, dass in Hamburg der Fahrzeugbau (und hier insbesondere der Luft- und Raumfahrzeugbau) mit einem Anteil von 46,5% an den gesamten FuE-Ausgaben dominiert. Darüber hinaus zeigt sich, dass die einzelnen branchenbezogenen FuE-Intensitäten in der Industrie nicht geringer sind als im bundesweiten Durchschnitt. Die Hamburger Industrie weist in der Summe eine überdurchschnittliche FuE-Intensität auf. Umgekehrt zeigt sich dagegen, dass im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen die Forschungsaffinität und -intensität hinter den gesamtdeutschen Durchschnittswerten zurückbleibt.

⁹ Ihr Beschäftigungsanteil an der Gesamtwirtschaft ist dagegen mit knapp 14% deutlich geringer. An der Industriebeschäftigung machen sie rund zwei Drittel aus.

Tabelle 2.2.5:
FuE-Ausgaben und FuE-Intensität nach Wirtschaftszweigen 2011
in Hamburg und Deutschland

	FuE-Anteile (FuE-Ausgaben in %)		FuE-Intensität (FuE-Ausgaben je SV-Beschäftigten in €)	
	Hamburg	Deutschland	Hamburg	Deutschland
Verarbeitendes Gewerbe (Abschnitt C)	92,42	85,50	11.212	6.554
H.v. chemischen Erzeugnissen	8,80	7,06	12.335	9.971
H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	3,46	8,61	39.706	34.494
H. v. Gummi u. Kunststoffwaren, Glasw. u. Keramik	0,89	2,51	2.445	2.077
Metallerzeug. u. -bearbeitung, H.v. Metallerzeugn.	0,42	2,66	552	1.133
H.v. DV-Geräten, elektron.u.opt.Erz, H.v. elek. Ausrüst.	10,20	15,79	9.254	9.413
Maschinenbau	11,40	9,94	9.652	4.659
Fahrzeugbau	46,48	35,07	19.028	17.321
Verarbeitendes Gewerbe restl. Ab- schnitte (10-19,31-33)	10,77	3,87	6.728	1.436
Information und Kommunikation (Abschnitt J)	1,52	5,66	334	3.097
Freiberufl., wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen (Abschnitt M)	5,33	6,45	721	1.888
Architekt-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Unters.	2,53	2,42	1.553	2.740
Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	2,68	3,52	5.965	8.904
Restliche Abschnitte (A,B,D-I,K,L,N-U)	0,73	2,38	13	56
Insgesamt	100,00	100,00	1.328	1.654

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik (2013), Statistisches Bundesamt (2013). Berechnungen der GEFRA.

Berücksichtigt man die unterschiedliche Struktur innerhalb der Wirtschaft und insbesondere die unterschiedliche Industriedichte nivellieren sich somit die Differenzen in der FuE-Intensität, die zwischen Hamburg und Deutschland auf aggregierter Ebene gemessen werden. Der Abstand Hamburgs zum bundesweiten Durchschnitt bei der

FuE-Intensität in der gewerblichen Wirtschaft ist in erster Linie Ausdruck der Tatsache, dass mit Ausnahme des Luft- und Raumfahrzeugbaus die anderen forschungsstarken Industriezweige wie Maschinenbau, Chemie, Pharma und Elektrotechnik in Hamburg kaum vertreten sind. Ein weiterer Grund ist, dass die Forschungsintensität bei den wissensintensiven Dienstleistungen, die in Hamburg große Bedeutung haben, unterdurchschnittlich ist.

Betriebsgrößenstruktur und FuE-Intensität

Neben der Branchenzugehörigkeit lassen sich signifikante Unterschiede in der FuE-Beteiligung und FuE-Intensität vor allen Dingen auf das Alter und die Größe eines Betriebs zurückführen. Dies ist in Hamburg nicht anders als im Rest von Deutschland und wird in Tabelle 2.2.6 demonstriert, in der die Anteile an den FuE-Ausgaben in der Industrie nach Betriebsgrößenklasse dargestellt werden. Während in Deutschland rund 92% der FuE-Ausgaben auf große Unternehmen (250 und mehr Beschäftigte) entfallen, sind dies in Hamburg sogar 96%. Mit Bezug auf das FuE-Personal beträgt der Anteil von KMU am gesamten FuE-Personal 15,4%. Die Tabelle macht zugleich deutlich, dass die höhere FuE-Intensität im Verarbeitenden Gewerbe Hamburgs insbesondere durch eine höhere FuE-Intensität bei den großen Unternehmen verursacht wird. Bei den kleinen Industrieunternehmen liegt die FuE-Intensität ungefähr im bundesweiten Durchschnitt, bei den mittleren Unternehmen ist sie um gut ein Viertel höher. Klar erkennbar aber ist, dass die FuE-Intensität in großen Betrieben im Durchschnitt um ein Vielfaches höher ist als bei kleinen und mittleren Betrieben.

Tabelle 2.2.6:
**FuE-Ausgaben und FuE-Intensität
nach Betriebsgrößenklassen 2011 in Hamburg und Deutschland**

	FuE-Anteile (FuE-Ausgaben in %)		FuE-Intensität (FuE-Ausgaben je SV-Beschäftigten in €)	
	Hamburg	Deutschland	Hamburg	Deutschland
1 bis 49 Beschäftigte	0,93	1,83	526	487
50 bis 249 Beschäftigte	2,97	5,72	1.679	1.222
250 und mehr Beschäftigte	96,10	92,44	15.229	11.550
Insgesamt	100,00	100,00	11.212	6.554

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik (2013), Statistisches Bundesamt (2013). Berechnungen der GEFRA.

Die hier präsentierten Resultate decken sich mit detaillierten Analyseergebnissen zu den Innovationsaktivitäten von Unternehmen im Bundesländervergleich auf Basis

von einzelwirtschaftlichen Daten. Rammer, Pesau (2011) haben jüngst auf Grundlage des Mannheimer Innovationspanels die Frage untersucht, ob es signifikante Unterschiede im Innovationsverhalten und der Innovationsperformance der Unternehmen zwischen den einzelnen Bundesländern unabhängig von strukturellen Einflussfaktoren wie Branchenzugehörigkeit, Größe und Alter gibt. Die Schätzergebnisse ihrer multivariaten Erklärungsmodelle liefern kaum Belege für signifikante Unterschiede zwischen den Bundesländern mit Bezug auf die Innovationsbeteiligung, -intensität und -erfolge der Unternehmen.

Zahlreiche einzelwirtschaftliche Analysen zeigen, dass neben der Branchenzugehörigkeit Größe und Alter von Betrieben zentrale Bestimmungsfaktoren für das unternehmerische Innovationsverhalten sind. Die Innovatorenquote von kleinen und mittleren Unternehmen ist wesentlich niedriger als die von größeren Unternehmen, wofür eine Reihe von Gründen ausschlaggebend ist (vgl. Rammer et al. (2013) und Kasten 1.2.1). So ist aufgrund von Mindestprojektgrößen und Fixkostenanteilen die Kostenbelastung für KMU, Forschungs- und Innovationstätigkeiten aufzunehmen und dauerhaft zu unterhalten, höher als für größere. Für Innovationsaktivitäten müssen sie oft einen größeren Anteil ihres Umsatzes bereitstellen als Großunternehmen. Sollte ein Innovationsprojekt scheitern, kann dies schwerwiegende Folgen für das gesamte Unternehmen haben, während große Unternehmen das Innovationsrisiko zumeist über mehrere Projekte streuen können. Darüber hinaus erweisen sich Restriktionen bei der Finanzierung von Forschungs- und Innovationstätigkeiten für kleine und mittlere Unternehmen in besonderem Maße als zentrales Entwicklungs- und Innovationshemmnis. Vor diesem Hintergrund demonstriert Tabelle 2.2.6 noch unausgeschöpfte Entwicklungspotenziale für die Aufnahme und den weiteren Ausbau der Forschungs- und Innovationstätigkeiten von KMU, die in Hamburg wie andernorts die große Mehrheit der Betriebe stellen.

Kasten 2.2.1:

Finanzierungsrestriktionen als zentrales Innovationshemmnis

Die Finanzierungsmöglichkeiten von Innovationen unterscheiden sich aus mehreren Gründen nach der Unternehmensgröße. Dies hängt mit unterschiedlichen Charakteristika von Forschungs- und Innovationsaktivitäten in KMU im Vergleich zu Großunternehmen sowie mit unterschiedlichen Effekten der einzelnen Finanzierungsformen auf die Forschungs- und Innovationsaktivitäten in KMU und Großunternehmen zusammen. Gemäß Rammer (2009, S. 39 ff.) sind hierbei insbesondere die folgenden Punkte von Bedeutung:

- Aufgrund von Mindestprojektgrößen und Mindestlaufzeiten von Innovationsprojekten ist der Finanzierungsbedarf für Innovationen in Relation zur Unternehmensgröße in KMU überproportional hoch.
- Innovationsaktivitäten von KMU zeichnen sich durch stärker idiosynkratische Risiken aus, die aus einer Fokussierung von Innovationsaktivitäten auf Nischenmärkte oder kundenspezifische Lösungen resultieren. Dadurch erhöht sich tendenziell die Informationsasymmetrie zwischen KMU und externem Kapitalgeber über Risiko und Erfolgsaussichten von

- Innovationsprojekten, so dass die Kosten für externes Kapital zunehmen.
- Für eine Fremdfinanzierung von Innovationskosten bedeuten die hohen Innovationsintensitäten in KMU, dass ein wesentlicher Teil der Unternehmensaktiva als Sicherheit bereitgestellt werden müsste. Ein Scheitern von Innovationsprojekten könnte, wenn auf diese Sicherheiten zurückgegriffen wird, den Bestand des Unternehmens insgesamt gefährden. Aus diesem Grund ist für innovationsintensive KMU die Kreditfinanzierung von Innovationsprojekten oftmals sehr schwierig und eine wenig attraktive Option.
 - KMU verfügen in der Regel über einen niedrigeren Bestand an Vermögenswerten, der als Sicherheit im Fall der Aufnahme von externem Kapital dienen kann. Dieser resultiert im Wesentlichen aus einer im Mittel geringeren Sachkapitalintensität der Produktion sowie eines geringeren durchschnittlichen Alters der Unternehmen.
 - Das Problem von Informationsasymmetrien stellt sich insbesondere bei neu gegründeten oder sehr jungen Unternehmen, die einen vergleichsweise hohen Anteil unter den innovativ tätigen KMU ausmachen. Für diese Unternehmen liegen für potenzielle Fremdkapitalgeber kaum Informationen zur Unternehmensgeschichte vor, um die Erfolgsaussichten von Projekten beurteilen zu können.
 - Innovationsprojekte von KMU haben trotz der im Mittel hohen Innovationsintensität einen vergleichsweise geringen absoluten Umfang. Diese niedrigen Werte stellen für viele externe Kapitalgeber unterkritische Investitionssummen dar, da die Transaktionskosten eines solchen Investitionsprojektes rasch einen wesentlichen Anteil der gesamten zu erwartenden Erträge ausmachen. Gleichzeitig sind einer standardisierten Abwicklung von Innovationsfinanzierungen enge Grenzen gesetzt. Deshalb sind sowohl Kreditgeber wie Wagniskapitalgeber zurückhaltend bei der Finanzierung von Innovationen in kleinen Unternehmen.

2.2.3 FAZIT

Mit Bezug auf die technologische Leistungsfähigkeit des Unternehmenssektors ergeben sich für Hamburg im interregionalen Vergleich ambivalente Ergebnisse. In gesamtwirtschaftlicher Betrachtung sind die verfügbaren unternehmerischen FuE-Kapazitäten insgesamt deutlich geringer als der bundesweite Durchschnittswert, der maßgeblich von den forschungsstarken Regionen (v.a. Baden-Württemberg, Bayern, Hessen) innerhalb Deutschlands bestimmt wird. Die FuE-Intensität, gemessen am Anteil der FuE-Ausgaben in der Wirtschaft bezogen auf das BIP, erreicht mit 1,26% nicht ganz zwei Drittel des durchschnittlichen Wertes in allen Bundesländern (1,97%). Ähnliches ergibt sich für die FuE-Personalintensität. Auch wenn sich die FuE-Intensität der Unternehmen in Hamburg in den letzten Jahren spürbar erhöht hat, konnte der Rückstand gegenüber den führenden deutschen Bundesländern nicht wesentlich verringert werden. Hamburg rangiert hinter Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Berlin gegenwärtig nur auf Platz 7. Vom angestrebten bundesweiten Zielwert, einer Quote von 2% der FuE-

Ausgaben der Wirtschaft zum BIP, ist die Hansestadt noch vergleichsweise weit entfernt.¹⁰

Angesichts des aus der gesamtwirtschaftlichen Perspektive unzureichenden Niveaus der FuE-Tätigkeit in der Wirtschaft und damit den geringeren Aktivitäten auf der Entstehungsseite des Innovationsprozesses erscheint es wenig verwunderlich, dass auch beim Innovationserfolg die Unternehmen in Hamburg hinter ihre Wettbewerber insbesondere in den führenden westdeutschen Bundesländern, zurückfallen. Die jeweiligen Kennziffern etwa wie Innovatorenraten, Umsatzanteile von Innovationen oder Patente sind in Hamburg niedriger als im bundesweiten Durchschnitt. Positiv stellt sich dagegen der Bereich der technologieorientierten Unternehmensgründungen dar, wo Hamburg zu den führenden Regionen in Deutschland gehört.

Ein wesentlicher Grund für die im regionalen Vergleich – auf gesamtwirtschaftlicher Ebene – unterdurchschnittlichen FuE-Aktivitäten und die ungenügende Umsetzung von Innovationen auf den Märkten liegt im spezifischen Branchen- und Betriebsgrößenmix der Unternehmenslandschaft in Hamburg. „Bereinigt“ man die Indikatoren um Unterschiede in der Branchen- und Betriebsgrößenstruktur zeigt sich, dass die Beteiligung an FuE und die Intensität mit der diese betrieben wird, in den Unternehmen Hamburgs im Allgemeinen nicht geringer ist als in vergleichbaren Unternehmen in anderen deutschen Bundesländern. In den meisten Branchen wie etwa Chemie, Pharmazie, Maschinen- oder Fahrzeugbau sind die FuE-Aktivitäten der Unternehmen sogar höher als bei ihren Pendanten andernorts.

Die differenzierte Betrachtung zeigt in Hamburg branchenbezogene Schwerpunkte, die im Prinzip die nationalen Spezialisierungsvorteile Deutschlands auf den Weltmärkten und globale Entwicklungstrends widerspiegeln. Gleichwohl gibt es regionale Besonderheiten: So wird das Verarbeitende Gewerbe in Hamburg klar von der Luftfahrtindustrie dominiert, in der fast ein Viertel der Industriebeschäftigten arbeiten. Mit dem Maschinenbau und der Elektrotechnik finden sich hinter der Luftfahrtindustrie aber bereits diejenigen Branchen, die auch das Rückgrat der deutschen Industrie bilden. In den genannten drei Industriezweigen arbeiten über die Hälfte der Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes in Hamburg. Der Sektor der forschungsintensiven Industrie hat in Hamburg allerdings bezogen auf die Gesamtbeschäftigung ein nur geringes Gewicht – dies gilt auch für die Industrie insgesamt.

Mit Blick auf den Besitz an wissensintensiven Dienstleistungen zeigt sich, dass deren Beschäftigungsanteil um rund 40% über dem bundesweiten Durchschnittswert liegt. Schwerpunktbereiche sind hier Finanzen und Vermögen, Kommunikation und Information, nichttechnische Beratung und Forschung sowie Medien und Kultur. Die

¹⁰ Im Rahmen der Europa-2020-Strategie ist auf europäischer Ebene als Kernziel mit Blick auf den Zeithorizont bis 2020 festgelegt, dass 3 % des BIP für FuE aufgewendet werden sollen. Im Nationalen Reformprogramm (NRP) wird diese Zielsetzung für Deutschland übernommen, wobei zusätzlich noch zwischen öffentlichen und privaten Investitionen in FuE differenziert wird. Als nationale Zielsetzung wird formuliert, dass zwei Drittel des Investitionsvolumens für FuE durch den privaten und ein Drittel durch den öffentlichen Sektor erbracht werden sollen.

Beschäftigungsstruktur widerspiegelnd finden sich in diesen Bereichen auch hohe Gründungsraten von jungen, innovativen Unternehmen. Hamburg belegt bei den wissensintensiven Dienstleistungen im bundesweiten Städteranking Spitzenplätze.

Die Analyse der FuE-Aufwendungen verdeutlicht jedoch, dass die wissensintensiven Dienstleistungen für den Forschungsstandort Hamburg noch keine herausgehobene Bedeutung haben. Mehr als 90% der FuE-Ausgaben entfallen auf die Industrie. Die Vertiefung der Forschungsintensität in diesen Schwerpunktbereichen ist eine zentrale forschungs- und innovationspolitische Aufgabe. Darüber hinaus zeigt die nach Unternehmensgröße differenzierende Analyse, dass noch unausgeschöpfte Entwicklungspotenziale für die Aufnahme und den weiteren Ausbau der Forschungs- und Innovationstätigkeiten von KMU bestehen. Eine zentrale Rolle spielen in diesem Zusammenhang sowohl die etablierten als auch noch jungen Cluster- und Netzwerkstrukturen in der Hansestadt. In Hamburg bestehen derzeit acht Clusterinitiativen, in denen das Innovationspotenzial von Unternehmen, Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen gebündelt wird (siehe hierzu Abschnitt 2.4).

2.3 F&E-KAPAZITÄTEN IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR

2.3.1 F&E IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR IM ÜBERBLICK

Hamburg verfügt über eine breit aufgestellte Forschungs- und Wissenschaftslandschaft: Acht Hochschulen in Trägerschaft des Landes, je eine Hochschule in Trägerschaft des Bundesministeriums für Verteidigung und der Evangelischen Kirche, eine Berufsakademie, 10 private und staatlich anerkannte Hochschulen sowie vier weitere private Hochschulen, 29 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und zahlreiche Applikations- und Technologiezentren sind im Stadtstaat beheimatet.¹¹ Im Bundesländervergleich verfügt Hamburg damit über eine in quantitativer Hinsicht überdurchschnittlich ausgebaute FuE-Infrastruktur. Die öffentlichen Personalkapazitäten im Bereich der FuE liegen bezogen auf die Zahl der Erwerbsfähigen über dem deutschen Durchschnitt: auf 10.000 Erwerbsfähige in Hamburg kommen 55 FuE-Beschäftigte im öffentlichen Sektor, im Durchschnitt der deutschen Bundesländer sind es 40.

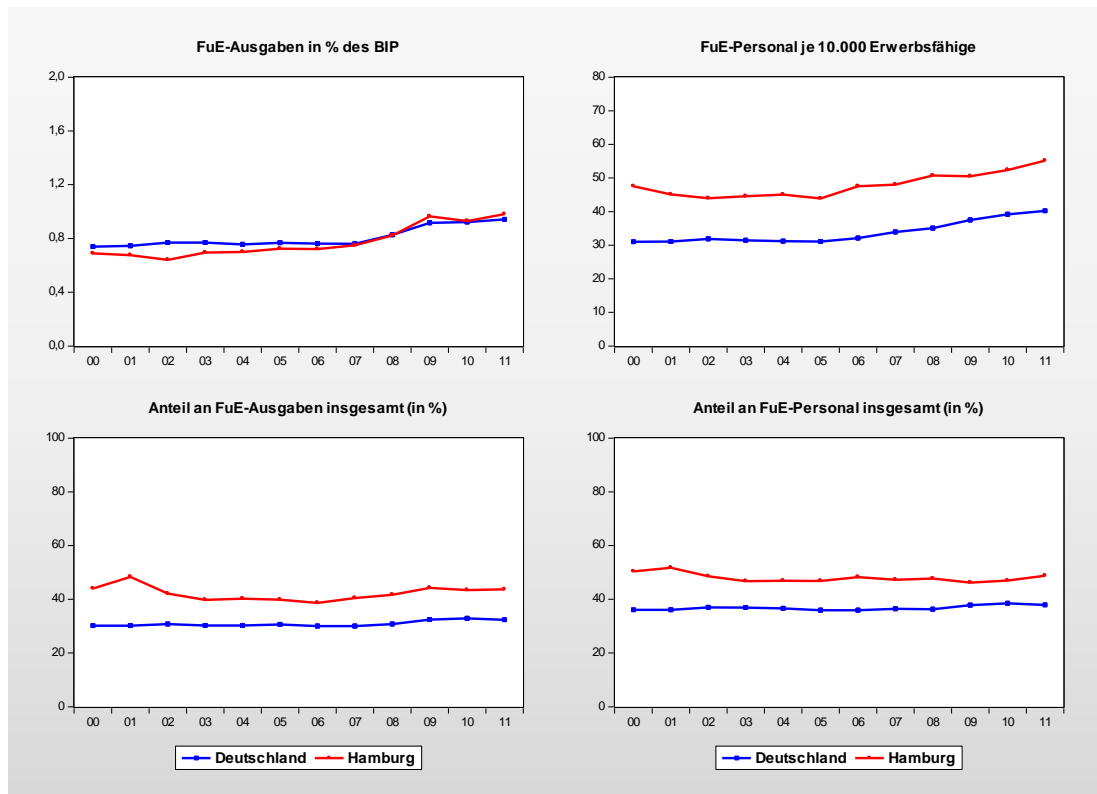
Dabei nimmt das FuE-Personal je Erwerbsfähigen in Hamburg und in Deutschland seit 2005 wieder zu. Die Aufstockung des FuE-Personals gegenüber 2005 von 5.269 Beschäftigte auf nunmehr 6.792 Beschäftigte ging in den letzten Jahren auch

¹¹ Zur öffentlichen Forschungslandschaft zählen Hochschulen als auch öffentliche FuE-Einrichtungen außerhalb der Hochschulen, sogenannte außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Zur außeruniversitären Forschung zählen u.a. die rechtlich selbständigen und institutionell geförderten Forschungseinrichtungen (Helmholtz-Zentren, Institute der Max-Planck- und der Fraunhofer Gesellschaft sowie Institute der Gottfried Wilhelm Leibniz-Gemeinschaft) sowie Bundes- und Landesforschungseinrichtungen.

mit einer deutlichen Erhöhung der öffentlichen FuE-Ausgaben von Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen von 618 Mio. Euro auf 917 Mio. € einher. Die FuE-Ausgaben im öffentlichen Sektor, die vom Land und vom Bund getragen werden, liegen pro Erwerbsfähigen in Hamburg über dem deutschen Durchschnittsniveau (FHH: 744 €, D: 451 €). Wegen der hohen Wirtschaftskraft Hamburgs und seinem hohen Pro-Kopf-Einkommen liegen die FuE-Ausgaben als Anteil am BIP mit 0,98% weniger stark über dem gesamtdeutschen Wert von 0,94%.

Die öffentlichen FuE-Kapazitäten haben für Hamburg als Stadtstaat und Forschungs- und Wissenschaftsstandort mit überregionaler Versorgungsfunktion eine im Quervergleich zum Durchschnitt aller Bundesländer sehr wichtige Bedeutung: Rund die Hälfte (49%) des gesamten FuE-Personals konzentriert sich auf Hochschulen und andere öffentliche FuE-Einrichtungen. Im Durchschnitt der deutschen Bundesländer liegt dieser Anteil nur bei knapp zwei Fünftel (38%). Hinsichtlich der FuE-Ausgaben ergeben sich ähnliche Relationen.

Abbildung 2.3.1:
**FuE-Ausgaben (in % des BIP) und FuE-Personal (je 10.000 Erwerbsfähige)
 im öffentlichen Sektor sowie Anteile an den gesamten FuE-Ausgaben und
 am gesamten FuE-Personal 2000-2011 in Hamburg und Deutschland**



Quelle: Statistisches Bundesamt (2013). Berechnungen der GEFRA.

Insbesondere im Hinblick auf seine zentrale Rolle als (Aus-)Bildungs- und Arbeitsstätte der Metropolregion kann für Hamburg ein höherer Besatz mit öffentlichen FuE-Kapazitäten als im Durchschnitt der Bundesländer erwartet werden.¹² Im Vergleich zu den beiden Stadtstaaten Berlin und Bremen jedoch sind die auf das BIP normierten FuE-Ausgaben der öffentlichen Forschungseinrichtungen erheblich niedriger (bezogen auf das BIP beträgt in Berlin der Anteil der öffentlichen FuE-Ausgaben 2,18%, in Bremen 1,79%). Auch mit Bezug auf das öffentliche FuE-Personal je Erwerbsfähigen bleibt der Wert Hamburgs (55 je 10.000 Erwerbsfähige) hinter den beiden anderen Stadtstaaten Berlin (83) und Bremen (89) zurück.

¹² In Hamburg leben zwei Fünftel der Einwohnerinnen und Einwohner der gesamten Metropolregion, hingegen werden 60 % der Wirtschaftsleistung in der Hansestadt erbracht, mehr als die Hälfte der Erwerbstätigen der Metropolregion sind in Hamburg beschäftigt und 81 % der Studentinnen und Studenten studieren an den Hamburger Universitäten.

Eine Analyse auf Ebene der Raumordnungsregionen zeigt, dass Hamburg – als zweitgrößte deutsche Stadt und achtgrößte deutsche Raumordnungsregion – unter den 96 deutschen Raumordnungsregionen mit Bezug auf die absolute Zahl (VZÄ) des FuE-Personals im öffentlichen Sektor auf dem siebten Platz liegt. Spitzenreiter ist Berlin mit einem fast dreimal so hohen Wert wie Hamburg, gefolgt von den Raumordnungsregionen München, Aachen, Oberes Elbtal/Osterzgebirge (Dresden), Mittlerer Oberrhein (Karlsruhe) und Unterer Neckar (Mannheim, Heidelberg). Gemessen als relative Größe, d.h. öffentliches FuE-Personal je Einwohner, rangiert Hamburg auf Platz 20 (wobei zu berücksichtigen ist, dass viele deutsche Raumordnungsregionen kein Standort von Hochschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind).

Charakteristisch für Hamburg wie auch für das deutsche Innovationssystem insgesamt ist die hohe Bedeutung der Grundlagen- und anwendungsnahen Forschung, die an Hochschulen betrieben wird. In Hamburg sind im Jahr 2011 3.899 Personen in der Hochschulforschung tätig, an den außerhochschulischen Forschungseinrichtungen sind es mit 2.893 Personen rund ein Viertel weniger. Hieraus ergibt sich insgesamt eine Aufteilung von 42,6% (außerhochschulische Einrichtungen) zu 57,4% (Hochschulen). Im Durchschnitt der deutschen Bundesländer arbeiten ebenfalls nicht ganz drei Fünftel des öffentlichen FuE-Personals an den Hochschulen. Mit Bezug auf die FuE-Ausgaben hält sich das Verhältnis zwischen außeruniversitären Einrichtungen und Hochschulen stärker in Waage (vgl. Tabelle 2.3.1).

Tabelle 2.3.1:
**Ausgaben und Personal für Forschung und Entwicklung
 der wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors
 und der Hochschulen 2011 in Hamburg und Deutschland**

	Hamburg				Deutschland	
	FuE-Ausgaben		FuE-Personal		FuE-Ausgaben	FuE-Personal
	in Mio. €	In %	in	In %	In %	In %
Wissenschaftliche Einrichtungen des öffentlichen Sektors	439	47,9	2.893	42,6	44,9	43,0
Hochschulen	477	52,1	3.899	57,4	55,1	57,0
Insgesamt	917	100,0	6.792	100,0	100,0	100,0

Quelle: Statistisches Bundesamt (2014). Berechnungen der GEFRA.

2.3.2 STRUKTURELLE DIFFERENZIERUNG DER F&E IM ÖFFENTLICHEN SEKTOR

Hochschulen in Hamburg

Hamburg besitzt eine stark differenzierte Hochschullandschaft: Derzeit gibt es 19 staatliche und in Hamburg staatlich anerkannte Hochschulen und die Berufsakademie Hamburg. Von den insgesamt 19 Hochschulen in Hamburg befinden sich acht in Trägerschaft des Landes Hamburg. Zwei werden vom Bundesministerium für Verteidigung bzw. der Evangelischen Kirche getragen, zuzüglich der Berufsakademie Hamburg und des Universitätsklinikums Eppendorf (UKE). Weitere neun Hochschulen befinden sich in privater Trägerschaft und fünf weitere Hochschulen – mit Anerkennung in anderen Bundesländern – unterhalten eine Niederlassung in Hamburg.

Die größte der Hamburgischen Hochschulen ist die 1919 gegründete Universität Hamburg mit dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (Medizinische Fakultät). Danach folgen – im Hinblick auf Studentenzahl und Grundmittel – die Hochschule für Angewandte Wissenschaften (Fachhochschule), die Technische Universität Hamburg-Harburg, die Helmut-Schmidt-Universität Hamburg (Universität der Bundeswehr) und die Hafencity Universität Hamburg (vgl. hierzu auch Tabelle 2.3.2):

- Die Universität Hamburg ist mit über 38.000 Studierenden die größte Forschungs- und Ausbildungseinrichtung Norddeutschlands und fünftgrößte

Universität in Deutschland. Als Volluniversität bietet sie ein breites Fächerspektrum mit zahlreichen interdisziplinären Schwerpunkten (rund 170 Studiengänge an sechs Fakultäten: Fakultät für Rechtswissenschaft, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Medizinische Fakultät, Fakultät für Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft, Fakultät für Geisteswissenschaften, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften). Der medizinischen Fakultät und dem Universitätsklinikum Eppendorf (UKE) kommt große Bedeutung zu.

- Mit rund 14.500 Studierenden ist die Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW Hamburg) die zweitgrößte Hochschule ihrer Art in der Bundesrepublik. Die Fachhochschule bietet über 60 Studiengänge in vier Fakultäten. Das Ausbildungsangebot erstreckt sich auf die Bereiche Technik, Wirtschaft, Informatik, Medien, Design, Life Sciences und Soziales.
- Die Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH) bietet ingenieurwissenschaftliche Bachelor- und Master-Studiengänge für rund 6.000 Studierende. Studiendekanate sind Bauwesen; Elektrotechnik, Informatik und Mathematik; Gewerblich-Technische Wissenschaften; Maschinenbau; Verfahrenstechnik sowie Management-Wissenschaften und Technologie.
- An der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg ist das Studium von acht Fachrichtungen (Betriebswirtschaftslehre, Elektrotechnik, Geschichtswissenschaft, Maschinenbau, Pädagogik, Politikwissenschaft, Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsingenieurwesen) möglich. An der Universität der Bundeswehr sind rund 3.000 Studierende eingeschrieben.
- Die im Jahr 2006 durch die Freie und Hansestadt Hamburg gegründete HafenCity Universität Hamburg – Universität für Baukunst und Metropolenentwicklung (HCU), ist die einzige Universität Europas, die ausschließlich auf Bauen und Stadtentwicklung fokussiert ist. Sie vereint als Universität die drei akademischen Bereiche Ingenieur- und Naturwissenschaften, Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Gestaltung und Entwurf. An der HCU studieren rund 2.200 Studentinnen und Studenten.

Tabelle 2.3.2:
Kennzahlen der größten Hochschulen in Hamburg
(in öffentlicher Trägerschaft, Rechnungsjahr 2011)

	Lfd. Grundmittel	Studierende	Professoren	Wiss. Personal
	in T€	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Hamburg insgesamt	589.489	84.635	1.412	5.322
Davon:				
Universität Hamburg	374.769	38.074	665	3.199
- davon: Universität ohne Medizinische Fakultät	264.940	34.732	551	1.791
- davon: Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (Medizinische Fakultät)	109.829	3.342	113	1.408
Hochschule für Angewandte Wissenschaften	67.064	14.348	353	623
Technische Universität Hamburg-Harburg	63.811	5.771	91	437
Helmut-Schmidt-Universität Hamburg	44.337	2.976	88	300
Hafencity Universität Hamburg	18.503	2.201	54	129

Quelle: Statistisches Bundesamt (2014).

Komplettiert wird die staatliche Hochschullandschaft in Hamburg noch durch die Hochschule für Musik und Theater Hamburg, die Hochschule für bildende Künste Hamburg, die Norddeutsche Akademie für Finanzen und Steuerrecht Hamburg (NoA), die Akademie der Polizei Hamburg, die Evangelische Hochschule für Soziale Arbeit & Diakonie in Hamburg sowie die Berufsakademie Hamburg. Neben den Hochschulen in öffentlicher Trägerschaft gibt es neun hamburgische Hochschulen in privater Trägerschaft. Zudem sind in Hamburg fünf weitere private Hochschulen mit Niederlassungen vertreten, die in einem anderen deutschen Bundesland anerkannt sind. Allerdings fällt die Bedeutung dieser Hochschulen deutlich hinter die in Tabelle 2.3.2 genannten Universitäten zurück, wenn man auf die Zahl der Studierenden (mit Ausnahme der beiden privaten Fernhochschulen) und die Grundmittel schaut.

Die Freie und Hansestadt Hamburg hat mit den Hochschulen langfristige Hochschulvereinbarungen abgeschlossen. Sie umfassen steigende Hochschulbudgets (0,88 Prozent p.a. bis 2020), die Kompensation der Einnahmeausfälle durch die Ab-

schaffung der Studiengebühren sowie allgemeine Investitionen und Regelungen zu Hochschulneubauten. Dadurch soll der Ausbildungs- und Wissenschaftsstandort Hamburg langfristig sichergestellt und die Leistungsfähigkeit der Hochschulen für Lehre und Forschung gesteigert werden (Universität Hamburg 2011).

Forschung an den Hamburger Hochschulen

Die Forschung an den Hochschulen leistet einen wichtigen Beitrag zur Stärkung des öffentlichen Forschungspotenzials in Hamburg. An den Hochschulen wurden im Jahr 2011 FuE-Ausgaben in Höhe von rund 477 Mio. € getätigt (vgl. Tabelle 1.3.1). Das entspricht immerhin rund 40% der gesamten FuE-Aufwendungen der privaten Wirtschaft (2011: 1.181 Mio. €). In den FuE-Ausgaben der Hochschulen sind sowohl Ausgaben für Forschungszwecke enthalten, die aus den laufenden Grundmitteln finanziert werden, als auch FuE-Ausgaben, denen entsprechende Drittmiteleinahmen gegenüberstehen. Drittmittel der Hochschulen kommen fast ausschließlich der Forschung zugute und machen rund 44% der gesamten FuE-Ausgaben der Hochschulen in Hamburg aus, bundesweit sind es 47%.

Tabelle 2.3.3 zeigt, dass gemessen sowohl an den gesamten FuE-Ausgaben wie auch den Drittmiteleinahmen die Schwerpunktbereiche der Hochschulforschung in Hamburg in den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften sowie Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften liegen. Diese Schwerpunktsetzung ergibt sich im Wesentlichen auch für den Durchschnitt der Länder, obwohl Hamburg im Vergleich merklich höhere Anteile an den gesamten und drittmittelfinanzierten FuE-Ausgaben in den Fächergruppen der Humanmedizin und Gesundheitswissenschaften aufweist. Der Anteil von ingenieurwissenschaftlichen Fächern ist dagegen geringer als im Bundesdurchschnitt. Dies trifft auch für Fächer im Bereich Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt zu.

Tabelle 2.3.3:
**Ausgaben für Forschung und Entwicklung der Hochschulen
nach Fächergruppen in Hamburg und Deutschland (Rechnungsjahr 2011)**

	Hamburg				Deutschland	
	FuE-Ausgaben insgesamt		Davon: FuE durch Drittmittel		FuE-Ausgaben	FuE-Drittmittel
	in T€	In %	in T€	In %	In %	In %
Sprach-, Kultur-, Kunstwissenschaften, Sport	50.333	10,6	19.020	9,0	12,0	10,6
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	55.039	11,6	15.755	7,5	9,7	7,6
Mathematik, Naturwissenschaften	138.881	29,4	71.472	34,0	29,2	29,7
Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaften (inkl. Veterinärmedizin)	137.177	29,0	61.340	29,2	26,4	24,9
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften	3.335	0,7	2.326	1,1	2,5	2,6
Ingenieurwissenschaften	87.979	18,6	40.455	19,2	20,2	24,7
Insgesamt	472.744	100,0	210.369	100,0	100,0	100,0

Quelle: Statistisches Bundesamt (2014).

Die Forschung an den Hamburger Hochschulen wird vor allem durch die Universität Hamburg und die Technische Universität Hamburg-Harburg geprägt. Zwar ist es nicht direkt möglich die Angaben zu den FuE-Aufwendungen und dem FuE-Personal des Landes nach Hochschularten aufzuschlüsseln, doch gibt die Aufteilung der Drittmittel auf die Einrichtungen hier wichtige Hinweise. Tabelle 2.3.4 zeigt diesbezüglich, dass die beiden Universitäten rund 90% der Drittmittel auf sich vereinigen. Bezogen auf die Drittmittel je Professor zeigt sich, dass vor allem die Medizinische Fakultät bzw. das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf relativ viele Drittmittel einwirbt. Allerdings verfügt dieser Bereich auch über das höchste Volumen an Grundmitteln je Professor.

Die Universität Hamburg nimmt eine strategische Fokussierung und Profilierung auf vier universitätsweite Forschungsschwerpunkte und vier universitäre Potenzialbereiche vor: Dies sind „Klima, Erde, Umwelt“, „Neurowissenschaften“, „Photon & Nano Sciences“ und „Manuscript Cultures“ als universitäre Forschungsschwerpunkte sowie „Marktwirtschaft and Governance“, „Law & Economics“, „Gesundheitsökonomie“ und „Infektionsforschung & Strukturbiologie“ als universitäre Potentialbereiche. Darüber hinaus spielt die Medizinische Fakultät im Zusammenspiel mit dem Universi-

tätsklinikum Hamburg Eppendorf (UKE) eine bedeutende Rolle für die medizinische Wissenschaft und Forschung. Die Technische Universität Hamburg-Harburg fokussiert sich auf die drei Schwerpunkte Green Technologies, Life Science, Aviation and Maritime Logistics.

Tabelle 2.3.4:
Drittmittel der Hochschulen in Hamburg (Rechnungsjahr 2011)

	Drittmittel		Drittmittel je Professor	Grundmittel je Professor
	in T€	In %	in T€	in T€
Hamburg insgesamt	209.003	100,0	148,1	417,6
Universität Hamburg	151.135	72,3	227,4	564,0
- davon: Universität ohne Medizinische Fakultät	90.309	43,2	163,8	480,4
- davon: Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (Medizinische Fakultät)	60.826	29,1	538,2	971,8
Hochschule für Angewandte Wissenschaften	5.459	2,6	15,5	190,3
Technische Universität Hamburg-Harburg	35.112	16,8	385,8	701,2
Helmut-Schmidt-Universität Hamburg	11.006	5,3	125,1	503,8
Hafencity Universität Hamburg	2.786	1,3	51,6	342,6
Deutschland insgesamt			159,3	407,0

Quelle: Statistisches Bundesamt (2014). Berechnungen der GEFRA.

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen

Neben den Hochschulen leisten die in Hamburg ansässigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen einen zentralen Beitrag zur Stärkung des Forschungs- und Innovationspotenzials. Insgesamt sind in Hamburg 29 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen vertreten, die für gut ein Fünftel der gesamten FuE-Ausgaben und des FuE-Personals in Hamburg verantwortlich sind.

Untergliedert man die Ausgaben und das Personal für Forschung und Entwicklung der wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (außerhalb der Hochschulen) in Hamburg, so zeigt sich eine ausgeprägte Dominanz der gemeinsam von Bund und Ländern geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung. Rund 90% der Ausgaben und 86% des FuE-Personals der außerhoch-

schulischen Forschungsinstitute entfallen auf Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft, der Leibniz-Gemeinschaft, der Helmholtz-Zentren oder von Wissenschafts-Akademien.

Dagegen ist im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt eine spürbar geringere Bedeutung der Bundes- und Landesforschungseinrichtungen in Hamburg zu erkennen. Auch die beiden Einrichtungsarten „Sonstige öffentlich geförderte Organisationen ohne Erwerbszweck für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung“ sowie „Wissenschaftliche Bibliotheken und Museen“ (ohne Leibniz-Gemeinschaft) spielen für die außeruniversitäre Forschung in Hamburg eine nur geringe Rolle.

Tabelle 2.3.5:
**Ausgaben und Personal für Forschung und Entwicklung
der wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors (ohne Hochschulen)
2011 in Hamburg und Deutschland**

	Hamburg				Deutschland	
	FuE-Ausgaben		FuE-Personal		FuE-Ausgaben	FuE-Drittmittel
	in T€	In %	in	In %	In %	In %
Öffentliche Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung (Bundesforschungseinrichtungen, Landes- und kommunale Forschungseinrichtungen (ohne Leibniz-Gemeinschaft))	23.494	5,3	246	8,5	11,0	13,1
Gemeinsam von Bund und Ländern geförderte Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung	397.200	90,4	2.493	86,2	74,9	70,5
Sonstige öffentlich geförderte Organisationen ohne Erwerbszweck für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung	18.583	4,2	154	5,3	10,4	12,8
Davon: Wissenschaftliche Bibliotheken und Museen (ohne Leibniz-Gemeinschaft)					3,7	3,6
Insgesamt	439.277	100,0	2.893	100,0	100,0	100,0

Quelle: Statistisches Bundesamt (2014). Berechnungen der GEFRA.

In Tabelle 2.3.6 sind die von Bund und Ländern gemeinsam finanzierten Einrichtungen der großen Forschungsgemeinschaften in Hamburg mit ihren Forschungsschwerpunkten aufgeführt. Prinzipiell, d.h. auf nationaler Ebene, gilt, dass die Insti-

tute der Max-Planck-Gesellschaft und Leibniz-Gemeinschaft sowie die Helmholtz-Zentren stärker auf Grundlagenforschung und wissenschaftliche Exzellenz ausgerichtet sind, während die Fraunhofer-Institute eher anwendungs- und transferorientierte Forschung betreiben. Vor diesem Hintergrund ist ersichtlich, dass in Hamburg die Bund-Länder-Forschungseinrichtungen von der grundsätzlichen Ausrichtung her eher einen Schwerpunkt auf die Grundlagenforschung legen und in der Tendenz die Bezüge für einen anwendungsorientierten Wissens- und Technologietransfer zu den Unternehmen in Hamburg nicht per se gegeben sind.

Tabelle 2.3.6:
**Überblick über die gemeinsam von Bund und Ländern geförderten
 Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung in Hamburg**

Einrichtung	Fachgebiet
Fraunhofer-Gesellschaft ab 2015	
Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen	Logistik
Helmholtz-Gemeinschaft	
Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Standort Hamburg	Kernphysik
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) Standort Hamburg	Luft- und Raumfahrttechnik
Helmholtz-Zentrum-Geesthacht - Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH	Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Naturwissenschaft)
Leibniz-Gemeinschaft	
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNI)	Humanmedizin allgemein
GIGA German Institute of Global and Area Studies/ Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien	Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften)
Heinrich-Pette-Institut Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie (HPI)	Virologie
Max-Planck-Gesellschaft	
Max-Planck-Arbeitsgruppen für strukturelle Molekularbiologie Hamburg	Mikrobiologie
Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht	Internationales Recht und Rechtsvergleichung

Einrichtung	Fachgebiet
Max-Planck-Institut für Meteorologie	Meteorologie
Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie (MPSD)	Physik, Chemie
Akademie der Wissenschaften in Hamburg	Interdisziplinäre Arbeitsgruppen

Quelle: GEFRA (2014).

Während in Hamburg beispielsweise unter anderem zwei Max-Planck-Institute sowie zwei weitere Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft ansässig sind, ist die in besonderem Maße anwendungsorientierte Fraunhofer - Gesellschaft nur mit dem im Dezember 2010 gegründeten Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen (CML), das als Projektgruppe an das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund angebunden ist, aber bisher mit keinem eigenen Institut in der Hansestadt vertreten. Vor diesem Hintergrund ist das Bestreben der Hamburger Forschungs- und Innovationspolitik zu sehen, das Spektrum des Forschungs- und Wissenschaftssystems um anwendungsorientierte Forschungseinrichtungen zu erweitern (siehe Kasten).

Kasten 2.3.1: Fraunhofer-Strategie des Hamburger Senats

Mit der im April 2014 vom Senat beschlossenen Fraunhofer-Strategie soll die Innovationskraft von Wissenschaft und Wirtschaft in Hamburg gestärkt werden. Die Planungen des Senats sehen vor, dass Hamburg sich künftig dauerhaft an der gemeinsam von Bund und Ländern geförderten Finanzierung der Fraunhofer-Gesellschaft beteiligt und drei Hamburger Forschungseinrichtungen in Fraunhofer-Einrichtungen überführt werden. Hamburg hat hierfür in den vergangenen fünf Jahren bereits sechs Millionen Euro investiert und wird in den kommenden Jahren weitere 6,5 Millionen Euro für den Aufbau der Fraunhofer-Einrichtungen zur Verfügung stellen. Hinzu kommt zukünftig die anteilige Finanzierung der Fraunhofer-Gesellschaft durch Hamburg in Höhe von aufwachsend etwa 0,55 bis 0,85 Millionen Euro pro Jahr. Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die größte Forschungsorganisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa.

Im Zuge des Beitritts zur Bund-Länder-Finanzierung der Fraunhofer-Gesellschaft beabsichtigt der Senat, drei Hamburger Forschungseinrichtungen dauerhaft in Fraunhofer-Einrichtungen zu überführen:

- Mit dem Zentrum für Maritime Logistik (Center for Maritime Logistics and Services – CML) ist im Jahr 2010 ein erstes Fraunhofer-Zentrum mit einer fünfjährigen Aufbauphase in Hamburg gegründet worden. Es soll zum 1. Januar 2015 dauerhafte Fraunhofer-Einrichtung in Anbindung an das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) in Dortmund werden.
- Die European ScreeningPort GmbH (ESP) wurde am 01.07.2014 in das Fraunhofer-Institut

für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie (IME) integriert. Der neue Fraunhofer IME Screeningport ist ein Zentrum für moderne Wirkstoffforschung und ein hoch spezialisierter Anbieter für die Auftragsforschung in der vorklinischen Medikamentenentwicklung mit dem Schwerpunkt „Screening“. Nach einer dreijährigen Anschubphase soll das Projekt im Jahr 2016 in die dauerhafte Bund-Länder-Finanzierung übergehen.

