



Hamburgisches
WeltWirtschafts
Institut

Impulse für die Innovationspolitik im Land Bremen

Hans-Heinrich Bass, Hans-Martin Niemeier,
Jan Wedemeier, Christina Benita Wilke (Hrsg.)

HWWI Policy
Paper 88

Ansprechpartnerin:

Dr. Christina Benita Wilke

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Fahrenheitstraße 1 | 28359 Bremen

Tel.: +49 (0)421 2208 - 240

wilke@hwwi.org

HWWI Policy Paper

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Heimhuder Straße 71 | 20148 Hamburg

Tel.: +49 (0)40 34 05 76 - 0 | Fax: +49 (0)40 34 05 76 - 776

info@hwwi.org | www.hwwi.org

ISSN 1862-4960

Redaktionsleitung:

PD Dr. Christian Growitsch (Vorsitz)

Prof. Dr. Henning Vöpel

Dr. Christina Boll

© Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI) | April 2015

Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung des Werkes oder seiner Teile ist ohne Zustimmung des HWWI nicht gestattet. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

HWWI Policy Paper Nr. 88

Impulse für die Innovationspolitik im Land Bremen

**Hans-Heinrich Bass, Hans-Martin Niemeier,
Jan Wedemeier, Christina Benita Wilke (Hrsg.)**

Inhaltsverzeichnis

1 Editorial	7
1.1 Die Beiträge im Überblick	8
1.2 Die Thesen der Autorinnen und Autoren	10
2 Wagen und gewinnen: Das gilt auch für den Staat (Hans-Heinrich Bass)	13
2.1 Innovationspolitik unter dem Primat der Beschäftigungsschaffung	15
2.2 Innovationspolitik unter dem Primat des Staatschuldenabbaus	18
2.3 Wege zu einer innovationsorientierten Wirtschaftspolitik	21
2.4 Quellen	24
3 Innovationsförderung in Bremen – Weiter so wie bisher oder einen Neuanfang wagen? (Karl Wohlmuth)	28
3.1 Innovationsförderung in Bremen I: Ein bürokratisches Gebilde oder Teil eines regionalen Innovationsystems?	28
3.2 Innovationsförderung in Bremen II: Sind neue Modelle denkbar und institutionell darstellbar?	30
3.3 Innovationsförderung in Bremen III: Ideologische Grabenkämpfe oder Schritte hin zu einer nachhaltigen und inklusiven Wirtschafts- und Innovationspolitik?	32
3.4 Quellen	35
4 Regionale Innovationssysteme als Motoren für Erneuerungs- und Anpassungsprozesse (Dirk Fornahl)	37
4.1 Regionale Strategie für Intelligente Spezialisierung und die Bedeutung von „Emerging Industries“	37
4.2 Aktuelle Situation in Bremen	40
4.3 Bewertung und Ableitungen für zukünftige Aktivitäten	41
4.4 Quellen	44
5 Innovation in der Luftfahrt – Potenziale und Herausforderungen für Bremen (Franziska Biermann, Hans-Martin Niemeier, Christina Benita Wilke)	45
5.1 Die Luftfahrtindustrie: eine der innovationsintensivsten Branchen Deutschlands	45
5.2 Bedeutung der bremischen Luftfahrtindustrie	47
5.3 Bedeutung des Lufttransports	50
5.4 Wettbewerbspolitische Herausforderungen für Innovationen in der Luftfahrt	51
5.5 Fazit und Ausblick	53
5.6 Quellen	54

6 Zur Rolle von Innovationen im Bereich unternehmensnaher Dienstleistungen im Land Bremen (Christina Benita Wilke)	56
6.1 Bedeutung, Dynamik und Struktur der unternehmensnahen Dienstleistungen im Land Bremen	56
6.2 Wettbewerbsstrategien und Innovationsorientierung	57
6.3 Verbreitung von Innovationen	59
6.4 Fazit und Ausblick für Bremen	60
6.5 Quellen	62
7 Die Bedeutung der Kultur- und Kreativwirtschaft für das Innovationsgeschehen in Bremen (Jan Wedemeier, Dörte Nitt-Drießelmann)	63
7.1 Der aktuelle Forschungsstand zur Kultur- und Kreativwirtschaft	63
7.2 Die Kultur- und Kreativwirtschaft als Innovationsgestalter und die Einbindung von Akteuren in den Innovationsprozess	64
7.3 Querschnittskompetenzen – Cross-innovation und Spill-over-Effekte durch Mehrbeschäftigung	65
7.4 Die Bedeutung von sektorübergreifenden Innovationen im Kontext der Kultur- und Kreativwirtschaft für Bremen	67
7.5 Quellen	71
8 Ursachen für Erfolg und Scheitern junger Unternehmen – Ansatzpunkte für eine bedarfsgerechte Gründungsförderung (Isabel Süner)	73
8.1 Ansatzpunkte für eine bedarfsgerechte Gründungsförderung	75
8.2 Quellen	77
9 Bestandspflege: Industriepolitik und Innovation (Ernst Mönnich)	78
9.1 Innovation – mehr als Silicon Valley und High Tech	78
9.2 Elemente einer endogenen Entwicklung	78
9.3 Aufgaben der Bestandspflege im Rahmen von Strukturpolitik	79
9.4 Industriepolitik und Clusterförderung: Lohnt sich nur die Förderung wachsender Branchen?	80
9.5 Organisatorische Chancen verlängerter Werkbänke nutzen	81
9.6 Fazit	82
9.7 Quellen	83
10 Internationale Best Practice-Beispiele für regionale und kommunale Innovationspolitik – Vorbild für Bremen? (Achim Gutowski)	85
10.1 Einleitung	85
10.2 Internationale Best Practice-Beispiele für regionale Innovationspolitik: St.Petersburg/Russland	87
10.2.1 Thematische Innovationsfelder	87
10.2.2 Akteure und Netzwerke	88

10.2.3 Bildung, Qualifikation und Fachkräfte	89
10.3 Internationale Best Practice-Beispiele für regionale Innovationspolitik: Amsterdam/Niederlande	90
10.4 Internationale Best Practice-Beispiele für regionale Innovationspolitik: Kobe/Japan	92
10.4.1 Top-Runner Prinzip und Innovationen	92
10.4.2 Innovationsorientierung der Unternehmen	93
10.5 Fazit, Handlungsempfehlungen und Ausblick	94
10.6 Quellen	97
11 US-amerikanische kommunale Innovationsförderung (Welf Werner)	98
11.1 Bezugspunkt föderale Verfassung	99
11.2 Nationale Innovationspolitik	100
11.3 Einzelstaatliche Initiativen	103
11.4 Erfolgsfaktoren	104
11.5 Fazit	106
11.6 Quellen	107

1 | Editorial

von Hans-Heinrich Bass¹, Hans-Martin Niemeier², Jan Wedemeier³ und Christina Benita Wilke⁴

In dieser Studie äußern wir uns als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu drängenden Fragen der Bremischen Wirtschaftspolitik – unabhängig von Interessengruppen oder politischen Parteien. Wir äußern uns allerdings bewusst in einer politisierten Zeit: Am 10. Mai 2015 wird die Bürgerschaft gewählt, die das Land Bremen in eine neue bundesstaatliche Finanzordnung führen wird, in die Zeit einer wirksamen „Schuldenbremse“ nach 2019. Die Herausforderungen der reformierten Finanzordnung werden für Bremen größer sein als für jedes andere deutsche Bundesland, der Weg dorthin ist bereits jetzt steiniger als irgendwo sonst.

Als Ökonominnen und Ökonomen sehen wir den Schlüssel zur wirtschaftlichen Gesundung des Landes in der Stärkung der Innovationskraft der Unternehmen und der Funktionsfähigkeit seines Innovationssystems – also dem Zusammenspiel von privatem und öffentlichem Sektor, von Bildung und Forschung, Technologietransfer und Innovationsfinanzierung, Stadtplanung und Regionalpolitik. In einer Zeit immer intensiver werdenden globalen Wettbewerbs um Innovationsführerschaft ermöglicht nur ein starkes Innovationssystem dauerhaft hochwertige Arbeitsplätze. Ein starkes Innovationssystem kann maßgeblich zu höheren Einnahmen der öffentlichen Hand beitragen, Mittel zur Bekämpfung der Armut freisetzen und somit nicht nur die Wirtschaftskraft stärken, sondern auch den sozialen Zusammenhalt innerhalb des Landes fördern.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Hochschule Bremen, der Hochschule Bremerhaven, der Jacobs University, der Niederlassung Bremen des Hamburgischen WeltWirtschaftsinstituts (HWWI) und der Universität Bremen haben gemeinsam an dieser Veröffentlichung gearbeitet. Aus wissenschaftlicher Perspektive und in Sorge um die Zukunft des Landes haben wir Aspekte des Innovationsgeschehens im Land analysiert. Dabei gab es innerhalb der Autorenschaft durchaus Meinungsunterschiede. Es entspricht unserer Auffassung von pluraler Wissenschaft, unterschiedliche Positionen nicht künstlich einzuebnen. Jede Autorin, jeder Autor bleibt daher für das von ihr oder ihm Geschriebene allein verantwortlich. Unser gemeinsames Anliegen war es aber, den Entscheidungsträgern aller politischen Parteien Impulse anzubieten für eine Neuformulierung der Innovationspolitik. Wenn es darüber zu einem Wettstreit der Ideen kommt, ist unser Ziel erreicht.

¹ Prof. Dr. Hans-Heinrich Bass, Hochschule Bremen, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Internationaler Studiengang Volkswirtschaft, Institute for Transport and Development, Werderstr. 73, 28199 Bremen, Telefon: 0421-5905-4100 (Sekretariat), hans-heinrich.bass@hs-bremen.de.

² Prof. Dr. Hans-Martin Niemeier, Hochschule Bremen, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Internationaler Studiengang Volkswirtschaft, Institute for Transport and Development, Werderstr. 73, 28199 Bremen, Telefon: 0421-5905-4214, hans-martin.niemeier@hs-bremen.de.

³ Dr. Jan Wedemeier, Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut gemeinnützige GmbH (HWWI), Fahrenheitstr. 1, 28359 Bremen, Telefon: 0421-2208-243, wedemeier@hwwi.org.

⁴ Dr. Christina Benita Wilke, Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut gemeinnützige GmbH (HWWI), Leiterin HWWI Bremen, Fahrenheitstr. 1, 28359 Bremen, Telefon 0421-2208-240, wilke@hwwi.org.

1.1 | Die Beiträge im Überblick

Der Text ist in vier Blöcken organisiert:

- 1) Die ersten drei Beiträge zu diesem Positionspapier behandeln das bremische Innovationsgeschehen aus der Vogelperspektive. Hans-Heinrich Bass unterscheidet zwei Phasen des Umgangs mit dem wirtschaftlichen Strukturwandel im Land Bremen. In der ersten Phase habe die Beschäftigungssicherung im Vordergrund gestanden, in der zweiten Phase die Haushaltskonsolidierung. In beiden Phasen sei die Innovationspolitik randständig gewesen. Wie aber könnte die Innovationspolitik ins Zentrum der Wirtschaftspolitik gerückt werden ohne die Rahmenbedingungen (Staatsverschuldung, hohe Arbeitslosigkeit) zu ignorieren? Vorschläge dazu entwickelt Bass im dritten Teil seines Beitrages *„Wagen und gewinnen. Das gilt auch für den Staat“*. Daran anknüpfend stellt Karl Wohlmuth die Eckpfeiler des bremischen regionalen Innovationssystems dar: Wirtschaft, Bildung und Wissenschaft, Wissens- und Technologietransfer, Innovationsfinanzierung sowie Innovationspolitik. Wohlmuth attestiert der bisherigen bremischen Innovationspolitik eine Verengung auf Technologiepolitik und das Einwerben von europäischen Fördergeldern. Daher stellt Wohlmuth sich der Frage *„Innovationsförderung in Bremen – Weiter so wie bisher oder einen Neuanfang wagen?“*. Entlang der von der Europäischen Kommission entwickelten Konzepte *„intelligentes Wachstum“*, *„nachhaltiges Wachstum“* und *„integratives Wachstum“* erläutert er die Notwendigkeit einer strategischen und institutionellen Neuaufstellung der bremischen Innovationspolitik. Der Bedeutung *„Regionale(r) Innovationssysteme als Motoren für Erneuerungs- und Anpassungsprozesse“* widmet sich der Beitrag von Dirk Fornahl, der die aktuelle wissenschaftliche Diskussion zusammenfasst und deren Nutzen für die Konzepte der Innovationspolitik im Land Bremen überprüft.
- 2) Im zweiten Teil dieser Veröffentlichung wird das Innovationsgeschehen in drei Branchen der Bremischen Wirtschaft analysiert: Flugzeugbau, unternehmensnahe Dienstleistungen und Kreativwirtschaft. Aus den Ergebnissen werden Empfehlungen für das politische Handeln abgeleitet. Die forschungsintensive Branche des Flugzeugbaus spielt in Bremens Wirtschaft bekanntlich eine wichtige Rolle. In ihrem Beitrag *„Innovation in der Luftfahrt – Potenziale und Herausforderungen für Bremen“* analysieren Franziska Biermann, Hans-Martin Niemeier und Christina Benita Wilke daher die nationale und die regionale Bedeutung der Luft- und Raumfahrt und skizzieren künftige Herausforderungen für die Branche, auch vor dem Hintergrund anstehender wettbewerbspolitischer Veränderungen. Da die Verzahnung der Branche der unternehmensnahen Dienstleistungen mit der Industrie erhebliche Innovationspotenziale bietet, stellt sich die Frage, welche Innovationsstrategien in Unternehmen dieser Branche im Land Bremen verfolgt werden. Antworten darauf gibt Christina Benita Wilke in ihrem Beitrag *„Zur Rolle von Innovationen im Bereich*

unternehmensnaher Dienstleistungen im Land Bremen“, basierend auf den Ergebnissen des „Mittelstandsberichts Bremen 2013“. Ein weiterer Beitrag beschäftigt sich mit Unternehmen aus Medienproduktion und Marketing: der Kultur- und Kreativwirtschaft. Die Unternehmen dieser Branche müssen nicht nur selbst fortwährend Innovationen schaffen. Sie fragen auch in hohem Maße Innovationen anderer Branchen nach. Außerdem wird aus dieser Branche durch die hohe Jobmobilität häufig personengebundenes Wissen über nicht-technische Innovationen in andere Branchen transferiert. Daher ist die Kultur- und Kreativwirtschaft für das Innovationsgeschehen von großer Bedeutung. Die Branche ist in Bremen durchaus stark vertreten. Aber erfüllt sie tatsächlich ihre Scharnierfunktion? Was wäre erforderlich, um diese Funktion zu stärken? Dörte Nitt-Drießelmann und Jan Wedemeier gehen diesen Fragen in ihrem Beitrag über *„Die Bedeutung der Kultur- und Kreativwirtschaft für das Innovationsgeschehen“* nach.

- 3) Quer zur Brancheneinteilung widmet sich dieses Positionspapier dem Innovationsgeschehen im Lebenszyklus von Unternehmen, das heißt einerseits bei den Unternehmensneugründungen und andererseits bei den Unternehmen aus Altindustrien. In ihrem Beitrag *„Ursachen für Erfolg und Scheitern junger Unternehmen – Unterstützungsbedarf in der Frühentwicklungsphase“* skizziert Isabel Sünner interne und externe Einflussfaktoren des Gründungserfolgs. Vordergründig als Gegensatz zu der auf Sunrise-Industrien fokussierten Innovationspolitik ist die den Sunset-Industrien gewidmete Wirtschaftsförderung anzusehen. Ernst Mönnich macht jedoch in seinem Beitrag *„Bestandspflege: Industriepolitik und Innovation“* auf das Innovationspotenzial auch der Altindustrien aufmerksam.
- 4) In einem vierten Block wird gefragt, ob ein Blick über den Tellerrand bei der Neuaufstellung der bremischen Innovationspolitik helfen könnte. *„Internationale Best Practice-Beispiele für regionale und kommunale Innovationspolitik – Vorbild für Bremen?“* ist der Titel des Beitrages, in dem Achim Gutowski die Innovationspolitik in St. Petersburg/Russland, Amsterdam/Niederlande und Kobe/Japan beleuchtet und auf ihre Tauglichkeit als Muster für die bremische Innovationspolitik hin diskutiert. Da weltweit die USA als Referenz für Innovationen und Innovationspolitik gepriesen werden, ist der Beitrag von Welf Werner über *„US-amerikanische Innovationspolitik – Zur Rolle der Einzelstaaten“* schließlich als Hinweis gedacht, die hohe Heterogenität der amerikanischen Innovationslandschaft bei solchen Vergleichen nicht zu übersehen.

1.2 | Die Thesen der Autorinnen und Autoren

Die nachstehenden Thesen repräsentieren die Meinung einer Mehrheit von Autorinnen und Autoren dieses Positionspapiers. Zu einzelnen Thesen gibt es – wie bei Expertisen dieser Art üblich – Minderheitsvoten.

- 1) Das bremische Innovationssystem hat offensichtliche Schwächen. Das zeigen alle verfügbaren Indikatoren (inputseitig, intermediär, outputseitig). Trotz eines aufwändigen Förderinstrumentariums und relativ hoher Subventionen (insbesondere aus EU-Mitteln) bleibt die bremische Innovationspolitik in ihrer Wirkung auf das Innovationsgeschehen weit hinter ihren Möglichkeiten zurück. Das Missverhältnis zwischen Förderung und Ergebnis verweist auf Ineffizienz und Mitnahmeeffekte.
- 2) Ein wichtiger Grund für die unzureichende Wirksamkeit der bremischen Innovationspolitik liegt darin, dass Bildung und Wissenschaft, öffentlicher und privater Sektor, Raumplanung und Stadtentwicklung – also die einzelnen Elemente des regionalen Innovationssystems – von den Entscheidungsträgern zu häufig als getrennt voneinander wahrgenommen und nicht in ihren Wechselwirkungen berücksichtigt werden. Spärentscheidungen, etwa bei Forschungseinrichtungen, werden getroffen, ohne dabei das regionale Innovationssystem als Ganzes und damit auch die Zukunftschancen im Blick zu haben.
- 3) Ein weiterer Grund für die mangelnde Wirkung der Innovationspolitik liegt in ihrer einseitigen Ausrichtung auf Technologiepolitik, die zudem eine überaus starke High-Tech-Komponente beinhaltet. Neben der Technologieentwicklung müsste jedoch das Innovationsgeschehen in seiner ganzen Breite berücksichtigt werden, also beispielsweise auch die Übertragung von Innovationsimpulsen an bislang nicht innovative Unternehmen. Darüber hinaus ist die bremische Innovationspolitik gegenwärtig zu statisch ausgerichtet, da sie zwar die „Stärken stärken“ will, also „Traditionsbranchen“ pflegt, aber kaum dazu beiträgt, neue zu entwickeln.
- 4) Ebenso fehlt in Bremen bislang eine umfassende partizipative und kooperative Innovations- und Technikanalyse. Es mangelt zudem an Innovationsdialogen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, Bürgern und Politik. Hinzu kommt eine verhältnismäßig gering ausgeprägte Kooperation innerhalb des Privatsektors, was zu einer unzureichenden Transmission von Innovationsimpulsen über Lieferanten, Wettbewerber oder Kunden durch das gesamte Innovationssystem führt.
- 5) Die bestehende Initiative der Bremischen Wirtschaftsförderung „Bremen. Home of Innovation“ könnte ein schlüssiges Gesamtkonzept für die bremische Innovationspolitik repräsentieren. Gegenwärtig scheint dieses Motto jedoch wenig mehr als ein beliebiges Etikett zu sein. Die Initiative im Land hat keine umfassende Unterstützung und wird außerhalb kaum wahrgenommen. Innovationen beginnen mit Ideen und Inventionen. Auch das Land Bremen muss sich daher zuerst und unter Einbe-

ziehung aller Stakeholder als Innovationsstaat definieren, wenn es aus der Innovationslethargie herausfinden will.

- 6) Davon ausgehend könnte eine vom Staat angestoßene und unter Beteiligung aller Stakeholder durchgeführte Innovations- und Technikanalyse den Prozess der unternehmerischen Entdeckungen neuer Märkte befördern und so erreichen, dass öffentliche Fördermittel auf relevante Prioritäten konzentriert werden. Vorbild könnte das Drei-Achsen-Modell der Europäischen Union sein, das die Innovationspolitiker auffordert, jeweils (a) Schlüsseltechnologien, (b) traditionelle Stärken und (c) Trends und Zukunftsthemen zu identifizieren. Durch die Berücksichtigung dieser drei Dimensionen bei der Prioritätensetzung ist es möglich, ein Konzept für regionenspezifisches „intelligentes“ Wachstum zu entwickeln, also „auf der jeweiligen Vergangenheit aufzubauen und zugleich mit dieser zu brechen“. Zusätzlich sollte der Staat neue Innovationsräume anregen und die bestehende Clusterförderung ergänzen um eine Förderung von Schnittstellen unterschiedlicher Branchen. Nicht „Stärken zu stärken“, sondern „aus Stärken in neue Bereiche vorzudringen“ müsste auch hier die Devise sein.
- 7) Ein bremischer Zukunftsrat aus Wirtschaft und Wissenschaft, Bürgern und Politik könnte nicht nur dazu beitragen, Innovationschancen besser zu nutzen, sondern auch, Risiken und Erträge innovativer Projekte gerecht zu verteilen. Der Mangel an Venture Capital wird von bremischen Unternehmen als eine der größten Innovationsbarrieren benannt. Das Land Bremen könnte daher mit Unterstützung eines Zukunftsrates und der privaten Finanzwirtschaft einen Fonds zur Finanzierung von Innovationen auflegen. Damit würde man einer Idee des amerikanischen Ökonomen Rodrik folgen sowie dem Vorbild des europäischen „Juncker-Plans“ (EFSI = Europäischer Fonds für Strategische Investitionen) und dem Vorschlag der deutschen Fratzscher-Kommission für eine bürgergetragene Investitionsoffensive. Gestützt durch eine Risikoabsicherung durch das Land könnte Anlagekapital aus nationalen und internationalen Quellen in innovative bremische Unternehmen gelenkt werden. Höchstmögliche Transparenz und die strenge Beachtung gemeinwohlorientierter Kriterien wären bei der Kreditvergabe unabdingbar. Im Vergabegremium wären neben dem Zukunftsrat unabhängige Experten und insbesondere auch Experten von außerhalb des Landes Bremen zu beteiligen.
- 8) Die Innovationstätigkeit in der innovationsökonomischen Scharnierbranche Kultur- und Kreativwirtschaft lässt sich durch staatliche Unterstützung intensivieren. In Bremen sollte die Förderung der Interaktion der Kultur- und Kreativwirtschaft mit anderen Branchen im Fokus stehen, um die Entstehung und Verbreitung von Innovationen zu beschleunigen.
- 9) Die staatliche Verwaltung selbst sollte in einem ständigen Innovationsprozess nach Qualitätsverbesserung und Kostensenkung streben – dadurch könnten auch die für die Stärkung des Systemelements Bildung und Forschung erforderlichen zusätzlichen Mit-

tel freigesetzt werden. Mögliche Ansatzpunkte sind ein verstärktes e-Government, umfassender Bürokratieabbau und mehr Kooperationen der Verwaltungen innerhalb der Metropolregion Nordwest. Innovationszirkel und Innovationsprämien können diese Prozesse vorbereiten und unterstützen. Staatsbetriebe sollten in besonderer Weise der Förderung von Innovationen verpflichtet sein. Das gilt für den öffentlichen Personentransport genauso wie für Entsorgungsunternehmen.

- 10) Innovationsnetzwerke reichen über administrative Grenzen hinweg. Wegen der zunehmenden wirtschaftlichen Verflechtung der Länder Bremen und Niedersachsen wäre ein strategisch abgestimmtes Vorgehen beider Bundesländer im Hinblick auf ihre Innovationspolitik sinnvoll. Ein geeigneter administrativer Rahmen wäre auch hier die Metropolregion Nordwest.

2 | Wagen und gewinnen: Das gilt auch für den Staat

von Hans-Heinrich Bass¹

Ein Schiff durch eine Meerenge zu steuern, erfordert auch heute noch vom Kapitän ein Höchstmaß an nautischem Können. In der Antike galten zwei gegenüberliegende Felsen in der Meerenge von Messina als besonders gefährlich. Auf dem einen sollte das Ungeheuer Charybdis hausen, das die Schiffe ins Verderben riss. Auf dem anderen lauerte Scylla, die alle Seefahrer fraß, die ihr zu nahe kamen, weil sie dem Sog entgehen wollten. Zwischen zwei Felsen zerrieben zu werden droht auch dem bremischen Staatsschiff der Gegenwart. Auf dem einen Felsen haust die öffentliche Armut mit ihren Fangarmen, unter dem anderen gurgeln die Strudel der Staatsverschuldung.

In kaum einer anderen Region in Deutschland stehen einerseits die Notwendigkeit staatlichen Engagements für eine Verbesserung der sozialen Lage und andererseits die Möglichkeit dazu in einem derartigen Missverhältnis wie im Land Bremen. Die Armutsquote beträgt 23,0 % in der Stadt Bremen und 32,6 % in der Stadt Bremerhaven – das ist unter den 95 deutschen Raumordnungsregionen der 91. bzw. der 95. Platz.² Die Verschuldung des Landes ist in den vergangenen Jahrzehnten nahezu kontinuierlich gestiegen und beläuft sich derzeit auf fast das 2,5-fache des Wertes der Jahrtausendwende (siehe Abb. 1): ca. 35.000 Euro pro Kopf.³ Das ist mit Abstand die höchste Pro-Kopf-Verschuldung aller Bundesländer.

Armut und Staatsverschuldung sind insbesondere durch die im Bundesvergleich überdurchschnittlich hohe Arbeitslosigkeit im Land miteinander verknüpft.⁴ Diese hat sich im Land Bremen seit dem Beginn der De-Industrialisierung in Deutschland in den 1970er Jahren, insbesondere aber seit der Werftenkrise Mitte der 1980er Jahre aufgebaut (siehe Abb. 2).⁵

Ein erfolgreiches Navigieren zwischen Scylla und Charybdis ist daher nur möglich, wenn in Bremen zukunftsfeste Arbeitsplätze mit hoher Wertschöpfung entstehen. Dies vor

¹ Prof. Dr. Hans-Heinrich Bass, Hochschule Bremen, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Internationaler Studiengang Volkswirtschaft, Institute for Transport and Development, Werderstr. 73, 28199 Bremen, Telefon: 0421-5905-4100 (Sekretariat), hans-heinrich.bass@hs-bremen.de. Der Autor dankt Karl Marten Barfuß, Ernst Mönnich und Hans-Martin Niemeier für wertvolle Hinweise und kritische Kommentare zu einer früheren Version des Textes. Etwaige Irrtümer in diesem Text sind selbstverständlich nur dem Autor anzulasten.