- Um die Erneuerbaren Energien als Schwerpunktbereich in Hamburg weiter auszubauen, ist der Aufbau eines sogenannten Anwendungszentrums „Leistungselektronik für Regenerative Energiesysteme“ (ALR) an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg) als Außenstelle des Fraunhofer-Instituts für Siliziumtechnologie (ISIT) in Schleswig Holstein geplant. Alle notwendigen Vereinbarungen zwischen der Fraunhofer Gesellschaft (FhG), der HAW Hamburg und dem ISIT sind getroffen bzw. unterschrieben, das Zuwendungsverfahren ist angeschoben. Ab dem 4. Quartal 2014 wird der Aufbau des Zentrums über 5 Jahre stattfinden.

Neben den Einrichtungen der großen Forschungsorganisationen gibt es in Hamburg im Bereich der institutionell getragenen öffentlichen Forschungseinrichtungen darüber hinaus z.B. noch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), die Bundesanstalt für Wasserbau, das Centrum für Erdsystemforschung und Nachhaltigkeit CEN, das CFEL Center for Free-Electron Laser Science, das Deutsche Klimarechenzentrum – DKRZ, das Institut für die Geschichte der deutschen Juden, sowie das Johann Heinrich von Thünen-Institut. Forschungseinrichtungen, die mit der Universität Hamburg verbunden sind, sind bspw. die Forschungsstelle für Zeitgeschichte in Hamburg (FZH), das Hans-Bredow-Institut für Medienforschung das Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik, das Interdisziplinäre Nanowissenschafts-Centrum Hamburg (INCH) oder das Zentrum für Molekulare Neurobiologie Hamburg (ZMNH). Im Bereich der sonstigen gemeinnützigen Forschungseinrichtungen sind insbesondere das Deutsche Zentrum für Marine Biodiversität (DZMB), das Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum Hamburg, das Hamburgisches Welt-Wirtschaftsinstitut (HWWI) oder das UNESCO Institute for Lifelong Learning zu nennen.

In Tabelle 2.3.7 wird auf Basis einer vom Statistischen Bundesamt vorgenommenen Abgrenzung von Wissenschaftszweigen die Verteilung der FuE-Ausgaben der außerhochschulischen Forschungseinrichtungen aufgezeigt. Die Tabelle macht deutlich, dass die Schwerpunktbereiche der außeruniversitären Forschungskapazitäten in Hamburg von der Aufteilung im Durchschnitt der deutschen Bundesländer abweichen. Mehr als vier Fünftel der FuE-Ausgaben entfallen in Hamburg auf die naturwissenschaftliche Forschung. Dagegen hat die FuE im Bereich der Ingenieurwissenschaften und der Humanmedizin in der außeruniversitären Forschung eine nur sehr geringe Bedeutung im Vergleich zu den bundesweiten Anteilswerten dieser Wissenschaftszweige (zusammen nicht mehr als 8 %).

Tabelle 2.3.7:
Ausgaben und Personal für Forschung und Entwicklung der wissenschaftlichen Einrichtungen des öffentlichen Sektors 2011 (ohne Hochschulen) nach Wissenschaftszweigen in Hamburg und Deutschland

	Hamburg		Deutschland	
	In €	In %	In €	In %
Naturwissenschaften	357.942	81,5	5.257.497	47,9
Ingenieurwissenschaften			2.865.873	26,1
Humanmedizin			910.981	8,3
Agrarwissenschaften	19.983	4,5	573.644	5,2
Geisteswissenschaften			865.486	7,9
Sozialwissenschaften	25.269	5,8	500.820	4,6
Insgesamt	259.591	100,0	10.974.299	100,0

Quelle: Statistisches Bundesamt (2014). Berechnungen der GEFRA.

Drittmiteleinahmen der Hamburger Hochschulen

Die auf die Zahl der Professoren bezogenen Drittmiteleinahmen der Hochschulen insgesamt liegen in Hamburg im Jahr 2011 um gut 7% unter dem bundesdeutschen Durchschnitt, während die Grundmittel je Professor um etwa 3% darüber liegen. Für das Verhältnis der Dritt- zu den Grundmitteln ergibt sich in Hamburg somit eine etwas ungünstigere Relation als im Bund: Hamburg 0,35; Deutschland: 0,39.

Ein verändertes Bild ergibt sich jedoch beim Blick auf die Dynamik der Drittmiteleinahmen. Die Drittmittelzuwächse (je Professor) im Zeitraum 2000 und 2011 fallen bei den Hochschulen in Hamburg im Vergleich zu Deutschland insgesamt deutlich höher aus. Während sich die Drittmittel bundesweit verdoppelten, konnten sie sich in Hamburg verdreifachen. Bezogen auf die Grundmittel stieg die Relation in Hamburg um 122%, im Durchschnitt der Bundesländer um 81%.

Zur Einschätzung der Forschungsleistungen der Hochschulen sollte jedoch nicht nur die Gesamtsumme der eingeworbenen Drittmittel in den Blick genommen, sondern auch nach den Drittmittelgebern unterschieden werden. Die Drittmittelstatistik erlaubt hier eine Trennung nach Drittmitteln, die aus dem nationalen öffentlichen Bereich stammen (etwa vom Bund, den Ländern, Gemeinden, Zweckverbänden), sowie nach Drittmitteln, die von Seiten der Hochschulen, von anderen Gebern wie der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Stiftungen oder der gewerblichen Wirtschaft eingeworben werden.

Vielfach werden im Rahmen von Förderprogrammen des Bundes und der Länder wie etwa dem Konjunkturpaket II oder dem EFRE Fördermittel vergeben, die nicht nach strengen wettbewerblichen Verfahren ausgereicht werden, sondern letztlich nur einen begründeten Bedarfsnachweis voraussetzen. Diese Mittel haben somit eher einen „quasi-institutionellen“ Charakter. Entsprechend ist es erheblich schwieriger, Fördergelder von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) oder der Volkswagen-Stiftung zu akquirieren – da diese in der Regel über Wettbewerbsverfahren und interne Begutachtungsprozesse vergeben werden und hohen wissenschaftlichen Ansprüchen genügen müssen – als Drittmittel eines Landesministeriums, die für den Hochschulbau oder die Anschaffung von wissenschaftlichen Geräten für Forschungszwecke in Förderprogrammen vorgesehen sind.

In Hamburg stammt fast die Hälfte der Drittmittel (48,7%) von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) oder anderen Stiftungen; bundesweit sind es nur 41,0% (vgl. Tabelle 2.3.8). Dies zeigt die hohe Exzellenz der Hamburger Hochschulen im Bereich der Grundlagenforschung. Im Rahmen des Wissens- und Technologietransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ist die Mitteleinwerbung von privaten Unternehmen schwierig zu bewerkstelligen. Letztere machen – sowohl in Hamburg wie auch in den restlichen Bundesländern – nur einen vergleichsweise geringen Anteil an den Drittmitteleinnahmen aus (Hamburg: 16,2%, D: 20,7%). Der nach der DFG und Stiftungen nächstgrößte Anteil der Drittmittel resultiert in Hamburg und auch im Durchschnitt der Bundesländer aus Zuweisungen von Seiten des Bundes, der Länder und dem sonstigen öffentlichen Bereich.

Tabelle 2.3.8:
**Struktur der Drittmitteleinnahmen der Hochschulen
in Hamburg und Deutschland (Rechnungsjahr 2011)**

	Hamburg		Deutschland
	In 1.000 €	In %	In %
Bund, Länder und sonst. öffentlicher Bereich (inkl. Gemeinden, Bundesagentur für Arbeit)	54.430	26,0	29,5
EU und intern. Organisationen	18.913	9,0	8,7
DFG und Stiftungen	101.827	48,7	41,0
Wirtschaft	33.833	16,2	20,7
Insgesamt	209.003	100,0	100,0

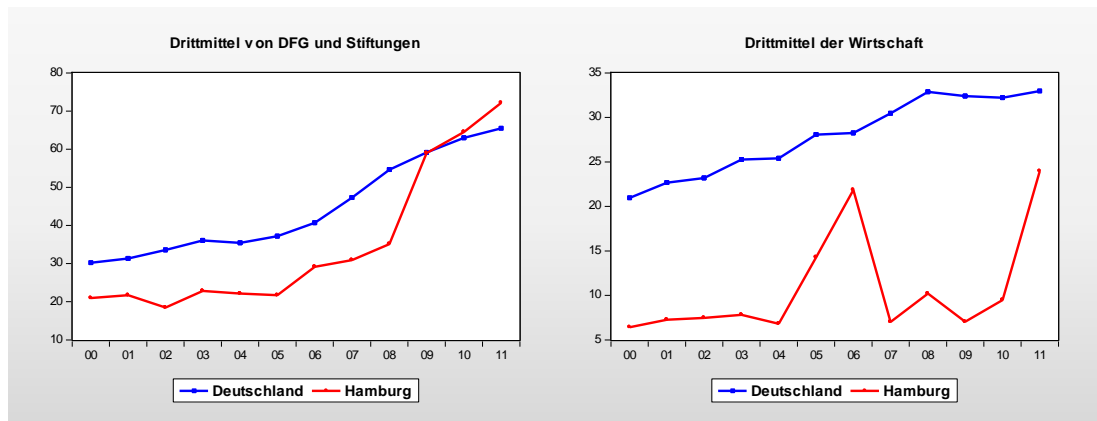
Quelle: Statistisches Bundesamt (2014). Berechnungen der GEFRA.

Abbildung 2.3.2 zeigt zum einen den zeitlichen Verlauf der in Hamburg eingeworbenen Drittmittel je Professor für Forschungszwecke, die von der DFG oder Stiftungen stammen. Zum anderen sind für die Hochschulen des Landes die Drittmittel in Rela-

tion zur Zahl der Professoren abgebildet, die von der Wirtschaft akquiriert werden konnten. In diesen beiden Bereichen sind gegenläufige Entwicklungen zu beobachten. Die Hamburger Hochschulen haben seit Mitte der 2000er Jahre ihre Drittmitteleinnahmen von DFG und Stiftungen erheblich stärker steigern können als die übrigen deutschen Bundesländer. Mittlerweile liegen die je Professor eingeworbenen Drittittel von DFG und Stiftungen um gut ein Zehntel über dem bundesweiten Durchschnitt.

Dagegen haben die Hochschulen in Hamburg gegenüber dem Durchschnitt aller Bundesländer nach wie vor einen deutlichen Abstand bei den aus der Wirtschaft akquirierten Drittmitteln je Professor. Im letzten Jahr sind diese Drittittel in Hamburg zwar stark angestiegen, während die bundesdurchschnittliche Entwicklung einen nur seitwärts gerichteten Trend aufweist. Der Abstand ist mit mehr als einem Viertel zum Bundesdurchschnitt aber immer noch deutlich. Anzumerken ist, dass auf Basis der Drittittelstatistik keine differenzierten Aussagen zur Kooperationsintensität auf Ebene von einzelnen Fachbereichen, Lehrstühlen oder Instituten getroffen werden können.¹³

Abbildung 2.3.2:
Drittmitteleinnahmen von DFG (inkl. Stiftungen) und aus der Wirtschaft
je Professor 2000-2011 in Hamburg und Deutschland



Quelle: Statistisches Bundesamt (2012). Berechnungen der GEFRA.

Exzellenzcluster, Sonderforschungsbereiche und Forschungsfelder

Die für das Bundesgebiet seit 2006 beobachtbare starke Zunahme der Drittittel, die von der DFG oder Stiftungen gewährt wurden, lässt sich v.a. mit den verstärkten finanziellen Anstrengungen des Bundes und der Länder im Rahmen der sogenann-

¹³ Auch das Verhältnis der eingeworbenen Drittittel aus der Wirtschaft zu den Grundmitteln ist in Hamburg mit 5,2% unterdurchschnittlich (Bundesdurchschnitt: 8,1%).

ten Exzellenzinitiative und des Hochschulpaktes 2020 erklären. Die von Bund und Ländern im Juni 2005 beschlossene Exzellenzinitiative zielte darauf ab, gleichermaßen die Anhebung der Qualität des Hochschul- und Wissenschaftsstandortes Deutschland in der Breite zu fördern und Spitzenforschung im Universitäts- und Wissenschaftsbereich stärker sichtbar zu machen. Hierzu wurden mit den Exzellenzclustern zur Förderung der Spitzenforschung, den Graduiertenschulen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie den Zukunftskonzepten zum projektbezogenen Ausbau der universitären Spitzenforschung drei Förderlinien ins Leben gerufen und für deren Umsetzung der DFG für den Zeitraum 2006 bis 2011 insgesamt 1,9 Milliarden Euro zusätzliche Mittel zur Verfügung gestellt.¹⁴

Im Rahmen der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern war die Universität Hamburg zusammen mit ihren Kooperationspartnern mit zwei beantragten Exzellenzclustern erfolgreich: dem Fortsetzungsantrag des Exzellenzclusters in der Klimaforschung „Climate System Analysis and Prediction - CliSAP“ und einem Neuantrag eines Exzellenzclusters in der physikalischen Strukturforschung, dem „Hamburg Center for Ultrafast Imaging - CUI“.

Auch mit Blick auf von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte langfristige Forschungsprojekte zeigt sich, dass in spezifischen Bereichen der Forschung in Hamburg internationale Spitzenleistungen erreicht werden. Derzeit sind in Hamburg sieben Sonderforschungsbereiche (SFB) angesiedelt (siehe Tabelle im Anhang).¹⁵

Eine zweite Ursache für den Anstieg der DFG-Drittmittel ist die Einführung von Programmpauschalen im Zuge des 2007 von Bund und Ländern initiierten Hochschulpakts 2020, um den finanziellen Gestaltungsspielraum für die Hochschulforschung durch die Gewährung von Programmpauschalen auszuweiten. Während Hochschulen zuvor die zusätzlichen indirekten Kosten für erfolgreich eingeworbene Projekte aus Eigenmitteln bestreiten mussten, können sie seit 2007 einen pauschalen Betrag in Höhe von 20% der Projektkosten für von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Projekte zusätzlich geltend machen. Da die Hamburger Hochschulen in den Programmbereichen Einzelförderung und Sonderforschungsbereiche in den letzten Jahren in maßgeblichem Umfang DFG-Drittmittel eingeworben haben, konnten sie somit auch von den Programmpauschalen profitieren.

Auf Basis von Sonderauswertungen der DFG-Drittmittelstatistik lassen sich weiterführende Aussagen zu den fachlich-inhaltlichen Forschungsprofilen und -erfolgen für die Universitäten des Landes bestimmen.¹⁶ Im Vergleich aller eingeworbenen DFG-Mittel in den Jahren 2008-2010 zeigt sich, dass die Universität Hamburg in der Rangliste der deutschen Einzeluniversitäten auf Platz 20 liegt. Bei den Geistes- und Sozialwissenschaften liegt die Universität Hamburg auf Rang 10, bei den Lebens-

¹⁴ Im Juni 2009 haben Bund und Länder beschlossen, die Exzellenzinitiative über das Jahr 2012 hinaus für weitere 5 Jahre mit einem Gesamtfördervolumen von 2,7 Milliarden Euro fortzusetzen.

¹⁵ Drei weitere Sonderforschungsbereiche (SFB) finden mit Beteiligung Hamburgs statt.

¹⁶ Fachhochschulen spielen bei der Einwerbung von DFG-Mitteln allgemein nur eine sehr untergeordnete Rolle. Dies trifft auch für die HAW Hamburg zu.

wissenschaften auf Rang 23 und bei den Naturwissenschaften auf Rang 4. Bei den Ingenieurwissenschaften befindet sich die TU Hamburg-Harburg auf Position 19.

Auf einer fachlich noch stärker differenzierten Ebene zeigt sich, dass die Hamburger Universitäten bundesweit in verschiedenen Forschungsfeldern ihrer Wissenschaftsbereiche und Fachgebiete zu den Spitzen-Universitäten gehören: in den Geisteswissenschaften z.B. im Forschungsfeld Sprachwissenschaften, in den Lebenswissenschaften z.B. im Forschungsfeld Neurowissenschaften, in der Physik z.B. in den Forschungsfeldern Physik der kondensierten Materie und Teilchen, Kerne und Felder, in den Geowissenschaften z.B. im Forschungsfeld Atmosphären- und Meeresforschung und in den Ingenieurwissenschaften z.B. im Forschungsfeld Mechanik und Konstruktiver Maschinenbau.¹⁷

Landesexzellenzinitiative und Landesforschungsförderung

Ergänzend zu der von Bund und Ländern getragenen Exzellenzinitiative hatte die 2009 gestartete Landesexzellenzinitiative zum Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit der Hochschulen in Hamburg weiter zu stärken. Von 2009 bis 2012 wurden mit dieser Initiative acht interdisziplinäre Landesexzellenzcluster und fünf Landesgraduiertenschulen mit insg. 8-10 Mio. € jährlich gefördert. In der Forschungs- und Wissenschaftsstiftung Hamburg wurden im Anschluss daran in den Jahren 2010 bis Ende 2012 weitere Förderlinien im Sinne von Anschubfinanzierungen aufgelegt (z.B. Forschungsverbünde, kooperative Graduiertenkollegs zwischen Universitäten und Fachhochschulen). Das Fördervolumen lag zwischen 3 und 5 Mio. Euro pro Jahr. Sie werden entsprechend ihrer Laufzeit noch bis Mitte bzw. Ende 2014 mit Landesmitteln gefördert.

Seit 2013 setzt die neu strukturierte Landesforschungsförderung, die in ihrer jetzigen Form seit Anfang 2012 sukzessive aufgebaut wurde, zusätzliche Impulse. Für sie stehen in den nächsten Jahren finanzielle Mittel in Höhe von 9,5 bis 10,2 Mio. € zur Verfügung. Die Landesforschungsförderung besteht aus zwei Förderformaten. Im Förderformat „Strategische Programmförderung von Forschungsschwerpunkten und Potentialbereichen“ werden bereits seit dem Jahresanfang 2013 die Forschungsschwerpunkte Klimaforschung und naturwissenschaftliche Strukturforschung mit ca. 5 Mio. Euro jährlich gefördert.

Im Förderformat „Wissenschaftsgeleitete Projektförderung von neuen Themen“ werden seit Mitte 2014 die folgenden Fördermaßnahmen unterstützt:

- Anschubförderung von kooperativen Forschungsverbänden
- Anschubförderung von Graduiertenkollegs

¹⁷ Zu berücksichtigen ist, dass sich das Bild ändert, wenn man die fachlichen Schwerpunktsetzungen und die Größe der Einrichtungen innerhalb der deutschen Hochschullandschaft berücksichtigt. So gibt es im Allgemeinen einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Größe der Fakultäten, gemessen an der Zahl der Professoren, und ihren (relativen) Drittmitteleinnahmen.

- Nachwuchskollegs der künstlerischen Hochschulen
- Wissenschaftlich-künstlerische Einzelvorhaben
- Aufbau internationaler Forschungs Kooperationen.

Aus insgesamt 61 Wettbewerbsbeiträgen zu den genannten Fördermaßnahmen wurden mittels schriftlicher Begutachtung durch externe Gutachterinnen und Gutachter neun kooperative Forschungsverbände, sechs Vorhaben zur strukturierten Nachwuchsförderung (Graduiertenkollegs) sowie vier künstlerische Einzelvorhaben zur Förderung ausgewählt. Hinzu kommen neun kleinere Einzelmaßnahmen zum Aufbau internationaler Forschungs Kooperationen. Alle sechs staatlichen Hochschulen in Hamburg haben sich, gemeinsam mit ihren außeruniversitären Kooperationspartnern, an den Ausschreibungen beteiligt. Die Forschungsthemen decken eine Vielzahl von Themen und Fächern ab: Sie reichen von den Neurowissenschaften über Stadtplanung, Ingenieurwissenschaften und Sozialwissenschaften bis hin zur Geschichtsforschung. Neu sind mehrere künstlerische Vorhaben, die wissenschaftliche Forschung und künstlerische Ausdrucksformen vereinen. Für die Förderung der Projekte stehen in den nächsten 3 Jahren insgesamt mehr als 16 Mio. Euro Landesmittel zur Verfügung.

Forschungspartnerschaften und Kooperation

Erfolgreiche Forschung erfordert zunehmend eine engere Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Der Standort Hamburg mit seinen vielfältigen Institutionen im Bereich von Wissenschaft und Forschung bietet dafür gute Voraussetzungen. Die Hamburger Hochschulen kooperieren auf vielfältige Weise auf Landesebene, auf norddeutscher Ebene und international. Im Gefolge der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern, Landesexzellenzinitiative und Landesforschungsförderung hat sich die Zusammenarbeit und Kooperation zwischen den Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen vertieft.

So kooperieren im Bereich der naturwissenschaftlichen Strukturforschung und der Materialforschung die Universität Hamburg und die TU Hamburg-Harburg intensiv mit den beiden Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft, dem Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) und dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht (HZG). In den Schwerpunkten bzw. Potenzialbereichen der Universität Hamburg Klimaforschung (Meteorologie) und Governance and Law (Privatrecht) besteht eine enge Partnerschaft zu den Max-Planck-Instituten für Meteorologie bzw. ausländisches und internationales Privatrecht. Das Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie, das aus der Kooperation mit der Universität Hamburg und dem DESY im Center for Free Electron Laser Science (CFEL) hervorgegangen ist, ist essentieller Bestandteil des Schwerpunktes naturwissenschaftliche Strukturforschung. Innerhalb der beiden ausgewiesenen Forschungsschwerpunkte Klimaforschung und naturwissenschaftliche Strukturforschung ist die Zusammenarbeit durch die beiden Exzellenz-

lenzcluster CliSAP und HCUI sowie die gemeinsamen Forschungszentren CFEL und Centre for Structural Systems Biology (CSSB) und nicht zuletzt durch die strategische Zusammenarbeit im Zentrum für Marine und Atmosphärische Wissenschaften (ZMAW) bzw. in Partnership for Innovation, Education and Research (PIER) sehr intensiv.

Im Bereich Medizin/Life Science sind die Institute der Leibniz-Gemeinschaft, Heinrich-Pette-Institut (HPI) und Bernhard-Nocht-Institut (BNITM) etwa im Feld der Infektionsforschung (Deutsches Zentrum für Infektionsforschung) und zuletzt im Centre for Structural Systems Biology (CSSB) auch im Bereich der Struktur- und Systembiologie eng mit der Universität Hamburg und dem UKE sowie weiteren biologisch-medizinischen Einrichtungen im norddeutschen Raum vernetzt. Jüngst wurde von der TU Hamburg-Harburg und dem UKE das Forschungszentrum Medizintechnik Hamburg (fmthh) mit Ziel einer innovativen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Medizintechnik gegründet.

2.3.3 FAZIT

Die Freie und Hansestadt Hamburg besitzt ein differenziertes Forschungs- und Wissenschaftssystem; die Grundvoraussetzungen für hochwertige Lehre und Ausbildung einerseits und für ein breites Spektrum an Grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung andererseits sind gegeben: In Hamburg gibt es neunzehn staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen (davon acht in Trägerschaft des Landes) sowie eine staatlich anerkannte Berufsakademie. An den staatlichen und staatlich anerkannten Hochschulen studierten zum Wintersemester 2013/14 über 91.000 Studierende. Hamburg ist damit nach Berlin und München die drittgrößte Hochschulstadt in Deutschland. Neben den Hochschulen sind in Hamburg auch zahlreiche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen ansässig – dazu zählen vier Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft, drei Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft sowie drei Institute der Leibniz-Gemeinschaft. Die in besonderem Maße anwendungsorientiert und international ausgerichtete Fraunhofer-Gesellschaft soll perspektivisch am Standort Hamburg ausgebaut werden. Es sind drei Hamburger Fraunhofer- Einrichtungen geplant.

Die an den Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen verfügbaren FuE-Kapazitäten haben für Hamburg eine große Bedeutung. Mit einem Wert von 0,98% beläuft sich der Anteil der durch öffentliche Einrichtungen getragenen FuE-Ausgaben am BIP immerhin auf drei Viertel des Anteilswertes der Wirtschaft. Der Besatz mit öffentlichen FuE-Kapazitäten in Hamburg ist im bundesweiten Vergleich überdurchschnittlich hoch. Relativierend allerdings zeigt sich im Vergleich der Stadtstaaten, dass Hamburg im Hinblick auf die öffentliche FuE-Intensität hinter Berlin und Bremen zurückbleibt. Auch in einem erweiterten Regionalvergleich des öffentlichen FuE-Personals je Einwohner wird deutlich, dass Hamburg zwar im vorderen Tabellenfeld, aber nicht zu den führenden Regionen gehört. Für Hamburg als größte Stadt in Norddeutschland mit ausgeprägter Versorgungsfunktion für das Umland bestehen somit noch Ausbaupotenziale bei der FuE-Infrastruktur: sowohl die

Ausstattung mit FuE-Personal als auch die FuE-Ausgaben an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind im Verhältnis zur Größe des Landes und zu seiner Wirtschaftskraft steigerungsfähig.

Wie für den Bund insgesamt zeigt sich für die öffentliche Forschungslandschaft in Hamburg eine starke Stellung der Hochschulen, wobei die Forschung an den Hamburger Hochschulen vor allem durch die Universität Hamburg und die Technische Universität Hamburg-Harburg geprägt wird. Der Blick auf die Einrichtungstypen in der außeruniversitären Forschungslandschaft zeigt eine ausgeprägte Dominanz der gemeinsam von Bund und Ländern geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung. Von der grundsätzlichen Ausrichtung her liegt bei den Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft, der Leibniz-Gemeinschaft und Helmholtz-Zentren der Schwerpunkt auf der Grundlagenforschung, so dass sich der anwendungsorientierte Wissens- und Technologietransfer zur Hamburger Wirtschaft nicht einfach gestaltet. Potenziale zur Intensivierung des Wissenstransfers und der Vernetzung mit der Wirtschaft zeigen sich auch mit Blick auf den Wissens- und Technologietransfer der Hochschulen, die im bundesweiten Vergleich nur niedrige Drittmiteleinahmen aus der Wirtschaft erzielen. Aus diesem Grund ist die Verbesserung des Wissens- und Technologietransfer und die Erweiterung des Spektrums des Forschungs- und Wissenschaftssystems um anwendungsorientierte Forschungseinrichtungen ein wichtiges Anliegen der Hamburger Forschungs- und Innovationspolitik.

Die Hamburger Forschungseinrichtungen können sichtbare Erfolge bei der Verbesserung ihrer Position im nationalen wie internationalen Wissenschaftswettbewerb vorweisen. So besitzen die Drittmiteleinahmen insgesamt (je Professor) seit der Jahrtausendwende im Vergleich zu Deutschland eine deutlich höhere Dynamik. Im Rahmen der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern waren Hamburger Forschungskonsortien mit zwei Exzellenzclustern erfolgreich, derzeit bestehen sieben DFG-Sonderforschungsbereiche. Durch die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern sowie die Landesexzellenzinitiative und Landesforschungsförderung hat sich die Zusammenarbeit und Kooperation zwischen den Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen vertieft.

Die Forschung in Hamburg weist in der naturwissenschaftlichen Strukturforschung internationales Spitzenniveau auf: Hier verfügt Hamburg mit einem Verbund von Universität Hamburg, DESY, UKE, Max-Planck-Institut für Struktur und der Dynamik der Materie, zwei Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft (Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM) und Heinrich-Pette-Institut (HPI) und anderen außeruniversitären Partnern über ein international sichtbares Forschungscluster auf Spitzenniveau. Der Hamburger European XFEL (X-Ray Free-Electron Laser) am Campus Bahrenfeld ist eines der größten europäischen Forschungsinfrastrukturvorhaben der European Strategy Forum on Research Infrastructures-Liste (sog. ESFRI-Liste). Auch in der Klima- und Meeresforschung, sowie in ausgewählten Bereichen der Geisteswissenschaften und in der Medizin erreichen in Hamburg ansässige Forschungseinrichtungen und -verbände internationales Spitzenniveau. In anderen

Forschungsfeldern aber besteht zum Teil noch erhebliches Ausbau- und Optimierungspotential. Durch die kontinuierliche Steigerung der Leistungsfähigkeit der öffentlichen Forschung müssen einerseits die bereits etablierten Schwerpunktbereiche nachhaltig gesichert und weiterentwickelt werden. Andererseits muss die öffentliche Forschung auch in der Breite verbessert und Forschungsbereiche mit Entwicklungspotenzial an das internationale Spitzenniveau herangeführt werden.

2.4 CLUSTER- UND NETZWERKSTRUKTUREN

Überblick

In Hamburg wie in Deutschland insgesamt wird die Unternehmenslandschaft von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) dominiert: Gut 90 Prozent der Unternehmen haben weniger als zehn Beschäftigte. 99,6 Prozent der Unternehmen gehören zu den KMU gemäß EU-Definition. Vor diesem Hintergrund kommt Cluster- und Netzwerkstrukturen für die technologische Leistungsfähigkeit von Unternehmen eine besondere Bedeutung zu. KMU können häufig mit ihren vorhandenen personellen, technischen und auch finanziellen Kapazitäten kaum eigene Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprozesse organisieren. Ohne diese wiederum lassen sich neue Märkte und Wachstumspotenziale kaum erschließen. Durch Kooperationen und die Integration in Cluster- und Netzwerke können KMU häufig ihre Größennachteile kompensieren. Leistungsfähige und gut organisierte Cluster- und Netzwerkstrukturen bieten für KMU die Möglichkeit, einen intensiveren Informationsaustausch zu erzielen, den Zugang zu Fachwissen zu verbessern, Initiativen und konkrete Kooperationsprojekte anzustoßen, und damit Kapazitäten zu bündeln und Kompetenzen zu verzahnen, sowie die regionale Wahrnehmung wie auch die überregionale Sichtbarkeit der verschiedenen Netzwerkpartner zu erhöhen.

In Hamburg haben sich in den letzten Jahren in den wichtigsten Wirtschaftsbranchen und Technologiebereichen des Landes tragfähige Cluster und Netzwerke gebildet, die u.a. durch die Clusterpolitik des Landes initiiert wurden und in Tabelle 2.4.1 benannt sind. In den Clustern sind nicht nur Unternehmen sondern auch Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen, Verbände, Vereine und Kammern als Akteure eingebunden. Die Wurzeln der Hamburger Clusterpolitik reichen weit zurück, bereits 1997 startete mit Hamburg@work (heute: nextMedia.Hamburg) eine der ersten Clusterinitiativen in Deutschland. Bis heute sind sieben weitere Cluster dazugekommen: Zunächst wurden mit Hamburg Aviation (2001), Life Science Nord (2004) und Logistik Initiative Hamburg (2006) drei mittlerweile etablierte Clusterinitiativen ins Leben gerufen. Seit 2009 wurden vier zusätzlichen Cluster aufgebaut: Gesundheitswirtschaft Hamburg (2009), Hamburg Kreativgesellschaft (2010), Erneuerbare Energien Hamburg (2011) und Maritimes Cluster Norddeutschland (2011).

Tabelle 2.4.1:
Etablierte und junge Cluster in Hamburg

Gründungs- jahr	Name	Wirtschaftsfelder
1997	nextMedia.Hamburg	Medien, IT, Telekommunikation
2001	Hamburg Aviation (Spitzencluster)	Luftfahrt
2004	Life Science Nord	Life Science, innovative Medizin
2006	Logistik-Initiative Hamburg	Logistik, Verkehr
2009	Gesundheitswirtschaft Hamburg	Gesundheitswirtschaft
2010	Kreativgesellschaft Hamburg	Kultur- und Kreativwirtschaft
2011	Erneuerbare Energien Hamburg	Erneuerbare Energien
2011	Maritimes Cluster Norddeutschland	Schifffahrt, maritime Wirtschaft

Quelle: BWVI (2014).

Im Rahmen der Regionalen Innovationsstrategie Hamburgs bilden diese acht Cluster die strategischen Spezialisierungsfelder, d.h. sie sind thematisch-inhaltliche Prioritäten, auf denen die Ressourcen für Forschung und Innovation konzentriert werden. Die Themen- und Branchenorientierung der Cluster ist dabei auf die Stärken und Chancen der Hamburger Wirtschaft sowie der Forschungs- und Wissenschaftsland ausgerichtet. Charakteristisch für die Hamburger Forschungs- und Innovationspolitik ist zum einen die enge strategische Abgestimmung der Clusterpolitik mit übergreifenden politischen Leitbildern, zum anderen die breite Einbindung aller Innovationsakteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik im Sinne des Triple Helix-Ansatzes.¹⁸ Die Auswahl und Etablierung der Cluster ist Ergebnis eines langfristig angelegten Politikprozesses, in dem neben datenbasierten, quantitativen Analysen ganz maßgeblich das Detailwissen der Stakeholder zu den spezifischen Potenzialen und Alleinstellungsmerkmalen Hamburgs eingeflossen sind. Die Cluster werden fortlaufend strategisch weiterentwickelt, insbesondere wurden die strategische Ausrichtung, Strukturen und Leistungsfähigkeit der Clusterinitiativen im Zuge der Formulierung der RIS auf den Prüfstand gestellt.¹⁹

Für sämtliche Cluster liegt umfangreiches Material in Form von Studien, Gutachten und Evaluierungen vor. Im Folgenden werden aus Platzgründen die Cluster nur kurz

¹⁸ Die Clusterpolitik der Freien und Hansestadt Hamburg wurde im Jahr 2002 in das Leitbild des Hamburger Senats „Metropole Hamburg – Wachsende Stadt“ verankert. Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg, Staatliche Pressestelle 11.07.2002 „Leitbild: Metropole Hamburg - Wachsende Stadt“.

¹⁹ Vgl. zu einer detaillierten Darstellung der Ziele, Akteure und Aktivitäten in den Clustern sowie ihrer Entwicklungstendenzen auch Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2013), Drs. 20/7935. „Hamburg – Metropole der Chancen. Clusterpolitik erfolgreich weiterentwickeln.“

vorgestellt und ihre wesentlichen Grundzüge charakterisiert. Dabei wird für jedes Cluster auf die weiterführenden Untersuchungen verwiesen, die als separater Anhang Teil dieser Dokumentation zur Hamburger Innovationsstrategie sind.

Medien, IT, Telekommunikation

Hamburg ist zentraler Knotenpunkt der digitalen Wirtschaft in Deutschland. Rund 23.000 Medien- und IT-Unternehmen zählt die Handelskammer Hamburg am Standort Hamburg, und über 110.000 Menschen arbeiten in der Branche.²⁰ Hamburg als traditionelle Kaufmannsstadt ist heute E-Commerce-Hauptstadt. In keiner anderen deutschen Metropole sind der Umsatz im Onlinehandel und die Zahl der Unternehmen höher. Auch im Bereich der Browser-Games-Industrie ist Hamburg unbestrittener Marktführer in Deutschland mit zuletzt fast 4 000 Beschäftigten in Festanstellung. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung digitaler Technologien für die Produzenten von Medieninhalten wurde Anfang 2014 eine neue Initiative für die Medien- und Digitalwirtschaft, nextMedia.Hamburg, eingerichtet. Sie ist die Weiterentwicklung der 1997 gegründeten Initiative Hamburg@work und wird getragen von der Freien und Hansestadt Hamburg, der Hamburgischen Gesellschaft für Wirtschaftsförderung (HWF), dem Verein Hamburg@work e.V. sowie engagierten Unternehmen.

Ziel ist der Aufbau medien- und digitalwirtschaftlicher Ökosysteme. Dazu bietet die neue Initiative nextMedia.Hamburg ein breites Leistungsportfolio in den Bereichen Service & Support, Publishing, Networking, Themen-Setting, Hosting und Training. nextMedia.Hamburg kann über den Verein Hamburg@work e.V. auf das größte Branchennetzwerk seiner Art zurückgreifen. In ihm engagieren sich aktiv rund 2.500 Mitglieder aus 650 Unternehmen. Darüber hinaus können über 10.000 Vertretungen der digitalen Wirtschaft direkt adressiert werden.

Luftfahrt

Hamburg ist ein bedeutender Standort der zivilen Luftfahrtindustrie. Neben den Großunternehmen Airbus, Lufthansa Technik und Flughafen Hamburg sind über 300 kleine und mittelständische Unternehmen in der Branche aktiv.²¹ 2001 haben sich Unternehmen der Hamburger Luftfahrtindustrie, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Verbände, Institutionen sowie die Stadt Hamburg zur gemeinsamen "Initiative Luftfahrtstandort Hamburg" zusammengeschlossen. Daraus entwickelte sich das partnerschaftliche Netzwerk "Luftfahrtcluster Metropolregion Hamburg e.V.", das 2008 den Spitzenclusterwettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und

²⁰ Für eine detaillierte Darstellung der IT-Branche und ihre Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Hamburg vgl. Handelskammer Hamburg (2014): „IT Wirtschaftsstandort Hamburg.“

²¹ Vgl. Luftfahrtstandort Hamburg (2008): „Strategiedokument. Luftfahrtcluster Metropolregion Hamburg. Bewerbung im Spitzencluster-Wettbewerb des BMBF“ sowie Luftfahrtcluster Metropolregion Hamburg e.V. (2014): „Hamburg Aviation. Strategie des Clusters.“

Forschung gewann und 2012 in „Hamburg Aviation“ umbenannt wurde. Mit mehr als 40.000 Beschäftigten im Jahr 2013 ist Hamburg einer der größten Standorte der zivilen Luftfahrtindustrie weltweit.

Ziel der Spitzenclusterstrategie ist es, das Fliegen ökonomischer, ökologischer, komfortabler, flexibler und zuverlässiger zu machen. Dem neuen Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL) kommt dabei eine besondere Rolle zu. Mit dem Fokus auf Integration und Industrialisierung von Luftfahrttechnologien wird das ZAL eine anwendungsnahe Think-Tank-Kultur etablieren und seinen Partnern Forschungs- und Testinfrastrukturen zur Verfügung stellen. Dies ermöglicht gerade kleinen und mittelständisch geprägten Unternehmen eine frühzeitige Einbindung sowie den Zugang zu Forschungs- und Entwicklungsprozessen.

Life Science

Für Hamburg und das benachbarte Schleswig-Holstein sind die Lebenswissenschaften ein wichtiges Zukunftsfeld.²² Das Cluster Life Science Nord, das sich über die Freie und Hansestadt Hamburg und das Land Schleswig-Holstein erstreckt, wurde 2004 gegründet, um den Life Science-Standort Norddeutschland länderübergreifend zu entwickeln. Es umfasst circa 470 Unternehmen, davon circa 76 Prozent KMU, aus den Sektoren Medizintechnik, Biotechnologie und Pharmazie, fünf Universitäten und drei Fachhochschulen mit Life Science-Studiengängen sowie mehr als 150 Kliniken. Darüber hinaus befinden sich wichtige Einrichtungen aller großen Forschungsgemeinschaften sowie spezialisierte Wissenschaftsparks und Inkubatoren mit Fokus auf Life Sciences in der Clusterregion.

Zentrale Einrichtung für das Clustermanagement ist die Life Science Nord Management GmbH. Sie hat sich seit 2010 zu einer Public-Private-Partnership entwickelt. Hieran beteiligt sind Hamburg und Schleswig-Holstein sowie der Förderverein Life Science Nord e.V., das Netzwerk für Life Science-Akteure im Norden. Das Clustermanagement bündelt, vernetzt und koordiniert die Life Science-Aktivitäten für ein international wettbewerbsfähiges Cluster. Es initiiert und unterstützt innovative Projekte, die zur wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Profilierung des Standorts beitragen und ist erste Anlaufstelle bei allen Fragen zu den Themen Biotechnologie, Medizintechnik und Pharmazie.

Logistik, Verkehr

Für Hamburg als „Tor zur Welt“ und wichtigste Logistik-Drehscheibe Nordeuropas ist der Bereich Logistik und Verkehr naturgemäß von überragender Bedeutung. Mit

²² Vgl. Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2003): Drucksache 17/3235. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft: „Stärkung Hamburgs als überregionales Kompetenzzentrum der innovativen Medizin durch Gründung der Agentur i-Med GmbH“ sowie Life Science Nord (2013): „Clusterstrategie Life Science Nord“.

über 500 Akteuren ist das Logistik-Cluster das größte und bekannteste Standort-Netzwerk der Branche in Deutschland und steht für fast 400.000 Beschäftigte in der Metropolregion.²³ Die Unternehmen und Institutionen der Metropolregion Hamburg und der Senat arbeiten seit 2006 im Rahmen der Logistik-Initiative Hamburg (LIHH) Hand in Hand. Etwa 91 Prozent ihrer Mitglieder sind KMU.

Die Förderung und Initiierung von Projekten mit Logistikbezug gehört seit der Gründung der Logistik-Initiative Hamburg zu ihren Kernaufgaben. Besondere Schwerpunkte liegen in den Bereichen Arbeitskräfte und Qualifizierung, logistikgerechte Gewerbeflächen und Verkehrsinfrastruktur, Nachhaltigkeit in der Logistik sowie Förderung von Innovationen und neuen Technologien. Seit 2011 werden jährlich wechselnde Handlungsfelder als Jahresthemen in den Fokus gerückt, deren Ergebnisse und weitere Vorgehensweisen in einem Masterplan festgehalten werden. Die Leitthemen der letzten Jahre waren 2011 „Green Logistics Capital“ (Handlungsfeld Nachhaltigkeit), 2012 "Menschen machen Logistik" (Handlungsfeld Arbeitskräfte und Qualifizierung) und 2013 "Logistik lebt Zukunft" (Handlungsfeld Innovation und Technologie).

Kultur- und Kreativwirtschaft

Als drittstärkste Branche in der gesamten Wirtschaft überhaupt hat die Kultur- und Kreativwirtschaft eine große ökonomische Bedeutung für Hamburg.²⁴ Gemessen an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in 2007 ist Hamburg nach Berlin der zweitgrößte Standort der Kreativwirtschaft in Deutschland. Der äußerst heterogene Wirtschaftsbereich besteht zu 75 Prozent aus freien Berufen und Kleinstunternehmen; er ist Inputfaktor für den Standort Hamburg, bietet große Beschäftigungschancen und gilt als Wachstums- und Innovationstreiber. Das Cluster umfasst die elf Teilbranchen Architektur, Bildende Kunst, Darstellende Künste, Design, Film, Literatur, Musik, Presse, Rundfunk, Software/Games und Werbung.

Mit dem Aufbau des Kreativwirtschaftsclusters wird seit 2009 die Grundlage für eine Integration der Querschnittsbranche Kreativwirtschaft in die wirtschaftspolitische Ausrichtung des Senats geschaffen. Vor diesem Hintergrund wurde 2010 die Hamburger Kreativ Gesellschaft mbH (HKG) gegründet. Gemeinsam mit der Kulturbehörde und weiteren städtischen wie privaten Unternehmungen bearbeitet sie derzeit mehrere Kreativareale. Auf Basis des im Auftrag der HKG 2012 erschienenen Krea-

²³ Vgl. Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2005): Drucksache 18/2651. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Stärkung Hamburgs als internationales Kompetenzzentrum für Logistik. Logistikinitiative Hamburg“ sowie Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2007): Drucksache 18/5853. „Bericht zur Entwicklung der Logistik-Initiative Hamburg“.

²⁴ Vgl. Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2009): Drucksache 19/3442. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Aufbau des Kreativwirtschaftsclusters Hamburg“; Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2012): Drucksache 20/4923. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Kreativwirtschaft in Hamburg“ sowie Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2014): Drucksache 20/13047. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Evaluationsbericht zur Fortführung der Hamburg Kreativ Gesellschaft mbH“.

tivwirtschaftsberichts wurden Handlungsbedarfe definiert und geeignete Instrumente ausgewählt. Die HKG unterstützt den 2011 gegründeten Interessenverband „Hamburg Hoch Elf“, betreibt im Namen der Hamburger Kreativwirtschaft Marketing-, Öffentlichkeits- und Lobbyarbeit und ist zu Präsentations- und Vernetzungszwecken auf diversen nationalen und internationalen Kongressen und Fachmessen aktiv.

Gesundheitswirtschaft

Hamburg ist schon heute einer der bedeutendsten Standorte für weite Bereiche der Gesundheitswirtschaft.²⁵ Die Anzahl der Hamburger Gesundheitswirtschaftsunternehmen ist nach Zählungen der Handelskammer zwischen 2010 und 2014 um fast 17 Prozent von rund 6.000 auf über 7.000 gestiegen. Den größten Anteil an diesem Wachstum hatte der zweite Gesundheitsmarkt mit circa 36 Prozent. Insgesamt sind in Hamburg gut 132.000 Erwerbstätige in der Gesundheitswirtschaft beschäftigt, in etwa so viele Personen, wie im Bereich der Hafengewirtschaft arbeiten. Der Ausblick ist positiv; einer Prognose des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie zufolge wird im Jahr 2030 jeder fünfte Erwerbstätige im Bereich Gesundheitswirtschaft tätig sein.

Der Hamburger Senat hat die Bedeutung der Gesundheitswirtschaft für den Standort und die Versorgung früh erkannt und 2009 gemeinsam mit der Handelskammer Hamburg die Gesundheitswirtschaft Hamburg GmbH (GWHH) gegründet. Diese Clusteragentur trägt zur Vernetzung in der Branche bei, in die sich auch der Förderverein Gesundheitsmetropole Hamburg e.V. mit seinen rund 60 Mitgliedsunternehmen einbringt. Die GWHH initiiert, koordiniert und beteiligt sich an innovativen Projekten. Es besteht eine Kooperation mit der Life Science Nord GmbH, so dass Synergien zwischen den Bereichen Gesundheitswirtschaft und Life Science in Hamburg genutzt werden.

Erneuerbare Energien

Hamburg verfügt bei den Erneuerbaren Energien über Entwicklungspotenzial, die Branche wächst in der Hansestadt überproportional.²⁶ 2011 hat die Stadt Hamburg gemeinsam mit Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft die Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH gegründet, um die zukunftssträchtige Branche der Erneuerbaren Energien richtungsweisend zu fördern. Mit rund 1.500 Unterneh-

²⁵ Vgl. Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2009): Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Stärkung der Gesundheitswirtschaft in Hamburg“.

²⁶ Vgl. prognos (2012): „Erneuerbare Energien Branche in Hamburg und der Metropolregion Hamburg 2012. Bestandsaufnahme und Perspektiven“; Institut für Innovation und Technik (2014): „Externe Evaluierung/Benchmarking des Clusters Erneuerbare Energien Hamburg sowie im Entwurf Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2014). Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. Stellungnahme des Senats zu dem Ersuchen der Bürgerschaft vom 19. Mai 2011 „Wirtschaftliche Potenziale der Energiewende für Hamburg“ Drs. 20/423.

men, darunter circa 77 Prozent KMU, und fast 25.000 Beschäftigten ist die Metropolregion Hamburg eines der Hauptzentren für die Erneuerbare-Energien-Branche in Europa. Nahezu alle wichtigen Energieversorger und Dienstleistungsunternehmen, aber auch Projektentwickler, Banken und Versicherer mit Schwerpunkt einer regenerativen Energiewirtschaft sind in Hamburg angesiedelt oder betreiben in Hamburg ihre Kompetenzzentren.

Das Clusternetzwerk organisiert und bündelt die weitgefächerten Kompetenzen der Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Institutionen der regenerativen Energiewirtschaft, fördert Schnittstellen zu anderen Branchen und unterstützt Vernetzung, Qualifizierung, (internationales) Standortmarketing und Innovationsförderung. Seine mehr als 180 Mitglieder unterstützt das Cluster durch regelmäßige Fach- und Netzwerkveranstaltungen sowie themenspezifische Publikationen, Foren und internationale Delegationen. Es findet eine intensive Kooperation mit den Hochschulen der Freien und Hansestadt Hamburg und der Metropolregion statt, um Wirtschaft und Wissenschaft in künftigen Fragen der Energieversorgung optimal zu positionieren.

Maritime Wirtschaft, Schifffahrt

Die maritime Wirtschaft ist in Deutschland mit einem Anteil von rund 12% am BIP ein bedeutender Wirtschaftszweig. Hamburg als größter Seehafen in Deutschland und - nach den Häfen von Rotterdam und Antwerpen - auch drittgrößter in Europa ist der deutschlandweit bedeutendste Standort der maritimen Wirtschaft.²⁷ Hamburg war und ist der größte deutsche Schifffahrtsstandort mit 117 Reedereien, 1.733 Schiffen und 60,7 Mio. Bruttoreaumzahl (BRZ). Weiter zählt Hamburg zu den weltweit wichtigen Zentren für Schiffsfinanzierung. Anfang 2011 haben die Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein ein gemeinsames Clustermanagement unter dem Namen "Maritimes Cluster Norddeutschland" etabliert. Das Projekt konzentriert sich auf die Unterstützung der maritimen Wirtschaft mit ihren Sektoren Werften und Zulieferer, Offshore- und Meerestechnik sowie auf die Verknüpfungen mit Schifffahrt, Reedereien und Hafenwirtschaft. Darüber hinaus sind auch Bereiche, wie zum Beispiel Aquakultur, maritime Sicherheitstechnik und maritime Umweltschutztechnik von Bedeutung. Circa 85% der Hamburger Unternehmen zählen zu diesem Wirtschaftsbereich.

Die zentrale Aufgabe besteht darin, über die Ländergrenzen hinweg, Kooperationsprojekte zu initiieren, die bestehenden Netzwerke auszubauen und die regionalen Kompetenzen zu stärken. Die beteiligten Länder haben sich aufgrund der positiven Erfahrungen der ersten Projektlaufzeit 2011 bis 2013 auf eine Projektfortführung für den Zeitraum 2014 bis 2016 verständigt. Das Maritime Cluster Norddeutschland ist

²⁷ Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2014). Drucksache 20/11659. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. Stellungnahme des Senats zu dem Ersuchen der Bürgerschaft vom 23. Juni 2011 „Die Interessen der maritimen Wirtschaft stärken und das Maritime Cluster Norddeutschland voranbringen“ (Drs. 20/743).

offen für alle maritimen Bereiche und versteht sich als Moderator zwischen den Schnittstellen der Bereiche maritime Wirtschaft und Technologie.

Cluster als strategische Spezialisierungsfelder

Die Cluster sind im Rahmen der Regionalen Innovationsstrategie Hamburgs die zentralen strategischen Spezialisierungsfelder. Im Sinne der intelligenten Spezialisierung stellen die Cluster thematisch-inhaltliche Prioritäten dar, auf die die verfügbaren Ressourcen für Forschung und Innovation gebündelt werden. Die Themen- und Branchenorientierung der Cluster spiegelt die Schwerpunktbereiche der Wirtschaftsstruktur in Hamburg und die Kompetenzfelder der Hamburger Forschungs- und Wissenschaftslandschaft wider. In der gebotenen Kürze lassen sich die Informationen der vorangegangenen Abschnitte wie folgt zusammenfassen:

- Der forschungsstärkste Hamburger Industriezweig ist die Luftfahrtindustrie. Hamburg verfügt hier unter allen Bundesländern über den höchsten Beschäftigungsanteil. → Cluster: Hamburg Aviation.
- Unter den wissensintensiven Dienstleistungen nimmt der Bereich Medien und Kultur in Hamburg eine herausragende Rolle ein. Gemessen an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist Hamburg nach Berlin der zweitgrößte Standort der Kreativwirtschaft in Deutschland → Cluster: Hamburg Kreativgesellschaft.
- Ebenfalls überdurchschnittlich ist in Hamburg der Schwerpunktbereich Kommunikation und Information ausgebildet. In keiner anderen deutschen Stadt sind der Umsatz und die Zahl der Unternehmen im Bereich E-Commerce höher. Hamburg gehört neben Berlin und dem Rheinland zu den bundesdeutschen Zentren der Games-Industrie. → Cluster: nextMedia.Hamburg.
- Hamburg ist drittgrößte Hafenstadt Europas und verfügt über einen überdurchschnittlich stark ausgebildeten Sektor Verkehr und Lagerei. Hamburg ist der größte deutsche Schifffahrtsstandort und gehört weltweit zu den wichtigsten Zentren für Schiffsfinanzierung. Rund um den zweitgrößten Containerhafen Europas bietet Hamburg ein breites Spektrum von Logistikleistungen und ist der wichtigste handels- und verkehrstechnische Dreh- und Angelpunkt Nordeuropas. → Cluster: Logistik-Initiative Hamburg und Maritimes Cluster Norddeutschland.
- In den Bereichen Medizin und Lebenswissenschaften/naturwissenschaftliche Strukturforschung verfügt Hamburg über herausragende wissenschaftliche Exzellenz. Hamburg ist einer der bedeutendsten Standorte für weite Bereiche der Gesundheitswirtschaft, die medizinische Versorgungs- und Arztdichte liegt in Hamburg deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Die Beschäftigung in der Gesundheitswirtschaft wächst überproportional. Der Life Sci-

ence-Standort Norddeutschland umfasst rund 470 Unternehmen aus den Sektoren Medizintechnik, Biotechnologie und Pharmazie, fünf Universitäten und drei Fachhochschulen mit Life Science-Studiengängen sowie mehr als 150 Kliniken. → Cluster: Life Science Nord sowie Gesundheitswirtschaft Hamburg

- Hamburg ist in der Klimaforschung ein deutsches Exzellenzcluster. Die Metropolregion Hamburg ist eines der Hauptzentren für die Erneuerbare-Energien-Branche in Europa und weist ein überdurchschnittliches Wachstum auf. In Hamburg angesiedelte Unternehmen steuern in erheblichem Umfang die Entwicklung der Erneuerbaren Energien national sowie international und betreiben wesentliche Fertigungskapazitäten in der Metropolregion Hamburg bzw. in Norddeutschland. → Cluster: Erneuerbare Energien Hamburg

2.5 ZUSAMMENFASSUNG DER SOZIOÖKONOMISCHEN ANALYSE UND SWOT-ANALYSE

Hamburg ist noch keine Innovationshauptstadt für Europa

Mit seiner Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsfähigkeit liegt Hamburg im europäischen Vergleich durchgängig im oberen Tabellendrittel und gehört zur Gruppe der technologisch führenden Regionen („Innovation Leader“) innerhalb der EU. Gleichwohl weist Hamburg gegenüber der Spitzengruppe mit Bezug auf die Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen und Innovationsergebnisse einen großen Rückstand auf. Die vergleichende Betrachtung der europäischen Regionen zeigt, dass die deutschen Bundesländer im europäischen Vergleich eine Führungsrolle einnehmen. Deutschland ist mit Blick auf das intelligente Wachstum und das Kernziel eines Anteils der FuE-Ausgaben am BIP in Höhe von 3% neben den skandinavischen Ländern innerhalb der EU ein führender Mitgliedstaat. Die FuE-Ausgaben in Prozent des BIP liegen in Hamburg im Jahr 2011 mit 2,24% noch hinter diesem Ziel und dem deutschen Durchschnitt (2,91%) zurück. Allerdings ist die FuE-Intensität in der letzten Dekade beträchtlich angestiegen. Im Jahr 2000 lag sie noch bei 1,56%. Trotzdem ist Hamburg von der Vision, sich bis 2020 zu einer Innovationshauptstadt für Europa zu entwickeln, noch ein Stück entfernt.

Dabei sind es gerade die Forschungs- und Innovationsaktivitäten der Wirtschaft in Hamburg, die mit einem Anteil am BIP von 1,26% deutlich hinter denen der führenden Innovationsregionen zurückbleiben. Die Forschungsaktivitäten im Unternehmenssektor fallen nicht nur im bundesweiten Vergleich (1,97%) gering aus, sondern liegen auch unter dem europäischen Durchschnitt (1,29%). Auf der anderen Seite zeigt sich, dass der Anteil der FuE-Ausgaben von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen am BIP mit 0,98% über dem europäischen (0,73%)

und leicht über dem bundesweiten Durchschnitt (0,94%) liegt. Diese unterschiedlichen Anteilswerte illustrieren die hohe Bedeutung der öffentlichen finanzierten FuE-Landschaft für den Forschungs- und Wissenschaftsstandort Hamburg. Bei der Darstellung der FuE-Kapazitäten im Rahmen der sozioökonomischen Analyse wird daher nach den Sektoren gewerbliche Wirtschaft und Staat differenziert.

Aufholbedarf bei FuE in der Wirtschaft

In gesamtwirtschaftlicher Betrachtung sind die FuE-Aktivitäten der Unternehmen in Hamburg insgesamt deutlich geringer als der bundesweite Durchschnittswert, der maßgeblich von den forschungsstarken Bundesländern (v.a. Baden-Württemberg, Bayern, Hessen) innerhalb Deutschlands bestimmt wird. Die FuE-Intensität in der Wirtschaft erreicht mit 1,26 % nicht ganz zwei Drittel des durchschnittlichen Wertes in allen Bundesländern (1,97%). Auch wenn sich die FuE-Intensität in den Hamburger Unternehmen in den letzten Jahren spürbar erhöht hat, konnte der Rückstand gegenüber den führenden deutschen Bundesländern nicht wesentlich verringert werden. Wegen der unzureichenden FuE-Aktivitäten auf der Entstehungsseite des Innovationsprozesses fallen aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive auch beim Innovationserfolg die Unternehmen in Hamburg hinter ihre Wettbewerber in den führenden deutschen Regionen zurück. Kennziffern wie Innovatorenraten, Umsatzanteile von Innovationen oder Patente sind in Hamburg niedriger als im bundesweiten Durchschnitt. Positiv stellt sich dagegen der Bereich der technologieorientierten Unternehmensgründungen dar, wo Hamburg zu den führenden Regionen in Deutschland gehört.

Die vergleichsweise geringen Forschungs- und Innovationsaktivitäten in den Hamburger Unternehmen müssen allerdings im Kontext der spezifischen Wirtschaftsstruktur der Freien und Hansestadt Hamburg gesehen werden. Haupterklärung für die niedrigen gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswerte bei Forschungs- und Innovationsindikatoren ist der kleine Anteil der Industrie an der Bruttowertschöpfung. Auf das Verarbeitende Gewerbe entfallen typischerweise die höchsten Forschungs- und Innovationsaufwendungen. Während Hamburg über einen hohen Unternehmensbesatz im Dienstleistungssektor mit eher niedrigen FuE-Intensitäten verfügt, spielen forschungsintensive Industriezweige eine geringere Rolle. Dies wird beim Blick auf die Abweichung Hamburgs bei den Beschäftigungsanteilen der Branchen gegenüber den deutschen Durchschnittswerten deutlich. Der Beschäftigungsanteil der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe ist nur rund halb so groß wie im Bundesdurchschnitt.

Innerhalb der Industrie ergibt sich für Hamburg ein sehr spezifisches Spezialisierungsmuster: der Beschäftigungsbesatz mit Industriezweigen der Spitzentechnologie liegt deutlich über dem deutschen Durchschnittswert, während die Beschäftigungsanteile der Hochwertigen Technik und Standardtechnik hinter dem Bundes-

wert zurückbleiben. Diese Struktur erklärt sich im Wesentlichen mit der überragenden Rolle der Luftfahrtindustrie in Hamburg, die unter allen Bundesländern in Hamburg den höchsten Beschäftigungsanteil aufweist: fast ein Viertel der Industriebeschäftigten arbeitet in diesem Spitzentechnologiebereich. Bezogen auf die Gesamtbeschäftigung hat der Sektor der forschungsintensiven Industrie mit einem Anteil von knapp 7% in Hamburg aber ein nur geringes Gewicht.

Positiv stellt sich die Ausgangslage bei wissensintensiven Dienstleistungen dar, deren Beschäftigungsanteil um rund 40% über dem bundesweiten Durchschnittswert liegt. Schwerpunktbereiche sind Finanzen und Vermögen, Kommunikation und Information, nichttechnische Beratung und Forschung sowie Medien und Kultur. Die Beschäftigungsstruktur widerspiegelnd finden sich in diesen Bereichen auch hohe Gründungsraten von jungen, innovativen Unternehmen. Hamburg belegt bei den wissensintensiven Dienstleistungen im bundesweiten Städteranking Spitzenplätze. Allerdings ist die Beteiligung der Unternehmen aus dem wissensintensiven Dienstleistungssektor am Forschungsgeschehen noch zu gering. Dies gilt generell auch mit Blick auf die Forschungs- und Innovationsaktivitäten von KMU, deren Anteil am gesamten FuE-Personal in Hamburg nur 15,4% beträgt.

Insgesamt lässt sich für die nachhaltige Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit Hamburgs somit ein großer Bedarf konstatieren, die vorhandenen Forschungs- und Entwicklungskapazitäten in den Unternehmen zu stärken. Noch nicht ausgeschöpfte Entwicklungspotenziale für die Aufnahme und Intensivierung von Forschungs- und Innovationstätigkeiten bei KMU und die Gründung neuer innovativer Unternehmen sind zu heben. Der forschungsintensive Sektor in Hamburg muss an Innovationskraft und technologischer Leistungsfähigkeit in der Breite hinzugewinnen. Darüber hinaus ist die Vertiefung der Forschungsintensität in den Schwerpunktbereichen der wissensintensiven Dienstleistungen eine zentrale forschungs- und innovationspolitische Aufgabe.

Ausbaupotenziale bei der Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen

Die Freie und Hansestadt Hamburg verfügt über eine breit aufgestellte Forschungs- und Wissenschaftslandschaft: In Hamburg gibt es neunzehn staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen mit über 91.000 Studierenden. Hamburg ist nach Berlin und München die drittgrößte Hochschulstadt in Deutschland. Neben den Hochschulen sind in Hamburg auch zahlreiche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen ansässig – darunter zehn Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft. Darüber hinaus sollen drei Hamburger Forschungseinrichtungen in Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, bislang nur mit einer Projektgruppe vertreten, überführt werden.

Die an den öffentlichen Forschungseinrichtungen verfügbaren FuE-Kapazitäten haben für Hamburg eine große Bedeutung. Mit einem Wert von 0,98% ist der Anteil der durch Hochschulen und außeruniversitäre Einrichtungen getragenen FuE-Ausgaben am BIP im bundesweiten Vergleich überdurchschnittlich hoch. Allerdings ist dieser Befund in den räumlichen Kontext zu stellen. Hamburg hat als Zentrum der Metropolregion und größte norddeutsche Stadt eine Versorgungsfunktion für die umliegenden Regionen. Im Stadtstaaten-Vergleich bleibt Hamburg jedoch im Hinblick auf die öffentliche FuE-Intensität hinter Berlin und Bremen zurück; auch in einem erweiterten Regionalvergleich zeigt sich, dass Hamburg zwar im vorderen Tabellenfeld, aber nicht zu den führenden Standorten der öffentlichen Forschung in Deutschland gehört. Die FuE-Kapazitäten an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind im Verhältnis zur Größe des Landes und zu seiner Wirtschaftskraft steigerungsfähig.

Die Hamburger Forschungseinrichtungen können in letzter Zeit Erfolge bei der Verbesserung ihrer Position im nationalen wie internationalen Wissenschaftswettbewerb vorweisen. Die Drittmiteinnahmen besitzen im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt eine deutlich höhere Dynamik, im Rahmen der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern waren Hamburger Forschungskonsortien mit zwei Exzellenzclustern erfolgreich. Durch die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern, die Landesexzellenzinitiative und Landesforschungsförderung hat sich die Zusammenarbeit und Kooperation zwischen den Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen vertieft. Die Forschung in Hamburg weist u.a. in der Klima- und Meeresforschung, der naturwissenschaftlichen Strukturforschung, sowie in ausgewählten Bereichen der Geisteswissenschaften und in der Medizin internationales Spitzenniveau auf. In anderen Forschungsfeldern aber besteht zum Teil noch erhebliches Ausbau- und Optimierungspotential. Durch die kontinuierliche Steigerung der Leistungsfähigkeit der öffentlichen Forschung müssen einerseits die bereits etablierten Forschungsbereiche nachhaltig gesichert und weiterentwickelt werden, andererseits muss die öffentliche Forschung auch in der Breite verbessert und es müssen weitere Forschungsfelder mit Entwicklungspotenzial an das internationale Spitzenniveau herangeführt werden.

Verbesserungsbedürftig bleibt die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf der einen und Unternehmen auf der anderen Seite. Zwar ist der Bereich des Technologie- und Wissenstransfers zwischen öffentlichen FuE-Einrichtungen und Unternehmen grundsätzlich nur sehr schwer mit quantifizierbaren Indikatoren zu belegen, doch deutet die Tatsache, dass die Drittmiteinnahmen aus der Wirtschaft bezogen auf jeweils eine Professur in Hamburg um rund ein Viertel unter dem Bundesdurchschnitt liegen, stark auf noch bestehende Mängel hin. Dagegen hat es bei den gesamten Drittmiteinnahmen in den letzten Jahren eine Aufholleistung gegeben.

Funktionsfähige Cluster als strategische Spezialisierungsfelder

In Hamburg haben sich in den letzten Jahren in den wichtigsten Wirtschaftsbranchen und Technologiebereichen des Landes tragfähige Cluster und Netzwerke gebildet, die u.a. durch die Clusterpolitik des Landes initiiert wurden und in denen neben Unternehmen auch Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen, Verbände, Vereine und Kammern als Akteure eingebunden sind. Die Wurzeln der Hamburger Clusterpolitik reichen weit zurück, bereits 1997 startete mit Hamburg@work (heute: nextMedia.Hamburg) eine der ersten Clusterinitiativen in Deutschland. Bis heute sind sieben weitere Cluster dazugekommen: Hamburg Aviation (2001), Life Science Nord (2004), Logistik Initiative Hamburg (2006), Gesundheitswirtschaft Hamburg (2009), Hamburg Kreativgesellschaft (2010), Erneuerbare Energien Hamburg (2011) und Maritimes Cluster Norddeutschland (2011).

Die acht Hamburger Clusterinitiativen übernehmen eine wichtige Funktion bei der Aufgabe, die Forschungsanstrengungen in den Schwerpunktbereichen von Wirtschaft und Wissenschaft zu vertiefen und das dortige Innovationspotenzial zu bündeln. Die Cluster sind im Rahmen der Regionalen Innovationsstrategie Hamburgs die zentralen strategischen Spezialisierungsfelder. Im Sinne der intelligenten Spezialisierung stellen die Cluster thematisch-inhaltliche Prioritäten dar, auf die die verfügbaren Ressourcen für Forschung und Innovation gebündelt werden. Die Auswahl und Etablierung der Cluster ist Ergebnis eines langfristig angelegten Politikprozesses, in dem neben datenbasierten, quantitativen Analysen ganz maßgeblich das Detailwissen der Stakeholder zu den spezifischen Potenzialen und Alleinstellungsmerkmalen Hamburgs eingeflossen sind. Die Themen- und Branchenorientierung der Cluster spiegelt die Schwerpunktbereiche der Wirtschaftsstruktur in Hamburg und die Kompetenzfelder der Hamburger Forschungs- und Wissenschaftslandschaft wider:

- Der forschungsstärkste Hamburger Industriezweig ist die Luftfahrtindustrie. Hamburg verfügt hier unter allen Bundesländern über den höchsten Beschäftigungsanteil. → Cluster: Hamburg Aviation.
- Unter den wissensintensiven Dienstleistungen nimmt der Bereich Medien und Kultur in Hamburg eine herausragende Rolle ein. Gemessen an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist Hamburg nach Berlin der zweitgrößte Standort der Kreativwirtschaft in Deutschland → Cluster: Hamburg Kreativgesellschaft.
- Ebenfalls überdurchschnittlich ist in Hamburg der Schwerpunktbereich Kommunikation und Information ausgebildet. In keiner anderen deutschen Stadt sind der Umsatz und die Zahl der Unternehmen im Bereich E-Commerce höher. Hamburg gehört neben Berlin und dem Rheinland zu den bundesdeutschen Zentren der Games-Industrie. → Cluster: nextMedia.Hamburg.

- Hamburg ist drittgrößte Hafenstadt Europas und verfügt über einen überdurchschnittlich stark ausgebildeten Sektor Verkehr und Lagerei. Hamburg ist der größte deutsche Schifffahrtsstandort und gehört weltweit zu den wichtigsten Zentren für Schiffsfinanzierung. Rund um den zweitgrößten Containerhafen Europas bietet Hamburg ein breites Spektrum von Logistikleistungen und ist der wichtigste handels- und verkehrstechnische Dreh- und Angelpunkt Nordeuropas. → Cluster: Logistik-Initiative Hamburg und Maritimes Cluster Norddeutschland.
- In den Bereichen Medizin und Lebenswissenschaften/naturwissenschaftliche Strukturforschung verfügt Hamburg über herausragende wissenschaftliche Exzellenz. Hamburg ist einer der bedeutendsten Standorte für weite Bereiche der Gesundheitswirtschaft, die medizinische Versorgungs- und Arztdichte liegt in Hamburg deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Die Beschäftigung in der Gesundheitswirtschaft wächst überproportional. Der Life Science-Standort Norddeutschland umfasst rund 470 Unternehmen aus den Sektoren Medizintechnik, Biotechnologie und Pharmazie, fünf Universitäten und drei Fachhochschulen mit Life Science-Studiengängen sowie mehr als 150 Kliniken. → Cluster: Life Science Nord sowie Gesundheitswirtschaft Hamburg
- Hamburg ist in der Klimaforschung ein deutsches Exzellenzcluster. Die Metropolregion Hamburg ist eines der Hauptzentren für die Erneuerbare-Energien-Branche in Europa und weist ein überdurchschnittliches Wachstum auf. In Hamburg angesiedelte Unternehmen steuern in erheblichem Umfang die Entwicklung der Erneuerbaren Energien national sowie international und betreiben wesentliche Fertigungskapazitäten in der Metropolregion Hamburg bzw. in Norddeutschland. → Cluster: Erneuerbare Energien Hamburg

SWOT-Analyse

Die wichtigsten gesamtwirtschaftlichen, meso- und mikroökonomischen Resultate aus der Evidenz-basierten Analyse der Innovationspotenziale in Hamburg lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Hamburg liegt im europäischen Vergleich der Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsfähigkeit im oberen Tabellendrittel und gehört zur Gruppe der "Innovation Leader" - Überdurchschnittlich hoher Beschäftigungsanteil im Bereich Spitzentechnologie (v.a. Luftfahrtindustrie) - Stark ausgeprägter Sektor an wissensintensiven Dienstleistungen, Schwerpunktbereiche sind Finanzen und Vermögen, Kommunikation und Information, nichttechnische Beratung und Forschung sowie Medien und Kultur. - Sehr hohe Gründungsdynamik im Bereich wissensintensiver Dienstleistungen, Hamburg gehört zu den Top-Standorten in Deutschland. - Breit aufgestellte Forschungs- und Wissenschaftslandschaft (neunzehn staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen mit über 91.000 Studierenden, zahlreiche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen - darunter zehn Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft). - Anteil der durch Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen getragenen FuE-Ausgaben am BIP im bundesweiten Vergleich überdurchschnittlich hoch, allerdings gehört "nur" Hamburg zum vorderen Tabellenfeld, nicht aber zu den Spitzenstandorten der öffentlichen Forschung in Deutschland. - Verbesserung der Position der öffentlichen Forschungseinrichtungen im Wissenschaftswettbewerb, Drittmittelannahmen weisen seit 2000 bundesweit überdurchschnittliche Dynamik auf, erfolgreiche Teilnahme von Forschungsverbänden an der Exzellenzinitiative. - Forschung in Hamburg weist in der Klima- und Meeresforschung, der naturwissenschaftlichen Strukturforschung, sowie in ausgewählten Bereichen der Geisteswissenschaften und in der Medizin internationales Spitzenniveau auf. - Erfolgreich etablierte Cluster in den Schwerpunktbereichen der Hamburger Wirtschaft: Medien und IKT, Luftfahrt, Life Science/ Medizintechnik sowie Logistik / Mobilität, junge Cluster in den Bereichen Kultur- und Kreativwirtschaft, Gesundheitswirtschaft, Maritime Wirtschaft. Clusterinitiativen sind Prioritäten der RIS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Die FuE-Ausgaben in Prozent des BIP liegen in Hamburg deutlich unter dem deutschen Durchschnitt und dem europäischen Zielwert von 3 %, insbesondere im Wirtschaftssektor besteht großer Rückstand bei der FuE-Intensität. - Hamburg besitzt auf gesamtwirtschaftlicher Ebene unterdurchschnittliche Werte bei Kennziffern wie Innovatorenraten, Umsatzanteile von Innovationen oder Patente. - Im Bundesvergleich deutlich geringerer Besatz von forschungsintensiven Industriezweigen, Zahl der Unternehmensgründungen in diesem Bereich bleibt hinter Bundesdurchschnitt zurück. - Forschungs- und Innovationsaktivitäten werden hauptsächlich von Großunternehmen getragen, Anteil von KMU an den FuE-Ausgaben und dem FuE-Personal liegt in Hamburg unter dem Bundesdurchschnitt. - Beteiligung der Unternehmen aus dem wissensintensiven Dienstleistungssektor am Forschungsgeschehen noch zu gering, Anteil des Hamburger Dienstleistungssektors an den FuE-Ausgaben und dem FuE-Personal in Hamburg unterdurchschnittlich. - Lücken im Ausbaustand der anwendungsorientierten Forschungsinfrastruktur, (noch) kein eigenständiges Fraunhofer-Institut am Standort Hamburg. - Drittmittelannahmen der Hochschulen insgesamt je Professor/-in liegen noch unter Bundesniveau, besonders Drittmittelannahmen aus der Wirtschaft sind stark unterdurchschnittlich.

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> - Fortschreitende Globalisierung eröffnet neue Märkte und Zielgruppen für bereits innovationsstarke Unternehmen und bietet Potenziale für die stärkere Beteiligung am Innovationsgeschehen von bisher nicht innovierenden Unternehmen. - Zunehmende Wissensintensivierung des Dienstleistungssektors birgt Chancen für die intensivere Nutzung von nichttechnischem Innovationspotenzialen, steigender Bedarf für kundenspezifische Gestaltung von Produkt- und Serviceleistungen sowie Dienstleistungen zur Verwertung von Wissen. - Hohe Gründungspotenziale aufgrund geringer Markteintrittsbarrieren bei wissensintensiven Dienstleistern. - Stärkere Profilierung von Hamburg als Forschungs- und Wissenschaftsstandort, Verbreiterung der Zahl der Forschungsgebiete mit internationalem Spitzenniveau durch Ausbau der Forschungsinfrastrukturen. - Zunehmende Ausgründungen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen ermöglichen bessere wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen. - Verbesserung der anwendungsorientierten FuE-Infrastrukturen durch die Ansiedlung der Fraunhofer-Einrichtungen eröffnet neue Innovations- und Wachstumsimpulse für die Akteure in den Clustern Logistik und maritime Wirtschaft, Life Sciences und Erneuerbare Energien. - Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft durch funktionierende Cluster- und Netzwerkstrukturen, erfolgreiche „Clusterbrücken“ an den Schnittstellen der bestehenden Cluster führen zu steigender Diversifizierung der regionalen Wirtschaftsstrukturen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Intensivierung des Standortwettbewerbs im Zuge der Globalisierung, weiterer Rückgang des Verarbeitenden Gewerbes vermindert technisches Innovationspotenzial. - Rückgang des Fachkräftepotenzials und zunehmender Wettbewerb um hochqualifizierte Fach-/Führungskräfte beeinflussen negativ die Durchführung von Innovationen in den Unternehmen. - Zunehmende Verkürzung der Innovationszyklen hemmt erfolgreiche Beteiligung von KMU am Forschungs- und Innovationsgeschehen. - Zunehmende Schwierigkeiten beim Zugang zu Fremdkapital (v.a. Basel III) und knapper werdende Fördermittel für Bildung und Forschung verhindern Finanzierung von risikobehafteten FuEul-Projekten. - Verschärfung des nationalen und internationalen Forschungswettbewerbs führt zu Verlust der Spitzenstellung in ausgewählten Wissenschaftsbereichen. - Pfadabhängigkeit führt zu „Lock-in Effekten“ bei bestehenden Clustern und Netzwerken, neue technologische Potenziale werden nicht erkannt.

STRATEGIEPROZESS UND GOVERNANCE

3.1 ENTSTEHUNG UND STRATEGIEPROZESS

Innovations- und Clusterpolitik in Hamburg

Die Fähigkeit, Innovationen hervorzubringen, ist eine notwendige Voraussetzung für nachhaltigen ökonomischen Erfolg. Im globalen Wettbewerb können Unternehmen am hochentwickelten Standort Hamburg mit seinem vergleichsweise hohen Einkommensniveau ihre Wettbewerbsposition nur durch ständige Produkt- und Prozessinnovationen behaupten. Diese sind eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass nachhaltiges Wirtschaftswachstum und hochwertige Arbeitsplätze entstehen können. Zudem ist ein gutes Innovationsklima ein bedeutender Faktor für viele Talente bei der Wahl ihres Arbeits- und Lebensmittelpunktes. Vor dem Hintergrund der hohen Bedeutung von Innovationen kommt der Forschungs- und Innovationspolitik daher in Hamburg seit langem ein hoher Stellenwert zu.

Die Erkenntnis, dass für eine erfolgreiche Forschungs- und Innovationspolitik zum einen die Einbeziehung aller Akteure des regionalen Innovationssystems, d.h. Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Politik und Verwaltung, und zum anderen eine Bündelung von Ressourcen notwendig ist, ist für die Freie und Hansestadt Hamburg nicht neu. Im Gegenteil, Hamburg hat als eines der ersten Bundesländer mit einer aktiven Clusterpolitik die eigenen Stärken gefördert und gleichzeitig die wichtigsten Zukunftsfelder des Landes ausgebaut: Bereits 1997 startete mit Hamburg@work (heute: nextMedia.Hamburg) eine der ersten Clusterinitiativen in Deutschland. In kurzer Zeit kamen mit Hamburg Aviation (2001), Life Science Nord (2004) und Logistik Initiative Hamburg (2006) weitere, mittlerweile etablierte, Cluster hinzu. Seit 2009 wurde der Aufbau von vier zusätzlichen Cluster initiiert: Gesundheitswirtschaft Hamburg (2009), Hamburg Kreativgesellschaft (2010), Erneuerbare Energien Hamburg (2011) und Maritimes Cluster Norddeutschland (2011). Inzwischen werden im Rahmen der Regionalen Innovationsstrategie acht Clusterinitiativen erfolgreich als die zentralen Spezialisierungsfelder des Landes unterstützt. Sie geben dem Innovationsstandort Hamburg ein klares Kompetenzprofil, das weit über die Landesgrenzen hinaus strahlt und mobiles Kapital, Kompetenzen, Unternehmen und Fachkräfte aller Qualifikationen anzieht und am Standort bindet.

Auf der strategischen Ebene wurde die Vorreiterrolle Hamburgs und die Verfolgung einer konsequenten Clusterpolitik im Jahr 2002 in das Leitbild des Hamburger Senats „Metropole Hamburg – Wachsende Stadt“ verankert. Mit Blick auf die hohe Bedeutung von Innovationen und die in Hamburg zu konstatierenden Handlungsbedarfe wurde 2007 bei der Weiterentwicklung des Senatsleitbildes im Handlungsfeld „Technologie und Innovation“ die Zielsetzung formuliert, Hamburg in Zukunft noch stärker als herausragenden und wahrnehmbaren Standort für Technologie und Innovation zu profilieren. Hierzu müsste die FuE-Leistung der Wirtschaft und öffentlichen Hand weiter gesteigert und der Technologietransfer zwischen Forschungsinstituten und Wirtschaft gestärkt werden. Um die begrenzten Ressourcen auch effektiv einsetzen zu können, wird es für notwendig erachtet, Schwerpunkte in der Innovationspolitik zu setzen.

Als konkrete Aufgabe wird in der Fortschreibung des Senatsleitbildes genannt, eine ressortübergreifende, von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik gemeinsam getragene Innovations- und Technologiestrategie zu erarbeiten. In dieser müssten die Technologiefelder identifiziert werden, bei denen Hamburg im Wettbewerb die besten Erfolgchancen besitzt. Expliziter Auftrag für die Innovationsstrategie war ihre Erstellung gemeinsam durch die damals zuständigen Behörden mit den Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft. Zugleich wurde, um dem Prozesscharakter und der Dynamik von Innovation Rechnung zu tragen, der Anspruch formuliert, die Innovationsstrategie periodisch zu überprüfen und an zwischenzeitliche Entwicklungen anzupassen.

InnovationsAllianz Hamburg und Strategische Leitlinien

Auf Basis des beschriebenen Senatsauftrages fiel im November 2008 der Startschuss für die InnovationsAllianz Hamburg. Ziel dieser von Hamburger Politik, Wirtschaft und Wissenschaftseinrichtungen gemeinsam ergriffenen Initiative war es, eine ganzheitliche und durch alle maßgeblichen Akteure mitgetragene Innovationsstrategie zu erarbeiten und umzusetzen. Auf deren Basis sollte die Wettbewerbsfähigkeit des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandortes Hamburg, insbesondere der kleinen und mittleren Unternehmen, nachhaltig gesichert und Hamburg mit seiner Metropolregion bis zum Jahr 2020 zu einer der führenden Innovationsregionen in Europa entwickelt werden. Vorgabe und konzeptioneller Rahmen der Innovationsstrategie für Hamburg war es, mit Blick auf die begrenzten Ressourcen und das Erfordernis ihres effektiven Einsatzes zukunftsweisende Schwerpunkte zu setzen, in denen Hamburg im Wettbewerb die besten Erfolgchancen besitzt.

Die Entwicklung der Innovationsstrategie erfolgte auf Basis einer Bestandsaufnahme zur vorhandenen Ausgangslage (Ist-Situation), einem gemeinsamen Verständnis über die anzustrebenden innovations- und förderpolitischen Ziele (Soll-Situation) und von Leitlinien, an denen sich Politik, Wirtschaft und Wissenschaft bei der Entwicklung konkreter Maßnahmen orientieren können. Die Strategie war das Ergebnis einer intensiven Diskussion in Arbeitsgruppen und Expertengesprächen sowie einer

Online-Befragung, an der sich weit über 1.000 Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Institutionen und Verbänden beteiligt haben (siehe hierzu weiter unten).

Die Innovationsstrategie der InnovationsAllianz Hamburg – die strategischen Leitlinien – formuliert Grundsätze für die Verbesserung der Innovationstätigkeit und des Wissenstransfers, für die effiziente Ausgestaltung des Hamburger Innovations-Fördersystems sowie für die Entwicklung der Hamburger Zukunftsfelder, Cluster und Initiativen. Anknüpfend an die Gegebenheiten in der Hamburger Wirtschafts- und Wissenschaftslandschaft verfolgen sie das übergeordnete Ziel, den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Hamburg für die Zukunft wettbewerbsfähig zu machen und Hamburg als eine europäische Innovationshauptstadt zu profilieren.

Innovationsstrategie setzt klare Prioritäten: Cluster als Spezialisierungsfelder und strategische Ansatzpunkte als Handlungsfelder

Innerhalb der Innovationsstrategie werden Zukunftsfelder definiert, bei denen mit Blick auf globale Megatrends mit der Ausweitung eines bereits bestehenden oder mit der Entstehung eines neuen Marktes gerechnet wird und in denen es in Hamburg bereits ein Innovationspotenzial beziehungsweise zukunftsweisende Alleinstellungsmerkmale gibt. Als Grundlage für die Entwicklung einer regionalen Innovationsstrategie zur intelligenten Spezialisierung bilden die Zukunftsfelder das „Bewusstsein“ der Hamburger Innovationsakteure für jene Bereiche ab, in denen regionale Wettbewerbsvorteile bestehen und die Vorsprungsgewinne versprechen: d.h. bestehende starke Branchen und branchenübergreifende Aktivitäten, Wachstumsmärkte sowie regional besonders gut verankerte Forschungsthemen und Kompetenzfelder, Cluster und Netzwerke. In den Zukunftsfeldern können die zentralen innovationspolitischen Herausforderungen für die Hansestadt verortet werden, die durch die Umsetzung der Regionalen Innovationsstrategie erfolgreich bewältigt werden sollen. Hierfür bedarf es im Sinne der intelligenten Spezialisierung einer klaren Prioritätensetzung, um Ressourcen zu bündeln und die verfügbaren Mitteln in besonders lohnenswerten Vorhaben zu konzentrieren. Diese Prioritäten werden zum einen durch die Hamburger Cluster als strategische Spezialisierungsfelder und zum anderen durch die strategischen Ansatzpunkte als maßgebliche Handlungsfelder gesetzt. Spezialisierungs- und Handlungsfelder bilden das strategische Raster, entlang dessen konkrete Vorhaben und Maßnahmen ausgerichtet werden, um die Zukunftsfelder gezielt zu stärken.

Innovationsstrategie verbindlich und politisch bestätigt

Die Hamburger Innovations- und Technologiestrategie – die strategischen Leitlinien – wurde von den maßgeblichen Entscheidungsträgern des Hamburger Innovationsystems Anfang 2010 unterzeichnet. Als Grundlage der Hamburger Innovationspolitik wurde die Investitionsstrategie seitdem mehrfach vom Senat bestätigt; in chronologischer Reihenfolge beispielhaft genannt seien das ausdrückliche Bekenntnis des

derzeitigen Senates der Freien und Hansestadt Hamburg zum Innovationshauptstadt-Ziel der InnovationsAllianz,²⁸ das Rekurrieren von Senat und Bürgerschaft auf die InnovationsAllianz Hamburg und die von ihr erarbeiteten Strategischen Leitlinien in der Drucksache über die Errichtung der Hamburgischen Investitions- und Förderbank²⁹, als auch die erneute Bekräftigung der InnovationsAllianz im Rahmen der Fortschreibung des Masterplans Industrie.³⁰

Offener Prozessrahmen der Innovationsstrategie – KEP Kontinuierlicher Entwicklungsprozess

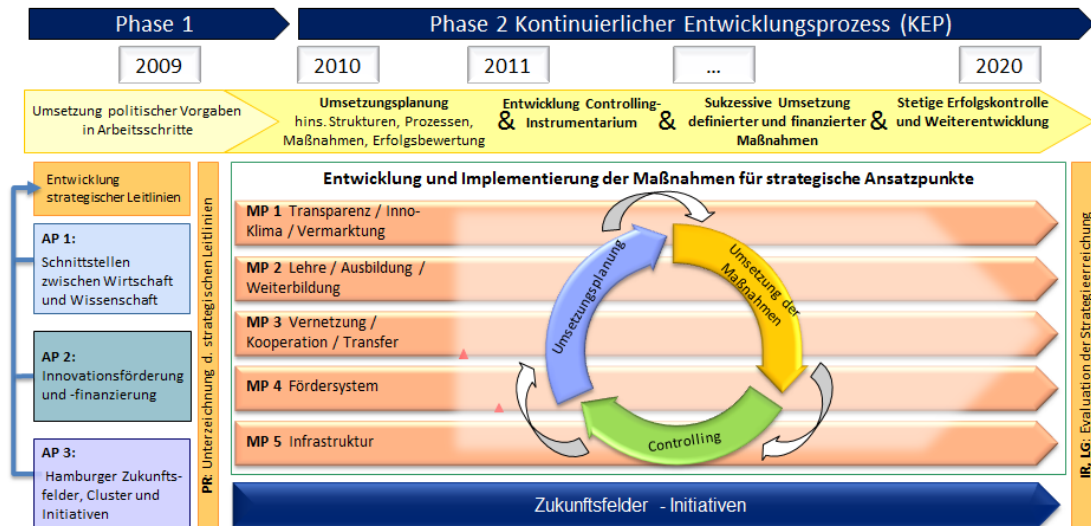
Hervorzuheben ist in diesem Kontext, dass die Innovationsstrategie zwar einen Rahmen für das innovationspolitische Handeln vorgeben kann, aber nicht als Endpunkt, sondern vielmehr im Sinne eines offenen Prozessrahmens mit einer kontinuierlichen Entwicklung – auch mit Blick auf die auf ihrer Grundlage abgeleiteten Handlungsempfehlungen – zu verstehen ist. Um der Dynamik von Innovationen Rechnung zu tragen, wird die Innovationsstrategie daher periodisch überprüft und an zwischenzeitliche Entwicklungen angepasst. Konzeptionelle Grundlage für diesen auf ständige Verbesserung bei der Entwicklung und Umsetzung der innovationspolitischen Maßnahmen ausgerichteten Ansatz ist der „Kontinuierliche Entwicklungsprozess“ (KEP), der in der nachstehenden Abbildung schematisch verdeutlicht wird.

²⁸ Arbeitsprogramm des Senats vom 10.05.2011, v.a. S. 5f „*Innovationshauptstadt für Europa*“, im Internet unter <http://www.hamburg.de/contentblob/2867926/data/download-arbeitsprogramm-10-mai-2011.pdf>

²⁹ Vgl. Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2012), Drs. 20/6335, insb. S. 15 ff.

³⁰ Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg (2014), Masterplan Industrie – Fortschreibung 2014. Im Internet abrufbar unter <http://www.hamburg.de/contentblob/4266196/data/masterplan-industrie.pdf>.

Abbildung 3.1.1:
Kontinuierlicher Entwicklungsprozess



Kürzel: AP-Arbeitspaket, MP-Maßnahmenpaket, PR-Präsidium (Unterzeichner der Strategischen Leitlinien), IR-Innovationsrat, LG-Lenkungsgruppe InnovationsAllianz

Viele der in der Innovationsstrategie der InnovationsAllianz Hamburg vorgeschlagenen Maßnahmen wurden im Rahmen des KEP vorbereitet, begleitet, sind bereits umgesetzt und werden kontinuierlich überwacht; in diesem Kontext beispielhaft genannt seien die Instrumente „InnoRampUp“ und „Innovationsstarter Fonds (Beteiligungsfonds)“ zur Verbesserung der Finanzierungssituation junger, innovativer Technologieunternehmen oder die „Innovations Kontakt Stelle (IKS) Hamburg“, die auf eine Optimierung der Zusammenführung von Unternehmen, insbesondere KMU, und Wissenschaftseinrichtungen abzielt (siehe hierzu Abschnitt 3.3)

Überprüfung und Weiterentwicklung von Strategie und Governancestrukturen

Hamburg hat die Vorbereitungen für die EU-Strukturfondsperiode 2014-2020 zum Anlass genommen, inhaltliche Ausgestaltung, Umsetzungsstand und Governancestrukturen der Innovationsstrategie vor dem Hintergrund aktueller Erkenntnisse und innovationspolitischer Herausforderungen zu überprüfen.

Um Hamburgs Innovationskraft weiter nachhaltig zu stärken, werden in Abstimmung mit den beteiligten Stakeholdern die Governancestrukturen für die Innovationsstrategie weiterentwickelt (siehe hierzu Abschnitt 3.4).

Darüber hinaus wurde eine Aktualisierung der sozioökonomischen Ausgangslage und SWOT-Analyse beauftragt, deren Ergebnisse in Kapitel 2 dargestellt sind. Die Untersuchung bestätigte den Gesamtansatz sowie die Spezialisierungs- und Handlungsfelder der Innovationsstrategie, die im Verlaufe des kontinuierlichen Strategie-

und Entwicklungsprozesses durch verschiedene Analysen und Erhebungen identifiziert wurden.