² Vgl. DPWW (2015), S. 28 f. Auf die methodischen Probleme der Messung regionaler Armutsquoten kann hier nicht detailliert eingegangen werden. Hingewiesen sei nur auf die Problematik der Bezugsgröße „Bundes-Median“, d. h. die Nicht-Berücksichtigung von regional unterschiedlichen Lebenshaltungskosten. Das tut aber der grundsätzlichen Argumentation keinen Abbruch. Auch auf die Feinheiten der Regionen-Abgrenzung muss hier nicht eingegangen werden. Selbst wenn man den gegenüber methodischen Einwänden robusteren Armutsindikator „SGB-II-Quote“ nimmt (der andere methodische Nachteile hat), ergibt sich kein grundsätzlich anderes Bild. Auch hier liegt Bremerhaven auf dem letzten Platz.

³ Schulden beim öffentlichen Bereich, beim nicht-öffentlichen Bereich sowie Bürgschaften. Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 14, R 5, 2013, S. 50. Hinzu kommen anteilig pro Kopf ca. 16.000 Euro an der Bundesschuld.

⁴ Es ist absehbar, dass dem Land Bremen wirtschaftlich noch schwerere Zeiten als bisher bevorstehen; vgl. die Prognose von HWWI (2015) wonach das Land Bremen in den nächsten 15 Jahren im Zuge des bereits absehbaren weiteren Strukturwandels bis zu 5 % der derzeitigen vorhandenen Arbeitsplätze verlieren kann.

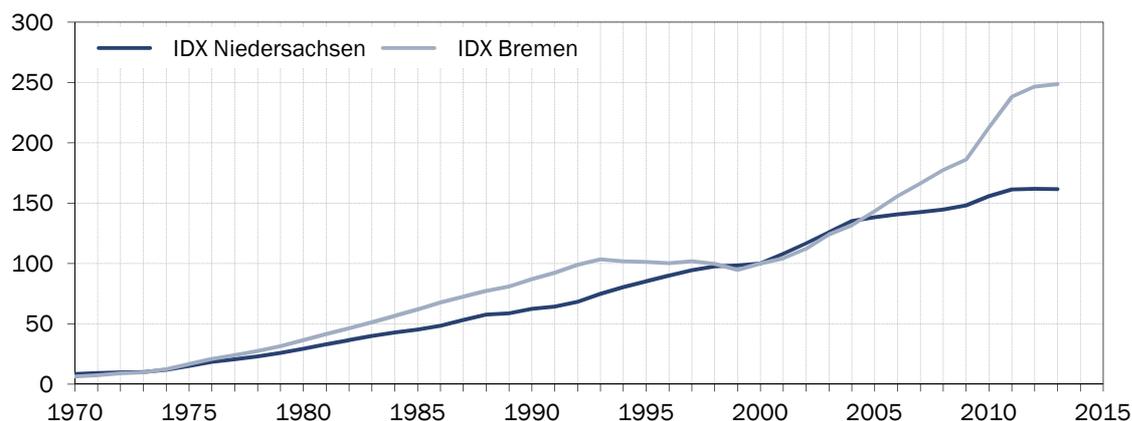
⁵ Vgl. zur jüngeren Bremischen Wirtschaftsgeschichte Barfuß (2010).

allem muss die Wirtschaftspolitik im Lande Bremen fördern – im Grunde also muss sie Innovationspolitik sein. Denn sozialpolitisch motivierte Beschäftigungspolitik ist zu kurzatmig, gerade auch die aus EU-Fonds (ESF, EFRE) finanzierten Projekte. Haushaltstechnische Manöver zur Erhöhung von externen Zuwendungen kurieren bestenfalls Symptome.

Abbildung 1

Schulden des Landes beim öffentlichen und nicht-öffentlichen Bereich, Niedersachsen und Bremen 1970–2013

Index 2000 = 100

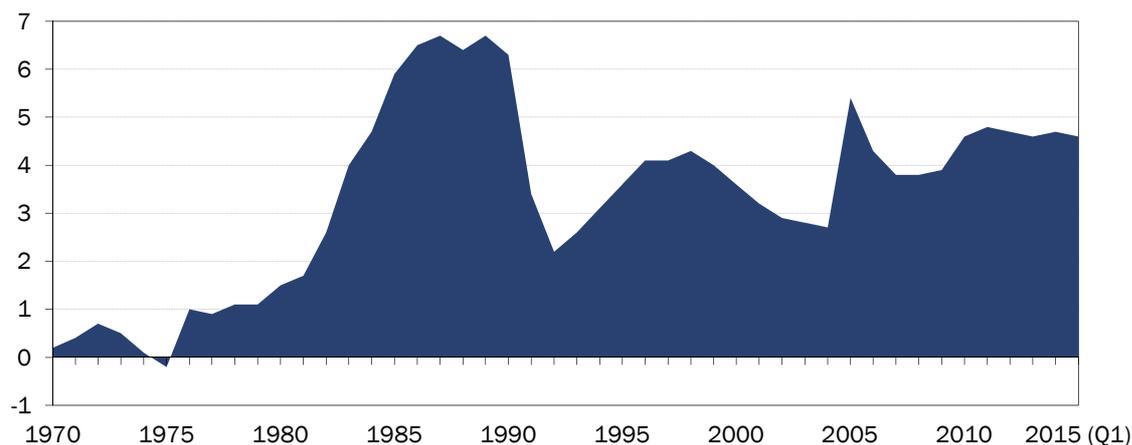


Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten von StBA, Fachserie 14, Reihe 5, korrigierte Fassung vom 28.10.2014, Tabellen 1.4.2 (1970-2009) und 1.4.1 (ab 2010).

Abbildung 2

Abstand der Bremischen Arbeitslosenquote¹ zum Bundesdurchschnitt 1970–2015

Prozentpunkte



¹ Arbeitslose im Verhältnis zur Zahl der *abhängigen* zivilen Erwerbspersonen.

Quellen: Eigene Berechnung mit Daten von Lange, 2009 und Statistisches Bundesamt, <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/data>, Datei 13211-0007 [03.04.2015]

Zwar gibt es weder theoretisch zwingend noch empirisch unangreifbar belegt einen Automatismus, der generell von Innovationen zu Arbeitsplätzen führt.⁶ Erwartbar allerdings ist, dass angesichts des weltweit scharfen Wettbewerbs um Innovationsführerschaft und immer kürzer werdender Innovationslebenszyklen hochwertige und sichere Beschäftigung in erster Linie in Unternehmen entsteht, die auch „hochwertige“ Innovationen realisieren. Das sind, erstens, Prozessinnovationen, die nicht in erster Linie Kosten sparen und damit möglicherweise sogar Jobs wegrationalisieren, sondern Innovationen, die über die Verbesserung der technischen und organisatorischen Abläufe auch die Produktqualität verbessern. Das sind, zweitens, solche Produktinnovationen, die echte Neuheiten auf den Markt bringen und nicht nur Imitationen. Vor allem aber sind es Innovationen, die eher radikal als inkremental, eher tiefgreifend als oberflächlich sind. Hochwertige Innovationen ermöglichen, wenn auch mit einer gewissen Wirkungsverzögerung, direkt und durch die Multiplikatorwirkung hohe Arbeitnehmerinnen- und Arbeitnehmerlöhne sowie eine Entlastung des Staatshaushaltes durch steigende Steuereinnahmen und sinkende Sozialausgaben. Und das zeigen wissenschaftliche Untersuchungen zum „unternehmerischen Staat“⁷ und zum „Innovationsstaat“⁸: Der Staat selbst kann diese Innovationen anstoßen, intensivieren, beschleunigen.

Wie ist vor diesem Hintergrund die bremische Innovationspolitik seit dem Beginn der De-Industrialisierung zu bewerten? Mühelos lassen sich zwei Phasen des politischen Umgangs mit dem Strukturwandel unterscheiden: die beiden Jahrzehnte von der Mitte der 1980er Jahre bis zur Mitte der 2000er Jahre und die Dekade von der Mitte der 2000er Jahre bis heute. In der ersten Phase versuchte der Senat, durch eine Expansion seiner Ausgaben die Arbeitslosigkeit und damit die Einkommensarmut zu begrenzen. In der zweiten Phase nahm er die Zunahme der öffentlichen Armut in Kauf, um durch die Kürzung der Staatsausgaben eine Reduktion der Staatsverschuldung und damit der Zinslast zu erreichen und so auf längere Sicht staatliche Handlungsfähigkeit zurückzugewinnen. In beiden Phasen war die Innovationspolitik randständig. Diese These wird im Folgenden begründet. Daran schließen sich Überlegungen an, wie die Innovationspolitik in Zukunft ins Zentrum der Wirtschaftspolitik gerückt werden kann.

2.1 | Innovationspolitik unter dem Primat der Beschäftigungsschaffung

Von 1983 bis zur Mitte der 2000er Jahre versuchten die damaligen Bremer Landesregierungen⁹ mit Hilfe eines Staatsausgabenschubs die negativen Auswirkungen des

⁶ Vgl. Vivarelli (2007).

⁷ Mazzucato, (2014). Das Konzept von Mazzucato ist zu unterscheiden von den von Porter (1995, 1990) ausgehenden Konzepten der „Entrepreneurial Cities“, die die Unterschiede zwischen den Sphären von Markt und Staat verwischen und in der praktischen Politik beispielsweise als „Standortmarketing“ auftauchen, vgl. auch Hall/Hubbard, 1998, Redak 2000.

⁸ Rodrik (2015).

⁹ Landesregierungen: bis 1991 SPD; 1991–1995 SPD/Grüne/FDP („Ampel“); 1995–2007 SPD/CDU („Große Koalition“).

Strukturwandels in der Weltwirtschaft auf Bremen abzufedern. Zwei Instrumentenbündel kamen dabei zum Einsatz.

Zum einen eine strukturkonservierende Industriepolitik: Staatliche Unterstützung sicherte vor allem Arbeitsplätze in der Stahlindustrie oder – anknüpfend an früher erfolgreiche, zwischenzeitlich aber untergegangene Unternehmen (Borgward, Focke-Wulff/VFW) – den Aufbau neuer Industriearbeitsplätze in Automobil- und Flugzeugbau (Mercedes, Airbus). Dadurch blieb in Bremen länger als in anderen Städten eine hohe Industriedichte erhalten – gegen den Trend in Hocheinkommensländern, der in einer Konzentration von Dienstleistungen in Großstädten und der Industrieansiedlung in flächenkostengünstigeren ländlichen Räumen besteht.¹⁰

Nicht immer gelang die Konservierung der Altindustrien. Die Werfteninsolvenzen (AG Weser: 1983; Bremer Vulkan: 1997) ließen sich nicht aufhalten. Deshalb kam ein zweites Instrument zum Einsatz: die (wenn auch teilweise befristete) Einstellung Tausender neuer Beschäftigter im Öffentlichen Dienst.¹¹ Diese Politik wurde in der Presse zugespitzt, aber recht zutreffend als „*lokal-keynesianisch*“ bezeichnet.¹²

Im Übrigen gab es zusätzlich, nach einem Urteil des Bundesverfassungsgerichts, zwischen 1994 und 2004 auch die Möglichkeit, Nachzahlungen aus dem Länderfinanzausgleich (8,5 Mrd. Euro) im Rahmen eines Investitionssonderprogramms zur Wirtschaftsförderung zu nutzen. Dies fand statt mittels einer Reihe von teils kuriosen, fast immer unglücklich verlaufenden Versuchen im *Urban Entertainment*, garniert mit einer *Chronique scandaleuse* von allerlei Gefälligkeiten.¹³ Bis heute ist dieses Kapitel der bremischen Wirtschaftsgeschichte nicht hinreichend aufgearbeitet worden, so dass nur spekuliert werden kann, ob es systematische Gründe für das Geschehen gab.¹⁴

Dass das wirtschaftspolitische Ziel der umfassenden und nachhaltigen Beschäftigungssicherung jedoch verfehlt wurde, liegt auf der Hand: Der Abstand in der Arbeitslosenquote zwischen dem Land Bremen und dem Durchschnitt des Bundesgebietes belief sich zwischen 1985 und 1994 auf 5,0 Punkte und von 1995 bis 2004 immer noch

¹⁰ Die Industriedichte ist der Anteil der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe an der Einwohnerzahl. Dass Bremen hinsichtlich der Industriedichte unter den deutschen Städten einen der ersten Plätze einnimmt (nach SWAH 2010, S. 7, ist dies Platz 6) kann nicht bezweifelt werden, wenn auch die berichteten Zahlen unter Einbeziehung des Pendlersaldos normiert werden müssten. In Begriffen der Außenwirtschaftstheorie kann man davon sprechen, dass semi-industrialisierte ländliche Regionen zu „Heckscher-Ohlin“-Räumen wurden (mit reichlicher Ausstattung an konventionellen Produktionsfaktoren Boden und Arbeit sowie der Möglichkeit, Kapital zu attrahieren), die modernen Großstädte jedoch zu „Schumpeter-Räumen“ wurden (deren Vorteile im Wettbewerb um Innovationsführerschaft auf der Akkumulation von Wissen und Humankapital beruhen). Dieser Prozess fand in Bremen bis über die Jahrtausendwende hinaus mit weit geringerer Geschwindigkeit als im Bundesdurchschnitt statt. Seither sinkt allerdings auch hier die Industriedichte erheblich.

¹¹ Vgl. Köhne (1983).

¹² Vgl. Supp (2011); der Begriff wurde bereits bei Redak (2000) verwendet.

¹³ Nur die Spitze des Eisbergs schaffte es zur nationalen Medienpräsenz. Dazu gehören: Space Park (Verlust von 500 Mio. Euro, nach weniger als einem Jahr Betriebstätigkeit eingestellt; SPON 27.09.2004), Galopprennbahn (städtisch gefördert bis 2011, Folgekosten insgesamt mehrere Millionen Euro bis 2030; vgl. radio bremen 27.10.2011; WK 16.04.2014), Musicaltheater (städtisch 1999–2011; Gesamtverlust 58 Mio. Euro, bis 2018 ist noch Kapaldienst zu leisten; Quelle Wirtschaftsdeputation lt. BdSt, 2010), öffentliche „Luxustoailette“ (Kosten 0,5 Mio. Euro p.a.; vgl. Klöckner, 2012) sowie imposante, aber wenig erfolgreiche internationale Repräsentanzen (Bremen Business International, Asia Pacific Center, Nord- und Osteuropäisches Handelszentrum, World Trade Center; vgl. taz 15.11.2000).

¹⁴ Dass hier eine unheilige Allianz aus wirtschaftsfördernden Politikern und fern des freien Marktes Gewinne suchenden Unternehmern mit „*rent-seeking behavior*“ am Werke war, wurde oft vermutet, nur gelegentlich belegt, siehe etwa: Der Spiegel (10.06.1991) (Fall Grunau) und Gude (2002) (Fall Zech). Mönich (2004) benennt als Gründe für einzelne Fehlschläge u. a. eine fehlende „konzeptionelle Basis“ (373) und „voreilige Euphorie“ (374) der Entscheidungsträger.

auf 3,5 Punkte (siehe Abb. 2)¹⁵. Darüber hinaus aber stieg die Staatsverschuldung – noch vor dem Auslaufen der Sondereinnahmen – weiter an (siehe Abb. 1).

In Ergänzung der strukturkonservierenden Industriepolitik wurde bereits 1984 ein erstes Innovationsprogramm¹⁶ aufgelegt. Es beinhaltete „gezielte Investitionshilfen“, die „gezielte Unterstützung F&E-orientierter Unternehmensgründer“ und eine gezielte Förderung spezieller Technologien.¹⁷ Bemerkenswert an diesem Programm waren vor allem die von der Deckelung der Zuwendungen bewirkte kleinteilige Stückelung der Subventionen und die detaillierte Auswahl der zu fördernden Forschungseinrichtungen. Kein Bestandteil des Programms war die Verbesserung der Verbindungen zwischen den (fünf) Elementen des regionalen Innovationssystems (vgl. den Beitrag von Wohlmuth in dieser Veröffentlichung)¹⁸: (a) den Unternehmen, (b) Bildung, Ausbildung, Forschung, (c) öffentlichen und privaten Transferinstitutionen, (d) Innovationsfinanzierung sowie (e) staatlicher Verwaltung und Regulierung. Innovationsförderliche Infrastrukturinvestitionen waren nicht vorgesehen, wenn man vom Straßenbau, der der allgemeinen Wirtschaftsförderung zuzurechnen ist, absieht.

Die finanzielle Förderung der Innovationstätigkeit der Unternehmen durch das Bundesland Bremen war am Ende dieser Phase zwar deutlich stärker als in allen anderen deutschen Großstadtregionen: 25 % der Unternehmen in Bremen erhielten eine Landesförderung gegenüber 7 % in anderen Großstadtregionen.¹⁹ Demgegenüber war das tatsächliche Innovationsgeschehen in Bremen deutlich schwächer. Diese Beobachtung traf gleichermaßen zu für Prozessinnovationen wie für Produktinnovationen. Kostensenkende Innovationen in den Produktionsprozessen gab es zwar im gleichen Umfang wie in den anderen Regionen – aber deutlich weniger Qualitätsverbesserungen mit Hilfe neuer Verfahren. Ebenso bei den Produktinnovationen: Wenn es um Imitationen ging, lagen bremische Unternehmen vor den Unternehmen vergleichbarer Regionen. Wenn es aber um echte Marktneuheiten ging, schnitten bremische Unternehmen deutlich schlechter ab. Ein weiterer Schwachpunkt im regionalen Innovationsgeschehen war die verhältnismäßig gering ausgeprägte Kooperation des Privatsek-

¹⁵ Ein Vergleich der Wachstumsraten des Bruttoinlandsproduktes zwischen dem Land Bremen und dem Bundesgebiet zeigt eine nicht ganz so dramatische Entwicklung, würde aber am Kern des Problems vorbeigehen: Entscheidend für die Lösung der Armutsfrage in Bremen war und ist die Schaffung von Arbeitsplätzen.

¹⁶ Die Förderung im Bereich „Humankapital und Innovationsförderung“ der Jahre 1992 bis 2001 wird mit 645 Mio. Euro angegeben. Das entspräche 18 % der für Strukturpolitik eingesetzten Sondermittel (Mönnich 2004, S. 369). Darin sind aber inbegriffen Maßnahmen zur Förderung der wissenschaftlichen Infrastruktur. Auf der anderen Seite sind Fördermaßnahmen für die Altindustrien (Stahlindustrie, Werften) in der Bezugsgröße nicht inbegriffen. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren dürfte der Anteilswert deutlich kleiner sein. Es ist Mönnich zuzustimmen, dass „Transparenz über die Umsetzung der strategischen Ziele ... durch konkretes Handeln öffentlicher Akteure zu gewinnen, ... keineswegs einfach“ ist (Mönnich 2004, S. 368).

¹⁷ SWAH (1984); vgl. Barfuß (2010).

¹⁸ Es gibt – wie in der Wissenschaft bei Konzepten dieser Reichweite üblich – auch für den Begriff des „regionalen Innovationssystems“ (RIS) verschiedene Definitionen. Einen Überblick bietet EC, 2014, S. 75. Eine gängige Definition ist beispielsweise die von Asheim (2009, zit. in EC 2014, S. 75), wonach ein RIS ein weit gefasstes Arrangement von Organisationen und Institutionen ist, die das Lernen und die Innovationstätigkeit in einer Region beeinflussen und unterstützen. Cooke et al. (2004, zit. in EC, 2014, S. 75) verstehen unter einem RIS: Subsysteme der Schaffung und Nutzung von Wissen – die mit anderen regionalen, nationalen und globalen System bei der Vermarktung neuen Wissens interagieren.

¹⁹ siehe hierzu und zum Folgenden: ZEW (2005).

tors untereinander, d. h. die unzureichende Transmission von Innovationsimpulsen über Lieferanten, Wettbewerber oder Kunden durch das gesamte Innovationssystem.

Es ist nicht das schwächelnde Innovationsgeschehen für sich genommen, das der Wirtschaftspolitik in dieser Phase anzulasten ist – sondern das Missverhältnis zwischen Förderung und Ergebnis, was auf Ineffizienz und Mitnahmeeffekte hinweist.

2.2 | Innovationspolitik unter dem Primat des Staatsschuldenabbaus

Mitte der 2000er Jahre kam es im Land Bremen zu einer finanzpolitischen Kehrtwende. Ausschlaggebend waren offensichtlich die Erkenntnis einer immer weiter schrumpfenden finanziellen Handlungsfähigkeit der Landesregierung²⁰ auf Grund der hohen Zinslast sowie der Zwang, die „Schuldenbremse“ auch im Land Bremen umzusetzen, also ab 2020 keine neuen Staatsschulden mehr aufzunehmen. Entsprechend dem sog. „Linnert-Plan“²¹ soll die Investitionsquote von 18,7 % in 2010 auf nur noch (geplant) 10 % im Jahr 2016 abgesenkt werden. Dieser Prozess wird seit 2012 vom Stabilisierungsrat mit konditionalisierten Finanzhilfen begleitet: Haushaltshilfen gegen Strukturreformen.

Die Kürzung der Staatsausgaben führt im Land Bremen seither zu einer weitgehenden Vernachlässigung öffentlicher Aufgaben: Schwimmbäder und Sportstätten verfallen, Schulen und Hochschulen sind unterfinanziert, das Justizwesen ist überlastet, der nachhaltige Umweltschutz wurde in wesentlichen Bereichen ausgesetzt.²² Umso bitterer ist es natürlich, wenn mit den verbleibenden Mitteln noch falsche Akzente gesetzt werden.²³

Trotz der Inkaufnahme eines Anwachsens der öffentlichen Armut ist es allerdings nicht gelungen, die bremischen Staatsschulden nachhaltig zu reduzieren (siehe Abb. 1). Denn die Arbeitslosigkeit im Land Bremen weist inzwischen eine hohe Verfestigung („Persistenz“) auf – was weiterhin zu hohen Sozialausgaben und daran gemessen unzureichenden Staatseinnahmen führt. Während im übrigen Bundesgebiet die Arbeitsmarktreformen („Agenda 2010“) ab 2006 ihre Wirkung zu entfalten begannen, verpuffte dieser Effekt in Bremen weitgehend. Der Abstand in den Arbeitslosenquoten zwischen dem Bundesdurchschnitt und dem Land Bremen kletterte im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2014 wieder auf 4,4 Prozentpunkte (siehe Abb. 2).

²⁰ Landesregierung seit 2007: SPD/Grüne.

²¹ WK (11.02.2012).

²² Beispielhaft zu den Sport- und Schwimmhallen: „Stinkende Räume, marode Gebäude“, WK 08.05.2014. Zur Primar- und Sekundarbildung statt der Hinweise auf Vergleichsstudien wie PISA der Bericht eines Insiders: Zachau, 2014. Zum Justizwesen: Auf Grund der Einsparungen wird von den ranghöchsten Juristen des Landes „Anlass zu höchster Sorge“ gesehen, Supp, 2011. Die Unterausstattung der Umweltbehörde wird selbst vom Landesrechnungshof (RH (Stadt), 2014) moniert am Beispiel der Vernachlässigung der Bestandspflege bei Straßenbäumen.

²³ So bezeichnet der Rechnungshof beispielsweise tragende Teile der Bremischen Wirtschaftsförderung als nutzlos: „Die langjährige Marketingförderung für Vegesack, Hemelingen und Neustadt hat keine nennenswerten Wirkungen gezeigt.“ (RH (Land), 2014, Ziff. 385).

Die vergleichsweise höhere Persistenz der Arbeitslosigkeit in Bremen hat vermutlich verschiedene Gründe. Eine umfassende wissenschaftliche Analyse des Gewichts der einzelnen Faktoren liegt noch nicht vor. Die relevanten Hypothesen aber sind bekannt: Trotz des mittlerweile in Land Bremen rasant verlaufenden Strukturwandels vom Industriesektor zum (beschäftigungsintensiveren) Dienstleistungssektor ist das gesamtwirtschaftliche Wachstum in Bremen nicht hinreichend stark. Rationalisierungseffekte sind größer als Expansionseffekte (im Extremfall spräche man von „jobless growth“). Hinzu kommt wohl auch ein vergleichsweise starkes Mismatch („Fachkräftemangel“ bei gleichzeitiger Langzeitarbeitslosigkeit). Dies könnte noch dadurch verstärkt werden, dass die Teilnahme der Bremer Beschäftigten an der beruflichen Weiterbildung im Städtevergleich unterdurchschnittlich ist und dem Beginn einer Weiterbildung eine im Städtevergleich extrem lange Phase der Arbeitslosigkeit vorausgeht.²⁴

Durch den Rückzug des Staates aus Kernaufgaben wurde zudem ein finanzwirtschaftlicher *circulus vitiosus*, also eine Abwärtsspirale in Gang gesetzt wird. Denn Bürger reagieren mit Meidungsstrategien auf die zurückgehende Attraktivität einer Stadt, was angesichts des wohnlich attraktiven Umlandes und der benachbarten Metropole Hamburg für den dazu noch geographisch ungünstig proportionierten Stadtstaat Bremen zu einer starken Belastung führt: Zu geringe Investitionen in kommunale Aufgaben treiben junge Familien ins Umland und Führungskräfte an die Elbe, was zu weniger Steuereinnahmen führt und, der alten Logik folgend, zu noch weniger Investitionen. Dies hat bereits 1999 weitsichtig Erich Röper erkannt.²⁵

Zurück bleiben die Armen, die Alten, die Bürger mit ausländischen Wurzeln – also alle die, die besonders auf die kommunale Solidarität angewiesen wären, die ihnen aber zunehmend versagt wird. Zurück bleibt auch eine wirtschaftlich und hinsichtlich der politischen Partizipation segregierte Stadt.²⁶ Aber damit nicht genug: Eine Stadt, der die Generation der jungen, gut ausgebildeten Berufstätigen abhandenkommt, wird es schwer haben, die nötige kritische Masse an Kreativität aufzubringen, die für das Innovationsgeschehen unabdingbar ist.²⁷ Keine deutsche Großstadt verliert bei den jungen Erwachsenen (Altersgruppe 25–30) so viele Einwohner wie Bremen.²⁸

Wegen dieser Abwärtsspirale könnte man in Analogie zur Charakterisierung der ersten Phase der Versuche zur Bewältigung des Strukturwandels als „lokal-keynesianisch“ bei der zweiten Phase von einem „lokal-brünningschen“ Ansatz sprechen.

Innovationspolitik unter diesen Rahmenbedingungen bedeutete im Wesentlichen, die weniger stark ausgabenwirksamen Instrumente in den Vordergrund zu stellen.