Um der Dynamik von Innovationen Rechnung zu tragen, wurde die Innovationsstrategie kontinuierlich überprüft und an zwischenzeitliche Entwicklungen angepasst. Die Weiterentwicklung der Innovationsstrategie erfolgte insbesondere in folgenden Bereichen:

- Bei den strategischen Zielen wurde der Bereich „Bildung“ aufgenommen.
- Die Strategischen Initiativen wurden weiterentwickelt, namentlich wurden die Hamburger Cluster strategisch weiterentwickelt beziehungsweise neu eingerichtet,
- die Vernetzungspotentiale zwischen den Clustern wurden durch die Etablierung sogenannter Clusterbrücken gehoben sowie
- die Brancheninitiativen wurden fortentwickelt, und zwar im Rahmen des Masterplans Handwerk sowie der Weiterentwicklung des Bündnisses für den Mittelstand und des Masterplans Industrie.

3.2 BETEILIGUNG UND DIALOG

Innovationsstrategie beruht auf breiter Einbindung von Innovationsakteuren

Die InnovationsAllianz Hamburg wurde im November 2008 mit dem Ziel ins Leben gerufen, eine ganzheitliche Innovationsstrategie und -politik zu entwickeln und zu implementieren. Die Initiative wurde zunächst als Zusammenschluss von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik unter der Federführung der Behörde für Wissenschaft und Forschung sowie der Wirtschaftsbehörde etabliert. Im Sinne eines „bottom up Ansatzes“ wurden nachfolgend in die Strategieentwicklung die Akteure des Hamburger Innovationssystems umfassend eingebunden, d.h. an der InnovationsAllianz beteiligte Partner waren neben den beiden o.g. Behörden insbesondere die Hamburger Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Kammern und Einrichtungen des Technologietransfers sowie Unternehmen.

In zahlreichen Sitzungen und Workshops wurde die Innovationsstrategie im Verlaufe der Jahre 2009 und 2010 unter Teilnahmen eines breiten Kreises von über 160 Innovationsakteuren konzipiert. Auf einer Auftaktveranstaltung im April 2009 wurden die folgenden Arbeitspakete für den Strategieprozess eingeteilt

- Arbeitspaket 1 "Forschungs- und Wissenstransfer"
- Arbeitspaket 2 "Innovationsförderung und -finanzierung"

- Arbeitspaket 3 "Hamburger Zukunftsfelder, Cluster und Initiativen"

In einer Reihe von Sitzungen verschiedener Arbeitsgruppen wurden im Nachgang bis Ende des Jahres 2009 die Arbeitspakete mit entsprechenden Unterthemen diskutiert, entwickelt und Ergebnisse erzielt.

Ergänzend zu den Sitzungen der Arbeitsgruppen wurden im Rahmen einer Online-Befragung fast 2.000 Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung einbezogen, um die strategischen und bedeutendsten Hamburger Zukunftsthemen zu ermitteln und jene Felder zu identifizieren, in denen Hamburg herausragende Lösungen anbieten kann. Mittels der Befragung wurde erhoben, welche Megatrends als für Hamburg bedeutend angesehen werden, welche Technologien und Services von besonderer Relevanz sind, welche Cluster- und Brancheninitiativen Hamburg charakterisieren und wie die Rahmenbedingungen für Innovationen in Hamburg verbessert werden können.

Online-Befragung mit rund 1.200 Rückläufern

Die Befragung wurde im Dezember 2009/Januar 2010 durchgeführt und bildete mit einem Rücklauf von rund 1.200 vollständig ausgefüllten Fragebögen, repräsentativ verteilt über Forschungseinrichtungen und Hochschulen, Großunternehmen, kleine und mittlere Unternehmen und Start-ups verschiedenster Branchen, aussagekräftige Ergebnisse ab. Als Multiplikatoren wirkten folgende Institutionen mit: Handelskammer, Handwerkskammer, Innovationsstiftung, TuTech, Verbände und Clustermanager sowie die Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Für die inhaltliche Entwicklung des Fragebogens wurden Analysen und Ergebnisse zur Trendforschung aus dem nationalen und europäischen Raum herangezogen. Mit Hilfe von Expertengesprächen und Workshops wurden die maßgeblichen Fragestellungen identifiziert und das Methodenset entwickelt. Dabei musste unterschieden werden in Fragen, die für alle Teilnehmer relevant sind, in Fragen, die nur durch einzelne Teilnehmergruppen, z.B. entsprechend der Organisationsform - Unternehmen bzw. Forschungseinrichtungen oder der evtl. Clusterzugehörigkeit - zu beantworten waren und in Fragen, die in Abhängigkeit der Relevanzbewertung vorheriger Fragen gestellt werden sollten. Im Vordergrund standen Themenblöcke wie Trends und Technologien, Innovationen sowie clusterspezifische Fragestellungen.

Im Folgenden werden als Auszug aus den Ergebnissen der Befragung diejenigen Megatrends, Technologien und Services aufgezeigt, die besonders bewertet wurden und für die es in Hamburg aus Sicht der Befragten ein Angebot bzw. eine hohe Nachfrage gab.

Ergebnisse der Befragung: Megatrends

Megatrends gehören zu den wichtigsten strategischen Themen der heutigen Gesellschaft. Sie können als langfristig wirkungsmächtige Einflussgrößen definiert werden,

die die Märkte der Zukunft prägen und auf alle gesellschaftlichen Teilsysteme angewendet werden können; politisch, sozial und wirtschaftlich. Darüber hinaus sind sie ubiquitär und unterscheiden sich auf regionaler Ebene lediglich in ihren spezifischen Ausprägungen.

Megatrends werden fortlaufend durch nationale und internationale, private und öffentliche Institutionen ermittelt, geprüft und bewertet. Im Rahmen der Online-Befragung kam es darauf an zu erfahren, welchen Trends durch die Hamburger Akteure eine besonders hohe Bedeutung beigemessen wird und welche sie entsprechend vorrangig adressieren. In den Trendbereichen, in denen aufbauend auf Hamburger Stärken, die richtigen Partner gemeinsam an neuen Lösungen arbeiten, können besonders erfolgreich Innovationspotenziale erschlossen werden. Die Megatrends wurden vorab folgenden Kategorien zugeordnet:

- ⇒ **Gesellschaftlicher Wandel:** Neue Bedürfnisse und Lebenspläne bedingen einen stetigen Veränderungsprozess in der Gesellschaft. Aber auch äußere Umstände wie die demographische Struktur und die Verbreitung technischer Fortschritte, insbesondere der des Internets, spielen hier eine große Rolle.
- ⇒ **Technologiewandel:** Neuerungen in Wissenschaft und Technik beeinflussen in starkem Maße Wirtschaft und Gesellschaft. Die Technologien selbst unterliegen ebenso dem Wandel. Einige finden in einer wachsenden Zahl von Bereichen Anwendung, andere verlieren im Laufe der Zeit an Bedeutung.
- ⇒ **Ökonomischer Wandel:** Das Wirtschaftssystem ist tiefgreifenden Veränderungen unterworfen und stellt neue Anforderungen an Unternehmen und Politik. Märkte sind immer mehr von globalen Einflüssen geprägt und der Technologiewandel führt zu strukturellen Änderungen innerhalb des ökonomischen Systems.
- ⇒ **Klimawandel:** Klimawandel und die wachsende Umweltbelastung sind Folgen des menschlichen Handelns. Nachhaltige Verbesserungen setzen eine breite Implementierung verantwortungsvoller, klimarelevanter Konzepte und Lösungen in der gesamten Technologieentwicklung und im ökonomischen System voraus.
- ⇒ **Global Change:** Zahlreiche Schwellenländer haben sich ökonomisch und politisch als neue starke Akteure auf der Weltbühne etabliert und beeinflussen die Weltordnung in wachsendem Maße. Zudem wächst die globale Sicherheitsbedrohung verursacht von Menschen und Natur. Auch können technische Unfälle in einer dicht vernetzten Welt große Schadensketten auslösen.

Die nachfolgende Grafik zeigt die abgefragten Megatrends. Die hervorgehobenen Trends wurden durch die Hamburger Akteure als besonders bedeutend eingeschätzt. Die Bewertung der Megatrends war richtungsweisend für die Entwicklung

von strategischen Leitplanken im Rahmen der Innovationsstrategie und ein wichtiger Einflussfaktor bei der Definition Hamburger Zukunfts- und Spezialisierungsfelder.

Abbildung 3.2.1:
Megatrends

<p style="text-align: center;">Gesellschaftlicher Wandel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Demographischer Wandel ▪ Neue Mobilitätsmuster – neue Verkehrskonzepte ▪ Zunehmende Individualität – neue Beziehungsgeflechte, weniger starke Bindungen ▪ Neue Wohn-, Lebens- und Partizipationsformen ▪ Steigendes Gesundheitsbewusstsein ▪ Neue Konsummuster ▪ Digitales Leben – Web 2.0, virtuelle Realität wird real ▪ Altern entschlüsseln 	<p style="text-align: center;">Klimawandel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimawandel und Umweltbelastung - Wachsende Umweltproblematik, zunehmendes Verantwortungsbewusstsein, saubere Technologien ▪ Ressourcenverknappung - neue ressourceneffiziente Produkte und Geschäftsfelder, Wiederaufarbeitung und Nutzungsdauerverlängerung, Versorgungsrisiken knapper Ressourcen, Materialeffizienz ▪ Süßwassermangel – Wasserversorgung, Wasserspar-Technologien, - Dezentrales Wassermanagement
<p style="text-align: center;">Ökonomischer Wandel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Globalisierung 2.0 - Globale Strategien mit lokaler oder regionaler Anpassung ▪ Neue Wertschöpfungsnetze - Grenzen v. Branchen, Märkten, Unternehmen lösen sich auf ▪ Streben nach Nachhaltigkeit ▪ Wandel der Arbeitswelt - Fortschreitende Automatisierung, flexible interaktive Arbeitsstrukturen 	<p style="text-align: center;">Technologie-Wandel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mikroenergiegewinnung und –nutzung ▪ Wissensbasierte Ökonomie - Bildung und Lernen als Fundament, Innovation als zentraler Treiber ▪ Lernen von der Natur (Bionik, Schwarmintelligenz etc.) ▪ Fortschreitende IT-Revolution, Künstliche Intelligenz + Robotik, Überwachung und Kontrolle ▪ Konvergenz von Technologien - Informations- und Nanotechn. als zentrale Konvergenztreiber ▪ Komplexität, Modelle und Simulationen - Erschließung neuer Anwendungsbereiche und –formen ▪ Zeitforschung - Zeitabfolge komplexer Prozesse ▪ Mensch-Technik-Kooperationen - zunehmende Technisierung des Menschen
<p style="text-align: center;">Global Change</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Neue politische Weltordnung - Aufstieg Chinas/Indiens zu Weltmächten, Wandel der westlichen Demokratien ▪ Wachsende globale Sicherheitsbedrohung 	

Ergebnisse der Befragung: Bedeutung von Technologien

Zusätzlich wurden die Befragten zu ihrer Einschätzung zur Relevanz von Schlüssel- und Querschnittstechnologien für ihre Tätigkeit befragt. Hierzu wurden im Vorlauf zur Befragung zahlreiche, aus anderen Studien bekannte, Technologien ermittelt, denen in Gegenwart und Zukunft eine hohe Bedeutung beigemessen wird. Um herauszufinden, welche Technologien für die Hamburger Akteure eine besonders hohe Relevanz besitzen, wurden die Befragungsteilnehmer gebeten, allen Technologien eine Bewertung auf einer Skala von absolut unwichtig bis sehr wichtig zu geben.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die als besonders bedeutend bewerteten Technologien aus Hamburger Sicht. Daraus lässt sich schließen, dass in diesen Bereichen ein spezifisches Leistungsangebot vorgehalten werden sollte oder aber ein Bedarf vorliegt.

Abbildung 3.2.2:
Bedeutende Technologien für Hamburg

Energietechnik	Erneuerbare Energien, Energiespeichertechnologien, Wärme-/Kraftkopplung, Brennstoffzellentechnologie	LifeScience	Medizintechnik, Labortechnik / Analytik, rote Biotechnologie, Industrielle Biotechnologie,
Elektrotechnik	Low-Power-Elektronik, Leistungselektronik, Mikrosystemtechnik	Verfahrenstechnik	Industrielle (weiße) Biotechnologie
Werkstofftechnik	Leichtbauwerkstoffe, Verbundwerkstoffe, Nanokristalline Werkstoffe, Dünnschicht- und Oberflächentechnologie	Agrar- u. Lebensmitteltechnologie	Grüne Biotechnologie, Functional Food, Aqua Kulturen
Umwelttechnologie	Energie-Effizienz, nachhaltige Mobilität, Rohstoff- u. Materialeffizienz, Energie-Erzeugung, Kreislaufwirtschaft	Meerestechnik	Off-Shore, Rohstoffpotenzial der Meere, Biologische Diversität / blaue Biotechnologie
Simulations- u. Konstruktions-Technologie	Rapid Engineering, Virtual Engineering	Fertigungstechnik	Maschinenbau
Informationstechnologien	Mensch-Maschine-Schnittstelle, Rechnernetze, verteilte Systeme, Sicherheit in verteilten Anwendungen	Nanotechnologie	Messen/Steuern/Regeln
		Kommunikationsnetze	Software

Für ein differenzierteres Bild wurden für die Technologien und Services Auswertungen bezogen auf die Hamburger Cluster vorgenommen. Dies geschah vor dem Hintergrund, dass besondere Verwertungschancen nutzbar sind, wenn innerhalb der Hamburger Cluster thematische Initiativen (Veranstaltungen, Foren, Workshops, Projekte) zu den jeweils besonders stark gewichteten Technologien angeboten werden und Technologieanbieter ihrerseits gezielt auf die Bedarfsträger zugehen.

Auf Grundlage der Befragungsergebnisse kann zusammenfassend festgehalten werden, dass die Hamburger Cluster ihre eigenen Schwerpunkte klar adressieren und dass deren Bedeutung sich überwiegend homogen in den beteiligten Organisationen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung widerspiegelt.

Zur stärkeren Nutzung von Innovationspotenzialen allerdings wurden für die Hamburger Cluster insbesondere die folgenden Aufgaben abgeleitet:

- Sich so aufzustellen, dass Nachfrage und Angebot hinsichtlich der besonders adressierten Technologie- und Servicebereiche gezielt zusammengeführt werden (clusterinterne Perspektive).
- Die Zusammenarbeit zwischen den Clustern aufzubauen und zu verstärken, um durch moderne, Branchengrenzen überbrückende Vernetzungen, neue Märkte zwischen den Clustern zu erschließen und gemeinsam zukunfts-trächtige Lösungen für die internationalen Märkte zu entwickeln („Hamburger Clusterbrücken“).
- Das Technologie- und Serviceprofil der Hamburger Cluster in ihren jeweiligen Märkten weiter zu schärfen (clusterexterne Perspektive).

- Erkennbare Lücken in den Innovationsketten - von Grundlagenforschung an den Hochschulen über angewandte Forschung, Entwicklung bis zur Verwertung durch die Unternehmen - über einen zu verstetigenden, thematischen Austausch zu konkreten Herausforderungen sowie die Ausschöpfung technologischer und servicebezogener Potenziale zu schließen (übergreifende Perspektive).

Ableitung der Strategie stützt sich auf „Unternehmerisches Entdeckungsverfahren“

Im Sinne des „unternehmerischen Entdeckungsverfahrens (Entrepreneurial Discovery Process)“ stützt sich die Ableitung der regionalen Innovationsstrategie in Hamburg neben quantitativen Analysen von sekundärstatistischen Daten maßgeblich auch auf qualitative Informationen, die kontinuierlich aus Befragungen unter forschenden Unternehmen, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Expertengesprächen und Workshops gewonnen und fortlaufend in den Strategieprozess eingespeist wurden. Die Identifikation der spezifischen Stärken und Potenziale Hamburgs basierte somit auf zwei Grundpfeilern:

- Zum einen wurden Innovationspotenziale und Handlungsbedarfe durch einen datenbasierten, quantitativen SWOT-Ansatz eruiert, in dem bundesweite und europäische Vergleichsmaßstäbe angelegt wurden (siehe Kapitel 2).
- Zum anderen wurden die vergleichsweise grobkörnigen Informationen, die aus der vergleichenden Betrachtung von regionalstatistischen Daten gewonnen werden können, durch das Detailwissen der Stakeholder zu den spezifischen Alleinstellungsmerkmalen Hamburgs vertieft.

Unterzeichnung der Strategie und Follow-Up im Rahmen des KEP

Die in den Strategischen Leitlinien der InnovationsAllianz Hamburg niedergelegten Grundsätze der Hamburger Innovationsstrategie wurden im März 2010 durch hochrangige Vertreter der Hamburger Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung unterzeichnet. Damit wurde ein wichtiger Meilenstein für die Hamburger Forschungs- und Innovationspolitik erreicht. Allerdings war von Anfang an allen Beteiligten bewusst, dass zur Umsetzung der gemeinsamen Strategie noch Anpassungen in den vorhandenen Strukturen und Rahmenbedingungen sowie die Entwicklung konkreter Instrumente und Maßnahmen notwendig sind. Im Nachgang zur Strategieformulierung wurde daher mit dem sogenannten Kontinuierlichen Entwicklungsprozesses (KEP) ein Arbeitsprozess gestartet, in dessen Rahmen auch die kontinuierliche Begleitung und Überprüfung der Strategie angelegt wurde.

Im Zentrum des KEP stand dabei – neben regelmäßigen übergeordneten Strategiesitzungen mit hochrangigen Vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft – die enge Abstimmung der Innovationsakteure in den Hamburger Clusterinitiativen sowie in

der Umsetzung der strategischen Ansatzpunkte / Handlungsfelder. Ausgewählte Aspekte des KEP lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- **Transfer:** Für die Etablierung der Innovations Kontakt Stelle (IKS) Hamburg wurden zahlreiche Workshops und Sitzungen der eigens einberufenen Lenkungsgruppe abgehalten. Teilnehmer waren neben den zuständigen Hamburger Behörden, Vertreter der Hochschulen, Kammern und Transfereinrichtungen.
- **Fördersystem:** Die in der Innovationsstrategie der InnovationsAllianz vorgeschlagenen Maßnahmen „InnoRampUp“ und „Innovationsstarter Fonds (Beteiligungsfonds)“ zur Verbesserung der Finanzierungssituation junger, innovativer Technologieunternehmen wurden in zahlreichen Abstimmungsrunden vorbereitet, an denen Unternehmensvertreter, Kammern und Transfereinrichtungen beteiligt waren. Ein besonderer Schwerpunkt lag daneben auf der Gründung der Investitions- und Förderbank Hamburg (IFB), für die eine Potenzialanalyse durchgeführt und ein breiter politischer Konsens hergestellt wurde. Beteiligt wurden – neben den Behörden und Kammern – Vertreter der Kreditwirtschaft, Experten der Unternehmensförderung und Clusterakteure. Zudem sind ab Oktober 2014 regelmäßige Arbeitsgruppentreffen zum Thema „Innovationsfördersystem Hamburg“ geplant, um das Fördersystem kontinuierlich weiter zu entwickeln.
- **Infrastruktur:** Ein wichtiges Handlungsfeld bildete der Ausbau der FuE-Infrastruktur (F&I-Parks) am Standort Hamburg. Hierzu wurden eine Vielzahl von Gesprächen mit den relevanten Stakeholdern von Hochschulen, Forschungs- und Transfereinrichtungen, Wirtschaftsvertretern und Clusterakteuren geführt. Das einberufene, mit Vertretern von Behörden, Kammern und Wirtschaftsförderung breit besetzte Projektteam hält laufend Sitzungen ab.
- **Cluster:** Cluster spielen als Spezialisierungsfelder in der Innovationsstrategie eine besondere Rolle. Sie werden in Hamburg in einem engen Verbund aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Politik entwickelt. Mit den Clustermanagements finden behördenseitig neben anlassbezogenen Abstimmungen regelmäßig, zumeist im monatlichen Rhythmus Jour Fixe zur direkten Abstimmung und Steuerung statt. Das Instrument des Jour Fixe bietet gute Möglichkeiten des Informationsflusses zwischen den Clustern sowie der Entwicklung und Nutzung von „best practices“ der Effektivitäts- und Effizienzsteigerung der Clustermanagements. Zum Aufbau der jungen Cluster und zur strategischen Neuausrichtung der bereits etablierten Cluster hat kontinuierlich eine Reihe von Strategieworkshops stattgefunden. Beispielfür die jüngere Zeit seien Workshops im Cluster Life Science Nord im August 2013 mit über 100 Teilnehmern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung, im Maritimen Cluster Norddeutschland im Februar 2014 mit 65 Teilnehmern oder im Cluster Hamburg Aviation im Mai 2014 mit 60 Teilnehmern genannt. Im Januar 2014 wurde von über 50 Topvertretern der Hamburger

Medien- und Digitalwirtschaft ein Letter of Intent zur strategischen Neuausrichtung der Clusterinitiative nextMedia.Hamburg unterzeichnet.

3.3 BISHERIGE ERGEBNISSE DER STRATEGIEUMSETZUNG

Auf der konzeptionellen Basis des KEP aufbauend wurden folgende, in der Innovationsstrategie der InnovationsAllianz Hamburg festgelegte Maßnahmen bereits umgesetzt:

Innovations Kontakt Stelle (IKS) Hamburg

Anfang 2011 wurde als zunächst befristetes Projekt (bis Ende 2014) die Innovations Kontakt Stelle (IKS) Hamburg etabliert. Als Anlaufstelle für Kooperationsinteressierte der Hamburger Wirtschaft verbindet sie Wirtschaft und Wissenschaft, indem sie Angebot und Nachfrage zusammenführt. Aufgrund der erfolgreichen Arbeit der IKS ist eine Verstetigung der Einrichtung geplant.

Innovationsstarter Fonds Hamburg

Der Innovationsstarter Fonds Hamburg wurde 2011 von der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation initiiert und ist seit 2013 ein Tochterunternehmen der Hamburgischen Investitions- und Förderbank (IFB Hamburg). Ziel ist die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit junger, aussichtsreicher Unternehmen zu unterstützen. Hierdurch wird eine Finanzierungslücke für junge Technologieunternehmen geschlossen, denen es in der Frühphase nur schwer möglich ist, Kapital auf anderem Wege zu beschaffen. Der Fonds hat ein Volumen von zwölf Millionen Euro. Das Geld wird zu gleichen Teilen von der Freien und Hansestadt Hamburg und dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) bereitgestellt.

InnoRampUp

Als weitere, im Rahmen der InnovationsAllianz Hamburg definierte Maßnahme wurde 2013 von der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation das Förderprogramm InnoRampUp aufgelegt. Mit der Ausrichtung der Förderung auf innovative Unternehmen in der Pre-Seed- und Seed-Phase stellt InnoRampUp eine sinnvolle Ergänzung zum Leistungsangebot des IFB Innovationsstarter Fonds Hamburg dar. Jährlich stehen 1,5 Millionen Euro Fördermittel bereit.

Ausbau der anwendungsnahen Forschungsinfrastruktur

Ein zentraler Meilenstein beim Ausbau der anwendungsorientierten Forschung ist der Beitritt zur Fraunhofer-Gesellschaft in Hamburg und die Etablierung von drei Fraunhofer-Einrichtungen am Standort

Forschungs- und Innovations-Parks (F&I Parks)

Zur Schaffung und Förderung von Technologiezentren wurde 2013 unter dem Dach der InnovationsAllianz Hamburg eine Initiative gegründet, die sich zum Ziel gesetzt hat, in Hamburg sukzessive ein Netz von Forschungs- und Innovations-Parks (F&I-Parks) soweit möglich mit ausgesuchten Themenschwerpunkten zu etablieren. Bei F&I-Parks handelt es sich um Einrichtungen und Gewerbeflächen für den Technologie- bzw. Wissenstransfer, in denen Wirtschaft und Wissenschaft anwendungsorientiert forschen und entwickeln. Im Idealfall sollen ein F&I-Park die Entwicklungsstufen Inkubator (für Existenzgründer), Technologiezentrum (für junge innovative Unternehmen/Forschungseinrichtungen) und Gewerbeflächen beinhalten. Die Initiative wird durch ein Projektteam begleitet, das die zielgerichtete Zusammenarbeit von Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung sicherstellt.

In einem ersten Schritt soll der Fokus auf den Standorten Altona, Bergedorf und Harburg liegen. Für diese werden auf die jeweiligen Bedarfe und Rahmenbedingungen zugeschnittene lokale Konzepte entwickelt. Ein wesentliches Element dieser Konzepte ist die Ausweisung geeigneter Flächen und die Sicherstellung ihrer zweckentsprechenden Nutzung. Die auf die drei Bezirke konzentrierten Arbeiten haben folgenden Stand:

- Altona/Umfeld DESY: Angestrebt ist die Errichtung eines Inkubators am DESY, in dem Ausgründungsinteressierte und StartUp-Gründer aus dem DESY, der Universität Hamburg und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen ein Umfeld erhalten, das die unmittelbare Nähe zu den Technologien des DESY gewährleistet und Unterstützung im Service-/Dienstleistungsbereich (kaufmännische und Rechtsberatung, Vermarktung, Sitzungsräume, Catering) bietet. Flächen für die Ansiedlung von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen sollen am Vorhornweg ausgewiesen werden. Der entsprechende B-Plan-Entwurf ist im 2. Q. d. J. beschlossen worden. Weitere Flächen für die mittel- und langfristige Entwicklung des F&I-Parks sollen identifiziert werden.
- Bergedorf: Zusammen mit Vertretern des Bezirks wurden Flächen identifiziert, die für den geplanten F&I-Park mittel- und langfristig zur Verfügung stehen könnten. Schwerpunktmäßig sind hier Ansiedlungen gewünscht, die von der Nähe zum geplanten Energie Campus Hamburg der HAW und der Laser Zentrum Nord GmbH profitieren.
- Harburg: Mit dem ICGT Innovation Campus for Green Technologies der TUHH bzw. der TuTech GmbH wird in Harburg ein Inkubator entstehen. Ergänzend dazu plant ein privater Investor mit dem Neuländer Quarree einen

Technologiepark für etablierte Unternehmen, die insbesondere von der Nähe zur TUHH profitieren. Weitere potentielle Flächen sollen geprüft werden.

Neben den standortbezogenen Aktivitäten werden im Rahmen der F&I-Park - Initiative durch das interdisziplinäre Projektteam übergeordnete Strukturen und Modelle für Hamburg entwickelt. Dies beinhaltet Elemente wie das Betreibermodell, das einheitliche Vermarktungskonzept, Finanzierungs- und Förderkonzepte, das Vorgehen zur Bedarfsanalyse sowie den generellen Vorgehensplan. Die übergreifenden Modelle fließen in die lokalen Konzepte der Standorte ein. Das Erfordernis einer ausreichenden Flächenvorhaltung wird zurzeit mithilfe einer Studie zu strukturpolitischen Bedarfen dargestellt.

Einheitliche Förderrichtlinie

Die Hamburger Forschungs- und Entwicklungs-Förderstruktur wird weiter optimiert. Dafür ist es erforderlich, eine einheitliche Förderrichtlinie für die Innovationsförderung zu entwickeln, die sich am „Gemeinschaftsrahmen für staatliche Beihilfen für Forschung, Entwicklung und Innovation“ (FuEul-Beihilferahmen) der Europäischen Union orientiert. Der bisherige FuEul-Beihilferahmen endete nicht wie ursprünglich geplant zum 31. Dezember 2013, sondern wurde seitens der Europäischen Kommission (EU-KOM) bis 30. Juni 2014 verlängert. Ein erster Entwurf für eine Struktur der einheitlichen Förderrichtlinie sowie die weitere Umsetzungsplanung befinden sich derzeit im Abstimmungsprozess zwischen den beteiligten Fachbehörden und wird nach Beteiligung der InnovationsAllianz Hamburg notifiziert. Nach aktuellem Stand ist die Einleitung der Notifizierung des Richtlinienentwurfs bei der EU KOM für Mitte Februar 2015 geplant. Die derzeit bestehende FuEul-Richtlinie Hamburgs wurde bis Ende 2015 verlängert.

Gründung der Investitions- und Förderbank (IFB)

Entsprechend dem in der Innovationsstrategie erkannten Handlungsbedarf und der Absichtserklärung des Senats in seinem Arbeitsprogramm vom 10. Mai 2011 wurde am 1. August 2013 die Hamburgische Investitions- und Förderbank (IFB Hamburg) als zentrales Förderinstitut der Freien und Hansestadt Hamburg gegründet. Hervorgegangen ist sie aus der Hamburgischen Wohnungsbaukreditanstalt, die als Bankinstitut mehr als 60 Jahre tätig war. Darüber hinaus wurde die Innovationsstiftung als Innovationsagentur in die IFB Hamburg eingegliedert. Ihr Stiftungskapital wurde dabei als Sonderkapital zur Innovationsförderung in die IFB Hamburg eingebracht.

Ziel der IFB Hamburg ist es unter anderem, das wirtschaftsfreundliche Umfeld Hamburgs weiter zu stärken sowie etablierte und neue Unternehmen langfristig von der Hansestadt als zentralem Innovations- und Wirtschaftsstandort zu überzeugen und zu fördern. Der bei der IFB Hamburg eingerichteten Innovationsagentur kommt dabei eine wesentliche Rolle bei der Umsetzung von Maßnahmen der Innovations-

Allianz Hamburg zu, die über einen von der Freien und Hansestadt Hamburg mit 30 Millionen Euro ausgestatteten Innovationsfonds verfügt.

Erhöhung der Durchlässigkeit der Bildungsbereiche

Für die Erarbeitung von Empfehlungen, die der Erhöhung der Durchlässigkeit der Bildungsbereiche dienen, hat die Behörde für Wissenschaft und Forschung (BWF) im Jahr 2011 eine Arbeitsgruppe eingerichtet, der Vertreter und Vertreterinnen der staatlichen Hamburger Hochschulen, der Behörde für Schule und Berufsbildung, der Kammern sowie dem Bildungswerk der Wirtschaft angehörten. Die Arbeitsgruppe sollte einerseits bisherige Erfahrungen der Hochschulen mit dem Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Studienbewerberinnen und -bewerber auswerten, andererseits Maßnahmen vorschlagen, wie die Zahl derer, die nach §§ 37 Absatz 1 und 38 HmbHG ein Studium aufnehmen, gesteigert werden kann. Die Arbeitsgruppe hat im Jahr 2012 ihre Empfehlungen vorlegt. Zahlreiche von ihr vorgeschlagene Maßnahmen wurden inzwischen umgesetzt oder befinden sich in Umsetzung. Hierzu zählen unter anderem die Informationsschrift „Studieren ohne Abitur“, das Informationsportal <http://www.hamburg.de/bwf/studieren-ohne-abi/>, die Einführung von Vorabquoten für beruflich Qualifizierte oder aber die Entwicklung von Verfahren zur pauschalen Anrechnung von beruflichen Kompetenzen auf ein Hochschulstudium. Auch die vom Senat beschlossene Neufassung von § 40 HmbHG, die Mitwirkungsrechte der Kammern bei der Entwicklung derartiger Verfahren vorsieht, zielt darauf ab, bei der Vergabe von Studienplätzen Wirtschaft und Wissenschaft näher zusammen zu bringen.

Stärkung der Gründerkultur

Der Senat hat mit dem InnovationCampus Green Technologies (ICGT) und dem EnergieCampus der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) entscheidende infrastrukturelle Voraussetzungen geschaffen, das Potenzial für Existenzgründungen aus den Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu erschließen, die Gründungskultur zu etablieren und damit die Anzahl an Ausgründungen aus der Wissenschaft nachhaltig zu steigern.

Dass diese Bemühungen Früchte tragen, zeigt sich darin, dass die Technische Universität Hamburg Harburg als eine von insgesamt zwölf Hochschulen zur Förderung für ihre exzellente Strategie zur Gründungsprofilierung im Rahmen des bundesweiten Wettbewerbs „EXIST-Gründungskultur – Die Gründerhochschule“ ausgezeichnet wurde. Damit wird der TUHH eine akademische Gründungskultur attestiert, die sich durch gründungsnah und praxisbezogene Lehr- und Beratungsangebote und intensive Gründungsforschung auszeichnet.

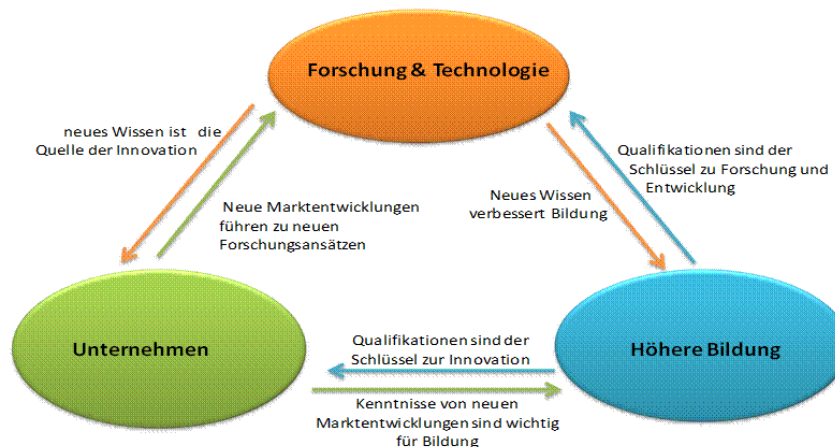
3.4 GOVERNANCE

Innovationen erfordern Abstimmung im Wissensdreieck

Innovationen können dann erfolgreich umgesetzt werden, wenn die einzelnen Teilprozesse entlang des Innovationsprozesses von der Grundlagenforschung über angewandte Forschung, Entwicklung, Umsetzung beziehungsweise Fertigung bis zur Verwertung gut aufeinander abgestimmt sind und Wirtschaft und Wissenschaft im kooperativen Austausch arbeiten. Innovationen sind nicht Ergebnis eines „linearen Prozesses“, sondern benötigen für ihr Entstehen vielmehr ein positives Umfeld im Dreiklang von Forschung und Technologie, Bildung und Wirtschaft. Das Zusammenspiel dieser drei Bereiche wird auf Basis der Abbildung 3.4.1 verdeutlicht.

Nur wenn diese Bereiche des sogenannten Wissensdreiecks gut aufeinander abgestimmt interagieren, können Innovationen erfolgreich umgesetzt werden. Für die Wissenschaft bedeutet dies, dass im Rahmen der Forschung generiertes Wissen die Quelle von Innovationen ist und eines erfolgreichen Transfers in praktische Anwendungen bedarf. Umgekehrt ist es für den Erfolg von Innovationen maßgeblich, dass Unternehmen ihr Wissen über sich abzeichnende marktgetriebene Bedarfe und die sich daraus ableitenden Forschungs- und Entwicklungsbedarfe in Richtung Wissenschaft kommunizieren. Über das Bildungssystem wiederum müssen entsprechendes Wissen und Fertigkeiten vermittelt werden, damit „kluge Köpfe“ mit ihren Ideen und ihrem Können in der Forschung und in den Unternehmen Neues entwickeln und auf den Weg bringen können.

Abbildung 3.4.1:
Wissensdreieck



Quelle: European Institute of Innovation and Technology (EIT), "Catalysing Innovation in the Knowledge Triangle", Juni 2012

InnovationsAllianz als Plattform

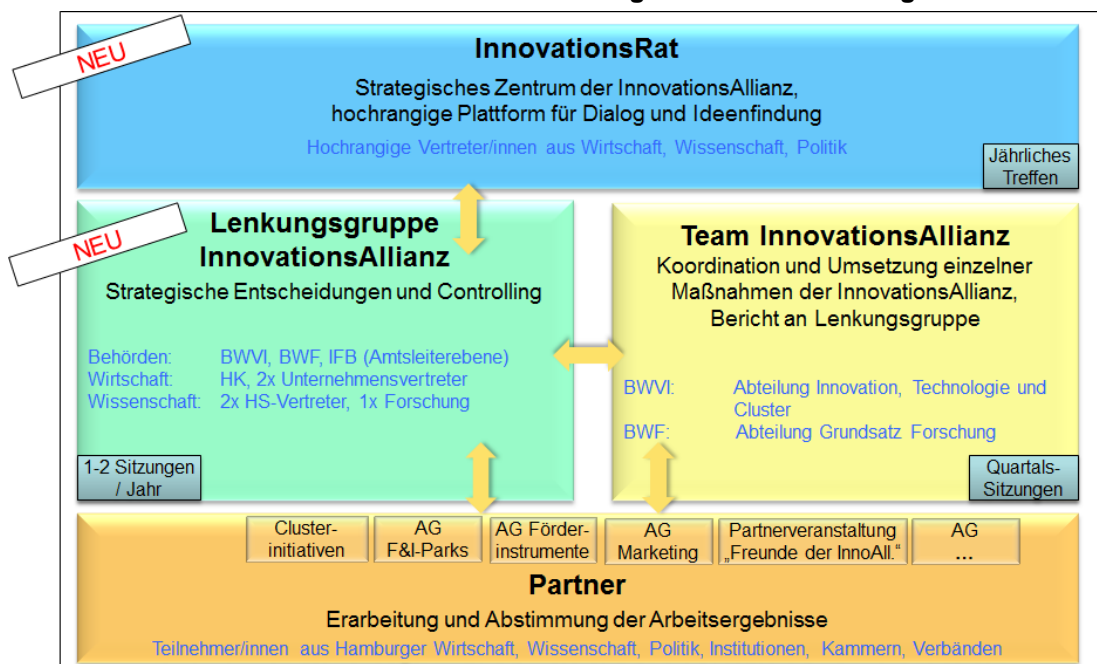
Damit die sich gegenseitig bedingenden Prozesse zwischen Forschung, Bildung und Unternehmen zu Innovationen führen, bedarf es entsprechender Kommunikationsplattformen und Organisationsstrukturen, die den Austausch im Wissensdreieck gewährleisten können. Vor diesem Hintergrund hat sich die InnovationsAllianz Hamburg im November 2008 als gemeinsame Plattform von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik formiert. Das entsprechende Memorandum für eine „InnovationsAllianz Hamburg“ wurde von Vertretern des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg, den Hamburger Hochschulen und der Hamburger Wirtschaft unterzeichnet. Dieser Kreis rief die Initiative für die Erarbeitung und Umsetzung einer Innovationsstrategie für Hamburg aus. Unter Mitwirkung von über 160 Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Institutionen und Verbänden wurde die Strategie nachfolgend im Rahmen zahlreicher Workshops, Diskussionsrunden und bilateraler Gespräche von der InnovationsAllianz Hamburg erarbeitet. Im März 2010 wurde mit den Strategischen Leitlinien die Innovationsstrategie vorgelegt und von den Mitgliedern der InnovationsAllianz Hamburg unterzeichnet. Seitdem wirkten die Unterzeichner der Strategischen Leitlinien als Präsidium und waren im Rahmen des KEP als oberstes Gremium und hochrangige Vertreter der Hamburger Wirtschaft, Wis-

senschaft und Verwaltung für die Umsetzung der gemeinsamen Innovationsstrategie verantwortlich.

Weiterentwicklung von Strukturen der InnovationsAllianz

Bereits in der Präambel zu den Strategischen Leitlinien wurde konstatiert, dass die InnovationsAllianz und Innovationsstrategie kein statisches System darstellen, sondern mit den sich wandelnden Rahmenbedingungen weiterentwickelt werden müssen. Die Vorbereitungen für die EU-Strukturfondsperiode 2014-2020 waren u.a. Anlass, eine Überprüfung auch der Arbeitsstrukturen für die Umsetzung der Innovationsstrategie vorzunehmen. Im Ergebnis soll eine neue Arbeitsstruktur und Aufgabenteilung der InnovationsAllianz und insbesondere eine neue Zusammensetzung des übergeordneten Gremiums der InnovationsAllianz (ehem. Präsidium, neu: InnovationsRat) vorbereitet werden.

Abbildung 3.4.2:
Governance-Strukturen der Hamburger Innovationsstrategie



Im Folgenden wird eine Übersicht über die geplanten Arbeitsstrukturen sowie eine Funktionsbeschreibung zur neuen Aufteilung der Gremien gegeben:

InnovationsRat

Mitglieder

Hochrangige Vertreter/innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik:

- Behördenleitung BWVI und BWF
- Vertreter/innen der Kammern und ausgewählter Verbände
- Clustervertreter/innen
- Präsident/innen ausgewählter Hochschulen
- Leiter/innen ausgewählter Forschungseinrichtungen

Funktionsbeschreibung

Der InnovationsRat ist das strategische Zentrum der InnovationsAllianz und berät die Lenkungsgruppe. Die Mitglieder dieses Gremiums bilden die breite Akteurslandschaft aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik im Bereich der Innovation in Hamburg ab, um einen vielseitigen und fundierten Dialog zu gewährleisten.

Das breit angelegte und hochrangige Gremium dient als Plattform, um Bedarfe und Ideen zur Weiterentwicklung der InnovationsAllianz zu diskutieren und zu kommunizieren. Die vom InnovationsRat formulierten Impulse dienen der Lenkungsgruppe als Grundlage für die weitere Umsetzung.

Output

- Strategisches Zentrum, Impulsgeber zur Weiterentwicklung der InnovationsAllianz

Häufigkeit der Treffen

Jährlich

Lenkungsgruppe InnovationsAllianz

Mitglieder

Jeweils drei Vertreter/innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik/ Verwaltung

- Behörden: BWVI, BWF, IFB jeweils auf Amtsleiter-/Abteilungsleiterebene
- Wirtschaft: 1x HK, 2x Unternehmensvertreter/innen
- Wissenschaft: 2x Hochschulvertreter/innen, 1x Forschung

Funktionsbeschreibung

Die Lenkungsgruppe trifft die strategischen Entscheidungen zur Umsetzung und Weiterentwicklung der Strategischen Leitlinien der InnovationsAllianz auf Basis der Ergebnisse des InnovationsRates. Um ein effizientes Arbeiten zu ermöglichen und eine ausgeglichene Interessenvertretung zu gewährleisten, sind die Bereiche Wirtschaft, Wissenschaft und Politik/ Verwaltung mit jeweils drei Personen in diesem Gremium vertreten. Die Lenkungsgruppe informiert den InnovationsRat über wichtige strategische Entscheidungen. Zudem wird ein Controlling zu Projektfortschritten und Arbeitsprozessergebnissen vorgenommen

Output

- Strategische Entscheidungen
- Controlling

Häufigkeit der Treffen

Je nach Bedarf 1-2 x jährlich, mindestens 1 Treffen jährlich zur Vorbereitung des jährlichen Treffens des InnovationsRates.

Team InnovationsAllianz**Mitglieder**

- BWVI: Abteilung Innovation, Technologie und Cluster
- BWF: Abteilung Grundsatz Forschung

Funktionsbeschreibung

Das Team InnovationsAllianz ist die operative Zentrale der InnovationsAllianz. Die einzelnen Maßnahmen der Strategischen Leitlinien der InnovationsAllianz werden hier koordiniert und umgesetzt. Das Team unterstützt die Lenkungsgruppe operativ beim Controlling und der strategischen Entscheidungsfindung.

Zudem informiert das Team InnovationsAllianz die Lenkungsgruppe über wichtige Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen und Initiativen.

Output

- Koordination und Umsetzung einzelner Maßnahmen der InnovationsAllianz
- Berichte an Lenkungsgruppe

Häufigkeit der Treffen

Quartalsweise

Partner InnovationsAllianz**Mitglieder**

In den einzelnen Arbeitsgruppen der InnovationsAllianz können alle Akteure innerhalb des Innovationssystems Hamburgs je nach Bedarf vertreten sein.

Funktionsbeschreibung

In themenspezifischen Arbeitsgruppen (AGs) und Initiativen (z.B. AG F&I-Parks, AG Förderinstrumente, Clusterinitiativen) werden Bedarfe zu spezifischen Bereichen kommuniziert und diskutiert sowie Lösungen dazu erarbeitet. Diese werden je nach Bedarf vom Team InnovationsAllianz oder von den Initiativen und Arbeitsgruppen selbst aufgearbeitet und umgesetzt.

Output

- Arbeitsergebnisse zu spezifischen Themen als Input für Lenkungsgruppe

Häufigkeit der Treffen

Variiert, je nach Bedarf

4.1 EINLEITUNG

Die Fähigkeit zur Innovation ist der zentrale Erfolgsfaktor der heutigen, zunehmend wissensbasierten Gesellschaften Europas, um den Chancen und Herausforderungen der Globalisierung wirksam begegnen zu können. Technischer Fortschritt ist empirischen Studien zufolge für etwa ein Drittel des Wirtschaftswachstums verantwortlich. Innovationen ermöglichen qualitativ hochwertige Arbeitsplätze mit angemessener produktivitätsorientierter Entlohnung und leisten damit einen erheblichen Beitrag zur einträglichen Teilhabe am Erwerbsleben.

Innovationen benötigen einen wahrgenommenen Handlungs- und Entwicklungsdruck, kreatives Potenzial, ein geeignetes Klima und die richtigen Rahmenbedingungen, um entstehen und sich entfalten zu können. Die Rahmenbedingungen für Bildung, Forschung, Entwicklung und die unternehmerische Umsetzung bestimmen wie leicht oder schwer es den Beschäftigten der Forschungseinrichtungen und Unternehmen sowie Existenzgründern gemacht wird, neue Produkte, Prozesse oder Organisationsformen zu entwickeln und damit Neuerungen auf den Weg zu bringen, von denen der Fortschritt der Gesellschaft im wesentlichen Maße abhängt.

Hamburg verfügt als Wissens- und Technologiestandort über eine gute Ausgangsbasis. In der sozioökonomischen Analyse wurde gezeigt, dass Hamburg zur Gruppe der technologisch führenden Regionen („Innovation Leader“) innerhalb der EU gehört. Die Forschungs- und Wissenschaftslandschaft ist breit aufgestellt. In Hamburg gibt es neunzehn staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen. Daneben sind zahlreiche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Hamburg ansässig. Es gibt jedoch auch Bereiche, die im Sinne einer besseren Leistungsfähigkeit und Wertschöpfung optimierbar sind. Zu nennen wären etwa die Höhe der F&E-Aufwendungen der Unternehmen, das Zusammenwirken von Wissenschaft und Wirtschaft am Standort und hieraus resultierend der Wissens- und Technologietransfer sowie die wissenschaftliche Exzellenz ausgewählter Felder in der öffentlichen Forschung.

Die vorliegende Regionale Innovationsstrategie des Landes Hamburg bietet einen Leitrahmen für Entscheidungen und Initiativen, die unter Anerkennung stets knapper Ressourcen ein bestmögliches Umfeld für Innovationen und deren erfolgswirksame Nutzung schaffen sollen. Die Implementierung der vorgelegten Regionalen Innovationsstrategie soll dazu beitragen, die Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft am Standort nachhaltig zu verbessern, Potenziale frühzeitig zu erkennen so-

wie effizient zu fördern und das Leistungsprofil in den Hamburger Schwerpunktbe-
reichen weiter zu schärfen und neue Felder zu identifizieren.

4.2 STRATEGIE IM ÜBERBLICK

Wesentliche Voraussetzung für eine exzellente Innovationsfähigkeit ist es, heraus-
ragendes Wissen und Expertise am Standort zu haben, zu halten und zu nutzen.
Die Innovationsstrategie für Hamburg ist ausgerichtet auf die Stärkung forschungs-
intensiver Industrien und wissensintensiver Dienstleistungen. Durch geeignete
Strukturierung, Akquise, Transfer, Weiterentwicklung und Verwertung von Wissen
sollen die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, dass:

- neue Technologien und Anwendungen sowie bedeutende Produkt- und Pro-
zessinnovationen mit besonderer Spezialisierung bzw. Querschnittsfähigkeit
entwickelt werden können,
- kleine, mittlere sowie große Unternehmen und Forschungseinrichtungen sich
fortlaufend auf den aktuellsten Stand des Wissens bringen und einen tech-
nologischen bzw. anwendungsbezogenen Vorsprung einnehmen können,
- die Nutzung neuester Techniken und Methoden optimiert werden kann,
- die Hamburger Wirtschaft und Wissenschaft nachhaltig international wettbe-
werbsfähig sind.

Der Strategie liegt folgendes Begriffsverständnis zugrunde:

Innovation ist die Entwicklung und Realisation (i.S.v. Implementierung bzw. Verwertung) neuartiger
Anwendungen, Produkte und Dienstleistungen, Methoden oder Prozesse. Diese Neuartigkeit muss
bewusst werden und sich auf dem Markt oder innerbetrieblich (wirtschaftlich) bewähren. Dieser Inno-
vationsbegriff schließt den gesamten Prozess von der Idee bis zur Verwertung ein.

Erforderlich sind in Hamburg

- Technologische Innovationen, die auf einer technologischen Entwicklung bzw. neuen Anwen-
dung mit realistischer Verwertungsperspektive basieren.
- Nichttechnologischer Innovationen, die auf Leistungen, Organisation, Prozesse, Anwen-
dungen bezogen sind, die nicht notwendigerweise auf der Nutzung von zu diesem Zweck entwi-
ckelten Technologien basieren.

Innovationsförderung ist die Gesamtheit der monetären und nicht-monetären Anreize und Unterstüt-
zungen für Innovationen, Technologietransfer, Lernen und Qualifizierung sowie wissens- und techno-
logiebasierte Unternehmensgründungen.

Innovationsförderung muss einer Innovationsstrategie folgen, die technologisch und nicht-

technologisch sowie wirtschaftlich risikobehaftete Entwicklungen neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen, deutliche Wettbewerbsvorteile und Marktchancen (i.S.v. Umsatzsprung bzw. nachhaltige Besetzung eines relevanten bzw. zukunftssträchtigen Marktes) erwarten lässt, das mit der Entwicklung verbundene Risiko erheblich reduziert und die Innovationsgeschwindigkeit deutlich erhöht. Ziel ist es, die Anzahl erfolgreicher Innovationen insgesamt zu steigern.

Das **Hamburger Innovationssystem** umfasst die Gesamtheit der Akteure und institutionellen Strukturen, das Anreizsystem (unter Einbettung in die nationalen und europäischen Anreizsysteme), das Innovationspotenzial sowie die kulturellen und standortbezogenen Besonderheiten Hamburgs.

- Akteure und institutionelle Strukturen: Unternehmen, Hochschulen, Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen, Netzwerke, Multiplikatoren, Kammern, Verbände, Förder- und Finanzierungseinrichtungen, Politik und Verwaltung, eingebettet in ein leistungsfähiges Umfeld
- Anreizsystem: Anreizsysteme für Innovationen, für Technologietransfer, für Lernen und Qualifizierung, für Unternehmensgründungen und -nachfolge sowie für berufliche Mobilität in und zwischen Organisationen
- Innovationspotenzial: Fähigkeiten, Kreativität und Methodenwissen, exzellente Forschung & Entwicklung, innovative, wettbewerbsfähige Unternehmen mit leistungsfähigen personellen Ressourcen
- Kulturelle und standortbezogene Besonderheiten: Hamburg-spezifische Akzeptanz sowie Nutzungs- und Verwertungsverständnis z.B. von Technik, geografische als auch entwicklungsbezogene Alleinstellungsmerkmale Hamburgs, sowie technologische Innovationen, die auf einer technologischen Entwicklung bzw. neuen Anwendung mit realistischer Verwertungsperspektive basieren.

Wirtschaft

Für den Bereich der Wirtschaft verfolgt Hamburg im Rahmen seiner Innovationsstrategie das Ziel, dass die in Hamburg ansässigen Unternehmen sowohl auf die Entwicklungen der Wettbewerber im In- und Ausland reagieren, aber auch selbst Maßstäbe setzen. Hierzu ist es erforderlich, dass die Unternehmen eine aktivere Rolle bei der Suche nach Innovationspotenzialen und deren Erschließung einnehmen. Weiteres Ziel ist es, die im Vergleich der Bundesländer unterdurchschnittlichen FuE-Beiträge der Hamburger Wirtschaft zu steigern, wobei die Politik hier nur fördernd und unterstützend eingreifen kann. Unternehmen können, da sie im engen direkten Kontakt zu Märkten und Käufern stehen, am besten abschätzen, welchen Trends die Produktnachfrage in Zukunft folgen könnte. Entsprechend ist es ein weiteres die Wirtschaft betreffendes strategisches Ziel der Strategie, Unternehmen stärker dafür zu sensibilisieren, ihr Wissen über sich abzeichnende Bedarfe und die daraus resultierenden FuE-Bedarfe, aber auch Qualifizierungsbedarfe, zielgerichtet an relevante Wissenschaftspartner sowie Akteure im Bildungssektor zu kommunizieren.

Wissenschaft

Starke, profilierte und nachhaltig finanzierte Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind Grundvoraussetzungen für die Innovations- und Zukunftsfähigkeit Hamburgs. Im Bereich Wissenschaft verfolgt die Innovationsstrategie daher das übergreifende Ziel, attraktive Studienbedingungen zu erhalten beziehungsweise auszubauen, die Qualität der Lehre zu sichern sowie die Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationspotentiale der Hamburger Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu stärken.

Konkret werden folgende Ziele verfolgt:

- Stärkere Profilierung der Hochschulen in der Forschung. Dabei sollen auch die Kompetenzcluster der Freien und Hansestadt Hamburg stärker in den Blick genommen werden.
- Implementierung des Wissens- und Technologietransfers als strategische Aufgabe durch Erstellung von Transfer- und Verwertungsstrategien, die sich in die jeweiligen Forschungsstrategien und Schwerpunktsetzungen einbetten.
- Etablierung einer Gründerkultur an Hochschulen und Forschungseinrichtungen und Schaffung einer unterstützenden Infrastruktur.
- Ausbau der anwendungsorientierten Forschung in Bereichen mit besonderen Stärken, etwa durch die Gründung von Anwendungszentren und die Etablierung von Fraunhofer-Einrichtungen.
- Stärkere Internationalisierung der Hochschulen und Erhöhung der Durchlässigkeit der Bildung zur nachhaltigen Gewinnung und Sicherung hochqualifizierter Fachkräfte.

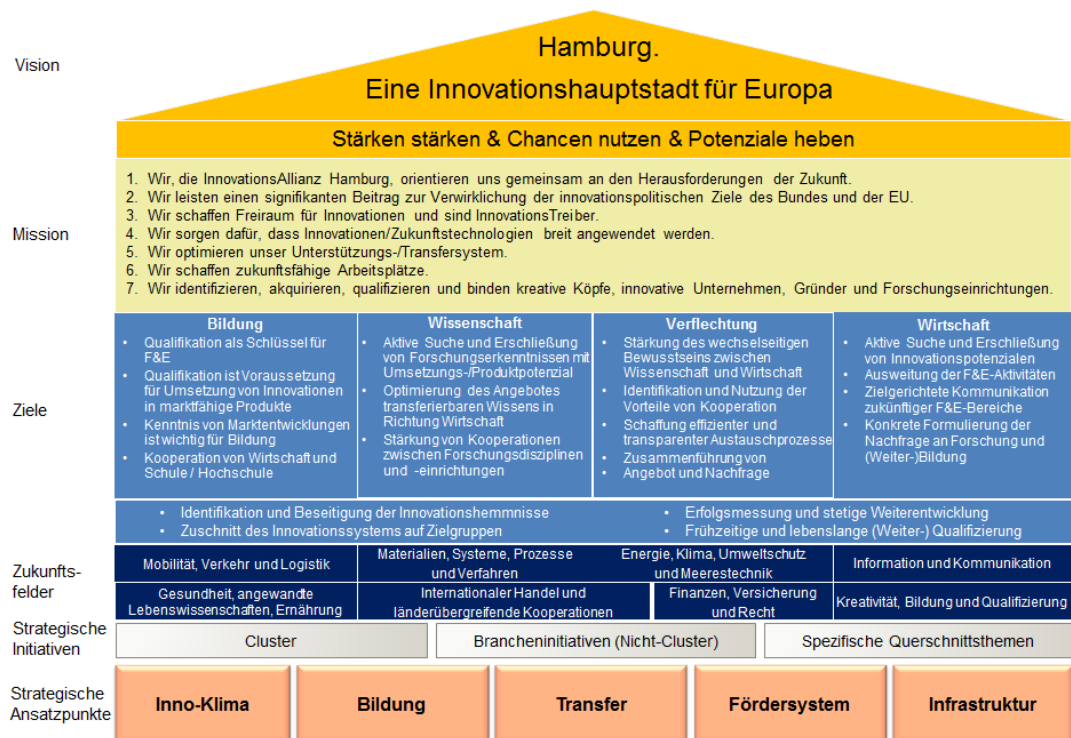
Bildung

Im Bereich Bildung wird insbesondere der Ausbau der gemeinsamen Einrichtungen der beruflichen und akademischen Aus- und Weiterbildung sowie die Verbesserung der Durchlässigkeit zwischen Sektoren des Bildungssystems, zum Beispiel durch neue Formen der Berufs- und Studienorientierung sowie die Verbesserung der Durchlässigkeit zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung verfolgt. Konkrete Beispiele für innovative Infrastrukturen und neue wissenschaftsfördernde Angebote sind das Hamburg Centre of Aviation Training (HCAT) sowie das Modellvorhaben HCAT-Propädeutikum (HCATPro) für die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung. Mit dem im Jahr 2011 gestarteten Spitzenclusterprojekt ProTechnicale werden junge Frauen im Rahmen eines Studienvorbereitungs- und Orientierungsjahres für Technik begeistert und zur Aufnahmen eines technischen beziehungsweise naturwissenschaftlichen Studiums motiviert und erhalten bereits erste Credit Points.

Strategiehaus

Um Hamburg zu einer Innovationshauptstadt 2020 zu entwickeln, folgt die Innovationsstrategie dem in den Strategischen Leitlinien der InnovationsAllianz Hamburg zugrunde gelegten und kontinuierlich weiterentwickelten Strategiehaus. Das Strategiehaus bündelt die Gesamtheit der strategischen Leitlinien, bestehend aus Vision, Mission, strategischen Zielen, Zukunftsfeldern, strategischen Initiativen und strategischen Ansatzpunkten. Dieses wird in der folgenden Abbildung illustriert.

Abbildung 4.2.1:
Strategiehaus der Regionalen Innovationsstrategie



Die strategischen Ziele für Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung unterstützen dabei die Mission der Innovationsstrategie, Hamburg als Innovationstreiber zu positionieren, zukunftsfähige Arbeitsplätze zu schaffen und Wertschöpfung in innovativen Wirtschaftsbereichen zu generieren.

Die Bereiche Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung und Verflechtung gleichermaßen adressierenden übergeordneten Ziele sind darauf ausgerichtet, dass

- Innovationshemmnisse identifiziert und beseitigt werden,
- das Innovationssystem zielgruppengerecht auf den Adressatenkreis zugeschnitten wird,
- Erfolge gemessen werden und das Innovationssystem kontinuierlich weiterentwickelt wird,
- Menschen frühzeitig und lebenslang (weiter-)qualifiziert werden.

Um die Bereiche Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung im Sinne einer höheren Innovationsfähigkeit enger miteinander zu verflechten, soll das wechselseitige Bewusstsein zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung gestärkt werden. Darüber hinaus sollen die Vorteile von Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft identifiziert, effiziente und transparente Austauschprozesse geschaffen und Angebot und Nachfrage systematisch zusammengeführt werden.

Vision 2020

Visionen blicken in die Zukunft: Wo könnte Hamburg im Jahr 2020 stehen? Ausgehend von einer realistischen Betrachtung des Status-quo und der Entwicklungsmöglichkeiten ist ein anspruchsvolles, aber auch machbares Ziel für das Jahr 2020 zu formulieren. Die Hansestadt hat bereits vielfach eine Vorreiterrolle übernommen, wie zum Beispiel als Umwelthauptstadt Europas im Jahr 2011. Jahrhundertlang kündeten Schiffe unter Hamburger Flagge überall in der Welt von der Größe und der Fortschrittlichkeit der Hansestadt. Auch in Zukunft sollen neue Ideen und Produkte auf dem ganzen Globus mit Hamburg verbunden werden. Die Vision für Hamburg soll die Menschen, Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Institutionen an das gemeinsame Ziel erinnern und bei ihren zukünftigen Aktivitäten leiten.

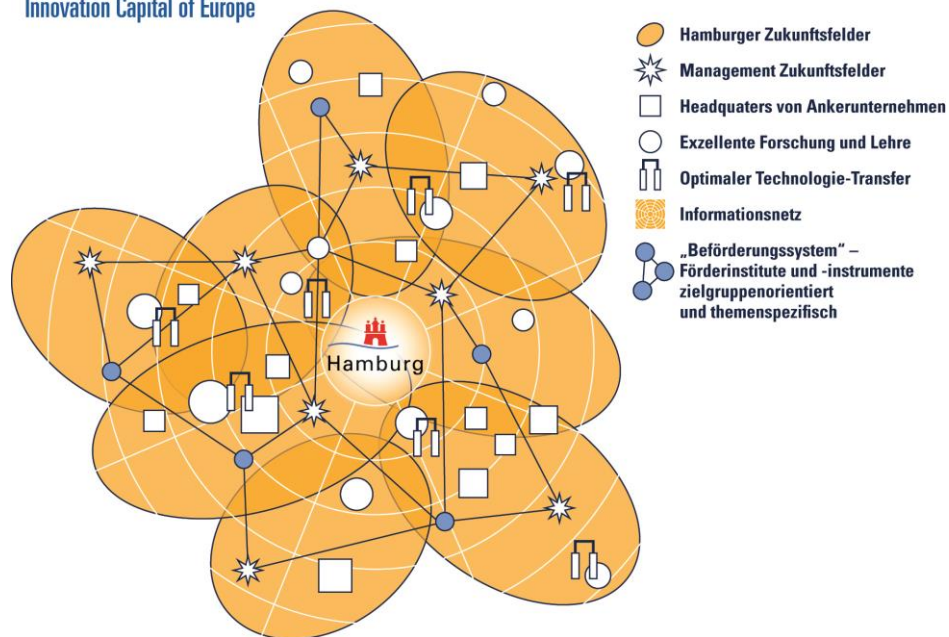
Hamburg soll sich zu **einer Innovationshauptstadt für Europa** entwickeln. Aufbauend auf vielen positiven Voraussetzungen sollen Stärken gestärkt, Chancen genutzt und Potenziale gehoben werden. Der nur gemeinsam zu verfolgende Anspruch ist:

- » Die Hamburger Zukunftsfelder sind gut vernetzt und entwickeln sich erfolgreich.
- » Die Hamburger Zukunftsfelder haben ein professionelles und strategisches Management.
- » Zukunftsfelder profitieren von Ankerunternehmen und ziehen weitere Unternehmen an.

- » Zukunftsfelder bauen auf exzellente Forschung und Lehre.
- » Technologie- und Wissenstransfer funktionieren optimal.
- » Systeme, Wege, Akteure und Informationen sind transparent, gut zugänglich und nutzbar.
- » Das Anreiz- und Fördersystem schafft die optimalen Bedingungen für Innovationen.

Abbildung 4.2.2:
Vision 2020 für die Regionale Innovationsstrategie

Eine Innovationshauptstadt für Europa
Innovation Capital of Europe



Mission

Der visionären Ausrichtung folgen grundlegende Aufgaben, die als Mission der InnovationsAllianz Hamburg zu verstehen und zu verfolgen sind:

1. Die Partner der InnovationsAllianz Hamburg orientieren sich gemeinsam an den Herausforderungen der Zukunft.

2. Die InnovationsAllianz Hamburg leistet einen signifikanten Beitrag zur Verwirklichung der eigenen sowie der innovationspolitischen Ziele des Bundes und der EU.
3. Die InnovationsAllianz Hamburg schafft Freiraum für Innovationen und ist zugleich Innovationstreiber.
4. Die InnovationsAllianz Hamburg sorgt dafür, dass Innovationen und nicht-technologische Innovationen breit angewendet werden.
5. Die InnovationsAllianz Hamburg optimiert das Unterstützungs-/Transfersystem und ebnet den Weg von der Invention zur Innovation.
6. Die InnovationsAllianz Hamburg identifiziert, akquiriert, qualifiziert und bindet kreative Köpfe und unterstützt innovative Unternehmen, Gründer sowie Forschungs- und Lehreinrichtungen und schafft zukunftsfähige Arbeitsplätze.

4.3 STRATEGISCHE ZIELE

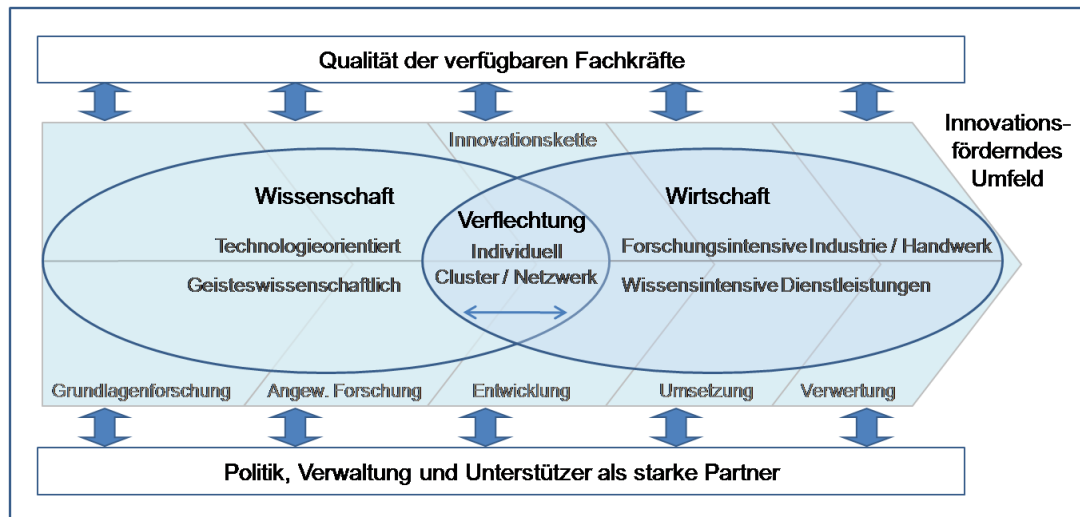
Die mit der Innovationsstrategie vorgelegten strategischen Ziele sind nur dann erfolgreich, wenn sie den spezifischen Anforderungen an Innovationsprozesse entsprechen. Zur konsequenten Entwicklung strategischer Ziele wurde der Gesamtprozess von der Grundlagenforschung über angewandte Forschung, Entwicklung, Umsetzung bzw. Fertigung bis zur Verwertung einbezogen.

Die Einordnung der Kernbetätigungsfelder von Wissenschaft und Wirtschaft sowie deren Verflechtung veranschaulicht, an welchen Stellen Entwicklungschancen gezielt genutzt werden können. Die Verfügbarkeit von Fachkräften, Unterstützern als starke Partner und ein innovationsförderndes Umfeld prägen maßgeblich den Erfolg von Innovationsaktivitäten am Standort.

Innovationsprozesse sind dann erfolgreich, wenn die einzelnen Teilprozesse gut aufeinander abgestimmt sind und Wissenschaft und Wirtschaft im kooperativen Austausch arbeiten. Wenn es um Innovationen, also um zukunftsweisende Entwicklungen geht, sollten Forscher frühzeitig die Perspektive des Marktes und der potenziellen Kunden in den Blick nehmen. Gleichzeitig sollten Unternehmen ihr Leistungsangebot bestmöglich an den sich verändernden Markt- und Kundenbedürfnissen bzw. an neu zu erschließenden Märkten ausrichten und entsprechend frühzeitig mit der Forschung kooperieren. Dies schafft enorme Wettbewerbsvorteile.

Eine noch stärkere Verflechtung beider Sektoren ist notwendig, um voneinander zu lernen, gemeinsame Ziele zu erreichen und insgesamt größere Entwicklungsschritte zu ermöglichen.

Abbildung 4.3.1:
Innovationskettenansatz



Die strategischen Ziele sind grundsätzlich darauf ausgerichtet:

- » ein optimales Zusammenwirken der Akteure und Prozesse, insbesondere an den Schnittstellen, zu erreichen,
- » eine möglichst breite und tiefe Verflechtung von Wissenschaft und Wirtschaft zu entwickeln,
- » die Rahmenbedingungen optimal zu gestalten und
- » den Standort stärker international zu vernetzen.

In diesem Verständnis haben die Partner der InnovationsAllianz Hamburg die folgenden strategischen Ziele definiert:

Für die Hamburger Bildung:

- » Qualifikation dient als Schlüssel für die Forschung und Entwicklung
 Qualifizierte Fachkräften sind eine zentrale Voraussetzung für Forschung und Entwicklung. Sowohl für Forschungseinrichtungen wie auch für Unternehmen ist ein hochqualifiziertes Fachkräftepotential kurz-, mittel- und langfristig sicherzustellen, um wettbewerbsfähig als Unternehmen und als Standort zu bleiben. Das Bildungsangebot ist auf hohem Niveau an den zukunftsorientierten Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkten auszurichten und gegebenenfalls bedarfsorientiert anzupassen.

- » Eine gute Qualifikation ist Voraussetzung für die Umsetzung von Innovationen in marktfähige Produkte

Die Generierung und Umsetzung innovativer Ideen ist insbesondere abhängig von „klugen Köpfen“. Über entsprechende Bildungsangebote muss die Möglichkeit geboten werden, sich Wissen und Fähigkeiten anzueignen und kontinuierlich weiterzuentwickeln, um in der Forschung und im Unternehmen erfolgreich zu sein.

- » Die Kenntnis von Marktentwicklungen ist wichtig für die Bildung

Innovationen entstehen insbesondere aus sich gegenseitig bedingenden Prozessen zwischen Forschung, Bildung und Unternehmen. Es bedarf dafür entsprechender Plattformen und Infrastrukturen, die den Austausch gewährleisten. Neue Marktentwicklungen müssen in den Bildungsangeboten aufgegriffen werden, um Innovation und Qualifizierung Hand in Hand weiterentwickeln zu können.

- » Kooperation der Wirtschaft mit Schulen und Hochschulen

Aus der Kooperation der Wirtschaft mit Schulen und Hochschulen ergibt sich einerseits eine frühzeitige Berücksichtigung der Bedarfe aus der Wirtschaft bei der Ausrichtung und Gestaltung der Bildungsangebote. Andererseits ist der enge Kontakt wichtig, um den Praxisbezug der schulischen und hochschulischen Bildung deutlich zu machen und so insbesondere die Nachwuchsgewinnung für technische und innovative Berufsfelder zu unterstützen.

Für die Hamburger Wissenschaft:

- » Aktive Suche und Erschließung von Forschungserkenntnissen mit Umsetzungs- / Produktpotenzial

Das Angebot eines möglichst breiten Spektrums an Forschungsgebieten unabhängig von ihrem wirtschaftlichen Nutzen ist für die Kultur eines Landes von entscheidender Bedeutung. Ein Blick auch auf die Verwertbarkeit der Ergebnisse der Forschungstätigkeit steht nicht im Widerspruch dazu, sondern trägt zur Gewährleistung der Fächervielfalt bei. Erkenntnisse mit Umsetzungs-/Produktpotenzial sollten deshalb aktiv gesucht und erschlossen werden.

- » Optimierung des Angebots transferierbaren Wissens in Richtung Wirtschaft

Wissenschaft und Forschung sollen stärker dafür sensibilisiert werden, transferierbares Wissen zu generieren. Dies bedeutet insbesondere für die Vorlufforschung und Bereiche der anwendungsorientierten Forschung ohne konkrete Wirtschaftspartner, einen höheren Anspruch an die Antizipation zukunftsrelevanter Bedarfe zu stellen und die Basis für eine aktive Unterstüt-

zung bei der Umsetzung des F&E-Potenzials zu schaffen. Ziel muss es sein, in einem hohen Maße zukunfts- und wirtschaftsrelevante Leistungsangebote zu definieren, um mittelfristig Aufträge aus der Wirtschaft und dem Handwerk zu generieren bzw. Kooperationen und strategische Partnerschaften eingehen zu können.

- » Stärkung von Kooperationen zwischen Forschungsdisziplinen und –einrichtungen

Aufgrund der Vielzahl möglicher Forschungsfragen innerhalb einer Disziplin ist und bleibt eine Konzentration der Forschungseinrichtungen auf einzelne Themen bzw. Schwerpunkte unerlässlich. Inter- und intradisziplinäre Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen sollten dementsprechend ausgerichtet und stärker forciert werden.

Für die Hamburger Wirtschaft:

- » Aktive Suche und Erschließung von Innovationspotenzialen

Die Vision, Hamburg zu einer Innovationshauptstadt für Europa zu entwickeln, setzt voraus, dass die ansässigen Unternehmen eine gewisse Vorreiterrolle einnehmen. Für unsere Wirtschaft wäre es von großem Vorteil, wenn sie sowohl auf die Entwicklungen der Konkurrenten im In- und Ausland reagiert, aber auch selbst Maßstäbe setzt. Dazu bedarf es einer aktiveren Rolle der Unternehmen bei der Suche nach Innovationspotenzialen und deren Erschließung.

- » Ausweitung der F&E-Aktivitäten

Ziel muss es sein, dass Hamburger Unternehmen mehr Mittel in Forschung und Entwicklung investieren. Politik kann hier nur fördernd und unterstützend wirken. Die F&E-Beiträge der Hamburger Wirtschaft sind vergleichsweise unterdurchschnittlich. Hamburg rangiert im Vergleich zu den anderen Bundesländern nur im Mittelfeld. In Baden-Württemberg z.B. investiert die Wirtschaft mehr als den dreifachen Anteil des BIP in Forschung und Entwicklung.

- » Zielgerichtete Kommunikation zukünftiger F&E-Bereiche

Unternehmen und Handwerksbetriebe sollten stärker dafür sensibilisiert werden, das Wissen über sich abzeichnende Bedarfe und die sich daraus resultierenden Forschungs- und Entwicklungsbedarfe zielgerichtet an relevante Wissenschaftspartner zu kommunizieren. Unternehmen stehen im engen direkten Kontakt zu Märkten und Käufern. Sie können am ehesten abschätzen, welchen Trends die Produktnachfrage in Zukunft folgen könnte und welche Forschungsgebiete damit für ihre Unternehmenstätigkeit relevant werden.

- » Konkrete Formulierung der Nachfrage an Forschung und (Weiter-)Bildung

Die Nachfrage gegenüber der Forschungs- und Bildungsseite gilt es stärker durch die Unternehmen und Handwerksbetriebe zu konkretisieren und zu formulieren. Unternehmen sind auf eine Bereitstellung von exzellenten Forschungseinrichtungen und qualifizierten Mitarbeitern am Standort angewiesen. Sie können selbst am besten einschätzen, in welcher Menge und Qualität dies ihren Bedürfnissen entspricht.

Im Bereich der Verflechtung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft:

- » Stärkung des wechselseitigen Bewusstseins zwischen Wissenschaft (inkl. Bildung) und Wirtschaft

Das Bewusstsein für den beidseitigen Nutzen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft muss gestärkt werden. Der Innovationsprozess bedarf beider Bereiche: der Wissenschaft und der Wirtschaft. Ohne die Wissenschaft wird kein neues Wissen als Ausgangspunkt der Innovationskette generiert. Ohne die Wirtschaft erfährt das geschaffene Wissen keine praktische Umsetzung. Erkenntnisse aus der Anwendung neuen akademischen Wissens müssen aus der Wirtschaft wieder in die Wissenschaft zurück transportiert werden, um dort als iterativer Prozess in die Fortentwicklung der Forschungsarbeiten einzufließen (keine Einbahnstraße).

- » Identifikation und Nutzung der Vorteile von Kooperation

Die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ist z.T. unbefriedigend, weil vorhandene Potenziale nicht oder nur unzureichend erkannt werden. Den Verantwortlichen im Verflechtungsbereich kommt deshalb die Aufgabe zu, den Nutzen von Kooperationen für alle Beteiligten besser aufzuzeigen und die Zusammenarbeit zwischen den Bereichen auszubauen.

- » Schaffung effizienter und transparenter Austauschprozesse

Für eine stärkere Verflechtung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft müssen Plattformen und Möglichkeiten geschaffen werden, damit sich die unterschiedlichen Parteien gegenseitig annähern können. Ergänzend sollen in Form spezieller Veranstaltungen, Netzwerke etc. zielgruppenspezifische „Anlässe“ geschaffen und transparent kommuniziert werden.

- » Systematische Zusammenführung von Angebot und Nachfrage

Die Vielfalt der Akteure in Wissenschaft (Anbieter) und Wirtschaft (Nachfrager) erschwert die Suche nach dem passenden Kooperationspartner im Innovationsprozess. „Vermittler“ sind hier gefordert, Angebot und Nachfrage entsprechend zusammenzuführen.

Des Weiteren gelten für alle Beteiligten folgende weiteren Ziele:

- » Identifikation und Beseitigung der Innovationshemmnisse
Hamburg muss einen guten „Nährboden“ für Innovationen bieten, Innovationsakteure anziehen und binden. Innovationen erschwerende Rahmenbedingungen müssen identifiziert, Hindernisse im Sinne fehlender Kooperationsmöglichkeiten, -kenntnisse, Informationen, Kontakte oder bürokratischer Barrieren durch das Etablieren entsprechender Maßnahmen und Prozesse beseitigt werden. Hamburg soll Innovationsakteuren gegenüber aufgeschlossen sein und beste Voraussetzungen bieten, sie gewinnbringend durch den Innovationsprozess zu begleiten.
- » Zuschnitt des Innovationssystems auf Zielgruppen
Da der Innovationsprozess je nach Branche, Gewerk, Disziplin, Unternehmensstruktur etc. unterschiedlich verläuft, existiert kein Universalrezept, um ihn optimal zu unterstützen. Das Innovationssystem muss dementsprechend flexibel anpassbar sein und als flexibles System zielgruppengerechte Lösungen anbieten.
- » Erfolgsmessung und stetige Weiterentwicklung
Die Entwicklung Hamburgs hin zu einer Innovationshauptstadt für Europa stellt keinen einmaligen Prozess mit vorgegebenem Ende dar, sondern gilt als fortwährende Aufgabe für alle Beteiligten. Internationale Maßstäbe gelten hier als Richtschnur. Damit Fortschritte in diesem Prozess sowie noch bestehendes Verbesserungspotenzial sichtbar werden, muss der Erfolg entsprechend gemessen werden. Im Bedarfsfall kann so bei der Umsetzung von Initiativen und Maßnahmen nachjustiert werden.
- » Frühzeitige und lebenslange (Weiter-)Qualifikation
Die Menschen und ihr Wissen stellen einen wesentlichen Bestandteil unserer Strategie dar. Deshalb gilt es, diese bereits im frühen Alter zu qualifizieren und über die gesamte Lebensspanne hinweg den Zugang zu adäquaten Weiterbildungsangeboten zu ermöglichen.

4.4 ZUKUNFTSFELDER

Als **Zukunftsfelder** sind Bereiche zu verstehen, in denen im Hinblick auf globale Megatrends mit der Ausweitung eines bereits existierenden oder der Entstehung eines neuen Marktes gerechnet werden kann und in denen es in Hamburg bereits ein Innovationspotenzial bzw. zukunftsweisende Alleinstellungsmerkmale gibt.

Die zukunftsorientierte Ausrichtung der Hamburger Innovationsstrategie kann nur gelingen, wenn sie die Identifizierung von Feldern umfasst, in denen Hamburg im kommenden Jahrzehnt herausragende Lösungen anbieten kann. Der Innovationsstandort Hamburg ist geprägt von Vielfalt. Gleichwohl sind einzelne Technologiefelder und Servicebereiche für Hamburger Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Cluster besonders relevant.

Zukunftsfelder bilden einen wichtigen Baustein der Innovationsstrategie. Im Sinne der intelligenten Spezialisierung werden mit Zukunftsfeldern inhaltliche Schwerpunktbereiche bestimmt, auf die sich die Förderung zukünftig überwiegend konzentrieren wird. Wie in Kapitel 3 beschrieben, wurden die Zukunftsfelder in einem dialog- und konsensorientierten Prozess gemeinsam mit den wichtigsten Akteuren des regionalen Innovationssystems in Hamburg bestimmt.

Die Auswahl der Zukunftsfelder erfolgte vor dem Hintergrund

- der Megatrends und globalen Herausforderungen, mit denen sämtliche Regionen in Deutschland und Europa konfrontiert sind. Diese werden die wesentlichen Triebkräfte für die künftigen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und technologischen Entwicklungen sein.
- Der spezifischen Stärken und Potenziale Hamburgs. Hierbei wurden jene Bereiche berücksichtigt, in denen Hamburg technologische Vorsprünge realisieren und somit einen möglichst großen Beitrag in Richtung auf eine Erhöhung des intelligenten Wachstums in Europa leisten kann.

Die Ableitung der Zukunftsfelder erfolgte im Rahmen eines unternehmerischen Entdeckungsprozesses (Entrepreneurial Discovery Process) und erfolgte nicht allein nur auf Basis von statistischen Daten, sondern wurde ganz wesentlich durch das Detailwissen und die Expertise der regionalen Innovationsakteure vertieft. Deren qualitative Einschätzungen und profunde Sachkenntnis zur Wettbewerbssituation und Leistungsfähigkeit der Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie den Potenzialen, die aus einem verstärkten Zusammenwirken von Wirtschaft und Wissenschaft resultieren könnten, waren zentrale Elemente im unternehmerischen Entdeckungsverfahren zur regionalen Innovationsstrategie. Diese wurden von der InnovationsAllianz Hamburg im Rahmen verschiedener Workshops, Expertenbefragungen und einer umfassenden Online-Umfrage ermittelt (siehe Kapitel 3).

Zusammenfassend wurden die folgenden **Hamburger Zukunftsfelder** identifiziert. Ergänzungen und Weiterentwicklungen sind im weiteren Strategieentwicklungs- und Umsetzungsprozess vorgesehen. Die Zukunftsfelder werden durch strategische Initiativen der Clusterpolitik, gezielte vernetzungsorientierte Brancheninitiativen und Aktivitäten in Hamburg spezifischen Querschnittsthemen gestärkt. Die Gegenüberstellung der adressierten Megatrends und der Hamburger Stärken eröffnet Potenziale für Hamburg-spezifische Zukunftsthemen mit Entwicklungs- und Vermarktungs-

chancen vor Ort und im internationalen Markt. Erhebliche zukunftsfeldübergreifende Potenziale bestehen in nahezu allen Bereichen.

Abbildung 4.4.1:
Hamburger Zukunftsfelder



Im Zukunftsfeld **Mobilität, Verkehr und Logistik** liegt der Hamburger Schwerpunkt auf den Bereichen nachhaltige Mobilität, Luftfahrttechnologien, Schiffbautechnologien und Logistiksysteme.

Für das Zukunftsfeld **Materialien, Systeme, Prozesse und Verfahren** hat die Hansestadt insbesondere Kompetenzen in den Themenfeldern Mikrosystemtechnik, Leichtbauwerkstoffe, Verbundwerkstoffe, Nanokristalline Werkstoffe, Dünnschicht- und Oberflächentechnologien, Rohstoff- und Materialeffizienz, Simulations- und Konstruktionstechnik und Rapid Engineering/Virtual Engineering, Nanomaterialien, Photonen- und Laserforschung.

Das Zukunftsfeld **Energie, Klima, Umweltschutz und Meerestechnik** dominiert in Hamburg in den Bereichen Erneuerbare Energien, Energieerzeugung, Energiespeichertechnologien, Energieeffizienz, Klimaforschung, Low-Power-Elektronik und Leistungselektronik, Wärme-/Kraftkopplung, Off-Shore-Systeme, Rohstoffpotenzial der Meere, Biologische Diversität/Blaue Biotechnologie, Brennstoffzellentechnologie und Kreislaufwirtschaft, Nachhaltige Energien, Umwelt- und Ressourcenmanagement.

Im Zukunftsfeld **Information und Kommunikation** liegt der Hamburger Fokus auf den Gebieten Mensch-Maschine-Schnittstelle, Rechnernetze, Verteilte Systeme, Sicherheit in verteilten Anwendungen, Gaming & Entertainment, Web 2.0, E-Business, Open Source Applikationen, Mobile Endgeräte, Multimedia und Social Communities, Medien und Regulierungsrecht, Kultur und Technik, Complex Systems Engineering und Scientific Computing.

Das Zukunftsfeld **Gesundheit, angewandte Lebenswissenschaften und Ernährung** ist in Hamburg stark vertreten in den Bereichen Industrielle (weiße) Biotechnologie, Rote Biotechnologie, Infektiologie, Grüne Biotechnologie/ Functional Food/Aquakulturen, Medizintechnik und Labortechnik/Analytik, Gesundheitsmanagement, Gesundheitsdienstleistungen, Gesundheitsökonomie, Versorgungsforschung, Gesundheit/Widerstandsfähigkeit und Veränderung, Neurowissenschaften, Rechtsethik in der Biomedizin.

Im Zukunftsfeld **Internationaler Handel und länderübergreifende Kooperation** liegt der Hamburger Schwerpunkt in den Bereichen China-/Indien-Kompetenz und Asien-/Afrika-Kompetenz. Dazu zählen besondere Kompetenzen bzgl. Heterogenität, Mehrsprachigkeit und Global Governance, Marktwirtschaft und Governance.

Für das Zukunftsfeld **Finanzen, Versicherung und Recht** liegt in der Hansestadt der Fokus auf dem Finanz- und Versicherungsplatz sowie dem Rechtsstandort Hamburg. Themen sind hier insbesondere Wirtschaftsrecht, Medien und Regulierungsrecht, Recht der sozialen, technologischen und naturwissenschaftlichen Innovation, Transnationale Rechtsbeziehungen, Law & Economics, Ordnungsaufgaben des Rechts unter den Bedingungen von Ökonomisierung und Globalisierung, Rechtsstaatdialog mit großen Schwellenländern, Risikomanagement.

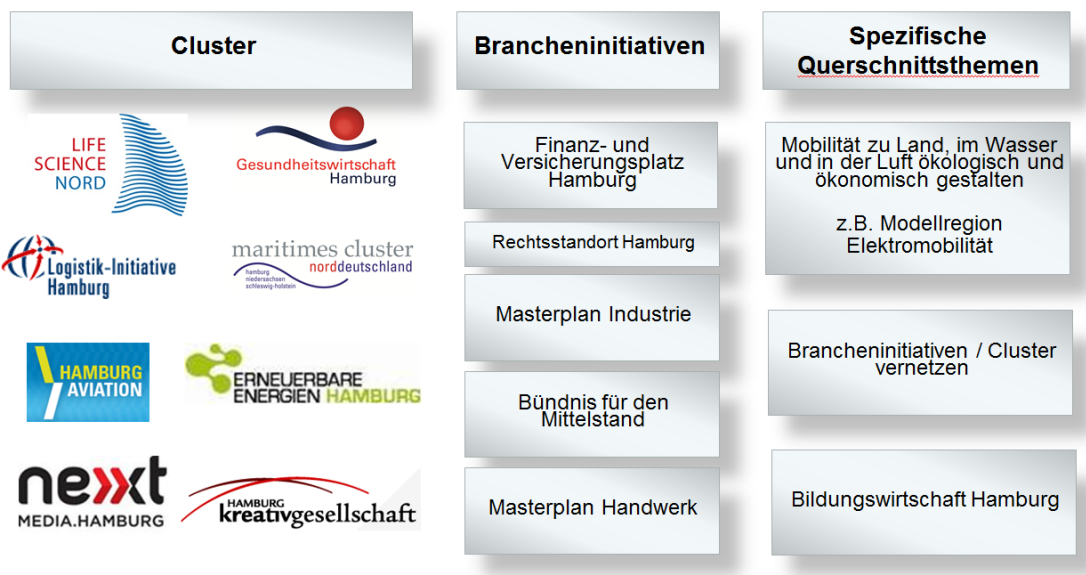
Das Zukunftsfeld **Kreativität, Bildung und Qualifizierung** bedient in Hamburg insbesondere das Themenfeld der Bildungswirtschaft, Heterogenität und Bildung, Performance Studies, Higher Education, Diagnostik, und Evaluation, sowie die Medienlandschaft und Agenturszene.

Die Regionale Innovationsstrategie folgt einem grundsätzlich missionsorientierten Ansatz, d.h. sie zielt auf prioritäre Aufgabenfelder ab, in denen die Freie und Hansestadt Hamburg bereits über Stärken verfügt und rückt die ressortübergreifende Zusammenarbeit stärker in den Vordergrund. Die Zukunftsfelder sind zugleich relevante Herausforderungen für die Hansestadt. Sie sind mit den nachfolgenden strategischen Initiativen in dem Sinne verbunden, als sie auf Maßnahmenebene durch die strategischen Initiativen der Clusterpolitik und den gezielten vernetzungsorientierten Brancheninitiativen und Querschnittsthemen gestärkt werden.

4.5 STRATEGISCHE INITIATIVEN

Bei der konzertierten Stärkung und Weiterentwicklung der Hamburger Zukunftsfelder sind vor allem gezielte und nachhaltige, strategisch angelegte Initiativen, wie die Hamburger Clusterpolitik, vernetzungsorientierte Brancheninitiativen und Netzwerkinitiativen zu Hamburg-spezifischen Querschnittsthemen von besonderer Bedeutung. Zudem müssen in einem stetigen Prozess neue innovative Felder identifiziert und gefördert werden.

Abbildung 4.5.1:
Hamburger Cluster und Brancheninitiativen



Cluster

In Hamburg gibt es vier Cluster mit etabliertem Clustermanagement und vier weitere jüngere Cluster:

- Cluster Erneuerbare Energien Hamburg (EEHH),
- Cluster Gesundheitswirtschaft Hamburg (GWHH),
- Cluster Hamburg Kreativ Gesellschaft (HKG),
- Luftfahrtcluster Hamburg Aviation (HAv),
- Logistikinitiative Hamburg (LIHH),
- Cluster Life Science Nord (LSN),
- Maritimes Cluster Norddeutschland (MCN),
- Cluster Medien/IT (nextMedia.Hamburg)

Im Rahmen der Innovationsstrategie sollen die Cluster und deren Vernetzung nachhaltig gestärkt und stetig weiterentwickelt werden. Um besondere Zukunftsfelder zu erschließen, werden die Clustermanagements gefordert sein, innovative Akteure zu relevanten technologischen bzw. wissensintensiven Themen (siehe vorher benannte Bereiche) zusammenzubringen, um neue Wertschöpfungspotenziale innerhalb der Cluster und in enger Vernetzung über die Clustergrenzen hinaus zu erschließen.

Übergreifendes Ziel der Clusterpolitik ist es, die Stärken der Hamburger Wirtschaft und deren im internationalen Wettbewerb besonders bedeutsame Innovationskraft, Wertschöpfung und Beschäftigung durch koordinierte Vernetzung zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und öffentlichem Sektor zu stärken. In diesem Sinne erfolgreiche Cluster stärken den Innovationsstandort Hamburg.

Brancheninitiativen

Folgende Brancheninitiativen wurden initiiert beziehungsweise werden mit der Innovationsstrategie unterstützt:

- Finanz- und Versicherungsplatz Hamburg
- Rechtsstandort Hamburg
- Masterplan Industrie
- Bündnis für den Mittelstand
- Masterplan Handwerk

Weitere Brancheninitiativen sind derzeit nicht geplant.