²⁴ Vgl. Bertelsmann-Stiftung (2011).

²⁵ Vgl. Röper (1999).

²⁶ Vgl. WK (05.04.2015).

²⁷ Vgl. Florida (2009).

²⁸ Vgl. Heuer, unveröffentlichte MA-Thesis, zit. in: WK (28.10.2014).

Ihre strategische Orientierung bezieht diese Politik seit 2012 von einem Masterplan Industrie und einem innovationspolitischen Programm,²⁹ das auf die Beratung und „Vernetzung“ von Unternehmen bestehender Schwerpunktbranchen („Cluster“) stärker setzt als auf die direkte Subventionierung der Innovationstätigkeit einzelner Unternehmen, obwohl es diese auch weiterhin gibt, vor allem aus EU-Mitteln finanziert. Die Programmverwaltung ist kleinteilig, bindet viel Personal und ist für Unternehmen offenbar intransparent. Jeweils über 70 % der antwortenden Unternehmen in einer kürzlich durchgeführten Befragung erklärten, der Wissens- und Technologietransfer in Bremen funktioniere nicht gut und die Unterstützung durch Politik und Verwaltung sei nicht gut (Noten 3 bis 5 auf einer Schulnotenskala).³⁰

Dem Ineinandergreifen der einzelnen Subsysteme im Bremischen regionalen Innovationssystem wird hingegen kaum Beachtung geschenkt. Ein Beispiel dafür ist das dem Wissenschaftsentertainment gewidmete Unternehmen „Universum Bremen“. Trotz der erneuten Rettung des Betriebs mit beträchtlichen öffentlichen Mitteln im Jahr 2014 bleibt es vermutlich immer noch das einzige rein kommerziell betriebene Objekt unter weltweit rd. 1.200 Science Centern.³¹ Der Staat hat erneut die Chance vergeben, es zu einem echten *Science Education Center* werden zu lassen (wie ursprünglich beabsichtigt) – zu einem Kristallisationspunkt für eine voruniversitäre Ausbildung begabter Schülerinnen aus dem gesamten Umland, mit stetem Kontakt zu dem (praktisch allerdings auf Sparflamme laufenden) Netzwerkprojekt „Bremens Beste [Abiturientinnen]“, zu wissensintensiven Unternehmen und zu Forschungseinrichtungen. Ein anderes Beispiel sind die ohne Rücksicht auf das Innovationsgeschehen geplanten Schließungen von renommierten Universitätsinstituten und die umfangreichen, strategisch ungezielten Einsparungen an der Hochschule Bremen gemäß dem „Wissenschaftsplan 2020“³².

Schließlich könnte sich die explizit als Korrektur der „Schuldenbremse“ gedachte neue „Privatisierungsbremse“ in der Bremischen Verfassung³³ unter innovationsökonomischen Gesichtspunkten als Danaergeschenk an die Bremer Bürger entpuppen. Sicher, bei einer etwaigen bundesstaatlichen Neuordnung wird verhindert, dass die bremischen Aktiva liquidiert werden müssen, um die aufgelaufenen Schulden zu tilgen. *Honni soit qui mal y pense*. In Verbindung mit der Re-Kommunalisierung von Auf-

²⁹ Vgl. SWH (2015, 2012, 2010).

³⁰ Vgl. RWI (2015), S. 31.

³¹ Die Welt (08.04.2002).

³² SBW (2014). Eine makabre Fehleinschätzung ist den Autoren der ansonsten gut recherchierten RWI-Studie unterlaufen, indem sie die bremischen Ausgaben für tertiäre Bildung und universitäre Forschung als „bemerkenswerte Leistung“ bezeichnen (RWI, 2015, S. 39, S. 52). Die im Bundesländervergleich höhere Relation der staatlichen Ausgaben für Hochschulbildung und staatliche FundE-Ausgaben ist dem niedrigen Wert im Nenner des Bruchs geschuldet, also dem kleinen bremischen Bruttoinlandsprodukt. Aus der international vergleichenden Bildungsökonomie ist nämlich bekannt, dass Länder mit einem absolut kleinen BIP tendenziell einen höheren Anteil an der Wirtschaftsleistung für tertiäre Bildung aufbringen, weil eine wissenschaftlich-technische Grundausstattung hohe und lokal wenig variierende Fixkosten hat. So geben nach UNESCO-Angaben (<http://data.uis.unesco.org/>) Tansania mit 1.75 % und Moldawien mit 1.64 % des jeweiligen BIP relativ mehr für tertiäre Bildung aus als Deutschland mit 1.38 % (2010).

³³ Was einmal im staatlichen Eigentum ist, kann nur nach Überwindung einer hohen Hürde (dem Volksentscheid) wieder reprivatisiert werden: „Gleichzeitig ist die Privatisierungsbremse auch ein Ausgleich für die Schuldenbremse: Denn nach den geltenden Regelungen der Schuldenbremse dürften auch notwendige Zukunftsinvestitionen in die Daseinsvorsorge und Infrastruktur nur aus den Einnahmen der Länder finanziert werden. Deshalb ist die Privatisierungsbremse auch ein Art Rückschlagventil und ein notwendiges Korrektiv zur Schuldenbremse ...“ (SPD-BF, 2015)

gaben, die nicht zwingend (allein) vom Staat erbracht werden müssen,³⁴ hat der beabsichtigte Sperrklinkeneffekt, die erschwerte Privatisierung, jedoch auch die Folge, dass staatliche Mittel in konventionellen Anlagen gebunden sind und damit gegebenenfalls für neue, innovationsrelevantere Anlagen nicht mehr zur Verfügung stehen.

Ablesbar an den üblichen, wenn auch teils groben Indikatoren auf der Inputseite, auf intermediärer Ebene und auf der Outputseite des Systems, ist das Innovationsgeschehen in den bremischen Unternehmen weiterhin weit weniger dynamisch als im Bundesdurchschnitt. Dass dies auch beeinflusst ist von der Tatsache, dass einige bremische Großunternehmen (Daimler, Airbus, Mondelez) ihre F&E-Abteilungen nicht in Bremen haben, ist nur eine partielle Erklärung. Anekdotische Evidenz weist zudem darauf hin, dass die bremischen Unternehmen weiterhin wenig mit Kunden und Lieferanten kooperieren und wenige strategische Allianzen eingehen, um durch partielle Kooperation Innovationen zu ermöglichen.³⁵

Damit stellt sich die Frage, ob nicht ein neuer innovationspolitischer Ansatz erforderlich ist, der ohne zusätzliche Ausgabenbelastung eine stärkere Dynamisierung des Innovationsgeschehens ermöglicht, und damit einen größeren Beitrag zur Lösung der drängenden wirtschaftlichen Probleme des Landes leistet.

2.3 | Wege zu einer innovationsorientierten Wirtschaftspolitik

Ein Staat würde seine Rolle im Innovationsgeschehen verkennen, wenn er lediglich anderenorts erwirtschaftete Finanzmittel auf die Unternehmen im eigenen Hoheitsgebiet umverteilt. Dies führt trotz Subventionsflut zu suboptimalen Ergebnissen. Der Staat verkennt seine Rolle ebenso, wenn er sich aus dem Innovationsgeschehen zurückzieht, und sich im Vertrauen auf die freien Kräfte des Marktes nur noch als Makler versteht oder als Ausbesserer in Fällen von „Marktversagen“. Was erforderlich ist, um eine Region im weltweit hochkompetitiven Innovationsgeschehen an der Spitze zu positionieren und damit Wohlstand für seine Bürger zu sichern, ist vielmehr eine proaktive Rolle des Staates. Das bedeutet nicht, mit konventioneller Industriepolitik (*à la japonaise* oder in Deutschland als „Autokanzler/in“) festzulegen, welche Technologien in Zukunft Bestand haben sollen. Vielmehr ist es die Aufgabe des Staates, sich mit Mut und eigenen Anstrengungen an die Spitze eines Strukturwandels zu setzen. Ein solcher Staat wird in der modernen Innovationsforschung als „Innovationsstaat“³⁶ oder als „unternehmerischer Staat“³⁷ bezeichnet.

³⁴ Ausführlicher dazu: Bass (2012).

³⁵ Vgl. RWI (2015), S. 23. Die Angaben beruhen auf Interviews mit Entscheidungsträgern. Die quantitativen Angaben der RWI-Studie (RWI 2015) sind zu der ZEW-Studie (ZEW, 2005) nur begrenzt anschlussfähig.

³⁶ Rodrik (2015).

³⁷ Mazzucato (2014).

Innovationen beginnen mit Ideen und Inventionen. Auch ein Innovationsstaat muss sich als solcher „erfinden“. Dies ist die Aufgabe der politischen Führung. Dass dies gelingen kann, dafür sprechen viele Beispiele:

- Das vom Staatskapitalismus sowjetischer Zeiten und seiner Bürokratie gegängelte estnische *Tallinn* ist zur weltweit führenden Stadt des bürgernahen e-Government geworden. Die Hauptstadt Estlands nutzte dabei geschickt die Vorteile der Kleinstaatlichkeit (wie Nischenorientierung und Flexibilität)³⁸ und wird heute zu den sechs Start-up Metropolen Europas gezählt.³⁹
- *Chattanooga, Tennessee*, wandelte sich von der „dreckigsten Stadt Amerikas“, zu einem weltweit gerühmten Vorbild ökologischer Stadtgestaltung. Dies war möglich, obwohl Chattanooga 2008 Fertigungsstätte für Volkswagen wurde, da sich das Unternehmen in die ökologische Neuorientierung der Stadt einpasste.
- Auch der alten Werften- und Hafenstadt *Bristol* gelang die erfolgreiche Bewältigung des Strukturwandels hin zu einem Spezialhafen für den Import von Autos und Wein, zu High-Tech-Industrien, Finanzdienstleistungen und einem blühenden Tourismus auf den Pfaden der maritimen Geschichte. Freilich, eine Stadt, die ihre Hafenbecken zuschüttet, wird es schwerer haben, mit dem Pfund der maritimen Traditionen zu wuchern. Bristol jedenfalls ist zugleich Großbritanniens „nachhaltigste“ Stadt und Gewinner des European Green Capital Awards 2015.

Tallinn, Chattanooga und Bristol zeigen: Auch unter schlechtesten Ausgangsbedingungen ist der Weg zur wirtschaftlichen Renaissance möglich gewesen. Der erste Schritt war jeweils das Bekenntnis zu einem neuen, für das 21. Jahrhundert taugenden Selbstbild. Die bestehende Initiative der Bremischen Wirtschaftsförderung „*Bremen. Home of Innovation*“ könnte dies verkörpern – aber sie ist gegenwärtig wenig mehr als ein beliebiges Etikett, das im Land keine umfassende Basis hat und außerhalb nicht wahrgenommen wird. Nur wenn es ein glaubhaftes staatliches Bekenntnis zu diesem Motto gäbe, könnte ein „Innovationsstaat Bremen“ auch Realität werden. Was wäre im Land Bremen darüber hinaus aus innovationswissenschaftlicher Sicht zu tun?

- Der Mangel an Venture Capital wird von bremischen Unternehmen als eine der größten Innovationsbarrieren benannt. Das Land könnte daher, einer Idee Rodriks (2015) und dem Vorbild des „Juncker-Plans“ (EFSI = Europäischer Fonds für Strategische Investitionen) folgend, einen Fonds zur Finanzierung von Innovationen auflegen. Mittels einer Risikoabsicherung durch den Staat könnte Anlagekapital aus nationalen und internationalen Quellen verstärkt in innovative bremische Unternehmen gelenkt werden. Höchstmögliche Transparenz und die strenge Beachtung gemeinwohlorientierter Kriterien sind bei der Kreditvergabe unabdingbar. Das Neue wäre nicht um seiner selbst willen zu fördern, sondern dann, wenn es

³⁸ Vgl. Simon (2006).

³⁹ Vgl. Tech.Co (2015).

- auch das Bessere ist. Im Vergabegremium wären unabhängige Experten und insbesondere auch Experten von außerhalb des Landes Bremen zu berücksichtigen.
- Der Staat sollte die verschiedenen staatlich finanzierten Elemente des regionalen Innovationssystems – das Bildungssystem, das Wissenschaftssystem, die Stadtplanung, die Wirtschaftsförderung – miteinander und mit dem Unternehmenssektor stärker als bisher verzahnen. Schulisches Lernen, Science Education Centers, Studieren und Lebenslanges Lernen müssten in Verbindung zur Bildungs-, Wissenschafts-, Wirtschafts- und Innovationspolitik gesehen werden. Dafür wäre ein „Masterplan Innovation“ ein geeignetes Instrument.
 - Eine innovationsorientierte Gestaltung des Schulsystems wird berücksichtigen, dass sich berufliche Anforderungen in immer schnellerem Tempo verändern. Eine Ausrichtung der Lerninhalte auf die kurzfristigen Bedarfe der bremischen Unternehmen (wie beispielsweise das RWI vorschlägt)⁴⁰ springt daher viel zu kurz. Wichtig wäre vielmehr, vermehrt vielseitig anwendbare Methodenkenntnisse zu vermitteln und die Bereitschaft zu kreativen Problemlösungen zu fördern. Das setzt eine hinreichende Finanzierung des Schulwesens voraus.
 - Für das Hochschulwesen gilt, dass der Zwang zur Drittmittelinwerbung und zur Auftragsforschung, um die Unterfinanzierung zu kompensieren, zu einer Verengung von Lehre und Forschung führt. Erst eine ausreichende staatliche Grundfinanzierung der Hochschulen erlaubt es ihnen, *hochwertige* Kooperationen mit Unternehmen einzugehen und diese an der Forschungsfinanzierung angemessen zu beteiligen. Um den unkontrollierten Ressourcentransfer vom öffentlichen zum privaten Sektor zu verhindern, ist auf der Basis ausreichender Grundfinanzierung eine erhöhte Transparenz der Drittmittelakquise, wie sie das neue Bremische Hochschulgesetz verlangt, ein Schritt in die richtige Richtung.
 - Die staatliche Verwaltung selbst sollte in einem ständigen Innovationsprozess nach Qualitätsverbesserung und Kostensenkung streben – dadurch könnten die für das Bildungssystem erforderlichen zusätzlichen Mittel freigesetzt werden. Mögliche Ansatzpunkte sind ein verstärktes e-Government, umfassender Bürokratieabbau, mehr Kooperationen innerhalb der Metropolregion und eine weitgreifende „Rekommunalisierung des Sachverstandes“⁴¹, um externe Gutachten einzusparen. Innovationszirkel und Innovationsprämien könnten diese Prozesse vorbereiten und unterstützen.
 - Staatliche Infrastrukturinvestitionen sollten dort getätigt werden, wo sie innovationspolitisch am sinnvollsten sind – also nicht notwendigerweise bei Straßenbahn und Müllabfuhr. Wenn jedoch aus anderen, hier nicht zu diskutierenden Gründen Staatsbetriebe auch auf diesem Gebiet für sinnvoll gehalten werden, dann sollten sie in besonderer Weise der Förderung von Innovationen verpflichtet sein. Das gilt für

⁴⁰ Vgl. RWI (2015), S. 20.

⁴¹ Henning Lühr, zit. in: WK (11.03.2015).

den öffentlichen Personentransport genauso wie für ein künftig in Bremen wohl halb-staatliches Entsorgungsunternehmen. Im Personentransport sind Formen innovativer Verbundmobilität denkbar, eine neue „Green City“-Mobilität. Auch in der Abfallentsorgung sind viele neue Wege denkbar – von der Sekundärrohstoffgewinnung bis zur Preisgestaltung entsprechend den tatsächlichen Entsorgungskosten.

- Die Wirtschaftsförderung sollte klarer strukturiert werden. Vor allem aber sollte der Staat *neue Innovationsräume* anregen, das heißt die bestehende Clusterförderung umorientieren zu Gunsten einer Schnittstellenförderung, wo unterschiedliche Branchen miteinander in Berührung kommen. Nicht „Stärken zu stärken“, sondern aus Stärken in neue Bereiche vorzudringen müsste die Devise sein. Innovationsforen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik wären dafür ein geeignetes Instrument.
- Erforderlich ist schließlich ein enges Monitoring des Innovationsgeschehens im Land Bremen. Die Daten des Statistischen Landesamtes klammern dieses wirtschaftspolitisch zentrale Thema bislang völlig aus.

Diese Instrumente könnten auch unter den jetzigen Bedingungen den Weg zu einem „Innovationstaat Bremen“ ebnen. Innovationspolitik in diesem Sinne würde mehr sein, als wirtschaftsfreundliche Rahmenbedingungen zu schaffen (wie Verkehrsanbindung) oder Marktunvollkommenheiten zu kompensieren (wie duale Studiengänge oder Auftragsforschung) – wie es die von der Handelskammer beauftragte RWI-Studie vorschlägt.⁴²

Der Staat wäre vielmehr der *Facilitator* des Innovationsgeschehens. Bremens Kleinstaatlichkeit – auf Grund der hohen Zusatzausgaben finanzwirtschaftlich eher eine Last⁴³ – könnte dabei wegen der potenziell schnellen Entscheidungen und der raschen Transmission von gegebenen Impulsen innovationspolitisch ein Segen sein. Immerhin war es in Bremen schon einmal das Wort eines Bürgermeisters, Otto Gildemeister, das sich die Kaufmannschaft zum Leitspruch wählte und das zur Grundlage der wirtschaftlichen Blüte der Hansestadt wurde: „*wagen und gewinnen*“.

2.4 | Quellen

Barfuß, K. M. (2010): Wirtschaft 1970–1989, in: Barfuß, K. M.; Müller, H.; Tilgner, D. (Hrsg.), *Geschichte der Freien Hansestadt Bremen von 1945 bis 2005*, Bd. 2: 1970-1989, Bremen, 152-184.

Bass, H.-H. (2012): Auf der Privatisierungsbremse, in: *The European*, <http://www.theeuropean.de/hans-heinrich-bass/5597-rekommunalisierung-in-deutschen-kommunen>.

⁴² Vgl. RWI (2015), S. 30.

⁴³ Die Selbständigkeit als Wert an sich kostet die Verwaltung derzeit etwa 20 % ihres Budgets. Das ergibt sich im Umkehrschluss aus dem sog. Stadtstaatenfaktor von 1.35 und unter Berücksichtigung des in Flächenstaaten möglichen kommunalen Finanzausgleichs.

- Bertelsmann-Stiftung (2011):* Deutscher Lernatlas, Ergebnisbericht 2011, Gütersloh.
- Bund der Steuerzahler Niedersachsen und Bremen e. V. (BdSt) (2010):* Die öffentliche Verschwendung 2010.
- CDU-Bürgerschaftsfraktion Land Bremen (CDU) (2014):* Positionspapier der CDU-Bürgerschaftsfraktion zur Innovationspolitik im Land Bremen, 17. März 2014, Bremen.
- Deutscher Paritätischer Wohlfahrtsverband Gesamtverband e. V. (DPWV) (2015):* Die zerklüftete Republik. Bericht zur regionalen Armutsentwicklung in Deutschland 2014, <http://www.der-paritaetische.de/armutsbericht>.
- European Commission (EC) (2014):* Regional Innovation Scoreboard, Bruxelles: European Union.
- Florida, R. (2009):* Who's your city? How the creative economy is making where to live the most important decision of your life, New York.
- Gude, H. (2002):* Korruption. Filz-Alarm in Bremen, in: Focus, 05.08.2002.
- Hall, T./Hubbard, P. (1998):* The Entrepreneurial City. Geographies of Politics, Regime and Representation, Chichester.
- Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Institut (HWWI) (2015):* Deutschland 2030. Die Arbeitsplätze der Zukunft, www.pwc.de.
- Klößner, J. (2012):* Hoffnungsloser Fall. Bremen ist ärmer als Griechenland, in: Wirtschaftswoche, 06.10.2012.
- Köhne, H. (1983):* Bremen schafft es nicht allein, Die Zeit, 14.10.1983
- Lange, H. (Bearbeiter; 2009):* Bd. 4: Statistik von Barfuß, K. M., Müller, H.; Tilgner, D. (Hrsg.), Geschichte der Freien Hansestadt Bremen von 1945 bis 2005, Bremen.
- Mazzucato, M. (2014):* Das Kapital des Staates. Eine andere Geschichte von Innovation und Wachstum, München Verlag Antje Kunstmann (Original: The Entrepreneurial State, London: Demos 2011).
- Mönnich, E. (2013):* Bremen. Unrealistische Einnahmeplanung, in: Wirtschaftsdienst, Heft 6, 2013, S. 412–420.
- Mönnich, E. (2004):* Erklärungsansätze regionaler Entwicklung und politisches Handeln, Frankfurt/M: Peter Lang Verlag.
- Porter, M. (1995):* The Competitive Advantage of the Inner City, in: Harvard Business Review, S. 55–71.
- Porter, M. (1990):* The Competitive Advantage of Nations, New York.
- Redak, V. (2000):* The Entrepreneurial City, in: Kurswechsel, Zeitschrift für gesellschafts-, wirtschafts- und umweltpolitische Alternativen, Heft 2, S. 85–90.

Rechnungshof der Freien Hansestadt Bremen (RH Land) (2014): Jahresbericht 2014, Land, 30.04.2014.

Rechnungshof der Freien Hansestadt Bremen (RH Stadt) (2014): Jahresbericht 2014, Stadt, 30.04.2014

Rodrik, D. (2015): How to create an „innovation state“, <https://agenda.weforum.org/2015/01/how-to-create-an-innovation-state/>.

Röper, E. (1999): Bremen wird zu Tode gespart, in: taz Bremen, 28.12.1999.

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) (2015): Strategische Optionen einer Neuausrichtung der Innovationspolitik in Bremen, Forschungsbericht im Auftrag der Handelskammer Bremen, Essen.

Freie Hansestadt Bremen, Die Senatorin für Bildung und Wissenschaft (SBW) (2014): Wissenschaftsplan 2020, Stand 31.07.2014, <https://www.bildung.bremen.de/sixcms/media.php/13/Wissenschaftsplan2020.pdf> [25.03.2015]

Simon, S. (2006): Zukunftsfähige Wirtschaftsentwicklung von Kleinstaaten. Kleinheitsbedingte Optionen und Restriktionen am Beispiel Liechtenstein, Beiträge des Liechtenstein-Instituts Nr. 37, Liechtenstein.

SPD-Bürgerschaftsfraktion Land Bremen (SPD-BF) (2015): Keine Privatisierung ohne Volksentscheid! <http://www.spd-fraktion-bremen.de/top-themen/privatisierung.html> [19.03.2014].

Statistisches Bundesamt (StBA) (2014): Schulden der öffentlichen Haushalte 2013, Fachserie 14, Reihe 5, korrigierte Fassung vom 28.10.2014, Wiesbaden.

Supp, B. (2011): Die Bettler der Nation, in: Der Spiegel 43/2011, S. 58–62.

Freie Hansestadt Bremen/Der Senator für Wirtschaft und Außenhandel (SWAH) (1984): Bremisches Innovationsprogramm 1984/87, 12.12.1984, Bremen.

Freie Hansestadt Bremen/Der Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen (SWAH) (2012): Innovationsprogramm 2020. Ein Beitrag zum Strukturkonzept 2015, Bremen.

Freie Hansestadt Bremen/Der Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen (SWAH) (2015): Vorlage Nr. 18/682-L für die Sitzung der Deputation für Wirtschaft, Arbeit und Häfen am 04. Februar 2015, Fortschreibung Masterplan Industrie Bremen.

Freie Hansestadt Bremen/Der Senator für Wirtschaft und Häfen (SWH) (2010): Masterplan Industrie Bremen. Ein Beitrag zum Strukturkonzept 2015, Bremen.

Tech.Co (2015): The Six European Cities for Start-Ups, <http://tech.co/6-top-european-cities-for-startups-2015-01> [03.04.2015].

Vivarelli, M. (2007): Innovation and Employment, in: Hanusch, H.; Pyka, A. (eds.), Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics, Cheltenham, S. 719–732.

Wauschkuhn, M. (1998): Strukturwandel und standortpolitischer Handlungsbedarf im Land Bremen, in: Wiegand, M.; Wohlmuth, K. (Hrsg.), Bremen im nationalen und internationalen Standortwettbewerb. Bestandsaufnahme und Perspektiven, Hamburg: Lit-Verlag, S. 241–275.

Zachau, H. (2014): „System mit 1.000 Baustellen“, Interview, in: Weser Report, 07.09.2014.

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (2005): Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Bremen, Studie im Auftrag des Senators für Wirtschaft und Häfen der Freien Hansestadt Bremen, Mannheim: ZEW.

Ferner fanden Verwendung verschiedene Medien, insbesondere:

Der Spiegel, die tageszeitung (= taz), Radio Bremen Homepage, Spiegel Online (= SPON), Weser Kurier (=WK).

3 | Innovationsförderung in Bremen – Weiter so wie bisher oder einen Neuanfang wagen?

von Karl Wohlmuth¹

3.1 | Innovationsförderung in Bremen I: Ein bürokratisches Gebilde oder Teil eines regionalen Innovationssystems?

Bereits 1985 hat Bremen begonnen, eine umfassende Innovations- und Technologiepolitik aufzubauen. Der Bürgermeister und Präsident des Senats Klaus Wedemeier, der Universitätsrektor Professor Timm und der Präses der Handelskammer Bremen Friedo Berninghausen haben im Vorwort zu dem Band „Bremen als Standort für Hochtechnologie“² auf die große Bedeutung von modernen Technologien für die Wettbewerbsfähigkeit bremischer Unternehmen hingewiesen. In den vergangenen 30 Jahren hat Bremen eine umfassende Infrastruktur für die Innovations- und Technologieförderung aufgebaut. Zahlreiche Institutionen wurden im Rahmen der Wirtschaftsförderung Bremen errichtet, aber auch die Kammern, die Hochschulen und die Universitäten haben Institutionen des Technologietransfers eingerichtet. Innovationsstrategien, Masterpläne für die Industrie, Wissenschaftspläne, Konzepte für industrielle Cluster und Strategien für Kompetenzfelder wurden erarbeitet und aktualisiert: Zudem wurden in den letzten Jahren zahlreiche Industrievereinigungen für die Cluster und Kompetenzfelder gegründet, um die Forschungs- und Innovationsstärkte für die gesamte Nordwestregion zu bündeln, also das innovative Potenzial von Bremen mit innovativen Akteuren im Umland besser zu vernetzen. Die Frage bleibt aber, ob diese vielfältige Aktivität auch zu einem funktionierenden regionalen Innovationssystem (RIS) geführt hat, in dem alle Eckpfeiler des Systems dynamisch interagieren.

Ein regionales Innovationssystem unterstützt die Unternehmen (Eckpfeiler 1) durch vier wichtige weitere Eckpfeiler. Der Eckpfeiler 2 (Forschungssystem, tertiäres und berufsbildendes Ausbildungssystem) ist in Bremen sehr stark ausgebaut worden, doch muss kritisch hinterfragt werden, ob er alle Unternehmen unterstützt oder nur die etwa 3 % der bremischen Unternehmen, die F&E-Projekte finanzieren und/oder durchführen. Es gibt Zweifel, ob der Eckpfeiler 2 den KMU, den ca. 97 % der bremischen Unternehmen, ausreichend Impulse für Innovationen gibt.³ Der Eckpfeiler 3 (öffentliche und private technologische und kommerzielle Beratungsleistungen, Berufsvereinigungen, lokale IT-Kompetenz, Patentberatung) ist in Bremen ebenfalls stark ausgebaut worden, und durch Innovationsgutscheine etc. sollen auch KMU profitieren. Es ist aber

¹ Prof. Dr. Karl Wohlmuth, Institut für Weltwirtschaft und Internationales Management (IWIM), Wilhelm-Herbst-Str. 5 (Bremer Forum), 28359 Bremen, Telefon: 0421- 218-66517, wohlmuth@uni-bremen.de.

² Lemper et al. (1985, 1986).

³ Vgl. Bremische Bürgerschaft (2013), S. 5.

eine offene Frage, wie kleine Handwerksbetriebe und KMU in diesem Bereich besser erreicht werden können und ob das vorhandene Instrumentarium effektiv ist. Der Eckpfeiler 4 (Innovationsfinanzierung) ist formal – über die Bremer Aufbau-Bank und über Finanzierungen des Mittelstands in Bremen durch lokale Bankenfilialen und Sparkassen – abgedeckt. Es werden aber immer wieder Zweifel laut, ob es in ausreichendem Umfang innovative Finanzierungen für die KMU gibt, um alle Phasen des Lebenszyklus von Firmen zu begleiten. Insbesondere klagt die Startup-Szene, dass der Kontakt zu den großen Venture Capital-Fonds und zu überregionalen Finanzierungen nicht hergestellt wird. Der Eckpfeiler 5 (F&E-Politik, Arbeits- und Steuerpolitik, Behörden zur Regulierung und Zertifizierung von Innovationsprojekten) der öffentlichen Politiken und Regulierungen ist wenig transparent und wirkt in Bezug auf das innovative Umfeld widersprüchlich. Eine umfassende Innovationspolitik des Landes Bremen fehlt; es gibt allenfalls eine partiell wirksame F&E-Politik.

Ein funktionierendes regionales Innovationssystem setzt voraus, dass diese fünf Eckpfeiler in sich und untereinander durch ökonomische Anreize wirksam verbunden sind. Dies ist nur bedingt gegeben und nur in Teilbereichen festzustellen. Zu diesem Schluss kommt auch die neue RWI-Studie für Bremen.⁴ Nur ein relativ kleiner Teil der bremischen Unternehmen wird durch diese Innovationsplattformen erreicht. Ein weiterer berechtigter Kritikpunkt ist, dass Evaluierungen der Förderinfrastruktur und des regionalen Innovationssystems in Bremen nicht umfassend genug erfolgen. Es ist aber notwendig, festzustellen, wie die Anreize im bremischen regionalen Innovationssystem verstärkt werden können, wie Best Practice-Beispiele von anderen Städten und Regionen im In- und Ausland für eine effektivere Innovationspolitik genutzt werden können, und wie das Förderinstrumentarium zieladäquat umgebaut werden kann, so dass das Innovationsumfeld für alle bremischen Unternehmen, unabhängig von ihrer Größe, verbessert werden kann.

Leider zeigen die Erfahrungen der letzten Monate, dass die Spartenentscheidungen an den Universitäten und Hochschulen in Bremen offensichtlich ohne Kenntnis und Berücksichtigung des regionalen Innovationssystems durchgeführt werden. So werden wichtige Forschungsinstitute und Studiengänge an der Universität Bremen und an der Hochschule Bremen – wenn auch autonom entschieden – eingespart (Humangenetik, Recht und Logistik, Globalisierung, Umweltforschung, Berufsbildung, etc.), ohne dabei das gesamte regionale Innovationssystem im Blick zu haben. Vor solchen Entscheidungen wäre zunächst zu fragen, ob nicht dadurch wichtige sektorale Innovationssysteme in Bremen tangiert werden (etwa die Kompetenzfelder Gesundheitswirtschaft und Umweltwirtschaft, oder der Cluster Maritime Wirtschaft/Logistik, etc.). Es ist daher zu überlegen, wie das bremische regionale Innovationssystem reaktiviert werden

⁴ Vgl. RWI (2015), S.37.

kann; dies wird jedoch nur gelingen, wenn es zu einer funktionierenden Partnerschaft zwischen Unternehmen, Politik und Wissenschaft kommt.

3.2 | Innovationsförderung in Bremen II: Sind neue Modelle denkbar und institutionell darstellbar?

Die EU sieht in ihrer Regionalförderung für die Strukturfonds vor, dass zukunftsweisende Konzepte im Wettbewerb der europäischen Regionen erarbeitet und belohnt werden sollen. Diese Konzepte sollen „smart“, „nachhaltig“ und „inklusiv“ sein. Bremen hat schon 2012 der EU ein Konzept vorgelegt, das die drei Handlungsfelder „intelligentes Wachstum“, „nachhaltiges Wachstum“ und „integratives Wachstum“ vorsieht. Das Bremer Konzept des „intelligenten Wachstums“ ist außerordentlich stark auf die drei Innovationscluster Luft- und Raumfahrt, Maritime Wirtschaft/Logistik und Windenergie und auf fünf Wissenschaftsschwerpunkte gemäß Wissenschaftsplan 2014 ausgerichtet. Der Evaluierungsbericht zeigt eine starke Konzentration auf diese drei Cluster und auf fünf Wissenschaftsschwerpunkte,⁵ während die anderen Kompetenzfelder im Innovationsprogramm 2020 keine angemessene Erwähnung finden. Es liegt eine ausgesprochene High Tech-Strategie des Landes Bremen vor, die zudem überaus stark auf das Einwerben von EU-Mitteln ausgerichtet ist. Chancen für KMU in diesen Clustern und für Unternehmen in den Kompetenzfeldern werden in der bremischen Strategie des „intelligenten Wachstums“ aber nur am Rande erwähnt. Die fünf Wissenschaftsschwerpunkte des Wissenschaftsplans 2014 (Meereswissenschaften, Materialwissenschaften, Informations- und Kommunikationswissenschaften, Sozialwissenschaften, Gesundheitswissenschaften) decken sich zum Teil mit den Schwerpunkten der drei Cluster, aber nur bedingt mit den Schwerpunkten der bremischen Kompetenzfelder. Kompetenzfelder im Innovationsprogramm 2012 sind: die Automobilindustrie, die Umweltwirtschaft, der Gesundheitssektor mit den Life Sciences, der Nahrungs- und Genussmittelsektor, die Kreativwirtschaft, die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), der Maschinenbau mit Robotik, sowie der Bereich Innovative Materialien. In diesen acht Kompetenzfeldern geht es darum, durch innovative Strategien die Weltmarktfähigkeit der Unternehmen zu sichern, Arbeitsplätze zu erhalten und neue Arbeitsplätze zu schaffen. Für diese Bereiche ist neben einer dezidierten F&E-Strategie auch eine umfassende Innovationsstrategie nötig.

Die Evaluierung der EU-Strategie des Landes Bremen von 2012 lässt zudem zwei Aspekte weitgehend vermissen:⁶ Erstens, es gibt keinen Ausblick auf eine Zukunftsorientierung des „intelligenten Wachstums“ in Bremen; die so dringend erforderliche

⁵ Vgl. Bremische Bürgerschaft (2015).

⁶ Vgl. Bremische Bürgerschaft (2015).

Weiterentwicklung der Strategie wird nicht skizziert. Zweitens, es gibt keine erkennbaren Ansätze einer Integration der Bereiche „intelligentes“, „nachhaltiges“ und „integratives“ Wachstum; es findet sich im Bericht nur eine Addition von Maßnahmen. Besonders schwer wiegt das Fehlen einer Zukunftsperspektive. Kern des Konzeptes der „intelligenten“ Spezialisierung, wie es in anderen Ländern und Regionen praktiziert wird,⁷ ist ja das Prinzip „Aufbauen auf der Vergangenheit, aber Bruch mit der Vergangenheit“. Das Drei-Achsen-Modell mit der Achse A (Schlüsseltechnologien), der Achse B (traditionelle Branchen) und der Achse C (erfolgversprechende Zukunftsthemen) konkretisiert das Grundprinzip des „intelligenten Wachstums“⁸. Andere Länder und Regionen bestimmen ebenfalls schon entlang des Drei-Achsen-Modells ihre zukünftigen Spezialisierungen. Gibt es etwa eine Überschneidung zwischen einem Zukunftsthema, wie Ressourceneinsparung, regional vorhandenen Schlüsseltechnologien, wie innovative Materialien, und vorhandenen Industrien, wie Fahrzeugbau, dann zeigen sich – abhängig von der Intensität der Überschneidungen – mehr oder weniger große „Diamanten“ in der Region, die für eine intelligente Spezialisierung genutzt werden können. Mehrere „Diamanten“ an den Schnittstellen der Verbindungslinien der drei Achsen zeigen dann eine größere Vielfalt an Spezialisierungsoptionen an, so dass zu enge Spezialisierungen in der Region wie auch in der Förderpolitik vermieden werden können. Insbesondere mit Hilfe einer partizipativen und kooperativen Innovations- und Technikanalyse (durch Wissenschaft, Wirtschaft und Politik gemeinsam gestützt) können die Grundlagen einer solchen Strategie erarbeitet werden. In Bremen ist dies (noch) nicht der Fall, obwohl der Stadtstaat diesbezüglich viele Vorteile hat („kurze Wege“).

Die konzeptionelle Arbeit kommt zu kurz, ist aber ganz entscheidend für die Zukunft Bremens, um erfolgversprechende industrielle Aktivitäten – mit hohen Innovationsraten, überdurchschnittlichen Unternehmensgründungsraten und einem großen Anteil an qualifizierten Arbeitsplätzen – zu identifizieren und eine einseitige bzw. zu starke Spezialisierung auf traditionelle Branchen zu vermeiden. Die unzureichende Verbindung der drei Handlungsfelder in der EU-Strategie Bremens ist bemerkenswert, denn gerade in Bremen betont man die Notwendigkeit einer nachhaltigen und integrativen Wirtschaftsstrategie immer wieder. Die Kontroversen über Klimagesetz, Verkehrspolitik, Verwaltungsreform, Armutsrisiken, Arbeitslosigkeit, die Förderung von benachteiligten Stadtteilen etc. können durch eine entsprechende Verzahnung der Handlungsfelder deutlich entschärft werden. Die Förderung von Kleinstunternehmen in benachteiligten Stadtteilen (wie Gröpelingen und Bremerhaven-Lehe) durch unbürokratisch vergebene Mittel für Mikrofinanzierungen der Bremer Aufbau-Bank ist ein solcher erster Schritt in die richtige Richtung, wobei Mittel aus den europäischen

⁷ Vgl. dazu etwa die Vergleichsfälle Bayern, Sachsen und Oberösterreich in: Baier et. al. (2013) und auch die etwa 15 globalen Beispiele für Länder und Regionen mit Strategien der „smart specialisation“ in: OECD (2013).

⁸ Beispielhaft ist etwa das Modell Sachsen (vgl. SMWA 2015).

Strukturfonds genutzt werden sollen.⁹ Innovativ ist dabei die gezielte Förderung von Existenzgründungen in benachteiligten Stadtgebieten. Über diese integrative Komponente können auch die Komponenten „Nachhaltigkeit“ und „intelligente Spezialisierung“ gefördert werden. Dieses Beispiel zeigt, dass auch kleine staatliche Förderbanken wie die Bremer Aufbau-Bank sich so zukunftsweisend aufstellen können, wie von der modernen Innovationstheorie gefordert.¹⁰ Staatliche Investitionsbanken, klein oder groß, haben heute mehrere Aufgaben gleichzeitig zu erfüllen: Existenzgründungen zu begleiten, Innovationen räumlich und sektoral breit durchzusetzen, Märkte zu entwickeln und zu strukturieren, als Katalysatoren bei Venture Capital-Finanzierungen zu wirken, und auch Kleinstunternehmer zu fördern.

Die zukunftsbezogene Gestaltung der Spezialisierung setzt aber eine umfassende Innovations- und Technikanalyse für Bremen unter Beteiligung von Wirtschaft, Politik und Wissenschaft voraus. Dadurch kann ein Prozess der unternehmerischen Entdeckungen („entrepreneurial process of discovery“) neuer Märkte befördert werden; aber auch der „unternehmerisch tätige Staat“¹¹ kann dabei entwickelt werden. Dieser Dialog Politik-Wirtschaft-Wissenschaft setzt aber auch voraus, dass Kooperationspartner auf allen Ebenen beteiligt werden, dass erfolgversprechende globale Wertschöpfungsketten identifiziert werden und dass die knappen öffentlichen Mittel dann auf Schlüsselprioritäten konzentriert werden. Es ist auch wichtig, die entsprechenden Planungen der anderen Regionen und Kommunen zu prüfen, um eigene Nischen klarer bestimmen zu können. Bremen tut sich erkennbar schwer dabei, „Best Practice“-Fälle von anderen Regionen und Ländern wahrzunehmen und auf Relevanz für Bremen zu prüfen. Ein solcher dialogorientierter und offener Prozess der Erarbeitung zukunftsorientierter und daher „intelligenter Spezialisierung“ hat in Bremen leider noch nicht begonnen.

3.3 | Innovationsförderung in Bremen III: Ideologische Grabenkämpfe oder Schritte hin zu einer nachhaltigen und inklusiven Wirtschafts- und Innovationspolitik?

In Bremen sind viele Diskussionen ideologisch vorbelastet, und man kann auch von ideologischen Grabenkämpfen sprechen. Wenn der Bremer Senat ein Klimagesetz vorschlägt, dann wird sofort von der Handelskammer Bremen vor den Gefahren für die Wettbewerbsfähigkeit der bremischen Unternehmen gewarnt. Wenn die Handelskammer ein Konzept für die radikale Strukturreform der öffentlichen bremischen Verwaltung annimmt bzw. ein solches selbst vorschlägt, dann wird von Senatsseite lakonisch auf die anstehenden Aufgaben und die realisierten Fortschritte entsprechend der Auflagen des Stabilitätsrates verwiesen. Es wird dabei auch auf die bis Ende 2019

⁹ Vgl. Weser-Kurier (2015), S.7.

¹⁰ Vgl. Mazzucato/Penna (2015).

¹¹ Vgl. Mazzucato (2015); Rodrik (2015).

erforderlichen neuen Regelungen für die Bund-Länder-Finanzbeziehungen hingewiesen, so als sei dieses Datum noch weit entfernt. Auch über die Verkehrspolitik (regional und überregional), die Umweltpolitik, die Schul- und Wissenschaftspolitik, die Wirtschaftsförderungspolitik, und die Datentransparenzpolitik, etwa in Bezug auf die Forschungsprojekte von Hochschulen und Universitäten, wird wenig bis gar nicht dialogorientiert diskutiert.

Auch die allgegenwärtige Diskussion über die Re-Kommunalisierung von Energienetzen und von Teilen der Abfallwirtschaft ist für die ökonomische Zukunft von Bremen sehr bedeutsam. In der Diskussion über die Re-Kommunalisierung wird aber überhaupt nicht deutlich, welche Ziele damit verfolgt werden sollen. Geht es um Arbeitsplätze, um Arbeitsbedingungen, um Gebühren, um eine qualitativ bessere Versorgung der Bürger, um fiskalische Belange, eine umweltpolitische Wende im Sinne der Ziele des bremischen Abfallwirtschaftskonzeptes, oder aber um die bessere Ausschöpfung von Innovations- und Marktbildungspotenzialen, etwa durch „smart metering“ in der Versorgung und durch „intelligente Müllgefäße“ in der Entsorgung? Dies ist aber zu klären, bevor politische Schritte gesetzt werden.

Mazzucato (2015) gibt mit ihrem Ansatz des „unternehmerisch tätigen Staates“ wichtige Hinweise, auf was bei solchen Entscheidungen zu achten ist. Es geht eben nicht nur um Marktversagen und die Korrektur durch Regierungshandeln (unter Berücksichtigung von Regierungsversagen). Es geht auch darum, wie der „unternehmerisch tätige Staat“ für seine Vorleistungen und Leistungen (die Übernahme staatlicher Anteile von Risikokapital an Unternehmen, öffentlich geförderte F&E an Universitäten und Hochschulen, Stärkung öffentlicher Förderbanken, Aufbau von Wirtschaftsförderungs- und Technologietransferinstitutionen, etc.) entlohnt wird, wenn bei den Unternehmen private Gewinne anfallen. Dies betrifft letztlich alle vom Staat geförderten Bereiche, und insbesondere Bremen muss auf Grund der fiskalischen Probleme sehr darauf achten.

Die in Bremen anstehende (partielle) Re-Kommunalisierung der Abfallwirtschaft könnte ein Beispiel dafür sein, wie ein neues staatliches Engagement und eine angemessene Kosten- und Gewinnverteilung zwischen privaten und staatlichen Akteuren zukunftsorientiert ausbalanciert werden können. Eine Re-Kommunalisierung der Abfallwirtschaft in Bremen wird sich nur dann ökonomisch rechnen und politisch als sinnvoll erweisen, wenn dadurch Innovationen auf breiter Front durchgesetzt werden können, über die gesamte Wertschöpfungskette verteilt, wenn dadurch neue Marktchancen entstehen und genutzt werden, und wenn dadurch auch KMU und Existenzgründer Impulse erhalten. Langfristig können sich so Kostenersparnisse für die Bürger, aber auch neue Einnahmen für den Staat und neue Chancen für private Unternehmen ergeben. Das Abfallwirtschaftskonzept 2014 für die Stadtgemeinde Bremen, 2. Fortschreibung, zeigt jedenfalls, dass auf vielen Ebenen der Wertschöpfungskette Innovati-

onen möglich sind, sofern die selbst gesteckten Ziele ernst genommen werden.¹² Es geht also darum, wie durch die Re-Kommunalisierung Innovationspotenziale und Marktchancen so entwickelt und ausgeschöpft werden können, dass die Bürger, die KMU und der Bremer Staat profitieren können, insbesondere auch der fiskalisch hoch belastete Bremer Staat über die Anteile an den Innovationsrenten, die mit der staatlichen Beteiligung verbunden sein könnten.

Auch bei der staatlichen Innovationsförderung¹³ geht es darum, wie die Richtung der Innovationstätigkeit („smart, sustainable, inclusive“) bestimmt werden kann; es geht nicht nur um die Rate der Innovationstätigkeit. Es geht darum, wie Teile der Innovationsrenten fiskalisch für Bremen zu Buche schlagen, da Bremen ja etliche Forschungsbereiche zu Schlüsseltechnologien finanziert, die dann in Unternehmen und über Spinoffs zu privaten Erträgen führen. Rodrik (2015) schlägt diesbezüglich transparente und unabhängige Innovationsfonds vor. Ein dialogorientierter Ansatz zum „unternehmerisch tätigen Staat“ setzt in Bremen aber eine zukunftsorientierte Kooperation von Staat, Wirtschaft und Wissenschaft voraus, verbunden mit hoher Planungskompetenz und visionärer Innovations- und Technikanalyse. Im Rahmen dieser vorausschauenden Innovations- und Technikanalyse sind alle Sektoren ganzheitlich – hinsichtlich der Marktbildungschancen und Innovationspotenziale – zu betrachten (Verkehr und Logistik, Versorgung und Entsorgung, Wohnbau und Flächennutzung, Gesundheit und Bildung, Sozialpolitik und Armutsbekämpfung, Schulen, Berufsausbildung und Universitäten etc.). Integrative Kompetenzen sind erforderlich.

Eine öffentliche Verwaltung der Zukunft ist auf diese Aufgaben auszurichten; dies als Teil einer umfassenden Strukturreform der bremischen Verwaltung. Bei öffentlich geförderten innovativen Projekten ist sicherzustellen, dass die Balance zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Projekten gewahrt bleibt.¹⁴ Eine Förderpolitik, die sich im strategischen Handeln am Drei-Achsen-Modell ausrichtet, wie dies ab 2014 bei Mittelzuweisungen im Rahmen der EU-Strukturfonds angedacht ist, bietet die Chance, dass ein solcher Ausgleich gefunden wird, da einseitige Spezialisierungen in der Region vermieden werden sollen. Das Drei-Achsen-Modell der „intelligenten Spezialisierung“ führt ja zu einem ausbalancierten Portfolio (Bouquet/Bukett) von geförderten Projekten (mit „Diamanten“ unterschiedlicher Größe). Durch eine institutionalisierte Teilhabe der öffentlichen Hand an den Innovationsrenten kann eine einseitige Sozialisierung von Verlusten verhindert werden. Modalitäten der Darlehensrückzahlung, der Entlohnung für spezifische Leistungen im Bereich F&E und bei der Schaffung von intellektuellem Eigentum, des Weiterverkaufs von Beteiligungsrechten an Start-ups und High Tech-Unternehmen und der Beteiligung an Kapitalerträgen von innova-

¹² Vgl. Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2014).

¹³ Vgl. Bremische Bürgerschaft (2013).

¹⁴ Vgl. dazu Mazzucato (2015); Rodrik, (2015).

tiven Unternehmen und Forschungsgesellschaften sind dann im Einzelnen zu vereinbaren. Ein bremischer Zukunftsrat (Politik, Wirtschaft, Wissenschaft) kann dazu beitragen, dass Markt- und Innovationschancen genutzt und Risiken und Erträge bei innovativen Projekten gerechter verteilt werden. Ein bremischer Zukunftsrat kann auch dazu beitragen, dass die Risiken, die mit Entscheidungen über Innovationen und zu Projekten im Rahmen der Innovationsförderung immer verbunden sind, besser bewältigt werden können, also so gut wie möglich gemanagt werden, aber nicht grundsätzlich vermieden werden.¹⁵

Die Versorgungswirtschaft und die Entsorgungswirtschaft bieten global und auch lokal in Bremen enorme Chancen für technologische Sprünge und für breite Innovationsmöglichkeiten, insbesondere auch für KMUs. Diese beiden Bereiche zeigen auch, dass eine Re-Kommunalisierung der Versorgungsnetze und der Abfallwirtschaft dann für das Land Bremen, für die Bürger und für die Wirtschaft von Vorteil sein kann, wenn die Innovations- und Marktbildungschancen durch den „unternehmerisch tätigen Staat Bremen“ konsequent ausgeschöpft werden. Dieser mögliche Innovationschub kann auch die Wissenschaft in Bremen (etwa in den Bereichen Umweltwissenschaften, Materialwissenschaften, Energieforschung, Nachhaltiges Management, Informations- und Kommunikationstechnologien, etc.) stimulieren (und teilweise finanzieren). Über das „Internet der Dinge“ (IoT – Internet of Things) und die Industrie 4.0 können die Vorteile der „eingebauten und vernetzten Technik“ genutzt werden. Die „Smart Metering“-Aktivitäten führen schon jetzt in den „Best Practice“-Fällen zu hohen Energie- und Kosteneinsparungen, die unschwer auch in Bremen realisiert werden können. Auch Bremen kann auf der Basis des Abfallwirtschaftskonzeptes mit „intelligenten Mülltonen“ Kosten sparen, Nachhaltigkeit fördern und eine Kette von innovativen Prozessen auslösen, die zu neuen und breiten Marktchancen auch für die KMU führen.

Bremen kann gewinnen, wenn es die jeweiligen „Best Practice“-Fälle bei innovativen Projekten in Ländern und Regionen des In- und Auslands genau analysiert, auf Bremen bezieht und die Ergebnisse dann in ein Zukunftskonzept für Bremen einbaut.

3.4 | Quellen

Baier, E.; H. Kroll; A. Zenker (2013): Templates of smart specialisation: Experiences of place-based regional development strategies in Germany and Austria, Working Papers Firms and Region No. RS/2013, Karlsruhe: Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI).

¹⁵ Vgl. dazu den wichtigen Bericht: Government Office for Science (2014).

Bremische Bürgerschaft (2015): Evaluierung der Umsetzung der EU-Strategie der Freien Hansestadt Bremen für die 18. Legislaturperiode vom 10. Juli 2015, Drucksache 18/1699, 13. 1. 2015.

Bremische Bürgerschaft (2013): Innovationsförderung und Technologietransfer im Land Bremen, Drucksache 18/741, 22.1.2013.

Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2014): Deputationsvorlage für die Sitzung der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie (S) am 8. Januar 2015, Web Access 28. 3. 2015: http://www.bauumwelt.bremen.de/sixcms/media.php/13/18_446_S_Abfallwirtschaftskonzept_Endf.pdf.

Government Office for Science, UK (2014): Innovation: Managing Risk, Not Avoiding It, Annual Report of the Government Chief Scientific Adviser 2014 and Evidence and Case Studies, Government UK: 19 November 2014, Web Access 28. 3. 2015: <https://www.gov.uk/government/publications/innovation-managing-risk-not-avoiding-it>.

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Innovationsstrategie Sachsen (SMWA) (2015): Smart Specialisation made in Saxony, Web Access 28. 3. 2015: <http://innovationsstrategie.sachsen.de/innovationsstrategie-smart-specialisation.html>.

Lemper, A.; Sell, A.; Shams, R.; Wohlmuth, K. (Hrsg.) (1985/1986): Bremen als Standort für Hochtechnologie, Universität Bremen: Wissenschaftliche Einheit Weltwirtschaft.

Mazzucato, M. (2015): Building the Entrepreneurial State: A New Framework for Envisioning and Evaluating a Mission-oriented Public Sector, Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper No. 824, January 2015, Annandale-on-Hudson, NY, USA: Levy Economics Institute.

Mazzucato, M.; Penna, C. C. R. (2015): Beyond Market Failures: The Market Creating and Shaping Roles of State Investment Banks, Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper No. 831, January 2015, Annandale-on-Hudson, NY, USA: Levy Economics Institute.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2013): Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation, Preliminary Version, Paris, France: OECD 2013, Web Access 28. 3. 2015: <http://www.oecd.org/sti/inno/smart-specialisation.pdf>.

Rodrik, D. (2015): From Welfare State to Innovation State, Project Syndicate, The World's Opinion Page, Thursday, January 15, 2015, Web Access 28. 3. 2015: <http://www.project-syndicate.org/commentary/labor-saving-technology-by-dani-rodrik-2015-01>

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) (2015): Strategische Optionen für eine Neuausrichtung der Innovationspolitik in Bremen, Forschungsbericht im Auftrag der Handelskammer Bremen, Februar 2015, Essen.