Querschnittsthemen

Der Senat ergänzt seine strategischen Initiativen in folgenden spezifischen Querschnittsthemenbereichen:

- Elektromobilität
Im Feld „Elektromobilität“ wird aktiv die Weiterentwicklung der Modellregion Elektromobilität sowie der Einsatz von Wasserstoff-Brennstoffzellenantrieben im öffentlichen und privaten Straßenverkehr gefördert.
- Brancheninitiativen/Cluster untereinander vernetzen
Im Feld „Brancheninitiativen/Cluster untereinander vernetzen“ soll die gemeinsame Klammer um alle acht Cluster gebildet und der Informationsaustausch zwischen den Clustermanagements sichergestellt werden.
- Wissen und Kompetenz
Im Feld „Wissen und Kompetenz“ ist mit dem Hamburg Centre of Aviation Training (HCAT) eine in Europa einmalige Lernortkooperation von Unternehmen, Hochschule und Gewerbeschule in öffentlich-privater Kooperation geschaffen worden, die Durchlässigkeit von der Berufsorientierung über die Facharbeiterausbildung bis zur Promotion und angewandten Forschung bieten kann. Aus dem HCAT heraus sind bereits an den Schnittstellen etablierter Bildungsgänge innovative Projekte hervorgegangen. Das HCAT als Katalysator für die kooperative Nutzung verteilten know-hows und Entwicklung

neuen Wissens als Basis von Innovationen soll auch in Zukunft weiter gestärkt werden.

4.6 STRATEGISCHE ANSATZPUNKTE

Strategische Ansatzpunkte zur Umsetzung der strategischen Ausrichtung und Stärkung des Innovationsstandortes sind:

- **Innovationsklima**

Maßnahmen mit dem Ziel der Entwicklung eines Innovationsklimas, bestmöglicher Transparenz über Angebote, Ansprechpartner und bestehende Netzwerke sowie eines abgestimmten Beratungsangebotes mit klarem Profil und Zuständigkeiten. Flankiert werden soll dies durch Vermarktungsaktivitäten, die für den Innovationsstandort Sichtbarkeit und Strahlkraft nach außen bewirken sollen.

- **Bildung**

Maßnahmen mit dem Ziel der optimalen Deckung des aktuellen und zukünftigen Fachkräftebedarfs in Quantität und Qualität, eines leistungsfähigen Wissensmanagements und der Stärkung der Kooperationen für Lehre, Aus- und Weiterbildung.

- **Transfer**

Maßnahmen mit dem Ziel der Stärkung von Kooperationen für gemeinsame Forschung und Entwicklung, zur Schaffung guter Rahmenbedingungen für themenspezifische Netzwerke, Foren und Zukunftsiniciativen zum zielgerichteten, effizienten und transparenten Transfer von Wissen und Technologien zwischen Wirtschaft und Wissenschaft in Forschung und Entwicklung sowie Studium und Weiterbildung.

- **Fördersystem**

Maßnahmen mit dem Ziel der Schaffung eines effizienten, anschlussfähigen Fördersystems inkl. Controllingsystems für gemeinsame Innovationsprojekte mehrerer Unternehmen, von Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie für Einzelprojekte von Forschungseinrichtungen, innovativen Unternehmen und Existenzgründern.

- **Infrastruktur**

Maßnahmen mit dem Ziel der Vorhaltung und dem Ausbau geeigneter Einrichtungen und Flächen im Bereich der anwendungsorientierten Forschung & Entwicklung, der Aus- und Weiterbildung sowie von möglichst themenspezifischen Technologieparks für Existenzgründer,

junge technologieorientierte Unternehmen bzw. Forschungseinrichtungen und etablierte Unternehmen.

STRATEGISCHE SPEZIALISIERUNGSFELDER: CLUSTER

5.1 EINLEITUNG

Stärken stärken und Innovationskraft fördern

Cluster haben in den vergangenen Jahren erheblich an Bedeutung für die regionale Wirtschaftsentwicklung gewonnen. Wirtschaftlicher Fortschritt und die Entwicklung neuer Technologien vollziehen sich zunehmend in Netzwerken zwischen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Das wurde in der Freien und Hansestadt Hamburg schon früh erkannt. Als eines der ersten Bundesländer förderte Hamburg mit aktiver Clusterpolitik die eigenen Stärken und baute gleichzeitig die wichtigsten Spezialisierungsfelder aus. Inzwischen werden acht erfolgreiche Clusterinitiativen unterstützt. Sie geben dem Standort ein klares Kompetenzprofil, das weit über die Landesgrenzen hinaus strahlt und mobiles Kapital, Kompetenzen, Unternehmen und Fachkräfte aller Qualifikationen anzieht.

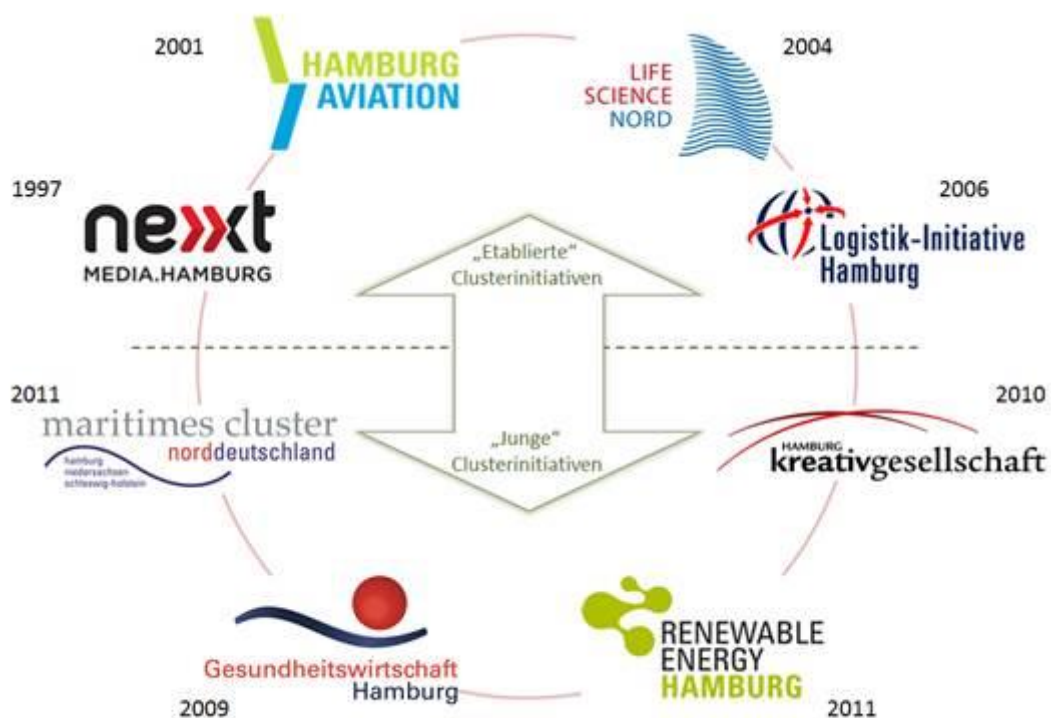
Der Clusterpolitik liegt eine wirtschafts- und innovationspolitische Gesamtstrategie zugrunde, die sich auf die Stärken des Metropolenstandorts besinnt und gleichzeitig Spezialisierungsfelder sucht und fördert. Mit ihrem Portfolio aus jungen ebenso wie etablierten Clusterinitiativen ist die Clusterpolitik – im Sinne der Smart Specialisation Politik der EU-Kommission (vergleiche http://ec.europa.eu/research/regions/index_en.cfm?pg=smart_specialisation) – elementarer Bestandteil der regionalen Innovationsstrategie. Als strategische Spezialisierungsfelder stellen die Cluster zugleich thematisch-inhaltliche Prioritäten dar, auf die im Rahmen der Umsetzung der Regionalen Innovationsstrategie Hamburgs die Ressourcen für Forschung und Innovation konzentriert werden. Die Clusterpolitik folgt hiermit dem übergreifenden Ziel, Hamburg zu einer Innovationshauptstadt für Europa bis 2020 zu gestalten. Es ist Vision und realistisches Ziel gleichermaßen, denn das Potenzial ist vorhanden.

Initiativen für die Stadt – Hamburgs geförderte Cluster

Bereits 1997 startete mit Hamburg@work (heute: nextMedia.Hamburg) eine der ersten Clusterinitiativen in Deutschland. Seitdem hat die Freie und Hansestadt Hamburg ihre Vorreiterrolle mit einer konsequenten Clusterpolitik, die im Jahr 2002 auch ins Senatsleitbild aufgenommen wurde, kontinuierlich ausgebaut. Heute unterstützt das Land einen guten Mix an Clusterinitiativen, der einen Querschnitt durch alle

wichtigen Wirtschaftsbereiche der Region bildet. Neben den etablierten Clusterinitiativen Life Science, Logistik, Luftfahrt sowie Medien und IT wird auch die Weiterentwicklung von jungen Clustern in den Bereichen Erneuerbare Energien, Gesundheitswirtschaft, Kreativwirtschaft sowie Maritime Wirtschaft unterstützt, um die Wachstums- und Entwicklungspotenziale zu erschließen.

Abbildung 5.1.1:
Clusterinitiativen der Freien und Hansestadt Hamburg



Bewährte Praxis: Netzwerkpolitik auf kurzen Wegen

Um die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit zukunftssträftig weiterzuentwickeln und seine Spitzenstellung als Standort auszubauen, wurde in Hamburg ein clusterstrategischer Ansatz gewählt, der über das übliche Maß an Unterstützung hinausgeht. Die Stadt versteht sich nicht nur als Entscheider und Finanzier, sondern vor allem als dauerhafter Partner, Moderator und Impulsgeber.

Dabei wird auf eine ressortübergreifende Bündelung verschiedener Politikbereiche wie Wirtschafts-, Arbeitsmarkt-, Wissenschafts- und Bildungspolitik gesetzt. Zusammen mit den Clusterinitiativen wird zunächst eine Basis geschaffen, auf der sich alle Clusterakteure – Unternehmen, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Verbände, Vereine und Kammern – miteinander vernetzen können. Jede Clusterinitiative hat einen Ansprechpartner in einem Ministerium, der zwischen Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft vermittelt. Gemeinsam mit den Clusterakteuren werden auf diese Weise individuelle Maßnahmen für die Unternehmen entwickelt, die innerhalb eines einheitlichen Rahmens flexibel umgesetzt werden können. Förderdauer und Engagement sind an den Bedarfen der Clusterinitiativen ausgerichtet. Um Synergien optimal zu nutzen, ist die Clusterpolitik auch länderübergreifend angelegt.

Erfolgsfaktor Clustermanagement

Entscheidend für den langfristigen Erfolg der Clusterpolitik sind professionelle Clustermanagements, die maßgeschneiderte Dienstleistungen für die Clusterakteure entwickeln und anbieten. Die Hamburger Clustermanagements werden von erfahrenen Netzwerkern mit hoher Fachkompetenz geleitet, die die Prozesse und Angebote kontinuierlich optimieren. Dazu fördert Hamburg gezielt Lernprozesse, um sowohl die Clusterinitiativen als auch die Clusterpolitik insgesamt bestmöglich zu gestalten.

Frühzeitig in Talente investieren

Ein Standort wie Hamburg kann nur erfolgreich sein, wenn ausreichend qualifizierte Fachkräfte zur Verfügung stehen. Ausbildung, Qualifizierung und lebenslanges Lernen sind darum wesentliche Bausteine der Clusterpolitik. Dabei geht es nicht nur darum, die Aus- und Weiterbildungsangebote systematisch auszubauen und Talente aus aller Welt für Hamburg zu begeistern. Die Aktionen richten sich auch an Kinder und Jugendliche. Um diese für Berufe mit Zukunft zu gewinnen, wurden zum Beispiel Schülerlabore an Hochschulen und Vorlesungsreihen für Kinder rund um die Faszination Technik ins Leben gerufen.

Eine Strategie, von der alle profitieren

Der Erfolg und der Nutzen der Clusterpolitik zeigen sich bereits heute. Die Mitglieder der Clusterinitiativen sind in herausragendem Maß wettbewerbsfähig, und die Hamburger Cluster zeichnen sich durch eine hohe wirtschaftliche Dynamik aus. Sie geben Hamburg ein klares Kompetenzprofil, das weit über die Landesgrenzen hinaus ausstrahlt und Arbeitskräfte, Unternehmen und Kapital anzieht. So bleibt Hamburg ein dynamischer Standort, der über eine hohe Innovationsfähigkeit und die notwendigen Handlungsspielräume verfügt, um sich auch zukünftig im internationalen Wettbewerb weit vorn zu positionieren. Das aktive Engagement und die Begeiste-

rung der Unternehmen, Hochschulen und Beschäftigten zeigen, dass Hamburg auf dem richtigen Weg ist, um die Zukunft der Stadt gemeinsam zu gestalten.

Die Vorteile der Hamburger Clusterpolitik auf einen Blick

Für die Unternehmen:

- » Kooperationen mit anderen Unternehmen und Hochschulen
- » höhere Wettbewerbsfähigkeit
- » Erschließung globaler Märkte
- » stärkere Innovationskraft und –tätigkeit
- » größeres Angebot an qualifizierten Fachkräften

Für die Hochschulen und Forschungseinrichtungen:

- » optimale Wissens- und Technologietransfers zwischen Wirtschaft und Wissenschaft
- » steigende Drittmittel
- » eine bessere Ausstattung
- » einen stetigen Ausbau der Wissenschaftsexzellenz

Für die Bürgerinnen und Bürger:

- » bessere Ausbildungs- und Karrieremöglichkeiten
- » eine größere Anzahl und Vielfalt an Arbeitsplätzen
- » steigende Einkommenschancen
- » individuelle Aus- und Weiterbildungsangebote
- » eine höhere Lebensqualität in der Region

Für den Standort:

- » überdurchschnittliches Wirtschafts- und Beschäftigungswachstum
- » exzellente Fachkräfte
- » stärkere Innovationsfähigkeit und –dynamik

- » schärferes Wirtschaftsprofil
- » mehr Direktinvestitionen aus dem In- und Ausland
- » Anziehungspotential für Unternehmen und Forschungseinrichtungen
- » höhere Wettbewerbsfähigkeit auf nationaler und internationaler Ebene

5.2 NEXTMEDIA.HAMBURG

nextMedia.Hamburg ist die Standortinitiative der Hamburger Digital- und Medienwirtschaft und die konsequente Weiterentwicklung der 1997 gegründeten Initiative Hamburg@work. Sie wird gemeinsam getragen und gestaltet vom Senat der Freien und Hansestadt Hamburg, dem Verein Hamburg@work (e.V.), der Hamburgischen Gesellschaft für Wirtschaftsförderung und engagierten Unternehmen.

Aktuell entsteht ein neues digitales Ökosystem, das sich von der klassischen Medienlandschaft durch völlig neue Nutzungsformen, Anwendungen, Inhalteformate und Märkte unterscheidet. In diesem Kontext will nextMedia.Hamburg die Rolle eines Enablers einnehmen, der die Potenziale des digitalen Transformationsprozesses der Medienwirtschaft für die Sicherung und den Ausbau der Spitzenposition Hamburgs als Medienstandort vor allem mit Blick auf die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle aktiviert.

Die Initiative adressiert alle Medienmacher, deren Geschäftsmodell durch den digitalen Wandel betroffen ist, deren Geschäftsmodell sich geändert hat oder sich im Veränderungsprozess befindet oder überhaupt erst durch diesen Wandel entstanden ist. Der Begriff Medien wird dabei sehr breit gefasst. Das verbindende Element ist das Selbstverständnis der Medienbranche als Content-Industrie. nextMedia.Hamburg will an der Schnittstelle von Content und Technologie die Rahmenbedingungen für die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle verbessern, Kooperationen anstoßen und vor allem die Vernetzung zwischen großen Inhaltehäusern, dem digitalen Mittelstand und Startups weiter verdichten.

Die neue Initiative sortiert sich in verschiedene Leistungsbereiche. Im Bereich Service und Support agieren Scouts als aktiver Teil der Medienszene und durch direkten Dialog und engen Austausch ganz nah an den Bedürfnissen der Unternehmen. Im StartHub finden Unternehmen und Startups schnell, unkompliziert und unbürokratisch aktive Unterstützung.

Durch das Zusammenbringen der richtigen Köpfe entstehen konkrete Mehrwerte für alle Beteiligten - von Inspiration und Austausch bis hin zur ganz konkreten Geschäftsanbahnung. Daher spielen Networking Veranstaltungen eine zentrale Rolle und werden über den Verein Hamburg@work e.V. abgebildet. Mit etablierten Events wie dem Scoopcamp widmet sich die Initiative wichtigen Themen der Branche, z.B. New Storytelling oder Data Journalism und trägt damit zum Themensetting bei.

Von aktivem Unternehmens-Support, über die Platzierung von Themen in diversen Publikationen, Eventmanagement und -kooperationen hin zu Fachkräftevermittlungen und klassischem Networking – hier erfahren Sie mehr über die Leistungen der Initiative: www.nextmedia-hamburg.de

5.3 HAMBURG AVIATION

Das Kompetenzzentrum für „Neues Fliegen“

Im Jahr 2001 hat die Freie und Hansestadt Hamburg die Initiative Luftfahrtstandort Hamburg ins Leben gerufen. Heute ist daraus das international anerkannte Luftfahrtcluster Hamburg Aviation geworden. Ziel der inzwischen als Verein institutionalisierten Initiative ist es, die guten Prognosen der Luftfahrtindustrie in der Metropolregion Hamburg durch die neue Struktur zu nutzen und das damit einhergehende Wachstumspotenzial besser auszuschöpfen.

Luftfahrt in all ihren Facetten

Die Metropolregion Hamburg mit ihrer rund 100-jährigen Luftfahrttradition hat sich zu einem der weltweit bedeutendsten Standorte der zivilen Luftfahrtindustrie entwickelt und verfügt über Kompetenzen, die sich auf alle Facetten des Flugzeugbaus, der Flugzeuginstandhaltung und des Flughafenbetriebes erstrecken. Neben den drei Branchenriesen Airbus, Lufthansa Technik und Flughafen Hamburg tragen über 300 kleine und mittelständische Unternehmen sowie verschiedene technologisch-wissenschaftliche Institutionen zum Know-how bei. Vom Bau des A380, dem größten Passagierflugzeug der Welt, sowie dem erfolgreichen A320-Programm und dem neuen Langstreckenflieger A350 profitiert die gesamte Metropolregion und stärkt Hamburgs Position als Standort einer zukunftsorientierten Leitindustrie. Für den Erfolgsfaktor Personal steht das 2011 eröffnete Hamburg Centre of Aviation Training, eine bundesweit einmalige Lernortkooperation zwischen Unternehmen, Gewerbeschule und Hochschule. Es ist ein Meilenstein der Qualifizierungsoffensive Luftfahrt, die seit 2001 neue Formen der Gewinnung von Talenten, der beruflichen und akademischen Bildung und deren Internationalisierung entwickelt hat und von der EU als Best Practice ausgezeichnet wurde.

In neuen Dimensionen denken

Das Luftfahrtcluster Metropolregion Hamburg folgt der im Spitzencluster-Wettbewerb des BMBF entwickelten Strategie, sich zum internationalen Kompetenzzentrum für „Neues Fliegen“ weiter zu entwickeln. Das Fliegen soll ökonomischer, ökologischer, komfortabler, zuverlässiger und flexibler werden. Die Akteure

betrachten bei ihren gemeinsamen Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen das Flugzeug im gesamten Lebenszyklus - vom Bau über Wartung und Reparatur bis zum Recycling - eingebunden in das Lufttransportsystem. Die Strategie spiegelt die Kernkompetenzen am Luftfahrtstandort Hamburg wider. Die vier Hamburger „Produktwelten“ sind Flugzeuge und Flugzeugsysteme, Kabinen und Kabinensysteme, Lufttransportsysteme und Aviation Services. Gestützt wird die Umsetzung der Strategie „Neues Fliegen“ durch eine Vielzahl von Projekten und Maßnahmen in den Bereichen Forschung & Technologie, Qualifizierung und Clustermanagement.

Seine Forschungsaktivitäten bündelt das Cluster im „Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL)“. In diesem innovativen „Think Tank“ forschen Unternehmen und Institutionen der Hamburger Luftfahrt gemeinsam zu Zukunftsthemen in sechs Feldern, sogenannten „technical domains“. Bis Ende 2015 entsteht dafür in Finkenwerder mit dem ZAL Tech Center, einem der modernsten Luftfahrt-Forschungszentren der Welt, ein gemeinsamer Campus.

Überflieger - Hamburgs Luftfahrtcluster ist spitze

Die Bundesregierung hat Hamburg Aviation als eines der ersten Spitzencluster Deutschlands ausgezeichnet. Mit seiner ganzheitlichen Strategie, vom "Neuen Fliegen" gewann das Cluster 2008 den ersten branchenübergreifenden Spitzencluster-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Im Januar 2014 zeichnete die ECEI-Initiative der Europäischen Kommission Hamburg Aviation als eines von europaweit nur 40 Clustern mit dem GOLD Label für exzellentes Cluster-Management aus.

5.4 LIFE SCIENCE NORD

Ein lebendiges Wissenschaftsnetz für den Wirtschaftsraum Hamburg und Schleswig-Holstein

Die gezielte Entwicklung des Life Science-Clusters Hamburg und Schleswig-Holstein begann 1996 mit der Teilnahme am bundesweiten BioRegio-Wettbewerb des BMBF. Anschließend organisierten sich die regionalen, unterschiedlichen Akteure aus dem Bereich Life Sciences. Seit 2004 koordiniert und vermarktet unter der Dachmarke Life Science Nord das gleichnamige Clustermanagement die Life Science-Aktivitäten in den beiden Bundesländern. Mit der neuen Strategie (2013) zur Weiterentwicklung des Clusters Life Science Nord wurden gemeinsam sieben strategische Handlungsfelder definiert und Aktivitätsoptionen ausgearbeitet. Zudem ist Life Science Nord Mitglied des Exzellenz-Programms des BMWI „go-cluster“ und erhielt das Bronze-Label des European Secretariat for Cluster Analyses.

Zentrale Einrichtung für die Clusteraktivitäten ist die Life Science Nord Management GmbH. Neben Hamburg und Schleswig-Holstein ist der Förderverein Life Science Nord e.V. dritter Gesellschafter des Clustermanagements. Zum Cluster Life Science Nord gehören neben Politik- und Wissenschaftsinstitutionen aus beiden Bundesländern rund 500 Unternehmen; deren Spektrum reicht von Global Playern über mittelständische Unternehmen bis zu kleinen, innovativen Firmen. Grundlegende Basis für die regionale Wissenschaft und Forschung bilden neun Universitäten und Hochschulen zusammen mit zwei Universitätskliniken sowie sieben außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

Regional verankert und global aktiv

Für Hamburg und Schleswig-Holstein sind die Lebenswissenschaften ein wichtiges Zukunftsfeld. Die enge Kooperation beider Länder vernetzt das vorhandene Potenzial in den Bereichen Biotechnologie, Pharmazie und Medizintechnik in Norddeutschland zu einem international wettbewerbsfähigen Cluster. Im Rahmen einer Internationalisierungsstrategie unterstützt das Clustermanagement ihre Mitglieder bei der Anbahnung von Kooperationen von Wissenschaft und Wirtschaft ins Ausland. Bereits die geographische Lage erleichtert die Ausrichtung nach Skandinavien und in die baltischen Länder: So ist Life Science Nord Mitglied im Life Science-Netzwerk der Ostseeregion ScanBalt.

Mit Teamwork und Trendgespür an die Spitze

Seit der Gründung der Clusters Life Science Nord setzen sich die politisch Verantwortlichen in Schleswig-Holstein und Hamburg intensiv dafür ein, den Life Science-Standort Norddeutschland gemeinsam voran zu bringen und schaffen – auch im internationalen Vergleich – sehr gute Rahmenbedingungen für Unternehmer und Wissenschaftler. Mit der Ausrichtung auf „Innovation for your Health“ verfolgt das Cluster Life Science Nord sein Ziel, die Branchen Biotechnologie/Pharma und Medizintechnik durch gemeinsame Aktivitäten und Entwicklungsprojekte zu verzahnen. Hier nimmt Life Science Nord eine Vorreiterrolle gegenüber anderen deutschen Life Science-Regionen ein, und verfolgt damit beispielsweise den innovativen Trend der Biologisierung von Medizintechnik.

5.5 LOGISTIK-INITIATIVE HAMBURG

Ein Netzwerk für die Zukunft

Um die Rolle Hamburgs als führende Logistikmetropole Nordeuropas weiter auszubauen, logistiknahe Unternehmen zu unterstützen und Innovationen voranzutreiben,

haben die Behörde für Wirtschaft und Arbeit und die Hamburger Wirtschaft Anfang 2006 die Logistik-Initiative Hamburg ins Leben gerufen. Das 2014 von der EU mit dem GOLD-Label „Cluster Management Excellence“ ausgezeichnete Netzwerk wird getragen von Unternehmen und Institutionen aus der Metropolregion Hamburg, die sich im Logistik-Initiative Hamburg e.V. zusammengeschlossen haben sowie der Freien und Hansestadt Hamburg. Mit mehr als 500 Mitgliedsunternehmen und -institutionen aus Industrie, Handel, Dienstleistung sowie Forschung & Entwicklung sowie zahlreichen öffentlichen Institutionen ist sie mit Abstand das größte und bekannteste Standort-Netzwerk der Branche in Deutschland.

Hamburg: Tor zur Welt - Hub für Europa

Die Hansestadt ist die Logistik-Drehscheibe Nordeuropas, das Zentrum des deutschen Außenhandels und nicht nur für deutsche Unternehmen ist die Metropolregion Hamburg ein attraktiver Standort. Beispielsweise sind in Hamburg mehr chinesische Firmen angesiedelt als in jeder anderen kontinentaleuropäischen Stadt. Hamburg ist bedeutendster Fernost-Hafen und Chinas Tor nach Europa. Das Reich der Mitte ist der wichtigste Handelspartner des Hamburger Hafens - und das mit überdurchschnittlichen Wachstumsraten. Kein Wunder, dass die sieben großen Linienreedereien aus China, Japan, Korea und Taiwan sich für Hamburg entschieden haben. Auch alle namhaften Logistikdienstleister sind in Hamburg vertreten. Die Global Player der Logistikwelt sitzen dicht an dicht, um die gewaltigen Handelsströme aus allen Kontinenten zu managen.

Logistisches Wachstum für die Weltstadt am Wasser

Um die Rahmenbedingungen für die in der Metropolregion tätigen Unternehmen und Institutionen weiter zu verbessern und Hamburg als Logistikstandort international noch stärker zu profilieren, ist die Logistik-Initiative in vielen Handlungsfeldern tätig. Dabei geht es um die Vernetzung von Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung, sowie einen umfangreichen Innovationstransfer. Über die Logistik-Initiative Hamburg werden die Ideen, Anforderungen und Interessen der Unternehmen gebündelt. So können Wachstumshemmnisse gezielt identifiziert und abgebaut werden. Dazu bietet die Logistik-Initiative Hamburg ein breites Leistungsportfolio in den Bereichen Information & Öffentlichkeitsarbeit, Service & Support, Arbeitskreise & Projektarbeit sowie Networking & Events. Sie agiert in den Handlungsfeldern "Logistikgerechte Gewerbeflächen und Verkehrsinfrastruktur", "Personal und Qualifizierung", "Innovation und Technologie", „Nachhaltigkeit“ sowie "Standortprofilierung". Durch das Leistungsportfolio der Initiative entstehen wichtige Impulse für höheres Wachstum und mehr Beschäftigung.

Preisgekrönte Netzwerkarbeit

Die Leistung der Logistik-Initiative Hamburg wurde mehrfach prämiert, u.a. erhielt Hamburg 2008 und 2014 den Image Award als attraktivste Logistikregion Europas (vor Rotterdam) und wurde in 2013 erneut als Dynamischster Logistikstandort Deutschlands ausgezeichnet. Zudem ist das Netzwerk Preisträger des BMWI Wettbewerbs "Kompetenznetz 2009" für nachhaltiges Clustermanagement und seit 2014 Träger des GOLD-Label „Cluster Management Excellence“ der Europäischen Union.

5.6 HAMBURG KREATIVGESELLSCHAFT

Perspektiven für ein junges Wirtschaftscluster

Die im Jahr 2010 gegründete Hamburg Kreativ Gesellschaft mbH ist eine städtische Dienstleistungseinrichtung zur Förderung der Kreativwirtschaft in der Hansestadt. Die Kreativ Gesellschaft versteht sich als Orientierungshilfe und Vermittler und steht als Anlauf-, Informations- und Servicestelle allen kreativen Akteuren offen. Ganz konkret bietet die Hamburg Kreativ Gesellschaft Beratung und Weiterbildung an, unterstützt dabei geeignete Finanzierungsmöglichkeiten für Projekte zu finden, organisiert Vernetzungsveranstaltungen, vermittelt Räume für kreatives Arbeiten, macht Lobbyarbeit für die Hamburger Kreativwirtschaft und vieles andere mehr.

Der Aufbau des noch jungen Kreativwirtschaftsclusters, das sich aus elf Teilmärkten zusammensetzt, wird maßgeblich durch die Hamburg Kreativ GmbH und die Kulturbehörde betrieben. Auf Seiten der privaten Akteure hat sich parallel der teilmarktübergreifende Verein „hamburg hoch elf e.V.“ formiert.

Netz und nährreicher Boden für kreative Ideen

Ob Designerlabel, Schauspieler oder Verlage – die Kreativwirtschaft ist eine heterogene Branche; ihr gehören sowohl freiberufliche Künstler als auch große Unternehmen an. Als drittstärkste Branche in der gesamten Wirtschaft überhaupt hat die Kreativwirtschaft nicht nur eine große ökonomische Bedeutung für Hamburg, sondern bietet auch echtes Zukunftspotential. Besondere Herausforderung der Clusterinitiative ist es, dieses Potential durch eine erstmalige Vernetzung der elf Teilbranchen „Architektur“, „Bildende Kunst“, „Darstellende Künste“, „Design“, „Film“, „Literatur“, „Musik“, „Presse“, „Rundfunk“, „Software/Games“ und „Werbung“ zu fördern und die Wirtschaftlichkeit sowohl der einzelnen Akteure als auch der gesamten Branche langfristig und nachhaltig zu stärken.

Viele Baustellen – ein Ziel: Wachstum für die Branche

Die Hamburg Kreativ Gesellschaft hilft als "Wegweiser" Perspektiven zu erweitern, Wissenslücken zu schließen und bürokratische Hürden zu überspringen. Als "Brückenbauer" vermittelt sie das umfangreiche Weiterbildungs- und Existenzgründungsangebot der Hansestadt, stellt Kontakte zu Behörden und öffentlichen Einrichtungen her und sucht gemeinsam mit den Akteuren nach der individuell besten Lösung. Eine weitere Aufgabe der Kreativ Gesellschaft ist die Vermittlung von geeigneten Räumen und Immobilien für die Hamburger Kreativwirtschaft. An erster Stelle steht jedoch, die Entwicklung einer wirtschaftlich nachhaltigen Basis für Hamburgs Kreative zu fördern und die gesamte Branche zukunftsfähig auf- und auszubauen.

5.7 ERNEUERBARE ENERGIEN HAMBURG

Frischer Wind für Zukunftstechnologien

Das Cluster Erneuerbaren Energien Hamburg, das bereits seit 2011 als Partnerschaft aus Wirtschaft, Wissenschaft und der Freien und Hansestadt Hamburg die Branche am Standort unterstützt, ist ein sehr aktives Netzwerk, welches bereits nach wenigen Jahren ein umfangreiches Leistungsspektrum für seine Mitglieder entwickelt hat. Das Clustermanagement fördert die regionale, nationale und internationale Vernetzung durch verschiedene Veranstaltungsformate und Fachforen und stärkt so die Positionierung und Sichtbarkeit des Standorts Hamburg als eines der wichtigsten Zentren Europas für die Erneuerbaren Energien. Das Cluster zählt etwa 200 Mitglieder – neben großen Anlagenherstellern aus den Bereichen Wind, Solar und Biomasse haben sich hier auch eine Vielzahl an Dienstleistern wie Energieversorger, Zertifizierer, Versicherer, Rechtsanwälte, Projektplaner und Ingenieurdienstleister vernetzt.

Vorhandene Potenziale nutzen und ausbauen

Erneuerbare Energien sind Zukunftstechnologien. Der Übergang zur regenerativen und damit klimafreundlichen sowie ressourcenschonenden Energieerzeugung spielt heute weltweit eine wichtige Rolle. Hamburg geht bei der deutschen Energiewende voran: der Standort bietet ein besonders attraktives Umfeld durch ein dynamisches Branchenwachstum, zukunftsfähige Arbeitsplätze, ein umfangreiches Aus- und Weiterbildungsangebot und somit eine Konzentration von Branchen-Know-How. 13 Hochschulen in der Metropolregion forschen gemeinsam mit den Unternehmen an der Weiterentwicklung von Technologien und Prozessen. Dabei setzen sie auch auf Synergien aus dem clusterübergreifenden Austausch mit anderen Traditionsbranchen am Standort und sorgen so für Innovationen und Nachhaltigkeit.

Mit gebündeltem Know-how auf Erfolgskurs

Überall in der Metropolregion arbeiten Ingenieure, Wissenschaftler und Politiker am Erfolg des jungen Wirtschaftszweigs. Um die Zusammenarbeit in der Branche voran zu treiben, bündelt die EEHH GmbH die weit gefächerten Kompetenzen der Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Institutionen und fördert Schnittstellen zu anderen Branchen, z. B. im Bereich neuer Werkstoffe und Materialien, aber auch zur Maritimen Wirtschaft oder zur Luftfahrtindustrie. Sowohl Lebensqualität und Umweltschutz als auch die wirtschaftliche Entwicklung in der Metropolregion Hamburg erhalten durch den Ausbau der erneuerbaren Energien positive Impulse. Die Clusteraktivitäten zielen darauf ab, diese positiven Aussichten vor allem auch auf den Exportmärkten langfristig zu sichern. Dabei spielen Vernetzung, Qualifizierung, (internationales) Standortmarketing und die gezielte Unterstützung von Innovationen eine wichtige Rolle. Mit dem jährlich verliehenen „German Renewable Award“ würdigt das Cluster EEHH, unterstützt durch eine internationale Jury, innovative Produktentwicklungen, Studienarbeiten sowie das Lebenswerk bedeutender Persönlichkeiten in der Erneuerbare Energien Branche.

5.8 GESUNDHEITSWIRTSCHAFT HAMBURG

Gemeinsam zu vorbildlicher Versorgung und idealen Wachstumsbedingungen

2009 hat die Freie und Hansestadt Hamburg gemeinsam mit der Handelskammer die Clusteragentur Gesundheitswirtschaft Hamburg GmbH (GWHH) gegründet. Die Agentur vernetzt die Kompetenzen von Anbietern und Akteuren, die im Gesundheitswesen engagiert sind. Sie unterstützt den Auf- und Ausbau nachhaltiger Kooperationsstrukturen und Netzwerke. Damit fördert sie Beschäftigung, Innovation und medizinische Versorgungsqualität in Hamburg.

Die Freie und Hansestadt Hamburg - ein bedeutender Standort der Gesundheitswirtschaft

Hamburg ist eine wachsende deutsche Gesundheitsregion. Bereits jeder achte Beschäftigte arbeitet in der Gesundheitswirtschaft. Neben Berlin und Bremen hat Hamburg die höchste Arztdichte in Deutschland. Mit ihrem sehr gut strukturierten ambulanten Versorgungsangebot, hoch spezialisierten Krankenhäusern und einem Netz von Schwerpunkt- und Spezialpraxen trägt die Stadt erheblich zur gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung im Hamburger Umland bei. Zudem blickt die Hansestadt auf eine erfolgreiche Kooperation und langjährige gesundheitswirtschaftliche Handelsbeziehung mit dem Ausland zurück. Dies gilt sowohl für den Import und Export von Medizinprodukten und -geräten, die Versorgung ausländischer Patientinnen und Patienten in Hamburg sowie die Aus-, Fort- und Weiterbildung von

Gastärzten aus dem Ausland. Hamburg ist zudem Sitz namhafter Krankenkassen und Krankenversicherungen.

Kooperation mit Köpfchen – über Branchen- und Marktgrenzen hinweg

Die GWHH hat sich zum Ziel gesetzt, die Attraktivität des Gesundheitsstandortes Hamburg über die Metropolregion hinaus zu stärken und Innovationen im Gesundheits- und Pflegesektor zu fördern. Dazu initiiert sie sektoren- und branchenübergreifende Aktivitäten und Projekte und beteiligt sich ggf. an diesen. Die Agentur vernetzt die Kompetenzen von Anbietern und Akteuren, die an Gesundheitsdienstleistungen beteiligt sind, wie Unternehmen, Hochschulen, Forschungs- und Lehrinrichtungen, Leistungserbringern, Krankenkassen, Kammern, Vereinen und Interessensverbänden. Gemeinsam mit dem Verein Gesundheitsmetropole Hamburg e.V., der Akteuren der Branche in Hamburg offen steht, unterstützt die GWHH den Auf- und Ausbau nachhaltiger Kooperationsstrukturen. Sie fördert die Potenziale für Wachstum, Beschäftigung, Systeminnovation und Qualität der Versorgung in der Metropole und bietet Beratung zum „Förderprogramm zur Stärkung der Gesundheitswirtschaft“ der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz sowie zu Fördermöglichkeiten bspw. der Europäischen Union und des Bundes an. Die Kooperation mit der Life Science Nord Management GmbH, einer Tochtergesellschaft Hamburgs und Schleswig-Holsteins, hebt Synergien zwischen der Gesundheitswirtschaft und dem Life Science-Sektor.

Ausgezeichnet: Hamburg ist „Gesundheitsregion der Zukunft“

Im Mai 2010 hat Hamburg mit dem Projekt „Psychenet“ den BMBF Wettbewerb gewonnen und wurde als „Gesundheitsregion der Zukunft“ ausgezeichnet (<http://www.psychenet.de/>).

Auch das Projekt „Vernetztes Wohnen im Quartier“ – zukunftsfähige Versorgung älterer Menschen in Hamburg“ gehört zu den strategisch wichtigen Vorhaben im Cluster Gesundheitswirtschaft. Es startete im Juni 2012 und wurde von der Europäischen Union (EFRE) und der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz gefördert. Das Hamburger Verbundprojekt und ein im August 2014 gestartetes Folgeprojekt, an dem neben der GWHH und drei privaten Unternehmen auch die Universität Hamburg beteiligt ist, zeigen wie Dienstleistungen und Technik zu einer altersgerechten Wohnungs- und Lebensgestaltung intelligent verknüpft werden können - von der Haushaltsorganisation über die medizinisch-pflegerische Versorgung bis zur Förderung sozialer Kontakte und Aktivitäten (www.vernetztes-wohnen-hh.de/).

Die GWHH ist zudem Partner des im September 2014 gestarteten Projekts „Ausbildungserfolg in der Pflege verbessern“, ein im Fachkräftekontext wichtiges Vorhaben das über den Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert und von der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz kofinanziert wird.

5.9 MARITIMES CLUSTER NORDDEUTSCHLAND

Maritime Wirtschaftsförderung über die Grenzen hinaus

Die Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein haben als länderübergreifende Initiative 2011 das „Maritime Clustermanagement Norddeutschland“ (MCN) initiiert. Dieses konzentriert sich auf die Förderung der maritimen Wirtschaft mit den Schwerpunkten Schiffbau und Schiffbauzulieferer unter länderspezifischer Berücksichtigung der Sektoren Schifffahrt, Reedereien und Hafenstrukturen, Meerestechnik insbesondere für die Bereiche Offshore und Offshore-Wind, Bildung und Wissenschaft sowie maritime Dienstleistungen. Seit 2014 befindet sich das Projekt in seiner Fortsetzungsphase und soll ab 2017 auf Ebene aller fünf Norddeutschen Länder verstetigt werden.

Die zentralen Aufgaben des MCN bestehen darin, über die Landesgrenzen hinweg und in synergetischer Ergänzung zu bereits bestehenden Aktivitäten neue Kooperationsprojekte zu initiieren, Netzwerke weiter auszubauen und regionale Kompetenzen weiter auszudifferenzieren. Hierdurch sollen Arbeitsplätze gesichert und hinzu gewonnen werden und die Wettbewerbsfähigkeit der norddeutschen Maritimen Wirtschaft insgesamt gestärkt werden. Mit Geschäftsstellen in Hamburg, Elsfleth und Kiel ist eine bedarfsorientierte und ortsnahe Betreuung der Clustermitglieder sicher gestellt.

Einen bedeutenden Wirtschaftszweig länderübergreifend wachsen lassen

Die maritime Wirtschaft hat in Deutschland einem bedeutenden Anteil am Bruttoinlandsprodukt und ist ein wichtiger Wirtschaftszweig, nicht nur für Norddeutschland. Bedeutendster Standort der maritimen Wirtschaft sind die norddeutschen Länder, die diesen Wettbewerbsvorteil gemeinsam mit den Partnern der Netzwerkinitiative Maritimes Cluster Norddeutschland weiter ausbauen wollen.

Synergien erfolgreich nutzen

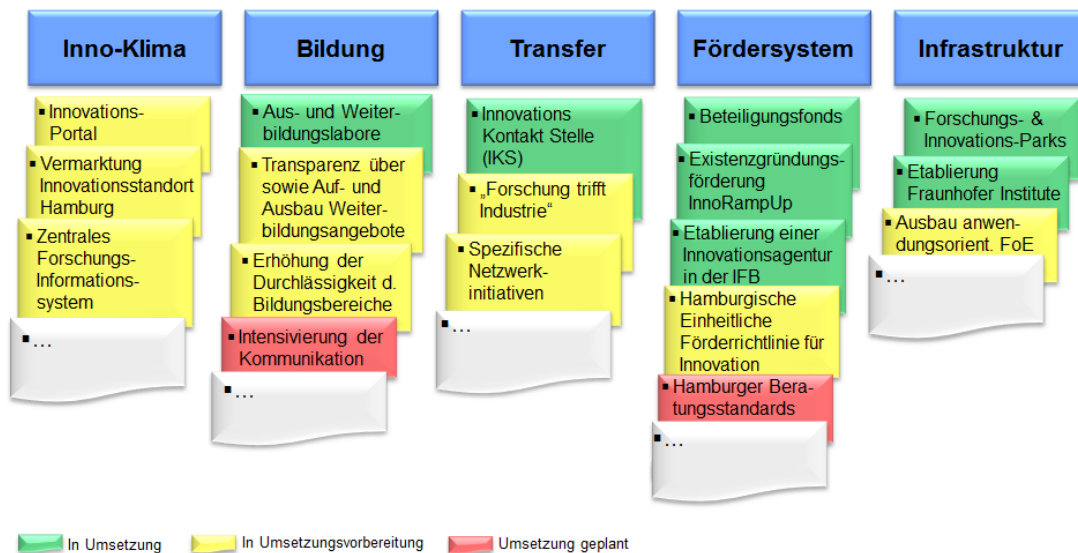
Das Maritime Clustermanagement Norddeutschland versteht sich als Moderator der Schnittstellen zwischen den Sektoren der Maritimen Wirtschaft und angrenzenden Technologiebereichen. Ziel der länderübergreifenden Initiative ist es, den Erfolg und die Umsätze der Partnerunternehmen in den beteiligten Ländern zu steigern und Norddeutschland als innovatives und leistungsstarkes Zentrum der maritimen Wirtschaft in Europa zu etablieren. Die Clusterinitiative ergänzt bestehende Netzwerke und Verbände bedarfsorientiert und themenübergreifend. Zu den Aufgaben des Maritimen Clustermanagements gehören Information, Kommunikation und Vernetzung der Akteure, Unterstützung von Kooperationen, Förderung der Aus- und Weiterbildung sowie Öffentlichkeitsarbeit. Basis aller Clusteraktivitäten sind die persönlichen

Kontakte zu Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen. Hierbei werden u. a. Anforderungen, Technologiebedarfe und konkrete Ansätze für Entwicklungsprojekte in Erfahrung gebracht und Wege für eine schnelle Umsetzung in neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen gefunden.

STRATEGISCHE ANSATZPUNKTE UND HANDLUNGSFELDER: POLICY MIX

Für die nachhaltige Weiterentwicklung des Innovationsstandortes Hamburg zu einer Innovationshauptstadt für Europa dienen strategische Ansatzpunkte, die sich an den im Strategieprozess der InnovationsAllianz Hamburg identifizierten Handlungsfeldern orientieren. Diese leiten sich ab aus der Gegenüberstellung des in Hamburg vorgehaltenen innovationsfördernden Unterstützungsangebots mit dem bei Unternehmen, Forschungsinstitutionen und Existenzgründern ermittelten Bedarfen, ausgerichtet an den strategischen Zielen. Die strategischen Ansatzpunkte zur Stärkung des Innovationsstandortes Hamburg sind in Abbildung 5.9.1 dargestellt und werden nachfolgend erläutert.

Abbildung 5.9.1:
Strategische Ansatzpunkte und operative Maßnahmen



6.1 INNOVATIONSKLIMA

Ansatz

Hamburg braucht mehr Transparenz hinsichtlich innovationsstandortbezogener Informationen. Informationen zu Angeboten, Ansprechpartnern, Programmen und Initiativen sollen leicht und bedarfsgerecht abrufbar sein und den Innovationsakteuren eine bestmögliche Unterstützung hinsichtlich ihrer spezifischen Bedarfe ermöglichen. Innovatoren sollen schneller und sicherer zu relevanten Informationen kommen. Die dafür benötigten Daten und Kontakte müssen problemlos nutzbar und erreichbar sein.

Das Innovationsklima in Hamburg ist nachhaltig zu verbessern. Die Begeisterung für neue Lösungen soll früh geweckt und in Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Verwaltung gelebt werden. Es ist nötig, dass Erfindergeist und Marktkompetenz besser zusammenspielen, dass Neugier und Gestaltungswille als Schlüsselfaktoren gestärkt werden.

Innovationen aus und in Hamburg sind professioneller zu vermarkten. Es gilt, Antworten auf die Megatrends zu finden und aus diesen durch effektive und effiziente Vermarktung mehr Wertschöpfung zu erzielen, weitere Innovationen anzustoßen und Hamburg ein Profil als Innovationsstandort zu geben, dass nach innen und außen sichtbar und wahrgenommen wird.

Hintergrund

Die permanente Ausrichtung an den Veränderungen des Marktes, die angestrebte Entwicklung zu definieren und die geeigneten Partner zu finden, ist erfolgsentscheidend zur nachhaltigen Sicherung von Markt- und Wettbewerbsfähigkeit in einer globalisierten Wissenschafts- und Wirtschaftswelt.

Insgesamt zeigt sich, dass Innovativität in Hamburg noch zu wenig bewusst und zu wenig – im positiven Sinne – ansteckend ist. Zudem ist festzustellen, dass das Leistungs- und Unterstützungsangebot zwar umfangreich ist, sich jedoch für Adressaten je nach Blickwinkel fragmentiert präsentiert.

Eine Übersicht von Stärken und Schwächen schafft die Vorausschau auf erforderliche Handlungsbedarfe.

Stärken	Schwächen
Hamburg ist überschaubar, hat als Stadtstaat kurze Wege und einen identifizierbaren Kern von Innovationsunterstützern und Multiplikatoren	Die Suche nach passenden Ansprechpartnern, Unterstützungsmöglichkeiten, Ressourcen und themenbezogenen Angeboten ist zu aufwendig, die Vielfalt und die Möglichkeiten sind für den Nutzer zu intransparent.
Hamburg ist Vielfalt, anziehend, lebens- und liebenswert. Mit Hamburg identifiziert man sich. Hamburg ist ein gutes Pflaster für Kreativität und Entfaltung.	Im Vergleich zu anderen Regionen fehlt ein ansteckendes Innovationsklima. Operatives Geschäft und Verharrung in Bewährtem dominieren, eine strategische Ausrichtung auf Innovation ist insgesamt zu wenig ausgeprägt.
Mehr und mehr herausragende Innovationen werden in unterschiedlichen Bereichen mit Hamburg verbunden.	Hamburg fehlt das Gesicht einer Innovationsmetropole. Innovationen aus Hamburg sind zu wenig bekannt. Erfolge werden zu wenig kommuniziert, Misserfolge jedoch häufig öffentlichkeitswirksam propagiert.

Handlungsbedarfe

Grundlegend wird es sein, Instrumente zu entwickeln, die auf effiziente Art und Weise, benutzerfreundlich, stets aktuell und verlässlich die benötigten Informationen bereitstellen. Diese sollten auf bestehende Angebote und Portale zurückgreifen, zielgruppen- und bedarfsorientiert aufgebaut sowie anschlussfähig nach innen und nach außen sein. Sie sollten den Nutzer auf transparente Weise zu der für seinen Bedarf geeigneten Lösung leiten.

Gleichzeitig sind spezifische Innovationsaufgaben zu definieren und die Suche nach Verbesserungen und Neuerungen in alltäglichen, in hochtechnologischen und in wissensintensiven Bereichen zu verstärken. Das Interesse der Innovatoren von morgen muss heute geweckt werden.

Innovation wird zunehmend eine Gemeinschaftsaufgabe mehrerer Partner. Resultierende Lösungen und Erfolge aus Hamburg sollen auf einen Blick sichtbar sein. Die entsprechende Gestaltung der Kommunikationsprozesse wird eine wesentliche Aufgabe der InnovationsAllianz Hamburg sein. Zudem sollen die Hamburger Alleinstellungsmerkmale und für Hamburg typischen Strukturen profilierter dargestellt werden. Das Innovationsklima in Hamburg soll angeregt und verbessert werden. Eine strategische Ausrichtung der Unternehmen auf Innovationen soll unterstützt werden.

Maßstäbe

- » Die Umsetzung erfolgt im Sinne einer „no wrong door policy“; Unterstützer und Verwaltung müssen Rollen und Prozesse entsprechend klar gestalten.
- » Hamburg steht für Innovationsqualität und -kompetenz.
- » Maßnahmen stärken die Innovations- und Gründerstimmung.
- » Hamburg bekommt ein Profil als Innovationsstandort.

6.2 BILDUNG

Ansatz

Der Bereich Bildung ist ein strategischer Ansatzpunkt, um die Innovationsfähigkeit des Standorts Hamburg langfristig zu sichern. Deutschland ist aufgrund seiner Wirtschaftsstruktur – mit einem hohen Anteil forschungs- und wissensintensiver Produkte, Verfahren und Dienstleistungen und seiner Spezialisierung auf „gehobene Gebrauchsgüter“ – in hohem Grade auf hochqualifizierte Fachkräfte angewiesen. Die Ausbildung, Weiterbildung, Qualifizierung und Rekrutierung qualifizierter Fach- und Führungskräfte wird angesichts der demografischen Entwicklung, eines schärferen Wettbewerbs um kreative Köpfe und Talente und eines vielfach prognostizierten und teilweise bereits vorhandenen Fachkräftemangels gerade für die stark wissensbasierte Hamburger Wirtschaft zu einem entscheidenden Standortfaktor.

Wirtschaft, Wissenschaft und Politik begreifen Bildung daher als gemeinschaftliche Aufgabe, um die Anforderungen an das „Humankapital“ und die technologische Leistungsfähigkeit und Innovationskraft Hamburgs meistern zu können.

Eine Stadt, der es gelingt, hochqualifizierte Menschen auszubilden, zu halten und im Prozess lebenslangen Lernens auf hohem Niveau weiterzubilden, ist für die Wirtschaft generell und für innovative Betriebe im Besonderen bei der Standortwahl und bei der Entscheidung für einen Verbleib bzw. Ausbau der Unternehmung am Standort von großer Anziehungskraft.

Die Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Hamburg leisten mit Forschung und Lehre entscheidende Beiträge zur Erweiterung des Wissens und schaffen damit wichtige Voraussetzungen für die Entwicklung des Innovationsstandortes. Bereits heute bestehen in Lehre und Weiterbildung zahlreiche Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, doch gilt es, das Kooperationspotenzial zu beiderseitigem Nutzen weiter auszubauen.

Die InnovationsAllianz Hamburg will daher im Sinne eines integrierten Zusammenwirkens von Wissenschaft und Wirtschaft dazu beitragen, dass bestehende Lehr-

und Weiterbildungsangebote der Hochschulen optimiert und neue Angebote entwickelt werden. Sie will befördern, dass sich sehr gute Hochschulausbildung und wissenschaftliche Weiterbildung auch am Bedarf der Hamburger Wirtschaft orientiert und die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft in Lehre und Weiterbildung gestärkt wird. Bestehende Best Practice - Beispiele werden erfasst, zukünftige Felder produktiver Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft definiert und Wege für deren Ausbau bereitet.

Hintergrund

Heute kann nicht mehr davon ausgegangen werden, dass das einmal in Ausbildung oder Studium erworbene Wissen der Mitarbeiter für die Sicherung der Innovationsfähigkeit der Unternehmung ausreicht. War es in der Vergangenheit üblich, dass Hochschulabsolventen nach dem Studium nur noch in Ausnahmefällen an die Hochschulen zurückkehrten, um sich weiter zu qualifizieren, so wird dies in Zukunft im Sinne eines lebenslangen Lernens der Normalfall sein. Um weiterhin mit von der Wissenschaft vorangebrachten Erkenntnissen auf dem Laufenden zu sein, wird es für Arbeitgeber und Arbeitnehmer zunehmend wichtig, solche wissenschaftliche Weiterbildung zu ermöglichen, zu finanzieren bzw. in Anspruch zu nehmen. Die Hochschulen müssen in ihrem Lehr- und Weiterbildungsangebot den heutigen Bedürfnissen an hochschulisch erworbenen Qualifikationen nachkommen. Eine besondere Bedeutung kommt bereits in der Hochschul-Ausbildung Modulen zu, in denen Kompetenzen im Bereich Entrepreneurship sowie Schlüsselkompetenzen vermittelt werden.

Unternehmerisches Denken, Transfer- und Innovationskompetenz sind Fähigkeiten, die in geeigneter Weise erlernt werden müssen.

Für Hamburg besteht im strategischen Handlungsfeld Bildung folgende Situation mit Blick auf Stärken und Schwächen:

Stärken	Schwächen
<p>Die Hamburger Universitäten erfüllen bereits in vielen Bereichen die Qualifikationsbedarfe der Wirtschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Speziell zugeschnittene Angebote der Hamburger Universitäten bzgl. der Ausbildung hochqualifizierter Absolventen für den Medien-, Kultur- und Filmstandort Hamburg sind etabliert. » In einigen Schwerpunktbereichen wie z.B. im Bereich Luftfahrt und Logistik gibt es bereits praxisorientierte Studiengänge sowie Studiengangbeiräte. 	<p>Bisher noch keine bedarfsgerechte Ausbildung an Fachkräften:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insbesondere in den Bereichen, in denen auch bundesweit ein Fachkräftemangel herrscht (z.B. Ingenieurwissenschaften, Informatik). • Es existieren noch zu wenige praxisorientierte Studiengänge. • Studiengangbeiräte mit Vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft existieren nur für wenige Studiengänge in einigen Schwerpunktbereichen.

Hamburg verfügt über mehrere Einrichtungen, die sich auf Weiterbildung spezialisiert haben (z.B. AWW, Institut für Weiterbildung an der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der UHH, Weiterbildungszentrum WInQ, ZHW, ZEPRA, Qualifizierungsaktivitäten der Tu-Tech).	Das Angebot an Weiterbildungseinrichtungen, die auf ein lebenslanges Lernen ausgerichtet sind und insbesondere auch ältere Menschen und Berufstätige anspricht, ist noch ausbaufähig.
Vernetzung und Kooperation in Lehre und Weiterbildung ist in einigen Bereichen, insb. in den Clustern, bereits sehr gut.	Bereiche, in denen ein Bedarf der Wirtschaft an wissenschaftlicher Weiterbildung existiert, sind noch nicht ausreichend identifiziert. Das bundesweite Informations-Portal www.WissWBportal.de wird bislang zu wenig genutzt und ist hinsichtlich der gemeinsamen Nutzung von Wissenschaft und Wirtschaft noch ausbaufähig.

Handlungsbedarfe

Es gibt in Hamburg schon zahlreiche Best Practice - Beispiele, in denen die bedarfsgerechte Ausbildung auf wissenschaftlichem Niveau bestens funktioniert. Durch eine effektive Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft in Lehre und Weiterbildung wird zugleich die wissenschaftliche und praxisnahe Hochschulausbildung sichergestellt. Doch zeigt die Überprüfung der Kooperationsformen, dass z.T. noch effektiver und intensiver kooperiert werden sollte. So sollten vor allem Studienangebote, die die Durchlässigkeit der Bildungsbereiche gezielt erhöhen, also z.B. berufsbegleitende Studiengänge, Teilzeitstudiengänge, weiterbildende Master-Studiengänge und zertifizierte Weiterbildungsmodule weiter ausgebaut werden.

Auch im Hinblick auf die wissenschaftliche Weiterbildung, d.h. die Fortsetzung oder Wiederaufnahme organisierten Lernens auf einem akademischen Qualifikationsniveau zu in der Regel kostendeckenden Gebühren nach Abschluss einer unterschiedlich ausgedehnten ersten Bildungsphase, bestehen Optimierungsmöglichkeiten. Weiterbildungsangebote sollen wissenschaftlich, marktgerecht und nachhaltig sein und sich an den Bedarfen der Hamburger Wirtschaftscluster und den gesellschaftlichen Erfordernissen ausrichten. Dazu müssen Bedarf und Angebotsmöglichkeiten zusammengebracht werden, d.h. Felder zahlungskräftiger Nachfrage müssen bestimmt werden und mit (erst zu schaffenden) Hochschulangeboten vereint werden.

Darüber hinaus werden Duale Studiengänge als Erfolgsmodell angesehen, die es auszubauen gilt. In diesen speziellen Studiengängen, die die Lernorte Hochschule und Betrieb verknüpfen, sind theoretische und praktische Anteile des Programms aufeinander bezogen und abgestimmt. Zugangsvoraussetzung zum Studium ist (meist) auch ein Ausbildungsvertrag mit bestimmten Betrieben. Hier wird es darum gehen, Felder zu benennen, in denen ein großes Interesse und Engagement der

Wirtschaftsseite und die entsprechende Lehr- und Forschungsexpertise an den Hochschulen vorhanden ist.

Studiengangbeiräte sind ebenfalls ein effektives Mittel der Kooperation, insbesondere bei der Neueinrichtung von Studiengängen. Erfolgsfaktoren sind möglichst fachspezifisch organisierte Beiräte, die verbindlich tagen und handeln. Die Kultur der Studiengangbeiräte soll dort ausgeweitet werden, wo dies fachlich angezeigt ist. Dabei muss ein effektives und ressourcenschonendes Vorgehen gefunden werden, um nicht für jeden einzelnen Studiengang einen eigenen Studiengangbeirat zu berufen. Die Beiräte sollten daher eher fachspezifisch agieren und u.U. auf Dekanats-ebene bzw. an einer zentralen Weiterbildungseinrichtung der Hochschule angesiedelt sein.

Insgesamt muss es in der Weiterbildung darum gehen, die bislang fachlich noch nicht ausreichend konkretisierten Bedarfe zu artikulieren, in denen eine ausreichende Nachfrage seitens der Wirtschaft vorhanden ist, die es für die Hochschulen möglich macht, hier kostendeckende Angebote zu konzipieren. Thematisch bietet sich als erster Schritt eine Überprüfung der Bedarfe bzw. ein Angebotsausbau an wissenschaftlicher Weiterbildung in jenen Feldern an, in denen einerseits ausgeprägte Stärken der Hamburger Hochschullandschaft bestehen und in denen andererseits wirtschaftliche Schwerpunkte mit Weiterbildungsbedarfen vorhanden sind. Von hoher Bedeutung für den Innovationsstandort Hamburg sind hier die Cluster.

Für Innovationen werden gemeinhin die Fachrichtungen der Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Betriebswirtschaftslehre als besonders bedeutend angesehen. Doch auch andere Fachrichtungen sind für die Innovationsfähigkeit von Bedeutung. Dies gilt gerade angesichts der Tatsache, dass die meisten Zukunftsfelder (Klimawandel ist nur ein augenfälliges Beispiel) nur mit interdisziplinärer Herangehensweise adäquat gelöst werden können. Qualität und Vielfalt in Ausbildung, Studium und Weiterbildung schaffen ferner die erforderliche Basis für die Fähigkeit zu Perspektivenwechsel, für Erkundungsmotivation und innovative Ansätze und sind für einen zukunftsfähig ausgerichteten Raum notwendige Voraussetzung. Handlungsbedarfe sind also auch in den nichttechnischen Bereichen zu suchen.

Maßstäbe

Kriterien für alle Maßnahmen, die dem Ziel der InnovationsAllianz Hamburg bezogen auf Bildung dienen, sind:

- » die Ausrichtung auf die gemeinsamen Ziele, den Austausch von Wissenschaft und Wirtschaft zu fördern, die Durchlässigkeit der Bildungsbereiche zu erhöhen und dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken
- » ein von Wissenschaft und Wirtschaft ideell und materiell gleichermaßen getragenes Engagement
- » Langfristigkeit, Verlässlichkeit und Effizienz der Kooperation

Die Ziele der InnovationsAllianz Hamburg können im Bereich Bildung nur durch die unmittelbar betroffenen Hochschulen und Betriebe sowie andere Weiterbildungsnachfrager verwirklicht werden.

6.3 TRANSFER

Ansatz

Es darf so wenig wie möglich dem Zufall überlassen werden, dass übereinstimmende Interessen einzelner Akteure und komplementäre Kompetenzen beim Wissens- und Technologietransfer tatsächlich aufeinandertreffen. Deshalb werden Strukturen benötigt, welche die Wahrscheinlichkeit des Zusammentreffens von Kooperations- und Transferpartnern erhöhen. Zu diesem Zweck müssen die Strukturen von den betreffenden Akteuren leichter wahrgenommen und genutzt werden können, damit anschließend gemeinsame Vorhaben entstehen. Aus Erfahrungen in Hamburg und in anderen Bundesländern ist bekannt, dass zur Erreichung dieses Ziels die Bildung von **Netzwerken** von zentraler Bedeutung ist. Für die Unternehmen, die nicht Teil eines Netzwerkes sind oder werden können, sind andere Strukturen erforderlich, wie z.B. eine Kontaktstelle, die den Weg in die Wissenschaft und zu bestehenden Netzwerken erleichtert.

Gut funktionierende Netzwerke sind u.a. daran zu erkennen, dass sie eine erhöhte Anzahl von erfolgreichen **Kooperationen** hervorbringen. Innovationen entstehen besonders häufig durch gelungene Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen. Je häufiger es gelingt, diese unterschiedlichen Akteure zusammenzubringen, desto mehr erhöhen sich die Chancen für Innovationen. Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungsinstituten leisten ebenso einen entscheidenden Beitrag zur Steigerung der Innovationsfähigkeit und sollten ebenfalls unterstützt und gefördert werden. Entscheidend für den Erfolg ist das Schließen des „innovation gap“, nicht zuletzt durch den Einbezug von Prozesszyklen und die Synchronisation der Forschungs- und Entwicklungsschritte.

Verglichen mit anderen Standorten ist die Zahl und Größe der Anbieter von Technologietransferleistungen in Hamburg zu gering. Durch verstärkte Gründung und Ausbau von anwendungsorientierten, eng an die Hochschulen angebotenen Forschungsinstituten, soll diese Situation verbessert werden.

Innovationen beruhen nicht nur, aber in erheblichem Ausmaß auf einem **Transfer** von in der Wissenschaft generiertem Wissen in Wirtschaftsunternehmen und in die von ihnen hergestellten Produkte, in gleichem Umfang aber auch auf dem Einbringen des Know-hows und der Ressourcen von Wirtschaftsunternehmen in Forschungseinrichtungen („Transfer in beide Richtungen“).

Hintergrund

Hamburgs Wirtschaftsstruktur ist durch einen hohen Anteil an KMU geprägt. Für Unternehmen dieser Größenordnung gestaltet sich ein Engagement in Betätigungsfeldern, die nur mit Hilfe von Forschungsaktivitäten erschlossen bzw. längerfristig besetzt werden können, schwieriger als für Großunternehmen. Letztere verfügen häufig über eigene Abteilungen für Forschung und Entwicklung. Eigene Forschung und Entwicklung sowie das Halten der Produktpalette auf einem zukunftsfähigen Niveau sind für KMU oft kaum im Alleingang zu realisieren. Hier kann Kooperation mit Wettbewerbern (Coopetition) und eine Zusammenarbeit mit der Wissenschaft, die auf die Bedarfe der KMU eingeht, Abhilfe schaffen. Doch auch für die Zusammenarbeit zwischen Großunternehmen und der Wissenschaft muss es strukturelle Antworten geben, auch hier existiert Potenzial für Optimierung.

Für Hamburg ergibt sich in den strategischen Handlungsfeldern „Netzwerke“, „Kooperationen“ und „Transfer“ folgende Situation mit Blick auf Stärken und Schwächen:

Stärken	Schwächen
<p>Netzwerke In Hamburg gibt es mehrere Beispiele gut funktionierender Netzwerke, z. B. nextMedia.Hamburg, Life Science Nord, Hamburg Aviation.</p>	<p>Relativ hohe Hemmschwelle für KMU bzgl. der Teilnahme an Netzwerken (knappe Zeit- und Personalressourcen, fehlende Transparenz). Rolle der treibenden Kraft in Netzwerken oft nicht geklärt. Netzwerkbildung und -management werden nicht ausreichend gefördert.</p>
<p>Kooperationen Die Zahl der Kooperationen der Hamburger Hochschulen/Forschungseinrichtungen mit der Wirtschaft ist in den letzten fünf Jahren kontinuierlich gestiegen.</p>	<p>Unterschiede zwischen der Struktur der Forschungslandschaft (große und zum Teil vielgestaltige Hochschulen und Forschungseinrichtungen / Schwerpunkt auf Grundlagenforschung) und der Wirtschaftsstruktur (viele KMU, Fokus auf Anwendungsorientierung) sind eine besondere Hürde für die Synchronisierung von Interessen. Bestehende Angebote seitens der FoE führen nicht zu regionalen Kooperationen, da in manchen Bereichen nicht genügend kooperationsfähige Unternehmen am Standort vorhanden sind (z.B. Pharma). Im Vergleich mit anderen Bundesländern liegt Hamburg bei Kooperationen noch im unteren Mittelfeld.</p>

	Hamburg ist eines der Bundesländer mit den geringsten Forschungs-Drittmiteleinnahmen der Hochschulen aus der Industrie/Wirtschaft.
<p>Transfer</p> <p>Große Anzahl von Transfereinrichtungen mit unterschiedlicher Ausrichtung. Patentverwertungsagentur der Hochschulen ist vorhanden. Große Anzahl an kooperationswilligen Unternehmen, insb. bei KMU.</p>	<p>Verbreitete Unkenntnis in der Wirtschaft über das Angebot der Transfereinrichtungen der Wissenschaft. Mangelnde Bekanntheit der Patentverwertungs- und Transferstrategien der Hochschulen/Forschungseinrichtungen in der Wirtschaft. Unternehmen kennen die „Konditionen“ für Kooperationen mit der Wissenschaft nicht. Mangelndes Wissen der Wissenschaft über Kooperationsbereitschaft und Bedarfe der Unternehmen.</p>

Netzwerke

Es besteht ein Bedarf an Netzwerken bzw. themenspezifischen Innovations- und Perspektivenforen. Diese bieten der Wirtschaft die Möglichkeit, konkrete Problemstellungen und Bedarfe zu artikulieren und der Wissenschaft eine Plattform, um entsprechende Problemlösungskompetenzen zu entwickeln und anzubieten. Dabei ist darauf zu achten, dass es frühzeitig zu einer Vernetzung z.B. mit dem Finanzplatz Hamburg und dem Rechtsstandort Hamburg kommt, um den Zugang zu potentiellen Kapitalgebern und Rechtsberatern zu ebnet.

So weit wie möglich sollte das Prozessmanagement professionellen Moderatoren (Netzwerkmanagern oder -koordinatoren) übertragen werden. Damit sind z.B. in den Bereichen Life Sciences und Luftfahrt gute Erfahrung gemacht worden. Zu ihren Aufgaben gehört es, die Netzwerkbildung effizient voranzutreiben und wichtige Netzwerkakteure zu akquirieren. Auch können sie als Ideeninkubator innovative Forschungsansätze schneller aufgreifen und damit zielgerichtet neue Netzwerkprojekte und -initiativen anstoßen.

Kooperationen

Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft und innerhalb der Bereiche sind für alle Beteiligten von Nutzen, erfordern jedoch auch von beiden Seiten Einsatz. Mit Blick auf die Erfolge in anderen Bundesländern muss erreicht werden, dass sich die Wirtschaft stärker als bisher mit Forschungs-Drittmitteln in der Wissenschaft engagiert. Im Gegenzug ist es als erstrebenswert anzusehen, dass die Hamburger

Hochschulen im Rahmen ihrer Gestaltungsfreiheit Forschungsschwerpunkte für in und um Hamburg ansässige Unternehmen attraktiver gestalten.

Die bisherigen Rahmenbedingungen müssen so ausgebaut werden, dass Kooperationen zu Win-Win-Situationen für alle Partner führen und von diesen auch als solche wahrgenommen werden.

Dabei ist ein Mehrwert von Kooperationen vor dem Hintergrund der Hamburger Wirtschaftsstruktur durchaus auch in größeren Verbundvorhaben unter Beteiligung einer größeren Anzahl an KMU zu erzielen; komplementäre Kompetenzen werden noch stärker gebündelt, komplexe Netzwerke geschaffen und dadurch die Strahlkraft und Anziehung auch für andere, auch „kleine“ und „mittlere“ Kooperationspartner verstärkt. Auf diese Weise lassen sich auch die Vorteile der zunehmenden Globalisierung für die Hamburger KMU nutzen. KMU sind in der Wertschöpfungskette i.d.R. nach global agierenden Großunternehmen angesiedelt. Insgesamt ist darauf zu achten, dass für die potenziellen Partner von Kooperationen eine für sie geeignete Kooperationsform gefunden wird. Längerfristige F&E-Kooperationen, die Gründung von An-Instituten sowie die Einrichtung von Stiftungsprofessuren werden i.d.R. eher für „große“ Partner in Betracht kommen. Für andere Partner werden weniger langfristige Kooperationsformen attraktiv sein, wie bspw. die Anmietung von Laborkapazitäten in Forschungseinrichtungen zur Durchführung von Messungen etc.

Eine weitere Kooperationsform können Ausgründungen sein. Die Ausgründungen von heute sind die Kooperationspartner und im günstigen Fall die Sponsoren von morgen. Sie sind nicht selten ein Ergebnis längerfristig angelegter Forschungsoperationen und haben ein besonders hohes Potenzial, den Bereich einer synchroneren Taktung zwischen der Hamburger Forschungslandschaft und der Hamburger Wirtschaft zu erhöhen. Zudem müssen temporär nutzbare und unkomplizierte Kooperationsstrukturen geschaffen werden.

Transfer

Langlebige Netzwerke sowie F&E-Kooperationen sind wegen des direkten Austauschs sehr effiziente und effektive Mechanismen des Transfers und stellen zwei der wichtigsten Interaktionsformen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft dar.

Eine reine Marktallokation von Anbieter und Nachfrager resultiert jedoch nicht zwingend in Transferaktivitäten und -erfolgen. Gerade im Hinblick auf die Vielfalt der Hamburger Akteure sind „Vermittler“ gefordert, Angebot und Nachfrage entsprechend zusammenzuführen und so den Aufbau direkter Beziehungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu unterstützen.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass Wissenschaftler und Unternehmen nur passiv auf die gegenseitige Vermittlung und den Wissenstransfer über Dritte zurückgreifen. Im Gegenteil, der Transfer liegt grundsätzlich in der Eigenverantwortung der Wissen-

schaft und der Unternehmen. In diesem Zusammenhang sollten die Hamburger Hochschulen ihre Kompetenzbildung und Profilierung weiter vorantreiben, Transferstrategien und Verwertungskonzepte entwickeln und kommunizieren. Im Gegenzug sollten die Hamburger Unternehmen ihre Bedarfe konkretisieren, mit entsprechenden Ressourcen unterlegen und in die geeigneten Foren und Strukturen (Netzwerk s. oben) einbringen.

Wissenschaftler und Unternehmen können in Hamburg auf ein bestehendes Unterstützungsangebot zurückgreifen. Die aktuelle Situation hinsichtlich der Unterstützungslandschaft ist durch eine Vielfalt des Angebots und eine unterschiedliche Funktionalität bzw. Ausrichtung der einzelnen Einrichtungen gekennzeichnet. Insgesamt zeigt sich, dass dieser Umstand für KMU ohne bisherige Kontakte zur Wissenschaft ein entscheidendes Hemmnis für die Teilnahme am Wissenstransfer darstellt. Hier gilt es ein zentrales, unterstützendes Instrument zur zielgerichteten, effizienten Kontakthanbahnung und -vermittlung bei Kooperationsanfragen und Marktbedarfen zu implementieren. Außerdem sollte das bestehende Unterstützungsangebot bedarfsgerecht weiterentwickelt werden.

Maßstäbe

Netzwerke

- » Netzwerke müssen geeignet sein, die richtigen Akteure zur richtigen Zeit am richtigen Ort zum passenden Thema zusammenzubringen. Sie sollten sich als offene Gemeinschaft mit gemeinsamer Außendarstellung (z.B. Messepräsenz) präsentieren.

Kooperationen

- » Kooperationen sollten sich an den Strukturen, Bedarfen und Zyklen der Kooperationspartner ausrichten und zum Vorteil aller Partner unkompliziert, strukturiert und strategisch ausbaubar gestaltet werden.

Transfer

- » Transferangebote verschiedener Akteure sollten aufeinander abgestimmt sein.
- » Nach Möglichkeit sollte es ein vorrangiges Angebot des von Hamburger Hochschulen und Forschungseinrichtungen produzierten Wissens an die Hamburger Wirtschaft und umgekehrt geben. Ebenso sollte die Wirtschaft dafür sensibilisiert werden, ihre Bedarfe an die Wissenschaft heranzutragen.
- » Verwertungsstrategien sollten so gestaltet werden, dass sie nicht nur kurzfristigen Gewinn, sondern auch längerfristige Kooperationen und längerfristige Verwertungserlöse ermöglichen.
- » Die Fähigkeit der Hamburger Wissenschaft zur Schaffung von transferfähigem Wissen muss erhöht werden. Das Angebot von Transfer-

Dienstleistungen bei Instituten, die bereits im Transfer tätig sind, muss ausgebaut werden und die Zahl der Anbieter von Transferleistungen an den Hochschulen erhöht werden.

6.4 FÖRDERSYSTEM

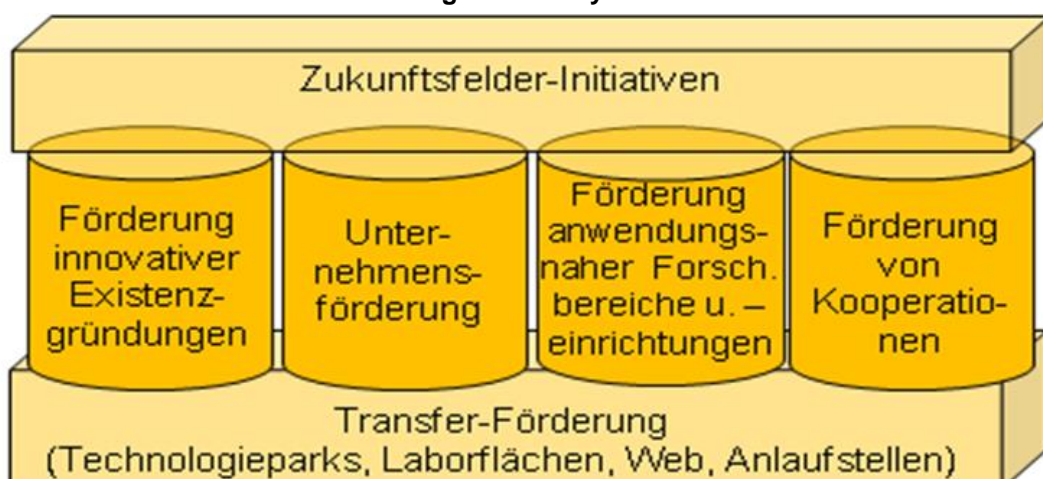
Ansatz

Die gewachsene Hamburger Förderlandschaft soll zu einem klar strukturierten, effizienten und verständlichen Fördersystem weiterentwickelt werden. Die Förderung soll den Bedarfen der Zielgruppen aus Wirtschaft und Wissenschaft und den Anforderungen der Zukunft gerecht werden.

Doppelförderungen, Unübersichtlichkeit von Fördermitteln, -anträgen, -bedingungen und Ansprechpartnern sollen vermieden werden. Eingesetzten Mitteln und Ressourcen soll ein messbarer Beitrag zu Steigerung der Innovativität und des Innovationserfolges in Hamburg gegenüberstehen. Die richtigen Anreize und Instrumente sind notwendig, um Innovationen schneller und wirksamer in den Markt zu bringen. Einfache Verfahren in einem ganzheitlichen System sind anzustreben.

Das **Fördersystem** ist ausgerichtet auf die Bedarfe innovativer Gründer, Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie deren Kooperationen untereinander.

Abbildung 6.4.1:
Hamburger Fördersystem



Das Fördersystem soll Instrumente aus folgenden Bereichen beinhalten

Information / Beratung	Coaching/ Qualifizierung	Finanzierungshilfen
Netzwerk	Kultur	Infrastruktur

Hintergrund

Hamburg befindet sich hinsichtlich der Innovationsdynamik im Vergleich der Bundesländer nur im Mittelfeld. Die F&E-Ausgaben der Hamburger Wirtschaft sind niedriger als in vergleichbaren Regionen und im Bundesdurchschnitt. Die Entwicklung der Beschäftigten im F&E Bereich liegt deutlich hinter dem Mittel.

Starke F&E-Aktivitäten sind die Basis für Innovationen und sollen nachhaltig ausgeweitet, die Schritte von Entwicklung bis Marktreife deutlich erleichtert werden. Häufig stößt der Wille, Innovationen hervorzubringen, und die Möglichkeit, diese umzusetzen auf finanzielle, administrative, organisatorische oder technische Hindernisse. Das Fördersystem soll zum Abbau dieser Hindernisse beitragen.

Innovative Existenzgründer, junge Unternehmen, aber auch etablierte kleine und mittlere Unternehmen stehen vor einer Vielzahl von Fragen und benötigen ein spezifisches Begleitangebot, welches neben finanzieller Unterstützung ausführliche Informationen zu Unternehmensgründungen und Unternehmenswachstum liefert. Die Anzahl und der Erfolg der innovativen Existenzgründungen und jungen innovativen Unternehmen soll deutlich erhöht und das Innovationspotenzial der etablierten kleinen und mittleren Unternehmen stärker aktiviert werden.

Für etablierte Unternehmen mit keiner oder geringer Innovationstätigkeit ist ein ganzheitlicher Ansatz der Unterstützung entlang verschiedener Förderinstrumente sinnvoll.

Für Hamburg ergibt sich im strategischen Handlungsfeld „Fördersystem“ folgende Situation mit Blick auf Stärken und Schwächen:

Stärken	Schwächen
Hamburg verfügt über eine Vielzahl von Fördermaßnahmen, die an den unterschiedlichen Schwachstellen in der Innovationskette ansetzen.	Fördermöglichkeiten und Ansprechpartner sind zu wenig transparent und abgestimmt, sind zu unübersichtlich; Förderbedingungen sind sehr heterogen, komplex und schwer durchschaubar. Sie enthalten verschiedene unbefriedigende Detailregelungen. Eine klare Ausrichtung an den Bedarfen der Zielgruppen fehlt.
Hamburg weist viele kompetente Beratungspartner auf, die über kurze Wege un-	Die enge Zusammenarbeit der Unterstützungsakteure im Rahmen des Gesamtsys-

terstützen (z.B. Hamburgische Investitions- und Förderbank, TuTech, IPC – Innovations- und Patent-Centrum der Handelskammer); Unterstützungsangebote können verhältnismäßig flexibel in Anspruch genommen werden.

Einzelne Förderaktivitäten weisen eine hohe Nachfrage und hohe Multiplikatoreffekte auf. Hamburg hat eine große und gesunde Basis an etablierten kleinen und mittleren Unternehmen in innovativen Branchen.

tems der Leistungsangebote ist noch nicht genügend ausgebaut und etabliert. Es fehlen „Hamburger Standards“, insbesondere im Bereich der Gründerberatung.

Bestehende High Tech Finanzierungsmöglichkeiten sind zu wenig nachhaltig und die Ausstattung mit Eigenkapital fehlt. Die Unterstützungsangebote gerade für etablierte kleine und mittlere Unternehmen sind nicht ausreichend ausgebildet und auf zu viele Akteure verteilt. Ein übergreifendes Konzept für diese Unterstützungsangebote fehlt.

Handlungsbedarfe

Das Hamburger Fördersystem ist sukzessive weiter zu entwickeln, zu vereinfachen und den Bedarfen anzupassen. Programme und Förderinstrumente sollen gebündelt und abgestimmt, Förderbedingungen vereinheitlicht und der administrative Aufwand deutlich reduziert werden. Die Mittelverwendung soll den Bedarfen der Zuwendungsempfänger entsprechend größtmöglich flexibilisiert werden. Mit thematischen, zeitlich begrenzten Initiativen sollen darüber hinaus Zukunftsfelder entwickelt werden. Das Fördersystem soll zu einer messbaren Steigerung der Innovationsaktivitäten und der erfolgreichen Verwertung führen. Mit Hilfe eines Monitorings soll der Erfolg der Fördereffekte gemessen werden, damit ggf. nachgesteuert werden kann. Das Hamburger Fördersystem fügt sich in die Systeme des Bundes und der EU ein und setzt regionale spezifische Akzente.

Bei der Weiterentwicklung der Programme sollen Möglichkeiten geprüft werden, folgenden Bedarfen gerecht zu werden:

- Zwischenfinanzierungsoptionen für kurzfristige Projekte
- Verbesserung des Eigenkapital- und Fremdkapitalzugangs für Start-ups und KMU
- Förderung innovativer Ideen von der Gewinnung bis zur Verwertung
- Förderung des Wissens- und Technologietransfers aus der Wissenschaft oder Wirtschaft in eine wirtschaftliche Anwendung
- Förderung von Gründungen aus Wirtschaft und Wissenschaft
- Verbesserung der Förderbedingungen für Forschungs-, Entwicklungs- und Technologietransferprojekte, Flexibilität bei Aufwandskategorien

- Kleine Netzwerkmanagement-Etats (Anschub) und Anreize für Unternehmen, um Netzwerke zu gründen und diese mit einem Management auszustatten
- Anreize für Kooperationen und strategische Partnerschaften auch über die Hamburger Grenzen hinaus

Maßstäbe

- Orientierung an den Innovationshindernissen: empirische Ermittlung der tatsächlichen Bedarfe, zielgenaue Förderung.
- Transparenz: überschaubare Ausgestaltung des Systems, eindeutige Formulierung der Förderbedingungen.
- Effizienz: gesundes Kosten/Nutzen-Verhältnis des Systems, keine Dopplungen und keine Lücken.
- Wettbewerbsneutralität: gleiche Zugangschancen für alle; die Förderung einzelner Unternehmen darf Hamburger Wettbewerber nicht benachteiligen.
- Nur so viel Administration und Bürokratie wie nötig: einfache Antragstellung, Flexibilität während der Laufzeit, angemessene Dokumentationspflichten.
- Erfolgsmessung und stetige Weiterentwicklung: auch das im Rahmen der InnovationsAllianz Hamburg zu entwickelnde optimierte Fördersystem ist nicht statisch, sondern muss kontinuierlich den sich wandelnden Rahmenbedingungen angepasst werden.

6.5 INFRASTRUKTUR

Ansatz

Wenn Hamburger Wissenschaft und Hamburger Wirtschaft stärker verflochten werden sollen, müssen Kontakte zwischen diesen beiden Säulen verstetigt werden. Dafür sind Strukturen notwendig, in denen das Zusammentreffen zwischen Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen alltäglich und möglichst ohne gesonderten „Anbahnungsaufwand“ geschieht. Auf der Wirtschaftsseite ist dies vor allem für diejenigen von Bedeutung, für die die Kontakthanbahnung und -pflege zu Forschungseinrichtungen nicht zu bewerkstelligen ist, weil dies i.d.R. einen erheblichen zusätzlichen zeitlichen oder finanziellen Aufwand erfordert.

Ein bedeutsamer Weg, auf dem das an Hochschulen und Forschungseinrichtungen hervorgebrachte Wissen in Märkte transferiert werden kann, besteht außerdem darin, für eine möglichst hohe Anzahl (geeigneter, d.h. durch ihre Ausbildung sensibili-

sierter) Studierender/Absolventen Bedingungen zu schaffen, die ihnen den Schritt von der Hochschule/Forschungseinrichtung in eine wirtschaftliche Betätigung ermöglichen bzw. erleichtern.

Um diese Ziele zu erreichen, wird ein geeignetes Netz innovationsfördernder Infrastruktur, d.h. anwendungsorientierte Hochschul- und außeruniversitäre Institute, Inkubationszentren mit Campuscharakter bzw. Technologieparks in Hochschulnähe benötigt. Diese können und sollen insbesondere den kleinen und mittleren Unternehmen Forschungs- und Entwicklungsmöglichkeiten im Schnittfeld von Wissenschaft und Wirtschaft eröffnen, aber auch Existenzgründern aus Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zur Verfügung stehen.

Hintergrund

Hamburg verfügt auf der Fläche eines kleinen Bundeslandes mit seinen zehn staatlichen und acht staatlich anerkannten Hochschulen sowie elf außeruniversitären Forschungseinrichtungen über eine breite und z.T. exzellente wissenschaftliche Kompetenz. Die Hamburger Hochschulen verstärken zurzeit ihre Aktivitäten, sich gegenüber der Wirtschaft zu öffnen. Dies geschieht unter Ausnutzung ihrer im Zuge der Umsetzung der Lissabon-Strategie neu entstandenen Gestaltungsspielräume (Hochschulautonomie) und vor dem Hintergrund einer verstärkten Finanzierung über Drittmittel. In Struktur- und Entwicklungsplänen entwickeln sie spezifische Profile und Leitbilder und machen damit ihr Forschungs- und Dienstleistungsangebot für die Wirtschaftsseite transparenter.

In diesem Prozess ist eine Reihe von Beispielen gelungener Verzahnung zwischen Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen entstanden, die Modell für zukünftige Kooperationsstrukturen sein können. Der Auf- und Ausbau der Hamburger Cluster beruht auf einem engen Schulterschluss von Wissenschaft und Wirtschaft in den entsprechenden Branchenfeldern. So wissen Akteure innerhalb der Hamburger Cluster, welches Leistungsspektrum ihnen auf Seiten der Forschung am Standort zur Verfügung steht und sind im Umgang mit den entsprechenden Einrichtungen/Partnern vertraut. Erfahrungswissen belegt, dass sich in einer so gestalteten, auf Dauer angelegten Struktur wechselseitige Transparenz und eine mentale Öffnung für die Belange eventueller Kooperationspartner „aus dem anderen Lager“ i.d.R. erheblich leichter einstellen. Damit wächst die Fähigkeit, gemeinsame Interessen zu erkennen und die Bereitschaft, diese unter Berücksichtigung der jeweils individuellen Rollen und Interessen gemeinsam zu verfolgen. Einerseits können gerade die kleinen und mittleren Unternehmen aufgrund ihrer begrenzten personellen und finanziellen Kapazitäten Innovationen nur sehr beschränkt selbst betreiben und sind auf externes Know-how angewiesen. Andererseits gestaltet sich für diese Gruppe der zumeist gelegentlich forschenden oder auch nicht-forschenden Klein- und Mittelständler auf mittlerem Technologieniveau die Kooperation mit Universitäten als problematisch, weil ihre „Kultur“, ihre Zeithorizonte zu verschieden sind und eine Verständigung oftmals schwer fällt. Hier bieten Einrichtungen der anwendungsorien-

tierten Forschung eine Alternative, um als Brücke zwischen der oft grundlagenorientierten universitären Forschung und der Entwicklung anwendungsnaher Produkte, Verfahren und Dienstleistungen auch das Innovationspotenzial dieser Unternehmen ausreichend auszuschöpfen.

Mit den Mechanismen, die innerhalb der Cluster schon gut funktionieren, müssen, mit den erforderlichen Anpassungen, möglichst auch wissenschaftliche und unternehmerische Betätigungsfelder zwischen den Clustern und außerhalb der Cluster erschlossen werden.

Eine Übersicht von Stärken und Schwächen schafft die Vorausschau auf erforderliche Handlungsbedarfe.

Stärken	Schwächen
<p>Existenzgründungen aus Hochschulen: Vorhandene Infrastruktur für Hochschulabsolventen mit Gründerabsichten (Gründungsinitiative der UHH, Räumlichkeiten bei der TUHH/TuTech, Gründerwerkstatt (im Rahmen eines gemeinsamen EXIST-III-Antrages der HH Hochschulen bei der HAW angesiedelt), HITeC e.V. zur Unterstützung von Unternehmensgründungen aus dem Fachbereich Informatik und GITZ – Geesthachter Innovations- und Technologiezentrum (Vermarktung von Arbeitsergebnissen des GKSS)).</p>	<p>Angebote von Räumen und Flächen für Existenzgründungen und junge innovative Unternehmen möglichst mit Themenbezug fehlen.</p>
<p>Anwendungsnahe Forschungseinrichtungen In der Vergangenheit haben sich in Hamburg mehrere angewandte Forschungseinrichtungen etabliert, so z.B. Centrum für Angewandte Nanotechnologie CAN, Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung ZAL (einschließlich „Fuel Cell Lab“ FCL), Laserzentrum Nord (LZN) und Zentrum für Klimafolgenforschung GmbH (KLIFF) sowie seit Anfang 2010 das Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen (CML) und seit 2014 Fraunhofer IME Screeningport.</p>	<p>Es existieren zu wenige „natürliche“ Partner für anwendungsnahe Forschungseinrichtungen (z.B. Fraunhofer-Institute).</p>
<p>„Verfügungsflächen“ Existenz mehrerer Areale in und um HH, auf denen Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen kooperieren (können): Technologiezentrum Hamburg-Finkenwerder (THF) – Kernelement der Luft-</p>	<p>Das Potenzial, das in einer Nutzung der mit öffentlichen Geldern finanzierten Forschungsinfrastruktur liegt, wird durch die Hamburger Wirtschaft bisher nicht in ausreichendem Maße genutzt. Im Bereich der</p>

Stärken	Schwächen
<p>fahrtforschung der TUHH in Kooperation mit Airbus.</p> <p>HIT-Technologiepark (seit den 90er Jahren) – privatwirtschaftlicher Business-Inkubator für Existenzgründer aus TUHH oder anderen Hochschulen.</p> <p>Gamecity Port: Gründerhaus für Gameentwickler</p>	<p>F&E-Aufwendungen des Wirtschaftssektors rangiert Hamburg im deutschen Vergleich nur im Mittelfeld.</p> <p>Vorhandene Infrastruktur ist z.T. verkehrstechnisch ungünstig angebunden (HIT-Technologiepark), steht nur einem beschränkten Nutzerkreis zur Verfügung (HIT Technologiepark) oder ist für kleine und mittlere Unternehmen zu hochpreisig (CIM, HIT). Einbindung der Hochschulen fehlt.</p> <p>Es fehlt ein gemischter Universitätscampus (Innovationscampus), auf dem gleichberechtigt nebeneinander Hochschulinstitute, angewandte Forschungsinstitute, Neugründungen und innovative etablierte Unternehmen möglichst mit gleichem Themenschwerpunkt arbeiten können.</p>

Handlungsbedarfe

Der Bedarf an räumlicher Nähe zwischen Forschung und Unternehmen ist in Hamburg ungeachtet gut funktionierender Beispiele nicht bzw. nicht für alle innovationsrelevanten Bereiche ausreichend gedeckt. Es ist deshalb anzustreben, in räumlicher Nähe zu den Hamburger Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen themenbezogene Inkubationszentren bzw. Technologieparks mit Campuscharakter zu errichten. Diese sollen über eine am Bedarf potenzieller Nutzer ausgerichtete Infrastruktur verfügen (gemeinsame Nutzung von Service und Räumlichkeiten), sich an den Bedarfen der Zielgruppen der Existenzgründer, der jungen technologieorientierten Unternehmen, Forschungseinrichtungen und etablierter Unternehmen orientieren und entsprechende Angebote bereitstellen.