Weser-Kurier (2015): Millionen Euro aus Brüssel, 18. März 2015, S.7: 179.

4 | Regionale Innovationssysteme als Motoren für Erneuerungs- und Anpassungsprozesse

von Dirk Fornahl¹

4.1 | Regionale Strategie für Intelligente Spezialisierung und die Bedeutung von „Emerging Industries“

Im Rahmen der Europa 2020-Strategie strebt die EU ein intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum an, um sowohl die Beschäftigung und Produktivität zu erhöhen als auch den sozialen Zusammenhalt zu stärken. Der Fokus liegt auf einer Nutzung und Erstellung von Wissen und Innovationen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit unter Beteiligung aller regionalen Akteure. Trotz hoher Fördermittelsummen, die in die in den letzten Jahrzehnten in die regionale Entwicklung geflossen sind, sind eine Konvergenz und ein Aufholprozess ausgeblieben, was unterschiedliche Ursachen hat.² Erstens wird kritisiert, dass viele Politikansätze der Vergangenheit horizontal und neutral waren, d. h. der Fokus lag auf der Verbesserung von Rahmenbedingungen, Infrastrukturen und Humankapital ohne auf spezifische Aktivitäten Prioritäten zu legen. Diese breite Streuung der Investitionen in vielen technologischen oder sektoralen Feldern führt nur zu geringen Effekten. Zweitens wird kritisiert, dass viele Innovationsstrategien nicht raumspezifisch sind. Die individuellen regionalen Ausgangslagen werden nicht betrachtet und stattdessen werden unreflektiert Modethemen (z. B. Biotechnologie) gewählt oder man orientiert sich an anderen (benachbarten) Regionen und kopiert deren Schwerpunktsetzungen. Verbunden hiermit ist drittens eine Kritik an den Auswahlprozessen. In vielen Regionen erfolgt eine Setzung der Themen top-down durch politische Akteure und Gremien. Der Grad der Partizipation variierte in den einzelnen Regionen sehr stark. In den Fällen, in denen die regionalen Stärken Berücksichtigung fanden, orientierten sich die regionalen Akteure überwiegend an der Vergangenheit und es wurden regional bedeutsame Sektoren gefördert, ohne zu berücksichtigen, wie sich diese Kompetenzen in der Zukunft weiterentwickeln würden und wie auch andere Sektoren und die Region insgesamt von einer solchen Unterstützung profitieren könnten. Viertens wurden nur selten interregionale Aspekte berücksichtigt und Synergien u. a. in Form von Kooperationen mit anderen Regionen genutzt.³ Fünftens, existierten Schwächen in Bezug auf die Ergebnisorientierung der geförderten Innovationsaktivitäten.

¹ Dirk Fornahl, Centre for Regional and Innovation Economics (CRIE), Universität Bremen, Wilhelm-Herbst-Str. 12, 28359 Bremen, Telefon: 0421-218-66530, dfornahl@uni-bremen.de.

² Vgl. Barca (2009); Foray et al. (2009).

³ In den letzten Jahre wird verstärkt Wert auf eine regionsübergreifende Koordination und Zusammenarbeit gelegt; siehe u. a. <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3-cooperation> oder <http://www.kooperation-international.de>.

Aus diesen Gründen werden in der anstehenden EU-Förderperiode neue Ansätze genutzt, um die Wachstumsziele der EU zu erreichen. Als Voraussetzung für die Annahme der operationellen Programme der jeweiligen Bundesländer, muss eine regionale Strategie der intelligenten Spezialisierung (RIS3) vorliegen. Ziel ist die Nutzung von vorhandenem regionalen Wissen, Kompetenzen und Innovationspotenzialen durch eine regionale Strategie. Hierbei werden auch die angeführten Kritikpunkte adressiert und Prozesse angestoßen, um die erkannten Schwächen zu reduzieren.⁴ Als Anforderungen an eine künftige RIS3 können somit gelten:

- 1) Eine RIS3 beruht auf einer vertikalen, nicht-neutralen Politik, d. h. es erfolgt eine Auswahl und Priorisierung regionsspezifischer Schlüsselprioritäten und -aktivitäten. Damit einher geht eine Konzentration der Allokation von Ressourcen (u. a. bezogen auf öffentliche Fördermittel und Investitionen, aber auch private Investitionen) in diesen ausgewählten Aktivitäten. Ziel ist die Unterstützung der Entstehung, Nutzung und Verbreitung von Ideen und Wissen.
- 2) Die Auswahl der Prioritäten erfolgt evidenz-basiert, d. h. unter Berücksichtigung der jeweiligen Stärken und Schwächen der Region, um die individuellen, regions-spezifischen Kompetenzen zu identifizieren. Entsprechend sollte eine kritische Masse an Kompetenzen, ebenso wie Marktchancen und Kooperationsmöglichkeiten vorhanden sein.
- 3) Die Auswahl von Aktivitäten basiert in einer RIS3 nicht auf einem Top-down-Ansatz, sondern möglichst auf einem unternehmerischen Entdeckungs- und intensiven Partizipationsprozess in dem Politik, Firmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, zivilgesellschaftliche Institutionen etc. neue Ideen generieren, die für sie selbst positive ökonomische Auswirkungen haben, aber ebenso für die Region insgesamt. Hierfür ist auch der Aufbau von Strukturen für einen Dialog mit den Akteuren in der Region notwendig.
- 4) Neben der Fokussierung auf die regionalen Kompetenzen, soll ebenso eine starke Außenorientierung genutzt werden, um beispielsweise existierendes Wissen und Technologie einzubinden und nicht alles neu erfinden zu müssen.
- 5) Es soll ein wirksames Monitoring- und Evaluationssystem etabliert werden, um die Wirkungen der eingesetzten Instrumente aber auch die Priorisierung der Themen zu überprüfen. Dabei ist davon auszugehen, dass einmal gewählte Prioritäten nicht in aller Zukunft unterstützt werden (müssen), sondern neue Prioritäten entstehen, welche dann wiederum gefördert werden. Die Setzung der Prioritäten hat diesbezüglich einen Experimentalcharakter und es liegt ein iterativer Prozess aus Themen- und Instrumentenwahl, Durchführung, Monitoring, Evaluation, Lernen und Anpassungen vor.

⁴ Vgl. Foray (2013); Foray/Goenega (2013).

Im Rahmen der so entwickelten Strategie sollen gezielt Strukturwandel- und Transformationsprozesse aktiviert werden, um Verkrustungsprozesse in der sektoralen und technologischen Ausrichtung zu verhindern und inkrementelle sowie teilweise radikale Veränderungen in der regionalen Wirtschaftsstruktur zu initiieren. Relevante Aktivitäten sind dabei bspw. eine Diversifizierung in angrenzende technologische oder sektorale Bereiche oder eine Modernisierung der existierenden Kompetenzfelder. Die Aktivitäten sollten direkte Auswirkungen auf die involvierten Technologiefelder bzw. Branchen haben, aber darüber hinaus auf weitere regionale Aktivitäten ausstrahlen. Am Ende entstehen neue Spezialisierungen mit den einhergehenden kritische Massen, Netzwerken und Clustern innerhalb eines diversifizierten Systems. Diese bauen häufig auf vorhandenen regionalen Kompetenzfeldern auf, was die Wahrscheinlichkeit einer unreflektierten Nachahmung reduziert. Zentral sind somit balancierte Anpassungsprozesse durch die Weiterentwicklung und Revitalisierung etablierter Industrien und die Etablierung neuer Themenfelder, Technologien und Branchen.

Hier zeigt sich auch ein enger Zusammenhang zwischen der RIS3 und moderner Industriepolitik. Neue Industrien entstehen z. B. durch neue Produkte, die Integration sog. Key Enabling Technologies (z. B. Biotechnologie, IKT und optische Technologien), gesellschaftliche Herausforderungen oder regionales Branching.⁵ Unter Branching wird dabei eine schrittweise Diversifizierung in neue Branchen aufbauend auf den vorhandenen Kompetenzen/Branchen verstanden, so dass lokale ökonomische Systeme mit einer hohen Verbundenheit zwischen den Branchen entstehen. Empirische Analysen zeigen, dass solche diversifizierten Regionen und Regionen, die in der Lage sind, die Entstehung oder Ansiedelung neuer Industrien (Emerging Industries) – oftmals ausgehend vom bisherigen Industriebesatz – zu unterstützen, besonders gute Wachstumschancen besitzen.⁶

Für die Anpassungsprozesse rücken Wechselwirkungen zwischen Technologien und Branchen in den Mittelpunkt der Betrachtung. Eine RIS3 sollte nicht auf eine isolierte Stärkung einzelner Cluster, Branchen oder Technologien setzen, sondern insbesondere die Potenziale für die Generierung von Wachstum und Wettbewerbsvorteilen nutzbar machen, die sich durch Synergien und Vernetzung an den Schnittstellen von Branchen und Technologien ergeben („cross-innovation/cross-clustering“). Hierdurch steigt die Wahrscheinlichkeit für erfolgreiche (radikale) Innovationen und das Innovations- und Produktionssystem stabilisiert sich insgesamt, da mehr Wissensaustauschprozesse stattfinden und sich die Aktivitäten in den einzelnen Schwerpunkten gegenseitig verstärken. Als Ergebnis bleibt die Innovationsaktivität auf einem hohen Niveau und es werden, aufbauend auf vorhandenen Stärken, Entwicklungsmöglichkeiten in neue verwandte oder erfolgreich neue Technologien oder Branchen generiert.

⁵ Vgl. Feldman/Tavassoli (2014).

⁶ Vgl. Boschma/Iammarino (2009).

4.2 | Aktuelle Situation in Bremen

Aufbauend auf diesen neuen strategischen Ansätzen und Vorgaben durch die Europäische Kommission wurde auch für das Bundesland Bremen eine Innovationsstrategie erarbeitet, welche auf bereits existierenden Programmen und Strategien beruht. Das Land legte bereits im Jahr 2002 mit dem Programm "InnoVision 2010" die Basis für eine thematisch fokussierte Technologie- bzw. Innovations- und Clusterpolitik, die sich auf regionalwirtschaftlich relevante Spezialisierungsfelder konzentriert. Diese Strategie wurde auf Basis mehrerer Analysen in den darauf folgenden Jahren weiterentwickelt. Die identifizierten Spezialisierungsfelder fanden im Jahr 2010 Eingang in das Innovationsprogramm 2020 und aus diesem Innovationsprogramm wurde im Jahr 2012 die Clusterstrategie 2020 abgeleitet.

Das Ziel des Innovationsprogramms 2020 war es, zentrale Ziele, Instrumente, Maßnahmen und sektorale bzw. technologische Schwerpunkte der bremischen Innovationspolitik zu definieren. Im Fokus der Unterstützungsmaßnahmen des Innovationsprogramms standen insbesondere auch kleine und mittlere Unternehmen. Die identifizierten Branchen und Technologien wurden in die Kategorien „Innovationscluster“ (Maritime Wirtschaft/Logistik, Windenergie, Luft- und Raumfahrt) und „Innovationsfelder“ (Automobilwirtschaft, Nahrungs- und Genussmittelwirtschaft, Gesundheitswirtschaft/Life Sciences, Umweltwirtschaft/Umwelttechnologien, Maschinenbau/Robotik, Innovative Materialien, IuK-Technologien, Kreativwirtschaft) eingruppiert, die jeweils unterschiedliche Entwicklungsstadien und Wachstumspotenziale repräsentieren. Die Clusterstrategie 2020 fokussiert die Spezialisierungsfelder auf Innovationscluster und arbeitet spezifische Handlungsansätze zu deren Unterstützung heraus. Dadurch wurde die Standort- und Innovationspolitik noch stärker auf die identifizierten Innovationscluster ausgerichtet, wobei die Ergebnisse und Instrumente des Innovationsprogramms 2020 weiterhin Gültigkeit hatten und im Rahmen der Clusterstrategie lediglich eine Spezifizierung ausgewählter Aspekte der Cluster erfolgte.

Die bremische RIS 3 führt diese Entwicklung weiter. Die Innovationscluster und Innovationsfelder bilden auch hier den thematischen Fokus. Sie werden gemäß ihrer strategischen Bedeutung und Funktion für die Entwicklung der regionalen Innovationsstrategie vier Prioritäten zugeordnet. Dabei folgt der Ansatz der Idee eines regionalen Lebenszyklus mit jungen, wachsenden und etablierten Branchen bzw. Technologien, die zusammenwirken müssen, um nachhaltig die Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Entsprechend dieses Ansatzes existieren folgende vier Prioritäten:

- „Stärkung“: Diese Priorität beinhaltet die Innovationscluster (Maritime Wirtschaft/Logistik, Windenergie, Luft- und Raumfahrt). Ziele für diese Priorität bestehen in der weiteren Stärkung ihrer Entwicklungsdynamik, der Unterstützung von

Diversifizierungsprozessen sowie dem Aufbau von Innovations- und Wertschöpfungsbeziehungen zu den anderen thematischen Feldern.

- „Erneuerung“: Hier sind die zwei Sektoren Automobilwirtschaft sowie Nahrungs- und Genussmittelwirtschaft angesiedelt, die für Bremen u. a. eine hohe Beschäftigungsrelevanz besitzen. Ziele liegen in der Modernisierung und Unterstützung der Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen.
- „Entwicklung“: Diese Priorität beinhaltet Branchen, in denen eine kritische Masse an Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen vorhanden sind und die von gesellschaftlichen Trends profitieren (Gesundheitswirtschaft/Life Sciences, Umweltwirtschaft, Maschinenbau/Robotik). Hier besteht somit die Option, neue innovative Cluster entwickeln zu können.
- „Komplementäre Prioritäten“: Aktivitäten in dieser Priorität fokussieren auf die Unterstützung der Entwicklungen in den anderen Prioritäten, da durch die Themenfelder Innovative Materialien, IuK-Technologien und Kreativwirtschaft wichtige Querschnittsfunktionen bereitgestellt werden.

Die eingesetzten Instrumente der RIS 3 beruhen dabei ebenfalls auf denjenigen des Innovationsprogramms 2020 bzw. der Clusterstrategie 2020. Hierzu gehört der „Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation“, die „Stärkung der betrieblichen Forschung, Entwicklung und Innovation“, die „Förderung der Cluster- und Netzwerkentwicklung, Transferprojekte“ sowie die „Förderung innovativer Unternehmensgründungen“. Neben diesen primär innovationspolitischen Instrumenten werden noch weitere Instrumente der regionalen Struktur- und Industriepolitik eingesetzt: Ausbildung, Weiterbildung und Fachkräftegewinnung, Verzahnung von Wirtschafts- und Innovations- mit Arbeitsmarktpolitik, Unterstützung bei der Internationalisierung und der Erschließung neuer Märkte im In- und Ausland, Marketing und Innovationsvermittlung, Investitionsförderung, Gewerbeflächenentwicklung und -vermarktung, Unternehmensfinanzierung oder die Förderung von Ansiedlungen.

4.3 | Bewertung und Ableitungen für zukünftige Aktivitäten

Die Bewertung der aktuellen Situation in Bremen soll anhand der oben skizzierten Anforderungen an eine RIS 3 erfolgen:

- 1) **Auswahl und Priorisierung:** Es erfolgt eine Konzentration von Ressourcen in den ausgewählten Prioritäten und somit die Entwicklung von regionalen Alleinstellungsmerkmalen. Dies erscheint sehr zielführend, da Regionen nicht in der Lage sind in allen thematischen Feldern Forschungs- und Technologiepolitik auf einem international wettbewerbsfähigen Niveau zu betreiben. Zentral ist aber auch, dass es sich bei der RIS 3 nicht um eine Planungsdoktrin handelt, die es erforderlich

macht, dass sich die Region in bestimmten Branchen spezialisiert. Es ist ein Politikansatz der darauf abzielt, diejenigen Branchen durch Aktivitäten (primär im Innovationsbereich) zu unterstützen, in denen die Region bereits stark ist oder stark werden kann. Der Förderansatz wählt also keinen Zugang über Branchen oder Technologien, sondern über Aktivitäten, die auf eine oder mehrere Branchen oder Technologien wirken. Der gewählte, bremische Ansatz über die vier Prioritäten geht genau in diese Richtung, da die Prioritäten Aktivitäten darstellen (z. B. Erneuerung, Stärkung). Es bleibt allerdings abzuwarten, wie die reale Umsetzung erfolgen wird und ob letztendlich doch eine branchen- oder technologieorientierte Förderung erfolgen wird. In eine vergleichbare Richtung geht ebenfalls die Frage, ob am Ende der Fokus der politischen Förderung wirklich auf Anpassungs- und Transformationsprozessen liegt, um Veränderungen und Erneuerungen in der regionalen Wirtschaftsstruktur zu initiieren oder ob eine konservierende, bestandsorientierte Strukturpolitik umgesetzt wird. Insgesamt muss trotz der Priorisierung beachtet werden, dass die Möglichkeit erhalten bleibt, auch neue Themenfelder zu etablieren, die sich langfristig als wichtig für die Wachstumschancen Bremens herausstellen könnten.

- 2) Der Cross-Innovation-Ansatz wird in Bremen bereits seit einigen Jahren umgesetzt (z. B. im Rahmen von Ecomat) und sollte auch in Zukunft weiter verfolgt und gestärkt werden, um Innovationen an den Schnittstellen zu generieren und die Themenfelder gegenseitig zu verstärken.
- 3) Die Auswahl der Innovationscluster und Innovationsfelder erfolgte evidenz-basiert. Dabei wurden die spezifischen regionalen Rahmenbedingungen bzw. Ausgangslagen berücksichtigt (z. B. geopolitische Lage der Region, die Wirtschaftsstruktur, die Existenz von Netzwerken, Infrastrukturanangebot, Bildungsangebote und die Hochschul- und Wissenschaftslandschaft. Darüber hinaus wurden globale Herausforderungen und zukünftige Entwicklungstrends als Chancen aber auch Risiken diskutiert. Die Identifikation von elf Schwerpunkten erscheint hierbei für Bremen relativ großzügig und die Frage ist, ob diese Schwerpunkte auch aus einer globalen, externen Perspektive – wie für die RIS 3 gefordert – identifiziert werden würden. Die neue Einordnung in komplementäre Themenfelder und solche Themen, die das Potenzial besitzen, sich zukünftig positiv zu entwickeln, erscheint hier ein Schritt in die richtige Richtung zu sein, um die regionale Innovationsstrategie besser zu strukturieren und den einzelnen Schwerpunkten eine eindeutige Rolle zuzuordnen.
- 4) Die Entwicklung und Umsetzung einer RIS 3 beruht zu einem großen Teil auf der Umsetzung eines politischen Prozesses zur Auswahl und Priorisierung von Aktivitäten. Diese Auswahl beinhaltet immer ein Risiko für die politischen Akteure, da bspw. eine Fehlentscheidung stattfinden kann oder nicht ausgewählte Vorschläge diskriminiert werden. Die RIS 3 geht deshalb einen anderen Weg und zielt darauf ab, einen „unternehmerischen“ Entdeckungsprozess zu initiieren, der einen breiten Akteurskreis

mobilisiert und motiviert. Bremen hat eine Vielzahl von Instrumenten eingesetzt, um über die letzten Jahre einen kontinuierlichen Partizipationsprozess umzusetzen. Für die Zukunft sollen diese Instrumente weiterhin genutzt werden (z. B. Jahreskonferenzen und Innovationstage). Des Weiteren soll die ressortübergreifende Koordination weitergeführt werden, da die Entwicklung der Prioritäten die Zusammenarbeit mindestens des Wirtschafts- und Wissenschafts- aber auch des Umweltressorts benötigt. Ein Beirat mit Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verbänden soll die Fortschreibung der bremischen Innovationspolitik unterstützen.

- 5) Somit geht es bei dieser Art der Innovationspolitik nicht rein um ein spezifisches Instrumentenset, sondern um die Veränderung einer Einstellung und der Schaffung eines Klimas der engen Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Stellen und dem privaten Sektor. Die öffentlichen Akteure sammeln Informationen zu Möglichkeiten und Engpässen, um solche Prozesse zu identifizieren, die von Bedeutung für einen Strukturwandel und Innovationen sind und die privaten Akteure können die gesellschaftlich gewollten (und möglicherweise geförderten) Entwicklungsrichtungen stärker mit ihren privatwirtschaftlichen Interessen und Möglichkeiten abgleichen. Trotz dieser engen Interaktion müssen auch Distanzen gewahrt bleiben, um rent seeking und die Befriedigung von Partikularinteressen zu vermeiden. Rodrik (2010) formuliert, dass „government is „embedded“ in the private sector, but not in bed with it“.
- 6) Auf die öffentlichen Akteuren kommen hierbei sehr spezifische und anspruchsvolle Aufgaben zu, z. B. die Schaffung von Anreizen, um die privaten Akteure zu motivieren, Ideen zu generieren, die Etablierung der notwendigen Prozesse, die Auswahl der zu setzenden Schwerpunkte, die Bereitstellung angemessener Unterstützungsinstrumente und die Evaluation des Prozesses. Es wird sich zeigen, ob dies in der Zukunft umzusetzen ist. So sollen bspw. auch die privaten Akteure motiviert werden, durch private Investitionen oder die Bereitstellung privater Mittel, eine Umsetzung der RIS 3 zu unterstützen. In Bremen könnte ein Ansatzpunkt hierfür die Einrichtung eines Innovationsfonds sein, welcher durch private (und öffentliche) Mittel aufgebaut wird, und Wagniskapital bereitstellt.
- 7) Neben der lokalen Ebene ist Bremen ebenso in Kooperationen und Austauschbeziehungen mit anderen Regionen in Norddeutschland, Deutschland oder auch international eingebunden. Diese überregionale Einbettung sollte weiterhin erhalten und noch verstärkt werden, um u. a. externes Wissen nutzen zu können, effiziente Wertschöpfungsketten auf- oder auszubauen und auch gemeinsam kollektive Interessen zu vertreten. Eine Zusammenarbeit mit geographisch nahen Partnern ist zwar in vielen Fällen von Vorteil, aber gerade im Innovationsbereich sollten die stärksten Partner deutschland- oder weltweit gesucht werden. Konkret sollten bspw. Antragstellungen im Rahmen nationaler und internationaler Förderprogramme durch die Politik unterstützt werden, die die Internationalisierung von Clustern und Wertschöpfungsketten bzw. die Stärkung der Prioritäten zum Ziel

haben. Eine Vielzahl von Ausschreibungen unter Horizon2020 oder COSME setzen auf solche internationalen Wertschöpfungsketten unter Einbeziehung von Clustern.

8) Im Rahmen der Umsetzung der RIS 3 wird ein Monitoring- und Evaluationssystem eingerichtet. Hier sind allerdings zwei Punkte besonders zu beachten: Erstens, ergibt sich die Frage nach der Indikatorik für spezifische Entwicklungen in den Prioritäten, die bspw. nicht über die normale Wirtschaftszweigsystematik abgebildet werden können (z. B. im Cluster Windenergie), für die Vernetzungs- und Kooperationsbeziehungen zwischen den Akteuren und für die Identifikation von Innovationsprozessen, da hier häufig die zugänglichen Statistiken unzureichend sind (z. B. Patentstatistik). Zweitens, hat die Förderung im Rahmen der RIS 3 eine zeitliche Grenze und echte Abbruchkriterien, falls keine Wirkung festzustellen ist. Förderung – erfolgreich und auch nicht erfolgreiche – sollte also auslaufen. Es bleibt abzuwarten, ob dies in der Realität umgesetzt werden wird.

Darüber hinaus besteht weiterhin (immer) das Potenzial auf der Mikroebene durch eine Weiterentwicklung der eingesetzten Instrumente die Effizienz zu erhöhen oder gänzlich neue Angebote zu schaffen (z. B. in den Bereichen Wissenstransfer, Innovationsfinanzierung, Ansiedlung spezifischer Firmen, Ausgründungen, Außendarstellung und der Nutzung externer Förderprogramme).

4.4 | Quellen

Barca, F. (2009): An Agenda for a reformed cohesion policy. A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations. Independent Report prepared at the request of Danuta Hübner, Commissioner for Regional Policy.

Boschma, R., Iammarino, S. (2009): Related Variety, Trade Linkages, and Regional Growth in Italy. Economic Geography 85(3): 289-311.

Feldman, M., Tavassoli, S. (2014): Something New: Where do new industries come from?, [https://www.bth.se/mam/forskning.nsf/attachments/WP%202014_2_Feldman&Tavassoli_1_1_pdf/\\$file/WP%202014_2_Feldman&Tavassoli_1.pdf](https://www.bth.se/mam/forskning.nsf/attachments/WP%202014_2_Feldman&Tavassoli_1_1_pdf/$file/WP%202014_2_Feldman&Tavassoli_1.pdf).

Foray, D. (2013): The economic fundamentals of smart specialisation. Ekonomiaz No. 83, 2.o cuatrimestre, S. 54–78.

Foray, D.; Goenega, X. (2013): The goals of smart specialisation. S3 Policy Brief Series n° 01/2013 – May 2013 S3 Platform, JRC-IPTS.

Foray, D.; David, P.A.; Hall, B. (2009): Smart Specialisation – The Concept. Knowledge Economists Policy Brief n° 9.

Rodrik, D. (2010): The Return of Industrial Policy. <http://www.project-syndicate.org/commentary/the-return-of-industrial-policy>. Zugriff: 18.12.2014.

5 | Innovation in der Luftfahrt – Potenziale und Herausforderungen für Bremen

von Franziska Biermann¹, Hans-Martin Niemeier², Christina Benita Wilke³

Der Bereich „Luft- und Raumfahrt“ bildet eines der drei ausgewiesenen Innovationscluster im Land Bremen. In diesem Beitrag setzen wir den Fokus auf der Luftfahrt. Bei einer Untersuchung der Luftfahrtbranche ist zu unterscheiden zwischen dem Bau von Luftfahrzeugen einerseits (der Luftfahrtindustrie, repräsentiert unter anderem durch Airbus) und der Beförderung mit Luftfahrzeugen andererseits (dem Lufttransport, repräsentiert unter anderem durch den Flughafen Bremen). Beide Bereiche bedingen einander und sind durch ihre Kunden, die Airlines, miteinander verknüpft.

Wie innovativ ist die Luftfahrtindustrie im Vergleich mit anderen Branchen und welche Bedeutung kommt hier dem Standort Bremen im regionalen Vergleich zu? Welche Rolle spielt der Lufttransport im Land Bremen? Welche Herausforderungen zeichnen sich wettbewerbspolitisch mittel- bis langfristig für die gesamte Luftfahrt ab? Und was bedeutet dies für den Luftfahrtstandort Bremen?

5.1 | Die Luftfahrtindustrie: eine der innovationsintensivsten Branchen Deutschlands

Der Luft- und Raumfahrzeugbau gehört zum Wirtschaftszweig Sonstiger Fahrzeugbau. Dieser Wirtschaftszweig zählt neben der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen, der Herstellung von DV-Erzeugnissen, elektronischen und optischen Produkten und der Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen zu den innovationsintensivsten Branchen in Deutschland. Über 90 % aller Unternehmen in diesen Wirtschaftszweigen wiesen 2012 Innovationsaktivitäten auf; im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt betrug der Anteil nur 72 %. Knapp 85 % der Unternehmen im Sonstigen Fahrzeugbau haben dabei Innovationen technischer Art vorgenommen. Der größte Anteil der Innovationen entfällt hierbei auf neue Herstellungsmethoden.⁴

Im Luft- und Raumfahrzeugbau selbst sind die F&E-Aufwendungen als Anteil am Umsatz ebenso wie die Anzahl der F&E-Beschäftigten 2013 gegenüber 2012 zwar zurückgegangen – im Vergleich zu anderen Teilen des Fahrzeugbaus, wie etwa dem Au-

¹ Franziska Biermann, Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut gemeinnützige GmbH (HWWI), Heimhuder Straße 71, 20148 Hamburg, Telefon: 040-340576-362, biermann@hwwi.org.

² Prof. Dr. Hans-Martin Niemeier, Hochschule Bremen, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Internationaler Studiengang Volkswirtschaft, Institute for Transport and Development, Werderstr. 73, 28199 Bremen, Telefon: 0421-5905-4214, hans-martin.niemeier@hs-bremen.de.

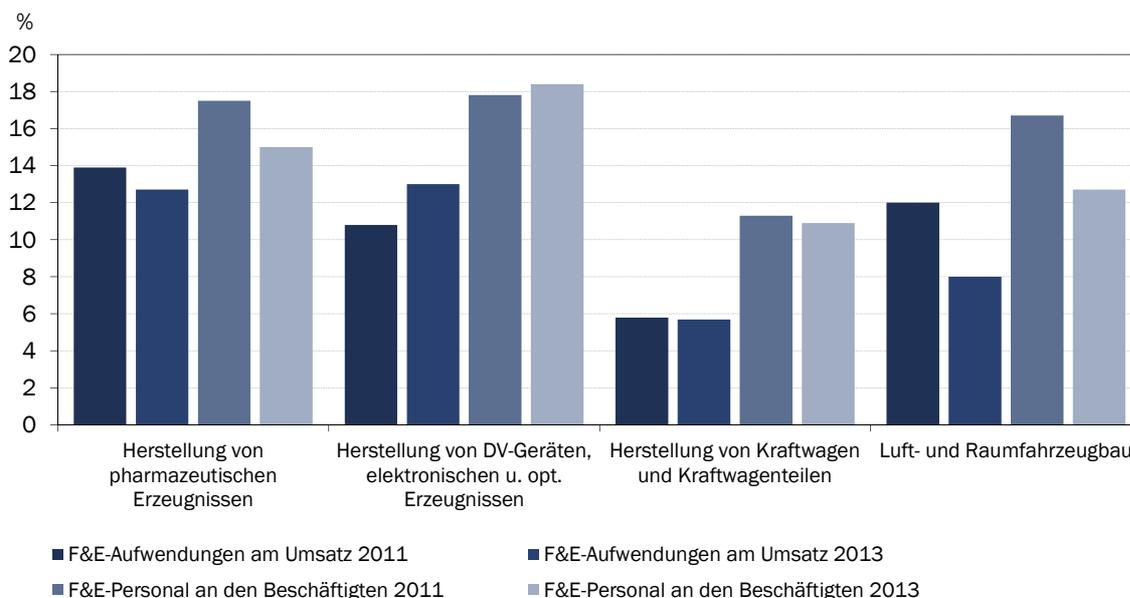
³ Dr. Christina Benita Wilke, Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut gemeinnützige GmbH (HWWI), Leiterin HWWI Bremen, Fahrenheitstr. 1, 28359 Bremen, Telefon 0421-2208-240, wilke@hwwi.org.

⁴ Vgl. ZEW (2014).

tomobilbau, ist dieser Anteil allerdings immer noch hoch (vgl. Abbildung). Auch die internen F&E-Aufwendungen je Beschäftigtem lagen im Luft- und Raumfahrzeugbau 2013 mit rund 19.100 EUR mehr als 2,5-mal so hoch wie im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes.⁵

Abbildung 1

F&E-Kennzahlen in ausgewählten Wirtschaftszweigen 2011 und 2013



Quellen: Schasse/Leidmann (2015); HWWI.

Rund 24 % der Forschungsausgaben in den deutschen Luft- und Raumfahrtunternehmen werden durch Bund und Länder finanziert.⁶ Knapp jeder dritte Euro, den der Luft- und Raumfahrzeugbau in Forschung und Entwicklung investiert, wurde dabei für F&E-Tätigkeiten in anderen Unternehmen oder (Forschungs-)Einrichtungen aufgewendet.⁷

Im Rahmen seiner Förderprogramme hat der Bund die Luftfahrtforschung 2014 mit rund 270 Mio. EUR unterstützt.⁸ Seit Beginn des Jahrtausends hat sich das Fördervolumen nahezu verdreifacht. Schwerpunkt der Förderung sind unter anderem die Bereiche „Ökoeffizientes Fliegen“ und „Kleine und Mittelständische Unternehmen (KMU)“.⁹ In Norddeutschland wird insbesondere am Einsatz von neuen Materialien, an der Ökoeffizienz des Fliegens und an der Gestaltung der Flugzeugkabine geforscht.

⁵ Vgl. Stifterverband (2014); Bundesagentur für Arbeit (2015).

⁶ Vgl. Schasse/Leidmann (2015).

⁷ Vgl. Stifterverband (2013).

⁸ Vgl. BMBF (2014, 2011).

⁹ Vgl. DLR (2015).

5.2 | Bedeutung der bremischen Luftfahrtindustrie

Die Luftfahrt spielt in Bremen traditionell eine große Rolle. Bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden hier Flugzeuge entwickelt und Flugversuche unternommen. Aktuelle Zahlen zum Umsatz sind für den Luft- und Raumfahrzeugbau in Bremen leider nicht verfügbar. Die Branche stellt mit rund 90 % aber den größten Anteil der Beschäftigten im sonstigen Fahrzeugbau. Dieser erwirtschaftete im Jahr 2012 in Bremen einen Umsatz von rd. 980 Mio. EUR; dies entspricht einem Anteil von 1,3 % am gesamten Bremer Umsatz.¹⁰

Dynamische Beschäftigungsentwicklung mit hohem Akademisierungsgrad

Rund 5.000 Beschäftigte arbeiten in Bremen im Luft- und Raumfahrzeugbau (Stand: 2011). Innerhalb Deutschlands folgt Bremen hier an 5. Stelle nach Bayern, Hamburg, Niedersachsen und Baden-Württemberg (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2014). Bremen weist damit einen überproportional hohen Beschäftigungsanteil in diesem Wirtschaftszweig auf (1,7 %); deutschlandweit liegt dieser Anteil bei lediglich 0,3 % (vgl. Statistisches Bundesamt 2015). Während die Industriebeschäftigung in Norddeutschland in den vergangenen Jahren insgesamt rückläufig war, entstanden im Luft- und Raumfahrzeugbau neue Arbeitsplätze. Hier nahm die Beschäftigung in den letzten fünf Jahren um fast 13 % zu. Damit forciert diese technologieorientierte und forschungsintensive Industrie den wissensbasierten Strukturwandel in der ganzen Region.

Zudem ist der Anteil der Hochqualifizierten im Luft- und Raumfahrzeugbau überproportional hoch – die Branche weist in Norddeutschland mit rd. 30 % den höchsten Akademikeranteil im Verarbeitenden Gewerbe auf (vgl. Abbildung). In der Gesamtwirtschaft liegt dieser Anteil bei lediglich 13,8 %.¹¹ Für Bremen liegen hier leider keine Werte vor. Mit knapp 15 % haben die Beschäftigten im Land Bremen im bundesweiten Vergleich aber insgesamt häufiger einen akademischen Abschluss (Stand Juni 2014).¹²

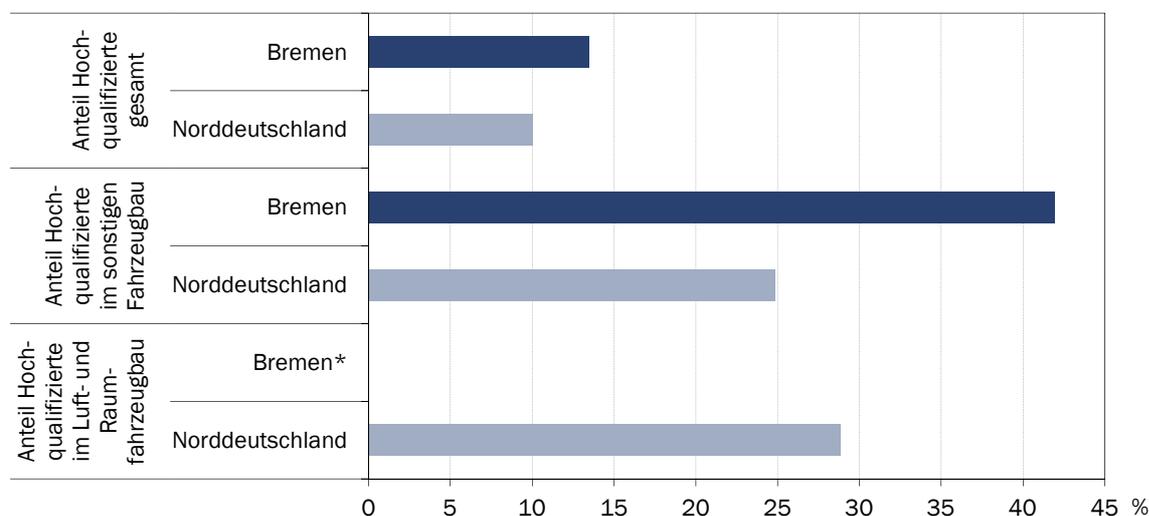
¹⁰ Vgl. Statistisches Bundesamt (2015).

¹¹ Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2014, 2015).

¹² Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2015).

Abbildung 2

Hochqualifizierte Beschäftigte in Norddeutschland Dezember 2013



* keine Werte für Bremen aufgrund von Anonymisierung.

Quellen: Bundesagentur für Arbeit (2014; 2014a); HWWI.

Umfangreiche Angebote der Hochschulausbildung und hoher Fachkräftebedarf

In den letzten zehn Jahren wurden in Bremen zahlreiche Angebote der Hochschulausbildung speziell im Bereich Luft- und Raumfahrt geschaffen. So wurden an der Hochschule Bremen zwischen 2005 und 2013 fünf Studiengänge eingeführt, davon drei duale Bachelorstudiengänge und zwei Vollzeit-Masterstudiengänge. Der Studiengang „Luft- und Raumfahrttechnik“ (Bachelor) zählt dabei zu den Studiengängen mit den höchsten Bewerberzahlen. Auch die internationale Ausrichtung ist gut: Der Masterstudiengang „Aeronautical Management“ weist einen Anteil ausländischer Studenten von rund 51,5 % auf.¹³

Dies unterstreicht die Bedeutung der Branche für den Standort Bremen und trägt zugleich dazu bei, den Fachkräftebedarf der Bremer Luftfahrtunternehmen zu sichern. Derzeit weisen Bremen sowie vier weitere Bundesländer im Fahrzeugbau mit einer Vakanzzeit (Zeitraum zwischen der Ausschreibung und Besetzung einer Stelle) von über 90 Tagen zwar gemäß Definition Anzeichen für einen Fachkräftemangel auf; gegenüber dem Vorjahr hat sich die Lage 2014 jedoch etwas entspannt.¹⁴

¹³ Vgl. Hochschule Bremen (2015).

¹⁴ Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2015).

Hohe Aufwendungen für Forschung- und Entwicklung

In den Hansestädten Hamburg und Bremen werden etwa 60 % der internen Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen in Unternehmen der Spitzentechnologie getätigt, zu der auch der Luft- und Raumfahrzeugbau zählt.¹⁵

Bremen ist im Bereich der Forschung & Entwicklung im Vergleich zu anderen Bundesländern insgesamt gut aufgestellt. 2009 wies die Hansestadt den zweithöchsten Anteil an F&E-Personal an allen Erwerbspersonen auf und lag hinsichtlich des Anteils der F&E-Ausgaben am BIP an 7. Stelle. 2011 verzeichnete Bremen die vierthöchsten innerbetrieblichen F&E-Ausgaben je Einwohner, nach Baden-Württemberg, Hamburg und Bayern.¹⁶

Führend bei Patenten im Fahrzeugbau

Die Zahl der Patentanmeldungen in der Klasse „Luftfahrzeuge; Flugwesen; Raumfahrt“ hat sich in den letzten drei Jahren stabil entwickelt; aufgrund eines parallelen Anstiegs der gesamten Patentanmeldungen ist der relative Anteil jedoch gesunken. Die Zahl der Patenterteilungen unterliegt sowohl in dieser Klasse als auch insgesamt starken Schwankungen.¹⁷ Trotz vergleichsweise hoher Forschungs- und Entwicklungsausgaben belegt Bremen 2013 hinsichtlich der Patentanmeldungen je Einwohner nur Rang 12 unter allen Bundesländern. Hinsichtlich der Patente im Flugzeugbau gehört Bremen jedoch, neben Hamburg, zu den führenden Bundesländern (vgl. Abbildung). Laut World Intellectual Property Organization (WIPO) wurden in der Patentklasse “Flugzeuge; Hubschrauber, Drehflügelfahrzeuge” zwischen 2010 und 2014 deutschlandweit 230 Patente angemeldet.¹⁸ Rund drei Viertel davon entfielen auf die Städte²⁰ Hamburg und Bremen/Bremerhaven.

¹⁵ Vgl. Stifterverband (2012).

¹⁶ Vgl. Statistisches Bundesamt 2015

¹⁷ Vgl. Blatt für PMZ (div. Jg.).

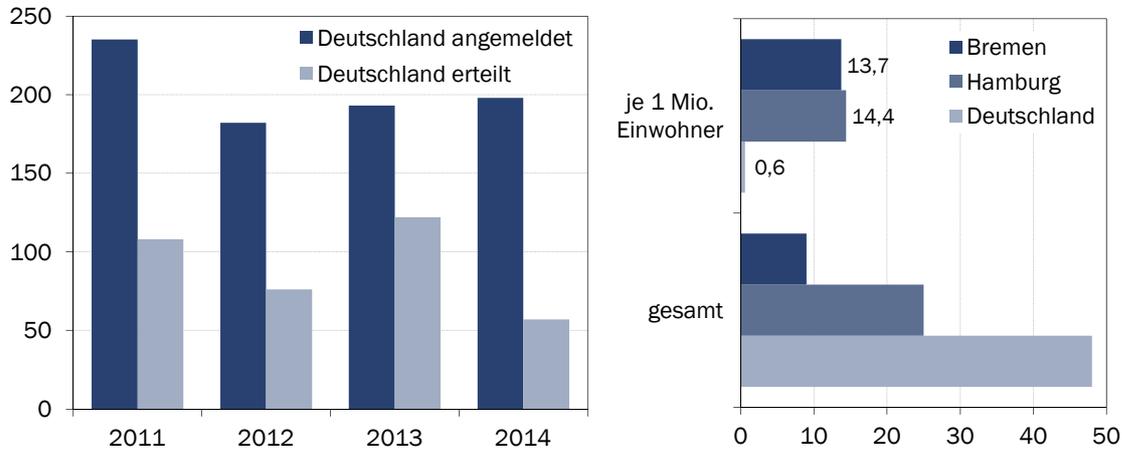
¹⁸ Vgl. WIPO (2015).

¹⁹ Die Zahlen der WIPO sind nicht mit den Daten des Deutschen Patentamts vergleichbar und liegen i.d.R. niedriger.

²⁰ Auswertung nach Sitz des Antragstellers.

Abbildung 3

Patentanmeldungen im Luft- und Raumfahrzeugbau 2011 bis 2014 und im Flugzeugbau 2012 nach Bundesländern



Quellen: Blatt für PMZ (div. Jahrgänge); WIPO (2015); Statistisches Bundesamt (2015); HWWI.

Positive regionalökonomische Effekte

Die Luft- und Raumfahrt hat für die gesamte Region eine große Bedeutung und bewirkt aufgrund der Ausgaben ihrer Arbeitnehmer und der Lieferbeziehungen zu anderen Firmen weitere Ausstrahlungseffekte auf andere Branchen. Pro Arbeitsplatz im Luft- und Raumfahrzeugbau in Norddeutschland entstehen deutschlandweit 1,7 Arbeitsplätze in anderen Branchen, insbesondere in der Metallerzeugung und in unternehmensnahen Dienstleistungen.²¹ Weitere mit der Luftfahrt verbundene Arbeitsplätze gibt es an den norddeutschen Flughäfen und in deren Umfeld. Hier siedeln sich zunehmend Unternehmen an.

5.3 | Bedeutung des Lufttransports

Der Bremer Flughafen ist als innerstädtischer Flughafen verkehrsgünstig sowohl zum Zentrum als auch zur Autobahn gelegen. Im Nordwesten Deutschlands²² verfügt er als größter Flughafen in der Region über ein Einzugsgebiet von rd. 3,9 Mio. Menschen, das er sich mit den anderen norddeutschen Flughäfen Hamburg, Hannover und Münster/Osnabrück teilt. Hinzu kommen Passagiere aus Nordrhein-Westfalen und den Niederlanden.

Derzeit fliegen 15 Fluglinien von Bremen mehr als 50 Ziele in Europa, Afrika und Asien an. Im Jahr 2014 verzeichnete der Flughafen ein lokales Passagieraufkommen

²¹ Vgl. Biermann et al. (2012).

²² Region Weser-Ems, Bremen, Bremerhaven, LK Verden, LK Osterholz, LK Cuxhaven, LK Rotenburg.

von 2,77 Mio. Passagieren;²³ dies entspricht 1,3 % des Lokalaufkommens an allen deutschen Flughäfen. Der Anteil der Passagiere aus dem europäischen Ausland liegt mit rd. 70 % gut 10 %punkte höher als im Durchschnitt; der Anteil an Passagieren aus dem außereuropäischen Ausland ist mit 0,57 % allerdings gering (deutschlandweit: 18,2 %).

Die Airportstadt mit dem Flughafen und Airbus als zentralen Akteuren verbindet die Luftfahrtindustrie mit dem Lufttransportsektor. Bremen ist damit einer der Vorreiter des Konzepts „Airportcities“²⁴ mit dem weltweit Flughäfen (z. B. Flughafen Schiphol) versuchen, regionalwirtschaftliche Effekte zu bündeln und Synergieeffekte zu generieren.

5.4 | Wettbewerbspolitische Herausforderungen für Innovationen in der Luftfahrt

Bremen als Standort des Flugzeugbaus steht am Anfang der Wertschöpfungskette des Luftverkehrs. Diese Kette wird letztlich getrieben von Wirtschaftswachstum, Handel und Tourismus. Ihre Dynamik hat sie vor allem nach der Liberalisierung des Luftverkehrs entwickelt, die 1978 in den USA begann und sich schrittweise in den 1990er Jahren in Europa und anderen Teilen der Welt ausbreitete. Diese Dynamik hat den innovativen Flugzeugbau wesentlich begünstigt. Für die Zukunft werden Innovationen zusätzlich von der Erwartung getrieben, dass der Luftverkehr dauerhaft umweltverträglich werden muss. Beide Treiber der Entwicklung, die weltweite Liberalisierung sowie das Streben nach dauerhafter Umweltverträglichkeit, scheinen zunehmend gefährdet – was sowohl den Flugzeugbau als auch die weitere Entwicklung des Flughafens am Standort Bremen vor neue Herausforderungen stellt.

Schleichender Liberalisierungsprozess

Die Wertschöpfungskette des Luftverkehrs war und ist bis heute in weiten Teilen staatlich organisiert. Die Liberalisierung des Luftverkehrs setzt sich nur langsam durch und ist oft partiell und von Interessengruppen getrieben. Der Prozess ist durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- Die Liberalisierung des Luftverkehrs senkt die Transportpreise und erhöht die Verkehrsmengen. Sie schafft neue Geschäftsmodelle und fördert Tourismus und Außenhandel.
- In der Wertschöpfungskette sind Teile der Infrastruktur (Flugsicherung und Flughäfen ohne nahegelegene Konkurrenz) dem Wettbewerb nicht zugänglich und werden preisreguliert. Der Flugzeugbau mit seiner Zulieferindustrie ist wettbewerblich organisiert.

²³ Vgl. ADV (div. Jg.).

²⁴ Appold/Kasarda (2009).

- Aufgrund des Wettbewerbsdrucks auf dem Luftverkehrsmarkt wird hier nicht einmal eine normale Verzinsung des Kapitals erreicht.²⁵ Andere Teile der Wertschöpfungskette sind dagegen profitabel, insbesondere Flughäfen und Flugzeugbau. Die Wertschöpfungskette ist daher konfliktrichtig.

Emirates und andere Fluggesellschaften aus dem Nahen Osten machen den etablierten Fluggesellschaften zunehmend Konkurrenz auf den interkontinentalen Routen, vor allem nach Fernost.²⁶ Sie haben niedrigere Kosten, insbesondere weil sie diese Märkte mit zwei Langstreckenflügen statt einem Kurz- und einen Langstreckenflug bedienen können und damit Vorteile degressiver Stückkosten realisieren können. Die etablierten Fluggesellschaften verlieren Marktanteile und beklagen eine Wettbewerbsverzerrung, da zum einen Fluggesellschaften wie Emirates subventioniert würden und zum anderen sie selbst durch strengere Nachtflugbeschränkungen und Umweltauflagen benachteiligt seien. Während ersteres wettbewerbspolitisch abzulehnen ist, ist letzteres wettbewerbsökonomisch unbedenklich, soweit diese Maßnahmen der Internalisierung externer Kosten dienen und für alle Fluggesellschaften gleichermaßen gelten.

Die etablierten Fluggesellschaften sind in Europa und Nordamerika relativ erfolgreich. In Deutschland haben sie den Wunsch von Emirates nach Landerechten in Berlin und Stuttgart durch geschickte Lobbyarbeit unterlaufen.²⁷ Ähnliche Entwicklungen gibt es weltweit. Es besteht daher das Risiko, dass der Prozess einer weltweiten Liberalisierung aus kurzfristigen Gründen gestoppt wird. Dies hätte vor allem zwei negative Folgen: (1) Direkte Wohlfahrtsverluste für die Reisenden aufgrund höherer Preise und schlechterer Verbindungen und (2) negative Wirkungen für den Flugzeugbau. Gerade die letzte Wirkung wird oft in der politischen Diskussion vernachlässigt, weil sich auf den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit und der Arbeitsplätze bei den Fluggesellschaften konzentriert wird. Die Liberalisierung hat aber mit Emirates eine Fluggesellschaft hervorgebracht, die mit Abstand die meisten A380 nachfragt. Ohne Emirates wäre die Produktion des A380 wohl bereits heute eingestellt.

Emissionshandel, Klimawandel und Lärm

Hohe Verkehrszuwächse schaffen Umweltprobleme an Flughäfen (Lärm) und führen zu einem Wachstum der klimarelevanten Emissionen, die die Anforderungen an ein effizientes Umweltmanagement erhöhen. Zugleich ist aber der Versuch, CO₂ mit Hilfe des Emissionshandels zu bepreisen, politisch weitgehend gescheitert. Nur in-nereuropäische Flüge unterliegen dem Emissionshandel. Ob ein weltweiter Emissionshandel eingeführt wird, ist zweifelhaft.

²⁵ Vgl. IATA (2011).

²⁶ Vgl. De Wit (2014).

²⁷ Vgl. Niemeier (2009).

Lärm ist ein lokale Externalität, die zu massiven Akzeptanzverlusten führen kann (siehe die Auseinandersetzungen um den Ausbau des Frankfurter und Düsseldorfer Flughafens), den Ausbau verzögern und gravierende Nutzungseinschränkungen zur Folge haben kann. Das Umweltmanagement von Flughäfen legt nach wie vor zu viel Gewicht auf den passiven Lärmschutz und bepreist relative laute Flugzeuge nicht ausreichend.²⁸

Die Nichtbepreisung von CO₂ und auch von Lärm schafft zusätzliche Risiken für die Investition in dauerhaft umweltverträgliche Flugzeuge. Solche Investitionen sind ihrer Natur nach langfristig und risikobehaftet, vor allem, wenn sie mit Innovationen verbunden sind. In der Vergangenheit wurden die Fortschritte zu emissionsärmeren und leiseren Flugzeugen durch die Erwartung steigender Ölpreise getrieben. Angesicht der Ölpreisschwankungen fehlt ein eindeutiges langfristiges Preissignal. Diese Risiken werden durch staatliche Förderprogramme für einen dauerhaft umweltverträglichen Luftverkehr gemildert, ohne jedoch das grundlegende Problem zu beseitigen, dass diese Technologien sich nur rechnen werden, wenn klimarelevante Emissionen bepreist werden.

5.5 | Fazit und Ausblick

Die Luft- und Raumfahrtindustrie bildet einen der innovationsstärksten Wirtschaftszweige in Deutschland. Bremen nimmt hierbei eine Schlüsselstellung ein, die positive Effekte auf die Beschäftigung in anderen Branchen sowie die Beschäftigtenstruktur insgesamt bewirkt.

Die für die Zukunft zu erwartende Expansion des Flugzeugbaus wird auch in Bremen und Norddeutschland zu einer zunehmenden Nachfrage insbesondere nach qualifizierten Arbeitskräften führen. Perspektivisch wird sich aufgrund der demografischen Veränderungen der Wettbewerb um Fachkräfte weiter verschärfen. Gleichzeitig führt der wissensbasierte Strukturwandel in allen norddeutschen Branchen zu einem steigenden Fachkräftebedarf. Insofern konkurrieren die Unternehmen der Luftfahrtindustrie zunehmend nicht nur untereinander um die Fachkräfte, sondern auch mit anderen Industrien.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Fokussierung der bremischen Förderung auf ausgewählte Innovationscluster wie die Luft- und Raumfahrt als probates Mittel dar – und zwar sowohl zur Stärkung forschungsintensiver mittelständischer Zuliefererstrukturen als auch zur Außendarstellung der Region, um Fachkräfte aus anderen Regionen Deutschlands und der Welt auf die Spitzenstellung Bremens in diesem Bereich auf-

²⁸ Vgl. Niemeier (2013).

merksam zu machen. Allerdings gilt es, Bremens Standortbedingungen hier insgesamt möglichst attraktiv zu gestalten.