Der Ausbau anwendungsorientierter Forschungsinstitute in Hamburg ist in jüngster Vergangenheit sehr erfolgreich verlaufen. Darauf aufbauend ist dieser Fortschritt in den Hamburger Zukunftsfeldern fortzuführen.

Um kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) einen schnellen und einfachen Zugang zur Forschung zu ermöglichen, sollen Forschungsinstitute animiert werden, im Rahmen marktfähiger Angebote Arbeitskräfte und Geräte für die kurzfristige Nutzung durch KMU bereitzustellen und frei verfügbare Ressourcen transparent zu machen.

Maßstäbe

Technologie-, Innovations- und Gründerzentren sollten:

- » an das Angebot regional bereits vorhandener Einrichtungen anknüpfen, d.h. sich am Markt und an Best-Practice-Lösungen orientieren,
- » an Standorten etabliert werden, die bereits strukturelle Voraussetzungen bieten und eine positive Entwicklung erwarten lassen,
- » „auf Zuwachs“ zugeschnitten sein, d.h. so bemessen werden, dass erstes Wachstum am Standort möglich ist (Vermeidung von Ortswechseln in der Seed- bzw. Start up-Phase).

6.6 FINANZIERUNG DER INNOVATIONSPOLITIK

Zur Finanzierung der Hamburger Innovationsförderung wurde in der IFB ein Innovationsfonds als zentrales Finanzierungsinstrument geschaffen.³¹ Es werden Fondsmittel in Höhe von rund 30 Mio. Euro bis 2020 zur Verfügung stehen. Auf Grund des geplanten Mittelabflusses aus dem Innovationsfonds für Zwecke der Innovationsförderung wird sich die Höhe des Fonds im Zeitablauf reduzieren. Deshalb ist vorgesehen, ab 2014 jährlich zusätzlich rd. 1,1 Mio. Euro aus dem Haushalt der FHH dem Innovationsfonds in der IFB zuzuführen.³² Die Fondslösung bietet den Vorteil, die mittelfristige Planung des Einsatzes von Finanzmitteln für die Umsetzung von Schwerpunkten der Hamburger Innovationsstrategie bis zum Jahr 2020 verlässlich abbilden zu können. Der Hamburger Innovationsfonds ist so ein zusätzliches Finanzierungsinstrument für die Innovationsförderung in Hamburg, deren Mittelallokation an den Strategischen Ansatzpunkten der Hamburger Innovationsstrategie ausgerichtet ist und sich wie folgt darstellt:

³¹ Errichtung der Hamburgischen Investitions- und Förderbank (IFB), insbes. Finanzielle Ausstattung der IFB S. 20ff. in Bürgerschaftsdrucksache 20/6335 vom 18.12.2012, im Internet unter <http://www.hamburg.de/contentblob/3738950/data/download-20-6335-mitteilung-des-senats-an-diebuergerschaft.pdf>

³² Ebd., S. 20 ff.

Tabelle 6.6.1:
Mittelallokation orientiert an der Hamburger Innovationsstrategie

Strategische Ansatzpunkte	Innovationsfonds der FHH 2014-2020 in Mio. € (ohne EFRE)	Einsatz von EFRE-Mitteln geplant
Innovationsklima	2,75	
Bildung	1,75	
Transfer	3,90	X
Fördersystem	30,40	X
Infrastruktur	10,00	X

Quelle: Wirtschaftsplanung für die IFB, Planungen für den Hamburger Haushalt.

Darüber hinaus stehen im Rahmen der in Hamburg im zweijährigen Rhythmus zu erstellenden Haushaltspläne (Doppelhaushalt) der für Forschung und Innovation zuständigen Fachressorts (i.w. Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, Behörde für Wissenschaft und Forschung und Senatskanzlei der FHH) entsprechende Haushaltsmittel für die Forschungs- und Innovationsförderung zur Verfügung. Für bedeutende Einzelvorhaben können zusätzliche finanzielle Mittel durch Parlamentsentscheidung freigegeben werden.

MONITORING UND EVALUATION

7.1 STRUKTUREN UND ELEMENTE DES BEGLEITSYSTEMS

Strategische Begleitung durch InnovationsRat und Lenkungsgruppe InnovationsAllianz

Innovationen bilden das erfolgreiche Ende eines komplexen und langwierigen Prozesses, in dem viele Akteure involviert sind. Um den Prozesscharakter und die Dynamik von Innovationen berücksichtigen zu können, unterliegen innerhalb des bereits in Kapitel 3 beschriebenen KEP (Kontinuierlicher Entwicklungsprozess) Inhalt und Strukturen der regionalen Innovationsstrategie Hamburgs einer kontinuierlichen Überprüfung und Anpassung. Monitoring und Evaluation sind im KEP zentrale Bestandteile, um eine ständige Verbesserung bei der Entwicklung und Umsetzung von innovationspolitischen Maßnahmen erreichen zu können.

Der InnovationsRat, der im Rahmen der Optimierung der Arbeitsstrukturen zur Begleitung der Innovationsstrategie zum Jahreswechsel 2014/ 2015 vorbereitet wird, fungiert als strategisches Zentrum und hochrangige Plattform für Dialog und Ideen (zu den Governancestrukturen im Detail vgl. Kapitel 3). Dem InnovationsRat kommt auch die Aufgabe zu, die Ausrichtung und Schwerpunktsetzung der Innovationsstrategie unter dem Eindruck neuer technologischer Trends und sozioökonomischer Entwicklungen zu beurteilen. Als Impulsgeber für die Weiterentwicklung der Innovationsstrategie formuliert er Ratschläge und Empfehlungen für eine Anpassung der Strategie, einzelner Prioritäten und Initiativen oder Förderinstrumente. Die vom InnovationsRat formulierten Impulse und Anregungen werden von der Lenkungsgruppe InnovationsAllianz aufgegriffen und dienen als Grundlage für die weitere Umsetzung. Die Lenkungsgruppe InnovationsAllianz trifft auf Basis der Diskussionsergebnisse und Empfehlungen des InnovationsRates die notwendigen strategischen Entscheidungen zur Weiterentwicklung und Implementierung neuer Elemente der Innovationsstrategie.

Operative Unterstützung durch Team InnovationsAllianz

Im Fokus der Tätigkeit von InnovationsRat und Lenkungsgruppe InnovationsAllianz steht die Ziel- und Strategieebene. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben werden der InnovationsRat und die Lenkungsgruppe der InnovationsAllianz dabei auf ein effektives

und effizientes Begleitsystem zurückgreifen können. Operativ bei der strategischen Entscheidungsfindung unterstützt werden sie durch das Team InnovationsAllianz, welches auf Arbeitsebene das Controlling zu Projektfortschritten und Arbeitsprozessergebnissen vornimmt und an die Lenkungsgruppe berichtet. Als operative Zentrale werden die einzelnen Maßnahmen der Innovationsstrategie durch das Team InnovationsAllianz koordiniert und umgesetzt. Das Team verantwortet somit operativ auch die Umsetzung von Monitoring und die Evaluation der Innovationsstrategie innerhalb des KEP.

Kasten 7.1:
Monitoring und Evaluation als Elemente des Begleitsystems

Monitoring und Evaluation sind integrale Bestandteile des Begleitsystems und die zentralen Elemente für die Fortschritts- und Erfolgskontrolle. Eine hohe Qualität von Monitoring und Evaluation ermöglicht eine zeitnahe Überprüfung, ob der strategische Pfad der Hamburger Innovationsstrategie weiterhin eingehalten werden kann, die Ziele und Prioritäten somit weiterhin kohärent sowie relevant sind, die beabsichtigten Wirkungen erreicht werden oder ob ggf. die Notwendigkeit zur Anpassung der Strategie erforderlich wird.

Monitoring und Evaluation verfolgen im Rahmen der Begleitung unterschiedliche Zielstellungen und erfüllen unterschiedliche Aufgaben:

- Monitoring stellt die laufende Beobachtung der Umsetzung einer Strategie oder eines Förderprogramms dar. Das Monitoring erfasst und dokumentiert beobachtbare Veränderungen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit der Strategie oder dem Förderprogramm stehen. Ziel des Monitoring ist es, Entwicklungen zu dokumentieren, Transparenz über die Durchführung der Förderung zu schaffen und Informationen für die Beantwortung weitergehender Fragen bereit zu stellen. Kern des Monitorings sind quantitative Informationen, die in Form von Indikatoren bereitgehalten werden und wichtige Grundlagendaten zur laufenden finanziellen und inhaltlichen Umsetzung liefern. Auf Basis dieser Werte kann das Erreichte mit den vorab formulierten Erwartungen bzw. Zielen auf der operativen Ebene verglichen werden. Das Monitoring gibt somit erste Auskünfte darüber, ob die gewählte Strategie so weiter verfolgt werden kann oder ob ggf. Korrekturen notwendig sind.
- Während das Monitoring als ein operatives Steuerungsinstrument begriffen werden kann, geht die Evaluation einen Schritt weiter und dient der strategischen Bewertung der mittel- bis langfristigen Auswirkungen einer Strategie oder eines Förderprogramms. Erst durch die Evaluierung kann ermittelt und beurteilt werden, ob und in welchem Umfang die einzelnen Interventionen einer Strategie oder eines Förderprogramms ursächlich zur Erreichung der Ziele beigetragen haben. Die zentralen Bewertungsfragen lauten, welche Auswirkungen in Bezug auf die gesetzten Ziele festzustellen sind (Effektivitätsanalyse) und ob die Zielerreichung – auch unter Berücksichtigung der Umsetzungsstrukturen – mit einem angemessenen Aufwand erzielt wurde (Effizienzanalyse). Der wesentliche Unterschied zum Monitoring ergibt sich daraus, dass im Rahmen der Evaluierung bei der Wirksamkeitsanalyse versucht wird, das so genannte „fundamentale Evaluationsproblem“ zu lösen: Die Wirkung einer Intervention kann nicht einfach an der beobachteten Veränderung eines Indikatorenwertes abgelesen werden, da diese auch den Einfluss von anderen, exogenen Bestimmungsgrößen widerspiegelt. Um den spezifischen Beitrag an der beobachteten Veränderung einer Zielgröße zu bestimmen, der durch die Intervention gezielt verursacht wird, greift die Evaluation in der Regel auf spezielle, oft quantitativ-statistische Methoden zurück.

7.2 MONITORING

Indikatoren als Kernelemente des Monitorings

Indikatoren sind die Kernelemente des Monitoringsystems, um bei der Umsetzung der Innovationsstrategie die Fortschritte beobachten zu können. Durch die systematische, bedarfsgerechte und zeitnahe Erfassung und Aufbereitung von Indikatoren schafft das Monitoring die Voraussetzungen dafür, fortwährend neue Erkenntnisse in den Umsetzungsprozess der Strategie einzuspeisen, um eine größere Effektivität bei der Steuerung und letztlich auch eine verbesserte Zielerreichung der Strategie selbst sicherzustellen.

Wesentlich für das Verständnis des Monitorings ist die Unterscheidung von zwei Ebenen, auf denen Indikatoren erfasst werden:

- Auf der einen Seite ist es die Ebene der Freien und Hansestadt Hamburg, wenn es um die Zielerreichungskontrolle geht. So muss sich das Ziel der Innovationsstrategie, Hamburg zu einer Innovationshauptstadt für Europa zu entwickeln, am Zielerreichungsgrad messen lassen, im europäischen Vergleich eine Spitzenposition beim Anteil der FuE-Ausgaben am BIP zu erreichen. Bei diesem und anderen relevanten Indikatoren für die Abbildung der Erreichung der übergeordneten Ziele für das Land Hamburg handelt es sich um sogenannte Kontextindikatoren.
- Auf der anderen Seite müssen die einzelnen Fördermaßnahmen der Strategie selbst erfolgreich sein, damit die übergeordneten innovationspolitischen Ziele erreicht werden können. Um den Erfolg einzelner Fördermaßnahmen feststellen zu können, finden so genannte Programmindikatoren Anwendung. Darunter fallen Indikatoren, die Auskunft zu den finanziellen und materiellen Ergebnissen der Förderung auf Projektebene bzw. bei der Zielgruppe geben. Sie werden typischerweise nach Input-, Output- und Outcomeindikatoren unterschieden. Resultate einer Fördermaßnahme, die nicht am Projekt oder bei der intendierten Zielgruppe gemessen werden, sondern in ihrem erweiterten Umfeld, werden als Impact bezeichnet.

Kontextindikatoren zur übergeordneten Zielerreichung

Kontextindikatoren kommt eine Schlüsselfunktion bei der Strategie- und Zielerreichungsanalyse im Rahmen der Begleitung zu. Kontextindikatoren ermöglichen eine begleitende Analyse der sozioökonomischen Entwicklung und zeigen im Hinblick auf die strategischen Ziele erreichte Fortschritte auf. Entsprechend beziehen sich Kontextindikatoren auf das Land Hamburg. Die für die Erarbeitung der Innovationsstra-

ategie vorgenommene Untersuchung der sozioökonomischen Ausgangslage und SWOT-Analyse in Kapitel 2 basierte ganz wesentlich auf einer temporal und regional vergleichenden Betrachtung von Kontextindikatoren. Darüber hinaus bilden Kontextindikatoren auch die Grundlage für vertiefende Ursachen- und Wirkungsanalysen, da sie als Referenz- oder Ausgangswert für die Interpretation und Bewertung der oben erwähnten Programmindikatoren herangezogen werden können. Zu beachten ist, dass die im Verlauf stattfindende Dynamik der Kontextindikatoren zu einem wesentlichen Teil durch Faktoren beeinflusst wird, die nicht in direktem Zusammenhang mit der Innovationsstrategie stehen. Als Kontextindikatoren werden im begleitenden Monitoring u.a. die folgenden Kennziffern herangezogen:

- **FuE-Ausgabenintensität:** FuE-Ausgaben insgesamt und differenziert nach Wirtschafts-, Hochschul- und Staatssektor in Hamburg, jeweils bezogen auf das BIP in %
- **FuE-Personalintensität:** FuE-Personal insgesamt und differenziert nach Wirtschafts-, Hochschul- und Staatssektor in Hamburg, jeweils bezogen auf die Zahl der Erwerbstätigen in %
- **Beschäftigungsanteile in forschungsintensiven Industrien und wissensintensiven Dienstleistungen:** SV-Beschäftigte in der Hochtechnologie und Spitzentechnologie im Verarbeitenden Gewerbe sowie in wissensintensiven Dienstleistungen in % der SV-Gesamtbeschäftigung
- **Unternehmensgründungen in forschungsintensiven Industrien und wissensintensiven Dienstleistungen:** Gründungsintensität (je 10.000 Erwerbsfähige) in der Hochtechnologie und Spitzentechnologie im Verarbeitenden Gewerbe sowie in wissensintensiven Dienstleistungen
- **Drittmittleinnahmen je Professor/in:** Drittmittleinnahmen an den Hochschulen des Landes Hamburg insgesamt in Euro (je Professorenstelle) und differenziert nach Drittmittelgeber (gewerbliche Wirtschaft, DFG und Stiftungen)

Erfolgsmessung und Indikatoren auf Maßnahmenebene

Die Innovationsförderung der Freien und Hansestadt Hamburg ist instrumentell eng an den Einsatz der im Innovationsfonds bei der Hamburgischen Investitions- und Förderbank (IFB) allokierten Mittel gekoppelt. Zwischen der für den Innovationsfonds zuständigen Behörde und der IFB wurde ein umfassendes Reportingsystem mit Programmindikatoren vereinbart, das die finanzielle Mittelverwendung sowie entsprechende Kennzahlen zur Messung von materiellen Ergebnissen enthält. Vorhaben zur Innovationsförderung werden in Hamburg mit einem einheitlichen Panel von Input-, Output- und Outcomeindikatoren gemessen. Der kontinuierliche Betrieb dieses Indikatoren-Panels zur Erfolgsmessung von Maßnahmen der Innovationsförderung ist durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der für Innovations-

förderung zuständigen Fachbehörde und der Investitions- und Förderbank Hamburg (IFB) als durchführender Stelle festgeschrieben.

Von der IFB wurde eine einheitliche Systematik für Datenerfassungen zu Fördervorhaben entwickelt, um den Erfolg einzelner Fördermaßnahmen feststellen zu können (vgl. Anhang A.2). Auf dieser Grundlage ist es möglich, fall- und programmweise die Ergebnisse der Fördermaßnahmen mit Hilfe von finanziellen Inputindikatoren, materiellen Outputindikatoren sowie Outcomes als direkten Nutzen der Maßnahmen für die jeweiligen Zielgruppen zu messen. Die finanziellen Inputindikatoren beinhalten bspw. die bewilligten Projektkosten, die Höhe der ausgezahlten Fördermittel oder die Förderquote. Outputindikatoren dienen zur weiteren physischen oder materiellen Beschreibung der geförderten Projekte. Hierzu gehören etwa die geschlechterdifferenzierte Anzahl an Arbeitsplätzen bei Projektstart und Projektende, der zusätzliche Umsatz oder die Anzahl Patente als Folge der Durchführung des Projekts. Auf Projektebene werden auch die Stammdaten der Zuwendungsempfänger erfasst, wie Branche und Alter des Unternehmens, Firmenanschrift oder Betriebsgröße. Programmindikatoren werden üblicherweise über alle Projekte aggregiert auf Ebene der Fördermaßnahmen ausgewiesen. Darüber hinaus können die Programmindikatoren auch nach bestimmten Teilgruppen bzw. Kriterien differenziert ausgewiesen werden (etwa nach Unternehmensgröße, Branche, Cluster).

7.3 EVALUIERUNG

Evaluierung als zentrales Element im Rahmen des KEP

Damit die Hamburger Erfolgsindikatoren und die gewonnenen Erkenntnisse aus den Entwicklungen der Messgrößen in das Innovationsfördersystem zurückgekoppelt werden können, hat Hamburg die begleitende Evaluierung der Strategieerreichung als wichtiges Modul innerhalb des kontinuierlichen Entwicklungsprozesses implementiert. Neben dem kontinuierlichen Monitoring leistet die begleitende Evaluation wertvolle Hilfestellung bei den strategischen und operativen Aufgaben, die aus der Umsetzung der Innovationsstrategie resultieren. Indem aus der begleitenden Evaluierung Erkenntnisse über die Wirksamkeit und Effizienz der Interventionen bezüglich der zentralen Ziele der Strategie laufend an den InnovationsRat und die Lenkungsgruppe InnovationsAllianz zurückgekoppelt werden, verbessern sich zusätzlich zum operativen Monitoring auch die Möglichkeiten der strategischen Steuerung.

Die kohärente Verzahnung von Monitoring und Evaluierung erfordert ein klares Konzept, „was wann wie“ mit welchen Schwerpunkten und Aufwand analysiert werden soll. Die Konzeptionierung und Steuerung der Evaluation liegt hierbei im Verantwortungsbereich der Lenkungsgruppe, die bei dieser Aufgabe durch das Team InnovationsAllianz unterstützt wird. Dabei wird auf verschiedene Bewertungsansätze zurückgegriffen, die qualitative und quantitative Elemente kombinieren:

- Um eine zeitlich flexible und iterative Evaluierung, deren Ergebnisse zügig in den Strategie- und Steuerungsprozess rückgekoppelt werden können, zu ermöglichen, kommen verstärkt qualitative Ansätze zum Einsatz (Experteninterviews mit Stakeholdern, Gesprächskreise, Workshops, Fokusgruppen).
- Um eine stärker fundierte und tiefer ins Detail gehende Bewertung von Instrumenten und Maßnahmen vorzunehmen, dienen unabhängige Evaluierungsstudien, mit denen externe Dienstleister beauftragt werden. Gegenstand dieser externen Bewertungen wird die Zielerreichung, Wirksamkeit und Effizienz von Einzelmaßnahmen ebenso wie die der Leistungsfähigkeit und Nachhaltigkeit der gesamten Strategieumsetzung sein. Eine unabhängige Evaluation der gesamten Strategieumsetzung ist bis Ende 2016 vorgesehen. Studien zu einzelnen innovationspolitischen Instrumenten, Maßnahmen und Projekten der Strategie werden je nach Bedarf und Anlass durchgeführt. Auf diese Weise kann zeitnah auf unvorhergesehene Ereignisse und plötzlich eintretende Veränderungen der Rahmenbedingungen reagiert werden.

Für die Evaluierung von einzelnen Förderinstrumenten der Strategie können ergänzend die Evaluationen hinzugezogen werden, die im Rahmen der Umsetzung des OP EFRE vorgenommen werden. Gemäß den Vorgaben der relevanten Strukturfondsverordnung wird für den EFRE ein Bewertungsplan vorgelegt werden, der Regelungen zu Gegenständen, Aufgaben, Organisation und Ablauf der Bewertungen enthält. Die Förderinstrumente mit Bezug zur Innovationsstrategie im thematischen Ziel 1 des OP EFRE werden in diesem Rahmen von unabhängigen und externen Sachverständigen evaluiert. Da die Bewertungen vom Begleitausschuss überprüft werden, ist zugleich eine umfassende Beteiligung der regionalen Stakeholder am Bewertungsprozess sichergestellt. Die Umsetzung des Bewertungsplans liegt im Zuständigkeitsbereich der Verwaltungsbehörde für den EFRE. Gemäß OP EFRE sind Mittel der Technischen Hilfe für die Durchführung von begleitenden Evaluationen und Studien durch externe Gutachter vorgesehen.

Bewertungsprozesse in den Clustern

Im Jahr 2011 wurde im Auftrag der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI) und gemeinsam mit den Clustermanagements sowie mit den die Cluster betreuenden Behörden ein „Evaluations- bzw. Benchmarkingsystem für alle Hamburger Cluster“ entwickelt.³³ Dieses gliedert sich in zwei Teile:

- Ein System zur Evaluierung der Clusterpolitik des Senats (Clusterpolitik-Evaluation)

³³ vgl. Institut für Innovation und Technik; dsn (2011): Entwicklung eines gemeinsamen Evaluations- und Benchmarkingsystems für alle Hamburger Cluster, Gutachten im Auftrag der Behörde für Wirtschaft Verkehr und Innovation der Freien und Hansestadt Hamburg.

- Ein Evaluations- und Benchmarkingsystem zur Bewertung der Leistungsfähigkeit, Wirksamkeit und Nachhaltigkeit der einzelnen Cluster (Cluster-Evaluation)

Während für den ersten Teil das System vollständig vorliegt, ist für die Durchführung des zweiten Teils das System für jedes Cluster noch weiter auszuarbeiten; es liefert diesbezüglich bisher nur allgemeingültige Grundlagen, während das vollständige Indikatorensystem und der Benchmarking-Horizont mit jedem Cluster bezüglich der individuellen Clusterziele und des maßgeblichen Wettbewerbsumfeldes des jeweiligen Clusters weitergehend ausgebaut werden müssen.

Das Evaluationssystem wurde bisher im Maritimen Cluster Norddeutschland finalisiert und angewendet. Derzeit wird diese Evaluation im Cluster Erneuerbare Energien Hamburg durchgeführt.

Zur Weiterentwicklung von Clusterzielen und -strategien wird die Lenkungsgruppe in den Clustern aus gegebenen Anlässen Strategieprozesse unter Einbindung aller relevanten Partner unter Zuhilfenahme externer Moderatoren und unter Nutzung verschiedener Instrumente wie etwa Workshops, Mitglieder- und Experteninterviews und Onlinebefragungen initiieren.

Evaluierung als strategisches Steuerungsinstrument

Für die kontinuierliche Überwachung und Steuerung der Ausrichtung der Innovationsstrategie mit Blick auf die strategischen Spezialisierungs- und Handlungsfelder spielen die Bewertungsergebnisse eine zentrale Rolle. Der InnovationsRat ist der Ort, an dem in einem breiteren Kontext eine Auseinandersetzung mit den vorliegenden Erfahrungen und Erkenntnissen mit der Umsetzung der Innovationsstrategie erfolgt. Er dient als übergreifende Kommunikationsplattform, um Bedarfe und Ideen zur Weiterentwicklung der Innovationsstrategie zu diskutieren und entsprechende Impulse zu geben, die wiederum in die operative Arbeit des Teams InnovationsAllianz einfließen.

Im Rahmen des strategischen Controllings, in das Monitoring- und Evaluierungsergebnisse fortlaufend einfließen, stimmt sich die Lenkungsgruppe InnovationsAllianz, in der u.a. die Amtsleiter von BWVI und BWF und die Leitung des Geschäftsbereichs Innovation und Geschäftsentwicklung der IFB vertreten sind, eng mit den für die operative Umsetzung der Förderinstrumente zuständigen Fachreferaten in den Behörden bzw. der IFB ab. Hierdurch wird sichergestellt, dass positive und negative Evaluierungsergebnisse in den fortlaufenden Steuerungsprozess eingespeist werden und ggf. zu Änderungen in der Strategie, den Instrumenten und ihrer Umsetzung führen. Je nach Evaluierungsbefund – etwa zur Bedarfslage, zur Wirksamkeit und administrativen Effizienz – können sich Konsequenzen mit Bezug auf die Weiterführung, Ausgestaltung und Budgetierung einzelner Instrumente ebenso ergeben wie für die grundsätzliche strategische Ausrichtung.

A.1 ANHANG SOZIOÖKONOMISCHE ANALYSE

A.1.1 DATEN FÜR DEN EUROPÄISCHEN REGIONALVERGLEICH

Tabelle A.1:
**Forschungs- u. Entwicklungsausgaben insgesamt
 bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (in %)**

Rangziffer	Code	Region	Wert
1	DE1	Baden-Württemberg	5,05
2	AT2	Südösterreich	3,91
3	SE1	Östra Sverige (Stockholm)	3,89
4	FI1	Manner-Suomi	3,82
5	UKH	East of England	3,66
6	SE2	Södra Sverige	3,60
7	DE3	Berlin	3,53
8	DE2	Bayern	3,13
9	DK0	Danmark	3,10
10	FR1	Île de France (Paris)	3,02
26	DE6	Hamburg	2,22
		Deutschland	2,98
		EU-Durchschnitt	2,04

Quelle: Eurostat (2014). Berechnungen der GEFRA.

Tabelle A.2:
FuE-Personal und Forscher insgesamt in % der Erwerbsbevölkerung

Rangziffer	Code	Region	Wert
1	FR1	Île de France (Paris)	2,64
2	DE1	Baden-Württemberg	2,29
3	LU0	Luxemburg	2,26
4	FI1	Manner-Suomi	2,04
5	SE1	Östra Sverige (Stockholm)	1,97
6	DK0	Danmark	1,92
7	DE5	Bremen	1,79
8	IS0	Ísland	1,77
9	BE1	Région de Bruxelles-Capitale / Brussels Hoofdstedelijk Gewest	1,76
10	AT2	Südösterreich	1,69
21	DE6	Hamburg	1,42
		Deutschland	1,92
		EU-Durchschnitt	1,08

Quelle: Eurostat (2014). Berechnungen der GEFRA.

Tabelle A.3:
**Forschungs- u. Entwicklungsausgaben bezogen
auf das Bruttoinlandsprodukt (in %) im Unternehmenssektor**

Rangziffer	Code	Region	Wert
1	DE1	Baden-Württemberg	4,07
2	AT2	Südösterreich	2,92
3	UKH	East of England	2,82
4	SE2	Södra Sverige	2,70
5	FI1	Manner-Suomi	2,69
6	SE1	Östra Sverige (Stockholm)	2,64
7	DE2	Bayern	2,40
8	DE7	Hessen	2,34
9	DK0	Danmark	2,04
10	UKJ	South East (UK)	2,04
27	DE6	Hamburg	1,26
		Deutschland	1,96
		EU-Durchschnitt	1,29

Quelle: Eurostat (2014). Berechnungen der GEFRA.

Tabelle A.4:
**Forschungs- u. Entwicklungsausgaben bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (in %)
im Hochschul- und Staatssektor**

Rangziffer	Code	Region	Wert
1	DE3	Berlin	2,15
2	DE5	Bremen	1,77
3	DED	Sachsen	1,65
4	DE8	Mecklenburg-Vorpommern	1,40
5	SE1	Östra Sverige (Stockholm)	1,25
6	DEG	Thüringen	1,18
7	DE4	Brandenburg	1,13
8	FR8	Méditerranée	1,12
9	NL3	West-Nederland (Amsterdam)	1,07
10	AT1	Ostösterreich	1,07
18	DE6	Hamburg	0,97
		Deutschland	0,94
		EU-Durchschnitt	0,73

Quelle: Eurostat (2014). Berechnungen der GEFRA.

Tabelle A.5:
Patentanmeldungen insgesamt beim EPA, bezogen auf 1 Mio. Erwerbspersonen

Rangziffer	Code	Region	Wert
1	DE1	Baden-Württemberg	1.029,583
2	NL4	Zuid-Nederland	915,142
3	DE2	Bayern	811,304
4	SE1	Östra Sverige (Stockholm)	669,385
5	DEB	Rheinland-Pfalz	573,133
6	DE7	Hessen	559,093
7	FR7	Centre-Est (FR)	530,331
8	DEA	Nordrhein-Westfalen	529,288
9	FR1	Île de France (Paris)	525,639
10	AT3	Westösterreich	501,128
14	DE6	Hamburg	401,384
		Deutschland	557,000
		EU-Durchschnitt	232,370

Quelle: Eurostat (2014). Berechnungen der GEFRA.

Tabelle A.6:
**Beschäftigte mit wissenschaftlich-technischer Berufstätigkeit,
 bezogen auf alle Beschäftigten in %**

Rangziffer	Code	Region	Wert
1	LU0	Luxemburg	51,0
2	DE3	Berlin	47,7
3	DE6	Hamburg	47,0
4	UK1	London	46,1
5	SE1	Östra Sverige (Stockholm)	45,9
6	FR1	Île de France (Paris)	43,5
7	NL3	West-Nederland (Amsterdam)	42,0
8	DK0	Danmark	41,4
9	CH0	Schweiz/Suisse/Svizzera	41,0
10	BE1	Région de Bruxelles-Capitale / Brussels Hoofdstedelijk Gewest	40,9
		Deutschland	37,8
		EU-Durchschnitt	33,2

Quelle: Eurostat (2014). Berechnungen der GEFRA.

Tabelle A.7:
**Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe in der Spitzen- und
 mittleren Hochtechnologie, bezogen auf alle Beschäftigten in %**

Rangziffer	Code	Region	Wert
1	DE1	Baden-Württemberg	16,8
2	HU2	Dunántúl	12,5
3	DE2	Bayern	12,4
4	CZ0	Ceská republika	10,5
5	DE7	Hessen	10,5
6	SK0	Slovensko	10,2
7	TR4	Dogu Marmara	9,8
8	DE9	Niedersachsen	9,1
9	ITC	Nord-Ovest	9,1
10	DEG	Thüringen	8,9
23	DE6	Hamburg	6,9
		Deutschland	9,9
		EU-Durchschnitt	5,6

Quelle: Eurostat (2014). Berechnungen der GEFRA.

Tabelle A.8:
**Beschäftigte in wissensintensiven Dienstleistungen,
 bezogen auf alle Beschäftigten in %**

Rangziffer	Code	Region	Wert
1	UKI	London	59,5
2	LU0	Luxemburg	56,6
3	SE1	Östra Sverige (Stockholm)	56,0
4	FI2	Åland	55,0
5	DE3	Berlin	52,5
6	FR1	Île de France (Paris)	52,5
7	UKJ	South East (UK)	51,7
8	NO0	Norge	51,4
9	BE3	Région wallonne	51,0
10	DE6	Hamburg	49,8
		Deutschland	40,5
		EU-Durchschnitt	38,9

Quelle: Eurostat (2014). Berechnungen der GEFRA.

A.1.2 DFG-SONDERFORSCHUNGSBEREICHE IN HAMBURG

Tabelle A.9:
DFG-Sonderforschungsbereiche in Hamburg

Sonderforschungsbereich	Forschungsthema
SFB 986: Maßgeschneiderte multiskalige Materialsysteme	Das besondere Innovationspotenzial des SFB 986 liegt darin, quasi am Reißbrett multiskalig strukturierte, makroskopische Werkstoffe und Bauteile zu entwickeln, die maßgeschneiderte mechanische, elektrische oder photonische Eigenschaften besitzen.
SFB 950: Manuskriptkulturen in Asien, Afrika und Europa	Der SFB betreibt Grundlagenforschung und erforscht die empirische Vielfalt der Manuskriptkulturen in historischer und vergleichender Perspektive ausgehend vom materiellen Artefakt.
SFB 936: Multi-Site Communication in the Brain – Funktionelle Kopplung neuronaler Aktivität im ZNS	Der systemisch und klinisch orientierte neurowissenschaftliche SFB untersucht die Funktion von Netzwerken in gesunden und kranken Gehirnen.
SFB 925: Licht induzierte Dynamik und Kontrolle korrelierter Quantensysteme	Systeme aus mehreren einzelnen Teilchen zusammengesetzt, genannt Vielteilchensysteme, stehen im Mittelpunkt der Physik und in vielerlei Hinsicht sogar von der Wissenschaft im Allgemeinen.
SFB 841: Leberentzündung: Infektion, Immunregulation und Konsequenzen	Der Sonderforschungsbereich „Leberentzündung: Infektion, Immunregulation und Konsequenzen“ (SFB 841) widmet sich den auslösenden Ursachen und Mechanismen entzündlicher Lebererkrankungen.
SFB 676: Teilchen, Strings und frühes Universum	Ziel dieses Sonderforschungsbereiches an der Universität Hamburg ist es, mit Hilfe von drei Disziplinen eine vereinigte Theorie von Materie, Raum und Zeit zu entwickeln.
SFB 668: Magnetismus vom Einzelmagnet zur Nanostruktur	Das Forschungsprogramm umfasst experimentelle und theoretische Untersuchungen zum Magnetismus einzelner Atome, Moleküle und Nanoteilchen in Wechselwirkung mit Oberflächen.

Quelle: <http://wissenschaft.hamburg.de/sonderforschungsbereiche/>.

A.1.3 ÜBERSICHT ZU DEM WEITERFÜHRENDEN MATERIAL ZU DEN CLUSTERN ALS BESTANDTEIL DER RIS-DOKUMENTATION

Tabelle A.10:
Übersicht zu dem weiterführenden Material zu den Clustern als Bestandteil der RIS-Dokumentation

Cluster	Drucksachen, Studien, Gutachten etc.
Übergreifend zur Clusterpolitik	Freie und Hansestadt Hamburg, Staatliche Pressestelle 11.07.2002 „Leitbild: Metropole Hamburg - Wachsende Stadt“ Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2013), Drs. 20/7935. „Hamburg – Metropole der Chancen. Clusterpolitik erfolgreich weiterentwickeln“
nextMedia.Hamburg	Handelskammer Hamburg (2014): „IT Wirtschaftsstandort Hamburg“
Hamburg Aviation (Spitzencluster)	Luftfahrtstandort Hamburg (2008): „Strategiedokument. Luftfahrtcluster Metropolregion Hamburg. Bewerbung im Spitzencluster-Wettbewerb des BMBF“ Luftfahrtcluster Metropolregion Hamburg e.V. (2014): „Hamburg Aviation. Strategie des Clusters“
Life Science Nord	Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2003): Drucksache 17/3235. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft: „Stärkung Hamburgs als überregionales Kompetenzzentrum der innovativen Medizin durch Gründung der Agentur i-Med GmbH“ Life Science Nord (2013): „Clusterstrategie Life Science Nord“
Logistik-Initiative Hamburg	Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2005): Drucksache 18/2651. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Stärkung Hamburgs als internationales Kompetenzzentrum für Logistik. Logistikinitiative Hamburg“ Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2007): Drucksache 18/5853. „Bericht zur Entwicklung der Logistik-Initiative Hamburg“
Gesundheitswirtschaft Hamburg	Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2009): Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Stärkung der Gesundheitswirtschaft in Hamburg“
Kreativgesellschaft Hamburg	Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2009): Drucksache 19/3442. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Aufbau des Kreativwirtschaftsclusters Hamburg“ Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2012): Drucksache 20/4923. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Kreativwirtschaft in Hamburg“ Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2014): Drucksache 20/13047. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Evaluationsbericht zur Fortführung der Hamburg

	Kreativ Gesellschaft mbH ⁴
Erneuerbare Energien Hamburg	<p>prognos (2012): „Erneuerbare Energien Branche in Hamburg und der Metropolregion Hamburg 2012. Bestandsaufnahme und Perspektiven“</p> <p>Institut für Innovation und Technik (2014): „Externe Evaluierung/Benchmarking des Clusters Erneuerbare Energien Hamburg</p> <p>im Entwurf Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2014). Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. Stellungnahme des Senats zu dem Ersuchen der Bürgerschaft vom 19. Mai 2011 „Wirtschaftliche Potenziale der Energiewende für Hamburg“ (Drs. 20/423)</p>
Maritimes Cluster Norddeutschland	<p>Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2014). Drucksache 20/11659. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. Stellungnahme des Senats zu dem Ersuchen der Bürgerschaft vom 23. Juni 2011 „Die Interessen der maritimen Wirtschaft stärken und das Maritime Cluster Norddeutschland voranbringen“ (Drs. 20/743)</p>

Quelle: Siehe Text, Kapitel 2.4.

A.2 ANHANG PROGRAMMINDIKATORENPANEL

A.2.1 ANLAGE ZU DEM ZWISCHEN DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG (VERTRETEN DURCH DIE BWVI) UND DER HAMBURGISCHEN INVESTITIONS- UND FÖRDERBANK GESCHLOSSENEN VERTRAG ÜBER DEN INNOVATIONSFONDS

Hamburgische Investitions- und Förderbank (IFB): Zu erhebende Daten für den Geschäftsbereich Innovation

Die Tabelle umfasst folgende Bereiche:

- Die Basisdaten zum Zuwendungsempfänger und zum Vorhaben
- Die Finanzdaten, die ab einer Bewilligung und für den Zeitraum der Projektdurchführung bis zum Projektabschluss wichtig sind
- Die Wirkungsdaten, die wesentliche Erfolgsgrößen für die Innovationsförderung sowie Leistungsindikatoren für die geschäftsfeldspezifische Öffentlichkeitsarbeit zusammenfasst.

Sämtliche Daten müssen einzeln und aggregiert abrufbar sein.

Die Arbeit der Innovationsagentur orientiert sich an den im Rahmen der InnovationsAllianz Hamburg identifizierten strategischen Ansatzpunkten (Innovationsklima, Bildung, Transfer, Fördersystem, Infrastruktur). Diese finden sich entsprechend in der Tabelle wieder. Es werden sich durch die Aufgabenwahrnehmung der IFB zusätzliche Anforderungen an das Reporting ergeben, die weitere Auswertungsmöglichkeiten erforderlich machen werden.

Gruppe	Untergruppe	Zu erhebende Daten	Mögliche Merkmalsausprägungen
Basisdaten			
	Kunde/ Zuwendungsempfänger	Kundengruppe	Zuwendungsempfänger/Leadpartner, Projektpartner/Verbundpartner
		Firmenanschrift	Firmenname, Straße, PLZ, Ort, Telefon, E-Mail, Internet
		Firmengründung	Jahr, Monat
		Organisationsgröße	GU, KMU, FoE
		Branche	Branchencode entsprechend WZ 2008
	Projekt/Vorhaben	Projekttitel	Freitext
		Clustereinordnung des Themas (durch Innovationsagentur)	Life Science Nord, Gesundheitswirtschaft Hamburg, Logistikinitiative Hamburg, Maritimes Cluster Norddeutschland, Hamburg Aviation, Erneuerbare Energien Hamburg, Hamburg@work, Hamburg Kreativgesellschaft
		Förderart	FuE-Vorhaben: Industrielle Forschung, FuE-Vorhaben: Experimentelle Entwicklung, FuE-Vorhaben: öffentliche Forschungseinrichtung (nichtwirtschaftliche Tätigkeit), technische Durchführbarkeitsstudie/Machbarkeitsstudie, junge innovative Unternehmen
		Förderung nach de minimis-Verordnung	ja/nein
		Aufgabenbereich Innovationsagentur/strategischer Ansatzpunkt (maßnahmenspezifisch)	Innovationsklima, Bildung, Transfer, Fördersystem, Infrastruktur
		Handlungsschwerpunkt (bisher: Programmebene)	Programm für Innovation (FuE-Projektförderung), Innostarter (Beteiligung), InnoRampUp (Existenzgründungsförderung) etc.
		Zuordnung zu Hamburger Zukunftsfeld (durch Innovationsagentur)	Mobilität, Verkehr und Logistik Materialien, Systeme, Prozesse und Verfahren Energie, Klima, Umweltschutz und Meerestechnik Innovation und Kommunikation Gesundheit, angewandte Lebenswissenschaften, Ernährung Internationaler Handels und Länderübergreifende Kooperationen Finanzen, Versicherung und Recht Kreativität, Bildung und Qualifizierung
		Projektstatus	Anfrage, Skizze, Antrag, Bewilligung, Ablehnung, Abbruch, Durchführung, Endabrechnung, Überwachung, abgeschlossen
		Datum Förderantrag	Datum
		Datum Vergabeausschuss	Datum
		Datum Zuwendungsbescheid	Datum
		Projektbeginn	Datum
Projektende	Datum		
Verlängerung bis	Datum		
Überwachung bis	Datum		
Nächster Zwischenbericht vorzulegen am	Datum		

Finanzen/Mittelabfluss/Durchführung			
Plandaten	Projektkosten gesamt		Euro
	Private Mittel		Euro
	Quote Private Mittel		Private Mittel / Projektvolumen in %
	Förderquote für den Empfänger		100% - Quote private Mittel
	Fördervolumen / Zuwendung		Euro
	Mittelabflussplan nach Kalenderjahren: 2013		Euro
	Mittelabflussplan nach Kalenderjahren: 2014		Euro
	Mittelabflussplan nach Kalenderjahren: 2015		Euro
	Mittelabflussplan nach Kalenderjahren: ... (usw.)		Euro
	Zahlungsdaten	Auszahlungen nach Kalenderjahren: 2013	
Zahlungen, Differenz zu Soll			
Auszahlungen nach Kalenderjahren: 2014			Zahlungen: Euro Differenz: Euro
Zahlungen, Differenz zu Soll			
Auszahlungen nach Kalenderjahren: 2015			Zahlungen: Euro Differenz: Euro
Zahlungen, Differenz zu Soll			
Auszahlungen nach Kalenderjahren: ... (usw.)			Zahlungen: Euro Differenz: Euro
Zahlungen, Differenz			
bisherige Summe Mittelabruf			Euro
Noch nicht abgerufene Mittel			Differenz Fördervolumen - bisheriger Mittelabruf in Euro
nicht abgerufene Mittel (keine Auszahlung mehr geplant)			Euro
Rückzahlung laut Vereinbarung Bescheid			Ja/Nein
Summe Rückzahlung			Euro
Quote Rückzahlung		Fördervolumen / Rückzahlung	
Projektabschluss	Datum Verwendungsnachweis und Schlussbericht		Datum
	Tatsächliche Fördersumme		Euro
	tatsächliche Kosten/Projektvolumen		Euro
	Kommentare, Anmerkungen		Freitext

Aufgabenerfolg/Wirkungsdaten		
Arbeitsplätze (Einschätzung des Unternehmens)	Arbeitsplätze im Unternehmen bei Projektstart (m/w)	VZÄ
	Arbeitsplätze im Unternehmen geplant bei Projektende laut Antrag (m/w)	VZÄ
	Arbeitsplätze im Unternehmen bei Projektende tatsächlich umgesetzt (m/w)	VZÄ
	Arbeitsplätze im Unternehmen als Folge des Projektes im 3. und 6. Jahr nach Verwendungsnachweis (m/w)	VZÄ
	Anzahl geschaffener Arbeitsplätze - direkt (im Projekt)	VZÄ
	Anzahl geschaffener Arbeitsplätze - indirekt (in der Organisation)	VZÄ
Weitere	Zusätzlicher Umsatz (durch das Projekt / Auswirkungen auf die Organisation)	in % (Projekt- bzw. Produktumsatz : Gesamtumsatz im 3. und 6. Jahr nach Verwendungsnachweis)
	Anzahl Patente als Folge des Projekts (national / international)	Zahl (im 3. und 6. Jahr nach Verwendungsnachweis)
	Bearbeitungszeit: Datum Einreichung bis Datum Zuwendungsbescheid	Anzahl Tage
Vertriebs- und Öffentlichkeitsarbeit (nur Geschäftsfeld Innovation)	Beratungsgespräch Innovationsberatung (Jahr)	Gespräch
	Eigene Veranstaltung mit Innovations- und Förderpartnern (Jahr) (Teilnehmer)	Titel, Datum, Kundenkreis, geschätzte Teilnehmerzahl
	Vortrag (Jahr) (Zuhörer)	Titel Veranstaltung, Datum, geschätzte Zuhörerzahl
	Verteilte eigene Druckerzeugnisse	Titel, Anzahl Exemplare
	Anzahl Pressemitteilungen (Jahr)	Anzahl Pressemitteilungen
	Anzahl Presseberichterstattung (Jahr)	Anzahl Presseberichterstattungen