Die Innovationsaktivitäten in der Flugzeugherstellung selbst hängen hingegen maßgeblich von der Liberalisierung des Luftverkehrs und von seiner dauerhaft umweltgerechten Entwicklung ab. Beide Faktoren kann die Bremer Politik nur indirekt beeinflussen. Bremen kann jedoch aufklärerisch wirken und sich gegen restriktive Tendenzen zum angeblichen Schutz heimischer Fluggesellschaften wenden und sich zugleich für eine Umwelt- und Klimapolitik einsetzen, die die Emission des Luftverkehrs zielgenau bepreist.

Direkt beeinflussen kann der Bremer Senat allerdings den Flughafen Bremen in seiner Funktion als Eigentümer – hier ist er jedoch gut beraten, den Flughafen wie ein normales Unternehmen zu betreiben, das in Konkurrenz zu anderen Flughäfen mit innovativen Managementkonzepten um die Gunst von Luftverkehrsunternehmen werben und einen marktüblichen Gewinn erzielen muss. Vereinzelt bestehen jedoch Spielräume. So kann der Flughafen Bremen beispielsweise im Hinblick auf die Lärmproblematik über Entgelte lautere Flugzeuge belasten und durch Lärmschutz die negativen Auswirkungen mindern. Dies hat der Flughafen mit Ausnahme der veralteten Lärmentgelte insgesamt so gut gemanagt, dass er in der Bevölkerung weithin akzeptiert ist. Eine solche Politik würde deutlich erleichtert, wenn die Regulierung der Flughafenentgelte für kleinere, den Wettbewerb ausgesetzten Flughäfen in Deutschland entfallen würde.

5.6 | Quellen

Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen (ADV) (div. Jahrgänge): ADV-Verkehrsstatistik, <http://www.adv.aero/verkehrszahlen/verkehrsentwicklung-2015/>.

Appold, S. J. und Kasarda, J. D. (2009): Looking in all the wrong places – Catalytic Effects in the Context of Product Life Cycle Theory. In: Knippenberger, U., Wall, A. (Eds.). *Airports in Cities and Regions – Research and Practise*, KIT Scientific Publishing, Karlsruhe 2009, S. 15–29.

Biermann, F.; Bräuninger, M.; Bunde, H.; Stiller, S. (2012): Im Steigflug. Die Luftfahrtindustrie als Wachstumsmotor für Norddeutschland, Studie im Auftrag von Airbus, Hamburg.

Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen (diverse Jahrgänge): Tabelle I.1.5. Angemeldete, erteilte und erloschene Patente sowie angemeldete und eingetragene Gebrauchsmuster nach technischen Sachgebieten der Internationalen Patentklassifikation.

Bundesagentur für Arbeit (diverse Jahrgänge): Statistik der Bundesagentur für Arbeit, <http://www.statistik.arbeitsagentur.de/>.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2011, 2014): Ausgaben des Bundes für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung nach Förderbereichen und Förderungsschwerpunkten, Daten-Portal des BMBF, www.datenportal.bmbf.de.

Conrady, R.; Fichert, F.; Sterzenbach, R. (2013): Luftverkehr. Betriebswirtschaftliches Lehr- und Handbuch, 5. Aufl., München.

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) (2015): <http://www.dlr.de/pt-lf/>.

De Wit, J. (2014): Unlevel playing field? Ah yes, you mean protectionism, *Journal of Air Transport Management* 41 (2014), S. 22- 49.

Hochschule Bremen (2015): Zahlen, Daten, Fakten, <http://www.hs-bremen.de/internet/de/einrichtungen/presse/zahlen/>.

International Air Transport Association (IATA) (2011): Vision 2050, Geneva.

Niemeier, H.-M. (2013): Expanding Airport Capacity under Constraints in Large Urban Areas: The German Experience, Roundtable on Expanding Airport Capacity under Constraints in Large Urban Areas, International Transport Forum/OECD, Discussion Paper No. 2013-4 Paris, 21-22 February, 2013.

Niemeier, H.-M. (2009): Economy Regulation of Large Airports: Status Quo and Options for Reform, Paper given at the Workshop Gateway Airport Investment & Development of Airline Services for a Global Economy at the International Transport Forum Leipzig Congress Centre, Germany 26 May 2009.

Schasse, U.; Leidmann, M. (2015): Forschung und Entwicklung in Staat und Wirtschaft – Kurzstudie 2015 –, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2015, NIW, Hannover.

Statistisches Bundesamt (2015): Online-Datenbank, www-genesis.destatis.de

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (diverse Jahrgänge): F&E-Datenreport.

World Intellectual Property Organisation (WIPO) (2015): Online-Datenbank, <https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf>.

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (2014): Mannheimer Innovationspanel (MIP), Ergebnisse der Erhebung 2013, <http://www.zew.de/de/publikationen/innovationserhebungen/innovationserhebungen.php3>.

6 | Zur Rolle von Innovationen im Bereich unternehmensnaher Dienstleistungen im Land Bremen

von Christina Benita Wilke¹

Unternehmensnahe Dienstleistungen richten sich direkt an andere Unternehmen und grenzen sich somit ab von den verbraucher- oder haushaltsbezogenen Dienstleistungen. Sie verzeichnen seit einigen Jahren bundesweit ein besonders hohes Beschäftigungswachstum. Dies ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass viele Industrieunternehmen sich auf ihre Kernkompetenzen fokussieren und unterstützende Tätigkeiten vermehrt von außen zukaufen. Dienstleister werden so immer stärker zu Vorleistern für die Industrie. Zudem gewinnen produktbegleitende Dienstleistungen im Rahmen der Vermarktung von Industrieprodukten und dem Trend zur Industrie 4.0 zunehmend an Bedeutung.

Damit leisten unternehmensnahe Dienstleistungen einen wesentlichen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung einer Region. Welche Rolle spielen hierbei Innovationen? Der Beitrag beleuchtet die aktuelle Situation im Land Bremen und basiert auf Ergebnissen einer für den Mittelstandsbericht Bremen 2013 durchgeführten HWWI/ZEW Befragung von rund 4.000 bremischen Unternehmen im Frühjahr 2013.²

6.1 | Bedeutung, Dynamik und Struktur der unternehmensnahen Dienstleistungen im Land Bremen

Die unternehmensnahen Dienstleistungen lassen sich in folgende Teilbereiche untergliedern: Logistikdienstleistungen (wie Transport, Spedition und Lagerei) Finanzdienstleistungen (wie Banken und Versicherungen), Beratungsdienstleistungen (wie Rechts- und PR-Beratung), Kreativdienstleistungen (wie Werbung und Design), Technische Dienstleistungen (wie Ingenieurbüros und technische Labore), Informationsdienstleistungen (wie Softwareherstellung und EDV-Beratung) sowie Büro- und Produzentendienstleistungen (wie Druck und Reinigung).

Die unternehmensnahen Dienstleistungen in Bremen stellen rund 40 % der KMU, über 33 % des Umsatzes und rund 34 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. In Deutschland insgesamt liegt der Beschäftigtenanteil der unternehmensnahen Dienstleistungen mit 25 % erheblich niedriger. Das Beschäftigtenwachstum zwischen 2009 und 2012 betrug bei den unternehmensnahen Dienstleistern Bremens 11,8 % und war somit mehr als doppelt so hoch wie in der übrigen bremischen Wirtschaft (4,8 %). Be-

¹ Dr. Christina Benita Wilke, Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut gemeinnützige GmbH (HWWI), Leiterin HWWI Bremen, Fahrenheitstr. 1, 28359 Bremen, Telefon 0421-2208-240, wilke@hwwi.org.

² Vgl. Müller et al. (2014).

sonders stark expandierte die Beschäftigung in den Teilbereichen technische Dienstleistungen (+29 %), Büro- und Produzentendienstleistungen (+20 %) und Beratungsdienstleistungen (+15 %). Die Wachstumsraten liegen jeweils über dem bundesweiten Durchschnitt. Eine geringe Beschäftigtendynamik seit 2009 verzeichneten dagegen die Kreativdienstleistungen (+0,7 %) und die Informationsdienstleistungen (+3 %), diese wuchsen im Land Bremen deutlich langsamer als in Deutschland insgesamt.

Der größte Teilbereich ist die Logistik. Jeder dritte Beschäftigte der unternehmensnahen Dienstleistungswirtschaft in Bremen arbeitet dort. In Deutschland insgesamt trifft das auf jeden fünften Beschäftigten zu. Die nächstgrößeren Teilbranchen sind die Büro- und Produzentendienstleistungen (25 %) und die Finanzdienstleistungen (12 %). Die technischen Dienstleistungen (8 %), die Informationsdienstleistungen (6 %) und die Kreativdienstleistungen (knapp 5 %) stellen kleinere Teilbereiche dieses Wirtschaftsbereichs dar.

Charakteristisch für die UDL ist zudem, dass diese sehr kleinbetrieblich strukturiert und viele der Unternehmen vergleichsweise jung und somit noch in der Wachstumsphase sind. So befanden sich Ende 2012 15 % aller Arbeitsplätze in den bremischen mittelständischen UDL in Unternehmen, die ab 2003 gegründet wurden. Diese Unternehmen trugen zu einem Wachstum der Beschäftigung in den UDL um 39 % bei. Dem Gründungsgeschehen kommt hier somit eine hohe Bedeutung zu, auch für den Strukturwandel.

Bei den Kunden unternehmensnaher Dienstleistungsunternehmen in Bremen spielen Industrieunternehmen die größte Rolle. Sie waren im Jahr 2012 für rund 30 % des Umsatzes verantwortlich. Vor allem Informationsdienstleistungen wurden hier durch überwiegend forschungsintensive Industrieunternehmen nachgefragt. Besonders für die in Bremen gewachsenen industriellen Innovationscluster – Automobilindustrie, Windenergie, Maritime Wirtschaft und Logistik, Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau und Robotik sowie Materialtechnologien – sind leistungsfähige unternehmensnahe Dienstleistungen für die zukünftige regionale Entwicklung unverzichtbar.

Mit einer Exportquote von 28 % sind die mittelständischen Unternehmen im Bereich der unternehmensnahen Dienstleistungen im Land Bremen wesentlich stärker auf Auslandsmärkten aktiv als im bundesweiten Durchschnitt (8 %). Die höhere Exportorientierung der unternehmensnahen Dienstleistungswirtschaft im Land Bremen ist in erster Linie allerdings strukturell bedingt, da die besonders exportintensive Logistikbranche hier ein hohes Gewicht am Gesamtumsatz hat.

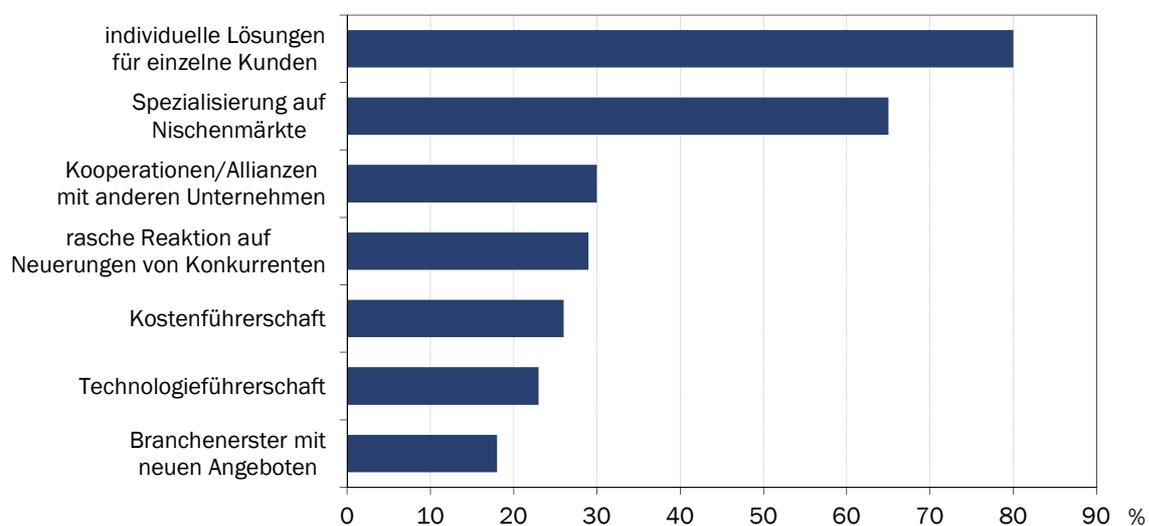
6.2 | Wettbewerbsstrategien und Innovationsorientierung

Für acht von zehn unternehmensnahen Dienstleistern haben kundenorientierte Lösungen eine hohe strategische Bedeutung (vgl. Abbildung 1). Das erfordert innovatives Vorgehen, da immer wieder neue, auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittene Angebo-

te entwickelt werden müssen. Allerdings ist das Wachstumspotenzial solcher Angebote oft begrenzt, wenn sie nicht auf andere Kunden übertragbar sind. Ebenfalls wichtig ist die Spezialisierung auf Nischenmärkte – eine Strategie, die für knapp zwei Drittel der befragten Unternehmen von hoher Bedeutung ist. Gerade Kleinst- und Kleinunternehmen können sich dadurch dem direkten Wettbewerb mit größeren Anbietern entziehen, allerdings zum Preis geringer Wachstumsmöglichkeiten, sofern nicht der Nischenmarkt selbst einen Wachstumsmarkt darstellt.

Abbildung 1

Strategien zur Sicherung und zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit in den UDL im Land Bremen¹



¹ Anteil der Unternehmen, die auf die die Frage "Welche Bedeutung haben die folgenden Strategien zur Sicherung und zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens?" mit "hohe Bedeutung" geantwortet haben (gewichtet mit dem Umsatz der Unternehmen).

Quellen: HWWI/ZEW Unternehmensbefragung zum Mittelstandsbericht Bremen (2013).

Explizit innovationsorientierte Strategien spielen gegenüber der Kunden- und Nischenmarktorientierung eine erheblich geringere Rolle. Strategien, die auf Effizienzvorsprünge gegenüber Mitbewerbern abzielen („Kostenführerschaft“), werden von gut einem Viertel der Unternehmen verfolgt. Auf einen Technologievorsprung („Technologieführerschaft“) beziehungsweise auf Marktneuheiten („Branchenerster mit neuen Angeboten“) setzen etwas weniger als ein Viertel beziehungsweise ein knappes Fünftel der Unternehmen. Beide Strategien versprechen deutliche Wettbewerbsvorsprünge, sind aber auch mit hohen Investitionen und einem hohem Risiko verbunden. Knapp 30% der Unternehmen verfolgen eine „passive“ Innovationsstrategie, indem sie versuchen, rasch auf Neuerungen von Konkurrenten zu reagieren oder Kooperationen und Allianzen mit anderen Unternehmen eingehen.

Die Ausrichtung auf kundenspezifische Lösungen als dominante Wettbewerbsstrategie findet sich in allen Teilbranchen der unternehmensnahen Dienstleistungen (vgl.

Tabelle 1). Besonders stark ausgeprägt ist diese Strategie in den Informationsdienstleistungen (88 %), vergleichsweise gering in den Finanzdienstleistungen (48 %). In den Informationsdienstleistungen kombiniert die Mehrzahl der Unternehmen die starke Kundenorientierung mit einer Technologieführerschaft. Dabei dürfte es sich in der Regel um neue, auf spezielle Kundenbedürfnisse zugeschnittene Softwareentwicklungen handeln. Außerdem ist in den Informationsdienstleistungen der Anteil der Unternehmen, die Branchenerster bei Innovationen sein wollen, mit 46 mit Abstand am höchsten. Die Nischenstrategie ist insbesondere im Logistikbereich sowie bei den Büro- und Produzentendienstleistungen von überdurchschnittlicher Bedeutung.

Tabelle 1

Bedeutung von Strategien zur Sicherung und zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit in den UDL im Land Bremen¹

	Strategie ²						
	Kunden %	Nische %	Kooperation %	Reaktion %	Kosten %	Technologie %	Erster %
Logistikdienstleistungen	82	72	39	28	31	18	15
Finanzdienstleistungen	48	41	3	1	5	0	2
Beratungsdienstleistungen	83	44	23	22	12	13	21
Kreativdienstleistungen	76	48	6	14	7	25	22
Technische Dienstleistungen	82	48	28	37	27	49	25
Informationsdienstleistungen	88	52	2	51	7	83	46
Büro-/Produzentendienstleist.	82	66	16	52	40	23	29
UDL insgesamt	80	65	30	29	26	23	18

1 Anmerkung: Anteil der Unternehmen, die auf die die Frage "Welche Bedeutung haben die folgenden Strategien zur Sicherung und zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens?" mit "hohe Bedeutung" geantwortet haben.

2 Anteil an allen Unternehmen, gewichtet mit deren Umsatz; Kunden: Individuelle Lösungen für einzelne Kunden; Nische: Spezialisierung auf Nischenmärkte; Kosten: Kostenführerschaft; Technologie: Technologieführerschaft; Reaktion: Rasche Reaktion auf Neuerungen von Konkurrenten; Kooperation: Kooperationen/Allianzen mit anderen Unternehmen; Erster: Branchenerster mit neuen Angeboten.

Quelle: Bericht über die Situation der mittelständischen Wirtschaft in der Freien Hansestadt Bremen 2013, Tabelle S. 105, basierend auf den Ergebnissen der HWWI/ZEW Unternehmensbefragung.

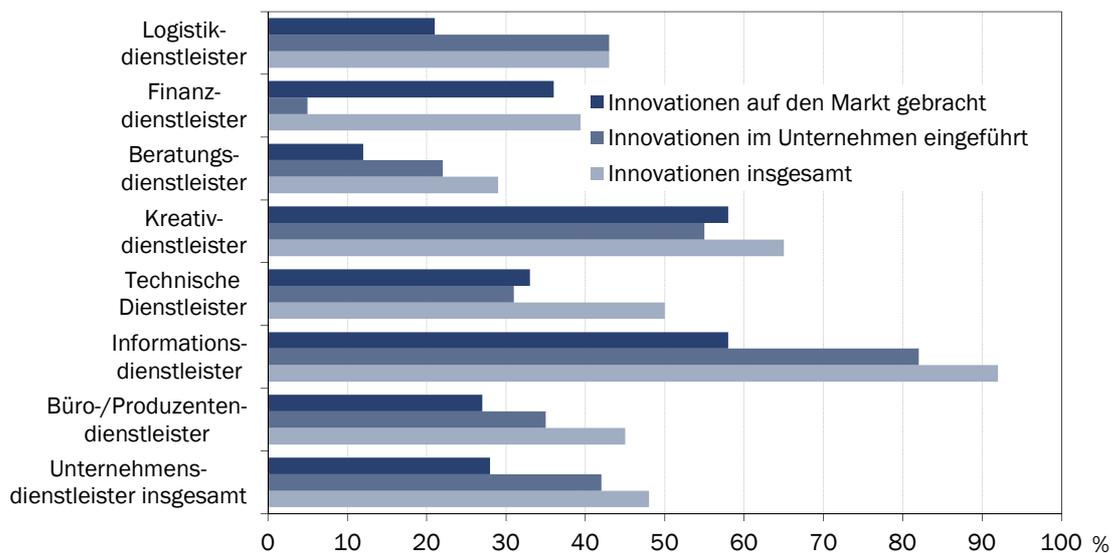
6.3 | Verbreitung von Innovationen

Die unterschiedliche Bedeutung von direkt oder indirekt innovationsorientierten Wettbewerbsstrategien in den einzelnen Teilbranchen der unternehmensnahen Dienstleistungen spiegelt sich wider in der Verbreitung von Innovationen. Zwischen 2010 und 2012 hat knapp die Hälfte der Unternehmen Innovationen eingeführt (vgl. Abbildung 2). Knapp 30 % haben dabei eine Innovation auf den Markt gebracht, gut 40 % haben unternehmensintern eine Innovation eingeführt. Ein gutes Fünftel der Unternehmen hat beide Innovationstypen eingeführt. Der höchste Anteil von Unternehmen mit Innovationen findet sich mit über 90 % in den Informationsdienstleistungen, ge-

folgt von den Kreativdienstleistungen (65 %) und den technischen Dienstleistungen (50 %). Dies sind die drei Teilbranchen, in denen die Strategie der Technologieführerschaft die größte Bedeutung hat (vgl. Tabelle oben).

Abbildung 2

Verbreitung von Innovationen in den UDL im Land Bremen¹



¹ Anteil an allen Unternehmen (gewichtet mit deren Umsatz), die 2010-2012 Innovationen eingeführt haben.

Quellen: HWWI/ZEW Unternehmensbefragung zum Mittelstandsbericht Bremen (2013).

Insgesamt ist die Innovationstätigkeit der unternehmensnahen Dienstleistungen stärker unternehmensintern und damit prozessorientiert ausgerichtet. Allerdings bedeuten Prozessverbesserungen im Dienstleistungsbereich oft auch Verbesserungen für die am Kunden erbrachte Dienstleistung und können dadurch das Marktangebot der Unternehmen durchaus ändern. In den meisten Teilbranchen überwiegen solche unternehmensinternen Innovationen. Dabei kann es sich um Verbesserungen in der Dienstleistungserbringung (z. B. Qualitätssicherung), bei internen Abläufen, der Unternehmensorganisation oder des Marketings handeln. Die Finanzdienstleistungen sind die einzige Teilbranche, in denen marktbezogene Innovationen klar überwiegen. In den Kreativ- und technischen Dienstleistungen ist der Anteil der internen und der marktbezogenen Innovationen in etwa gleich hoch.

6.4 | Fazit und Ausblick für Bremen

Die meisten Unternehmen im Bereich der unternehmensnahen Dienstleistungen setzen auf eine starke Kundenorientierung und Nischenstrategien. Das erfordert innovatives Vorgehen, da immer wieder neue, auf spezielle Kundenbedürfnisse oder Markt-

nischen zugeschnittene Angebote entwickelt werden müssen. Insbesondere in den Informationsdienstleistungen findet sich zudem das Ziel, die Technologieführerschaft zu übernehmen und Branchenerster bei Innovationen sein zu wollen. Knapp 30 % der Unternehmen verfolgen „passive“ Innovationsstrategien, indem sie versuchen, rasch auf Neuerungen von Konkurrenten zu reagieren oder Kooperationen und Allianzen mit anderen Unternehmen einzugehen.

Diese unterschiedliche Bedeutung von direkt oder indirekt innovationsorientierten Wettbewerbsstrategien zeigt sich auch im Innovationsgeschehen. Zwischen 2010 und 2012 hat knapp die Hälfte der Unternehmen im Bereich der unternehmensnahen Dienstleistungen Innovationen eingeführt. Den höchsten Anteil machen dabei die Informationsdienstleistungen aus, gefolgt von den Kreativdienstleistungen und den technischen Dienstleistungen – jenen Teilbranchen, in denen die Strategie der Technologieführerschaft die größte Bedeutung hat. Insgesamt erweist sich die Innovationstätigkeit im Bereich der unternehmensnahen Dienstleistungen allerdings stärker unternehmensintern und somit prozessorientiert. Lediglich bei den Finanzdienstleistungen überwiegen marktbezogene Innovationen.

Die Industrie leistet mit ihrer starken Nachfrage nach Dienstleistungen einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung der unternehmensnahen Dienstleistungen, gerade auch im Land Bremen. Besonders für die gewachsenen industriellen Innovationscluster sind leistungsfähige unternehmensnahe Dienstleistungen für die zukünftige regionale Entwicklung unverzichtbar. Hier gilt es, die Vernetzung zwischen Industrie und unternehmensnahen Dienstleistungen weiter zu verbessern. Die Clusterstrategie des Landes sowie die zunehmende Digitalisierung und der Trend zur Industrie 4.0 bilden vielfältige Ansatzpunkte für gemeinsame Innovationsaktivitäten.

Die höhere Exportorientierung der unternehmensnahen Dienstleistungswirtschaft im Land Bremen ist im Wesentlichen auf die besondere Stellung der Logistik als größter Teilbereich zurückzuführen. Aber auch in den anderen Teilbereichen könnte eine stärkere Internationalisierung neue Innovations- und Wachstumsimpulse setzen. Dies könnte in einem ersten Schritt bspw. über eine verstärkte Messförderung erreicht werden, die zudem eine erhöhte Sichtbarkeit bremischer Expertise außerhalb der Region ermöglicht.

Schließlich kommt dem Gründungsgeschehen in der Branche eine hohe Bedeutung zu, auch für den Strukturwandel. Die umfangreichen Beratungsangebote im Land sollten hier noch transparenter gestaltet und Existenzgründungen aus Hochschulen stärker motiviert und gefördert werden.

6.5 | Quellen

Müller, B.; Rammer, C.; Schlitte, F.; Sünner, I.; Wedemeier, J.; Wilke, C. (2014): Bericht über die Situation der mittelständischen Wirtschaft in der Freien Hansestadt Bremen 2013, Bericht im Auftrag des Senators für Wirtschaft, Arbeit und Häfen der Freien Hansestadt Bremen, Bremen.

7 | Die Bedeutung der Kultur- und Kreativwirtschaft für das Innovationsgeschehen in Bremen

von Jan Wedemeier¹ und Dörte Nitt-Drießelmann²

7.1 | Der aktuelle Forschungsstand zur Kultur- und Kreativwirtschaft³

Kreativität und Innovation sind nicht nur zentrale Bestandteile der heutigen wissensbasierten Gesellschaft, sondern auch einer ihrer Treiber. Die positive Entwicklung der Kultur- und Kreativwirtschaft forciert den wissensbasierten Strukturwandel in Deutschland und trägt zur Entfaltung der wissensintensiven Industrie- und Dienstleistungsstrukturen bei.

Zur Kultur- und Kreativwirtschaft liegen in Deutschland vielfältige Studien vor. Da in der amtlichen Statistik die Kultur- und Kreativwirtschaft nicht ausgewiesen wird, orientieren sich Analysen und Untersuchungen in der Regel an einer Abgrenzung, die 2009 aufgestellt und 2012 nochmals angepasst wurde.⁴ Dort wurden elf – in sich verschiedenartige – Teilmärkte festgelegt, die zur Kultur- und zur Kreativwirtschaft zu zählen sind: Musikwirtschaft, Buchmarkt, Kunstmarkt, Filmwirtschaft, Rundfunkwirtschaft, Markt für Darstellende Künste, Designwirtschaft, Architekturmarkt, Pressemarkt, Werbemarkt und Software/Games.

Während in vorliegenden Studien Besonderheiten, Strukturen und Schwerpunkte der Kultur- und Kreativwirtschaft in Bezug auf Beschäftigung, Umsätze und Wertschöpfung relativ gut abgebildet werden, ist der Wissenstand über deren Innovationspotenzial für Deutschland – insbesondere auf regionenbezogener Ebene und in der vergleichenden Analyse – noch (relativ) klein. Eine der wenigen Arbeiten, die sich hiermit beschäftigten, ist eine Studie aus dem Jahre 2012, die sich mit der Bedeutung der Kultur- und Kreativwirtschaft in der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, deren Wirkungsketten sowie deren Innovationskraft und Potenzialen auseinandersetzte. Die Autoren konnten dabei zeigen, dass die Hauptabnehmer von kultur- und kreativwirtschaftlichen Vorleistungen, insbesondere im Dienstleistungsbereich (u. a. Finan-

¹ Dr. Jan Wedemeier, Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut gemeinnützige GmbH (HWWI), Fahrenheitstr. 1, 28359 Bremen, Telefon: 0421-2208-243, wedemeier@hwwi.org.

² Dörte Nitt-Drießelmann, Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut gemeinnützige GmbH (HWWI), Heimhuder Str. 71, 20148 Hamburg, Telefon 040-340576-664, nitt-driesselmann@hwwi.org.

³ Der Text basiert in Teilen auf Ergebnissen eines gemeinsam im Wintersemester 2011/12 vom Karlsruher Institut für Technologie und dem Hamburgischen WeltWirtschaftsinstitut durchgeführten Seminar (Innovationspotenziale und räumliche Dimensionen der Kultur- und Kreativwirtschaft) unter Prof. Dr. Ingrid Ott (KIT), Dr. Silvia Stiller (HWWI), Torben Zülsdorf (KIT) und Dr. Jan Wedemeier (HWWI).

⁴ Im Jahr 2012 gab es zudem eine statische Anpassung der Kultur- und Kreativwirtschaft in Deutschland (vgl. Söndermann 2012, 2009).

zierung und öffentliche Verwaltung) und weniger im produzierenden Gewerbe (u. a. Bekleidungsindustrie, Möbelherstellung und Fahrzeugbau) zu finden sind.⁵

Der folgende Kurzbeitrag setzt an dieser Forschungslücke an. Ziel ist es, am Beispiel Bremens aufzuzeigen, dass eine stärkere Verknüpfung der Kultur- und Kreativwirtschaft mit den sonstigen Wirtschaftszweigen die Innovationskraft der Hansestadt stärken kann und somit Maßnahmen mit dieser Zielsetzung eine bedeutendere Rolle in der Bremer Innovationspolitik spielen sollten.

7.2 | Die Kultur- und Kreativwirtschaft als Innovationsgestalter und die Einbindung von Akteuren in den Innovationsprozess

Kreativität und Innovation haben eine hohe Bedeutung für das gesamtwirtschaftliche Wachstum und die Wohlfahrt eines Landes. Welche Rolle spielt dabei die Kultur- und Kreativwirtschaft?

Besonderes Merkmal der Kultur- und Kreativwirtschaft im Innovationsgeschehen ist die Häufigkeit, mit der neue Inhalte (Content) und Dienste kreiert werden. Bei (fast) jeder erbrachten Leistung im kultur- und kreativwirtschaftlichen Kontext handelt es sich um eine Neuheit (z. B. Werbefilm; Theaterstück, Publikation, Radiobeitrag). Ein weiteres Phänomen, das in der Kultur- und Kreativwirtschaft zu beobachten ist, und sie von anderen Wirtschaftszweigen deutlich abgrenzt, ist, dass die Kultur- und Kreativwirtschaft nicht nur selbst Innovationspotenzial besitzt, sondern neuartige Entwicklungen im besonderen Maße auch aus anderen Wirtschaftsfeldern nachfragt. So gehören Kreative zu den aktivsten Nutzern neuer Technologien sowie Tools und entwickeln diese häufig für ihre Belange weiter. Auch fördern Kreative maßgeblich soziale Innovationen, wie die Entstehung und Verbreitung neuer sozialer Praktiken (z. B. Kommunikation via Facebook und Instagram).⁶ Technische Innovationen (Produktions- und Prozessinnovationen) erfolgen in der Regel überwiegend nur in einigen Teilmärkten der Kultur- und Kreativwirtschaft, wie Architekturmarkt, Filmwirtschaft und Software/Games.

Um die Bedeutung und Wirksamkeit der Kultur- und Kreativwirtschaft für Wachstum und Wohlfahrt abschätzen zu können, muss deren Verknüpfung mit anderen Wirtschaftssektoren in der vertikalen Wertschöpfungskette betrachtet werden. Untersuchungen für Deutschland, Österreich und das Vereinigte Königreich zeigen, dass eine hohe Dynamik und Stärke der Interdependenzen in der Wertschöpfungskette zwischen dem kultur- und kreativwirtschaftlichen Sektor und der Industrie die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie stärkt.⁷ Arndt et al. (2012) machen darüber hinaus deut-

⁵ Vgl. Arndt et al. (2012).

⁶ Vgl. Hamburg Kreativ Gesellschaft (2012).

⁷ Vgl. Arndt et al. (2012); Georgieff et al. (2008); Ye/Yin (2007).

lich, dass die ökonomischen Potenziale insbesondere von zwei Erfolgsfaktoren abhängen: Erstens davon, wie erfolgreich deren Querschnittsfunktion zu anderen Wirtschaftsbereichen wahrgenommen wird, und zweitens davon, wie gut die Verbindung zwischen Kreativität und Innovationen, die die Kultur- und Kreativwirtschaft herstellen kann, gelingt.

Für die Hebung ökonomischer Potenziale durch die Kultur- und Kreativwirtschaft ist es somit von Bedeutung, mit Hilfe welcher Prozesse und in welchem Umfang Akteure auf vor- und nachgelagerten Ebenen der Wertschöpfungsketten in den Innovationsprozess eingebunden werden. So wurden in der Kultur- und Kreativwirtschaft beispielsweise neue Verfahren eingeführt, um die umfängliche Beteiligung der Kunden bei Innovationsprozessen sicherzustellen. Es gibt kreativwirtschaftliche Unternehmen, die nicht nur die Bedürfnisse ihrer Kunden erfragen, sondern diese am Entwicklungsprozess teilhaben lassen. Bei den so genannten open innovations werden auf Plattformen neue Produkte gemeinsam entwickelt. Damit werden das Wissen und die Erfahrungen der Kunden von den Unternehmen aktiv genutzt und in den Prozess involviert. Teilweise werden Innovationsprozesse der Unternehmen gar durch Innovationen der Nutzer vorangetrieben (sog. user driven innovation). Beispiele finden sich hier insbesondere in den Teilmärkten Software/Games (u. a. Testpersonen und -märkte, Foresight und nutzergetriebene Produkte) Designwirtschaft und Tourismuswirtschaft (u. a. producer-consumer, Bremen im virtuelle Rundgang).

7.3 | Querschnittskompetenzen – Cross-innovation und Spill-over-Effekte durch Mehrbeschäftigung

Neben einer gelungenen Einbindung von Kreativität und Innovation in die Entwicklungsprozesse ist die Wahrnehmung der Querschnittskompetenzen der Kultur- und Kreativwirtschaft für andere Wirtschaftszweige entscheidend für den Innovationsprozess sowie die Hebung ökonomischer Potenziale. Einen Schwerpunkt bildet dabei die Interaktion zwischen Wissensbasis, Kreativität und Innovation.⁸

Unter cross-innovations sind Innovationen zu verstehen, die branchenübergreifend erarbeitet wurden. Beispiele wären Innovationen, die durch die Zusammenarbeit von Software-/Games und Automobilherstellung, zwischen Werbemarkt und Tourismus oder zwischen Architekturmarkt und Logistik entstanden sind. Dabei sind die Schnittstellen zwischen den Märkten – auch innerhalb der Kultur- und Kreativwirtschaft – beliebig und (kaum) ohne Grenzen. Wichtig ist in dem Kontext, dass Innovationen nicht mehr alleine in einem Unternehmen stattfinden, sondern aus der Zusammenar-

⁸ Die Europäische Kommission erkannte diese Entwicklung und rief im Jahr 2009 das Jahr der Kreativität und Innovation aus, der zum Inhalt die Interaktion zwischen Wissensbasis, Kreativität und Innovation hat.

beit einer Vielzahl von Unternehmen hervorgehen.⁹ Dies ist auch in einigen Teilmärkten der Kultur- und Kreativwirtschaft in Querschnittsfunktion zu weiteren Wirtschaftsbereichen nicht neu (z. B. Werbe- und Designmarkt).

Eine wesentliche Rolle im Rahmen der cross-innovations spielt die innovatorische Komplementarität. Neben der Vielfalt an abgeleiteten Innovationen kommt deren Interaktion entlang von Wertschöpfungsketten eine besondere Bedeutung zu. Aus ökonomischer Perspektive besonders relevant sind hier die Rückkopplungsprozesse von Innovationen in vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen. Erfindungen der Kultur- und Kreativwirtschaft bleiben nicht auf diese beschränkt, sondern werden aufgrund umfangreicher Kooperationsbeziehungen ihrer Akteure in andere Branchen weitergetragen und wirken in das dortige Innovationsgeschehen hinein. Umgekehrt beeinflussen die Akteure der Kultur- und Kreativwirtschaft durch ihre Nutzeranforderungen ebenso wie durch ihr Know-how die Innovationsprozesse ihrer Zulieferer. So werden bspw. soziale Medien von den Akteuren der Kultur- und Kreativwirtschaft genutzt, von ihnen hinterfragt und weiter entwickelt. Ein weiteres Beispiel, aus der Musikwirtschaft kommend, ist die Interaktion zwischen den Herstellern von Musikinstrumenten und ihren Nutzern. Innovationen vollziehen sich somit als zirkuläre Prozesse entlang von Wertschöpfungsketten.

Der zirkuläre Prozess wird zudem durch die hohe Netzwerkorientierung und Kooperationsneigung der Kultur- und Kreativwirtschaft gestärkt.¹⁰ Daneben bestehen vielfältige institutionelle, personelle und wirtschaftliche Verflechtungen innerhalb der Kultur- und Kreativwirtschaft bzw. zwischen dem privatwirtschaftlichen, intermediären und öffentlichen Kultursektor. In der Musik und der Darstellenden Kunst sind zum Beispiel Schauspieler nicht nur an öffentlich geförderten Theatern, sondern gleichzeitig auch an privaten Bühnen oder in der Rundfunkwirtschaft tätig.¹¹ Gleiches gilt für Lichttechniker der offenen privaten und öffentlichen Bühnen (z. B. Goethe Theater und Schnürschuh-Theater). Diese Verflechtung findet sich aber auch im Bereich der Digitalen Medien und Integriertem Design wieder. So sind beispielsweise etwa Dozenten an der Hochschule für Künste in Bremen auch im privaten Kultursektor tätig.

Im Kontext der Imitation und Weitergabe von Know-how in zirkulären Prozessen ist darüber hinaus festzuhalten, dass ein Teil (mehr als 4 %) der Erwerbstätigen, die in der Kultur- und Kreativwirtschaft tätig sind, einer weiteren Beschäftigung nachgehen. Analysen des HWWI für Deutschland zeigen, dass dies kein außergewöhnlich hoher oder niedriger Wert ist, sondern dem Durchschnitt aller anderen Wirtschaftszweige

⁹ Regionalisierte Ergebnisse liegen dabei für diese Untersuchungsfrage kaum vor, nur für einzelne Teilaspekte und zudem auf nationaler Ebene (vgl. Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung 2014).

¹⁰ Vgl. Bertschek et al. (2014).

¹¹ Vgl. Ebert et al. (2012).

entspricht. Die Mehrfachbeschäftigten in der Kultur- und Kreativwirtschaft erzielen ihre weiteren Einkünfte großenteils jedoch nicht in anderen Bereichen der Kultur- und Kreativwirtschaft, sondern in einem der übrigen Wirtschaftszweige, bspw. in der öffentlichen Verwaltung oder im produzierenden Gewerbe.¹² Damit begünstigen auch Mehrfachbeschäftigungen die Verflechtungen der Kultur- und Kreativsektoren mit anderen Wirtschaftszweigen und fördern die Imitation und Weitergabe von Know-how. Personengebundenes Wissen der Akteure der Kultur- und Kreativwirtschaft wird in andere Unternehmen getragen und umgekehrt in die Kultur- und Kreativwirtschaft eingebracht. Somit können diese Spill-overs, neben dem bereits angeschnittenen Aspekt der kreativen Schöpfung, in der vertikalen Wertschöpfungskette einen entscheidenden Beitrag zur Verbreitung von Wissen und Produktivität leisten.¹³

Bei der Weitergabe von personengebundenem Wissen zwischen Unternehmen kommt auch der Job-Mobilität eine wichtige Rolle zu. Analysen für den schwedischen Arbeitsmarkt zeigen, dass Unternehmen eine signifikant bessere Performance zeigen, wenn sie Teil von Arbeitsmarktnetzwerken sind, in denen Mobilität gefördert wird. Erklärungsansätze beziehen sich auf die positiven Externalitäten, die sogenannten Wissens-Spill-overs.¹⁴ Job-Mobilität in nennenswertem Umfang findet jedoch nur statt, wenn die Rahmenbedingungen stimmen. Sie wird durch flexible Arbeitsmärkte und -instrumente, wie sie bspw. in Dänemark vorzufinden sind (Flexicurity)¹⁵, gefördert. Auch eine Kultur, die ein Scheitern bei Gründungen und als Unternehmer nicht gesellschaftlich ächtet, wie dies bspw. in den USA und Schweden der Fall ist, wirkt verstärkend auf die Job-Mobilität. Beide oben genannte Rahmenbedingungen kann jedoch nicht Bremen allein herstellen, sondern dafür bedarf es einer gesamtgesellschaftlichen Anstrengung aller Akteure. Bremen kann jedoch seinen Beitrag zur Verbesserung der Job-Mobilität leisten, indem es räumliche Spezialisierungen bzw. Clusterungen von Unternehmen der Kultur- und Kreativwirtschaft bzw. eines Teilmarktes unterstützt, da auch bereits die relative Größe des Arbeitsmarktes die Flexibilität zur Job-Mobilität erhöhen kann.

7.4 | Die Bedeutung von sektorübergreifenden Innovationen im Kontext der Kultur- und Kreativwirtschaft für Bremen

In der Metropolregion Bremen-Oldenburg sind 41 Tsd. Personen in der Kultur- und Kreativwirtschaft erwerbstätig. Dies sind 3,1 % der Erwerbstätigen. Ihr Anteil an den sozi-

¹² Vgl. Ebert et al. (2012).

¹³ Vgl. Wedemeier (2012).

¹⁴ Vgl. Eriksson/Lindgren (2008).

¹⁵ Das Merkmal von Flexicurity ist, dass ein vergleichsweise geringer Kündigungsschutz besteht, der jedoch durch eine hohe Einkommenssicherung bei Arbeitslosigkeit kompensiert wird.

alversicherungspflichtig Beschäftigten liegt bei 2,6 %. In den anderen zehn Metropolregionen Deutschlands werden mit durchschnittlich 4,2 % deutlich höhere Anteile erreicht.

Im Land Bremen stellt sich der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hingegen bereits auf 3,8 % und ist damit fast so hoch wie im deutschen Durchschnitt (alle Angaben für das Jahr 2012).¹⁶ Damit ist zwar ein nicht unbedeutender Anteil der Erwerbstätigen und sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Land Bremen in diesem Bereich tätig, jedoch weist Bremen hier – auch nach Berechnung mit Spezialisierungsquotienten – keine besondere Spezialisierung auf. Um Wertschöpfung und Einkommen in diesem Bereich zu erhöhen und weitere kulturelle, kreative und innovative Potenziale über den derzeitigen Stand mit Hilfe der Kultur- und Kreativwirtschaft zu heben, bedarf es weiterer politischer und gesellschaftlicher Anstrengungen in diesem Bereich.

Innovationen werden besonders begünstigt, wenn eine räumliche Interaktion zwischen den Akteuren sowohl möglich ist als auch stattfindet. Daher bildet die Förderung der Zusammenarbeit von Unternehmen verschiedenster Wirtschaftszweige in regionalen Räumen eine wesentliche Grundlage der Regionalpolitik. Sie stärkt regional ansässige Unternehmen und ist für regionales Wachstum und Erwerbstätigkeit von zentraler Rolle. Ein Beispiel für eine gelungene Zusammenarbeit von Akteuren der Kultur- und Kreativwirtschaft mit anderen Wirtschaftszweigen ist beispielsweise die Neugestaltung von Internetauftritten, die für größere Unternehmen häufig durch lokale Kleinstunternehmer geleistet wird (z. B. in Bremen im Bereich der Design- und Nahrungswirtschaft Thorsten Breyer und Azul Kaffee). Ein weiteres Beispiel der regionalen Einbindung kommt aus dem Live-Marketing-Bereich, in dem viele regionale Akteure zusammenarbeiten, z. B. in der Metropolregion Bremen-Oldenburg Pommerel Live-Marketing und ArcelorMittal Bremen. In diesem Fall werden häufig mehrere Bereiche der Kultur- und Kreativwirtschaft sektorübergreifend eingebunden (z. B. Darstellende Kunst, Lichttechnik, Musik- und Rundfunkwirtschaft). Eine weitere Verbesserung der Kooperation der Kultur- und Kreativwirtschaft mit anderen Wirtschaftszweigen ist somit auch für die bremische Innovationspolitik eine sehr erfolgversprechende und zielführende Maßnahme.

Analysen für das Land Bremen zeigen, dass die Kultur- und Kreativwirtschaft häufig mit anderen Unternehmen zusammenarbeitet, wenn diese nicht über die notwendigen fachlichen oder technischen Voraussetzungen für die von der Kultur- und Kreativwirtschaft abgedeckten Tätigkeitsfelder verfügen. Kooperationen im Bereich der Forschung und Entwicklung sind hingegen relativ selten. Die Bedeutung von Kooperationen ist in

¹⁶ Vgl. Schlitte et al. (2013).

den Unternehmen der Informations- und Kommunikationstechnologien sowie technischer Dienstleistungen unter den betrachteten Dienstleistern¹⁷ am höchsten ist.¹⁸

Die (heterogene) Branchenstruktur der Kultur- und Kreativwirtschaft weist eine relativ hohe Dynamik auf. Da meist individuelle Kundenlösungen erarbeitet werden, sind die Innovationsaktivitäten kaum standardisierbar und der Formalisierungsgrad gering. Das Wissen ist überwiegend personengebunden, so dass dem einzelnen Wissensträger im Innovationsprozess eine hohe Bedeutung zukommt. Da Forschungs- und Entwicklungsergebnisse selten als Patent oder Muster angemeldet werden, können Kleinunternehmen und Selbstständige ihre Innovationen nur durch Geheimhaltung schützen. Damit ist die Kultur- und Kreativwirtschaft zwar Teil der sektoralen Wertschöpfung – der technisch-standardisierte Teil spielt jedoch für viele Teilmärkte der Kultur- und Kreativwirtschaft kaum eine Rolle. Diese Schwerpunktsetzung mindert jedoch nicht die positiven Zukunftsaussichten dieses Wirtschaftszweiges. Analysen zeigen, dass der kontinuierlich voranschreitende Strukturwandel hin zu wissensbasierten Ökonomien mit einer steigenden Bedeutung von Dienstleistungen einhergeht, von deren Entwicklung die Bremische Kultur- und Kreativwirtschaft auch partizipieren könnte. Nicht-technische Innovationen werden weiter zunehmen, bei gleichzeitiger Teilhabe der Kultur- und Kreativwirtschaft an unternehmensnahen Dienstleistungen für die Industrie. Damit stehen die Chancen gut, dass auch die Bremische Kultur- und Kreativwirtschaft von diesen Entwicklungen partizipieren könnte, wenn die Weichen in der Regional- und Wirtschaftspolitik richtig gestellt werden.

Ein aktuelles Beispiel ist die Online-Kampagne der Bremer Stadtwerke, die „Werder Strom“ an eine fußballinteressierte Zielgruppe adressiert, um dessen Verkauf zu steigern. Das Produkt entsteht dabei in Interaktion zwischen einem Kreativunternehmen, der Energiebranche und dem Fußballverein Werder Bremen, einer tourismusnachfragenden und -bestimmenden sowie emotional geprägten Branche.¹⁹ Die konzeptuelle Verknüpfung der Kultur- und Kreativwirtschaft mit der Erlebnisökonomie, u. a. Tourismuswirtschaft und Sport, könnte dabei einen innovativen, neuen Weg darstellen.

Wichtig für die Förderung von Innovationen ist die Möglichkeit der räumlichen Interaktion der Akteure. Dafür benötigt die Kultur- und Kreativwirtschaft Räume („use of pavements“), die ihnen für den Austausch und die Zusammenarbeit mit anderen Akteuren zur Verfügung gestellt werden. In Bremen ist dies bereits an vielen Stellen (erfolgreich) geschehen. Lokale und Netzwerkbeispiele sind BRENNEREI next generation lab (Alte Schnapsfabrik), Klub Dialog, kreativrendezvous, Hanse-Ideen oder auch stadträumliche Standorte wie die Überseestadt oder das Viertel. An diesen Orten und

¹⁷ Betrachtet worden sind die Logistik, Finanzen, Beratung, Kreativ- und Kulturwirtschaft, technische Dienstleistungen, Information- und Kommunikationstechnologie, Büro- und Produzentendienstleistungen.

¹⁸ Vgl. Schlitte et al. (2014).

¹⁹ Vgl. Arndt et al. (2012).

in diesen Räumen kann organisierter und selbstorganisierter Austausch von personen-gebundenem Wissen stattfinden. Auch Spill-overs im Rahmen von Mehrfachbeschäftigung und Job-Mobilität werden so begünstigt. Co-working spaces sind ein weiteres Beispiel für Räume, die die Interaktion der Kultur- und Kreativwirtschaft mit anderen Akteuren fördern.

Wichtig ist es, dass die Finanzierung von Netzwerken und physischen Räumen nicht ausschließlich über Zuschüsse, sondern auch aus der Kultur- und Kreativwirtschaft selbst heraus stattfindet, da Selbstorganisation und Verantwortungsübernahme die Stabilität und die Nachhaltigkeit derartiger Maßnahmen langfristig steigert. Ein privatwirtschaftliches Beispiel ist bremen digitalmedia, welcher ein Interessensverband zur Vernetzung und Kooperation der IT-Wirtschaft – und damit auch des Teilmarktes Software/Games – ist. Ein weiteres Beispiel, Klub Dialog, wird hingegen durch Zuschüsse der Wirtschaftsförderung Bremen unterstützt (weitere Beiträge kommen aus dem Verein Klub Dialog selbst und von weiteren Förderern). Es bleibt allerdings abzuwarten, als wie tragfähig sich das Konzept nach einem möglichen Wegfall des Zuschüssen erweisen wird.

Die bremische Kultur- und Kreativwirtschaft weist darüber hinaus weitere bundesweit bedeutende Beispiele auf, die die sektorenübergreifende Bedeutung dieses Wirtschaftszweigs und seine innovative Bedeutung unterstreichen. So gibt es in Bremen u. a. Akteure, wie die ZwischenZeitZentrale ZZZ (Zwischennutzung von Immobilien für die Kultur- und Kreativwirtschaft), das Hmh multimediahaus (Digital Commerce und Brand Communication), die Ideenlotsen (Entwicklung und Vermarktung von Ideen), die Bremer Philharmoniker (Musik und Musikwerkstatt Bremen) oder URBANSCREEN (Kunst-Installation), die sektorenübergreifend aktiv sind. Auch finden sich im Land Bremen Programme, wie das Projekt 3x3, und das bundesweite Kompetenzzentrum des u-instituts, welche explizit die Kooperation zwischen der Kreativwirtschaft und der weiteren Wirtschaft forcieren sollen.²⁰

Die Sichtbarkeit der Kultur- und Kreativwirtschaft ist derzeit weder in Bremen noch außerhalb Bremens – trotz der Bundeskoordination der Kultur- und Kreativwirtschaft, die in Bremen beheimatet ist – deutlich ausgeprägt. Obwohl Bremen einige bedeutende Leuchttürme im Bereich der Kultur- und Kreativwirtschaft aufweist - z. B. jazzahead (Jazz-Musikfest und Matchmaking-Börse), Musikfest Bremen, Breminale (Kultur- und Musikfestival), Hmh multimediahaus, URBANSCREEN, u-institut für unternehmerisches Denken und Handeln (An-Institut der Hochschule Bremen, Schnittstelle zur Bildung), Kultur- und Kreativpiloten (deutschlandweite Preisauszeichnung von Unternehmen der Kultur- und Kreativwirtschaft) - wird die bremische Kultur- und Kreativwirtschaft weder regional noch überregional hinreichend wahrgenommen. Beachtung

²⁰ Vgl. Handelskammer Bremen (2015).

finden bundesweit hingegen insbesondere die Programme und Institutionen. Die bisherigen Ansätze in der Wirtschaftsförderung Bremens, die die Kultur- und Kreativwirtschaft stärken und die Interaktion mit anderen Branchen befördern (wie oben bereits beschrieben), sollten fortgeführt, weiter entwickelt und ausgebaut werden. Allen Beteiligten – insbesondere auch der Industrie – sollte aufgezeigt werden, dass nicht-wissenschaftliche Innovationen, die stark mit Kreativität, Multidisziplinarität und Interaktionen im Rahmen von cross-innovations zwischen Kultur- und Kreativwirtschaft sowie der übrigen Wirtschaft verknüpft sind, entscheidend zur wirtschaftlichen Entwicklung Bremens beitragen können. Dabei müssen auch die Hochschulen ausreichend in die förderpolitische Ausrichtung integriert werden. Gute Ansätze lassen sich hierzu an der Hochschule Bremen mit dem u-institut sowie der Kooperation der Hochschule für Künste Bremen mit der Universität Bremen oder im Modellvorhaben Duales Studium Informatik (u. a. bremen digitalmedia) beobachten.

Auch der 2015 eingeführte Dialog „Neue Strategien zur Förderung der Kultur- und Kreativwirtschaft“, der deren Bedeutung als eigenständige Branche mit Innovationskraft und als Treiber für andere Branchen anerkennt, kann dazu beitragen, Einsichten und Erkenntnisse in Politik, Unternehmen und Bevölkerung weiter zu fördern und zielorientierte Maßnahmen zu entwickeln.

7.5 | Quellen

Arndt, O.; Freitag, K.; Knetsch, F.; Sakowski, S.; Nimmrichte, R., Kimpeler, S.; Wydra, S.; Baier, E. (2012): Die Kultur- und Kreativwirtschaft in der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfungskette – Wirkungsketten, Innovationskraft, Potenziale im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

Bertschek, I.; Ohnemus, J.; Hogrefe, J.; Rammer, C.; Schreiber, N.; Shala, E.; Wagener, C. (2014): Monitoring zu ausgewählten wirtschaftlichen Eckdaten der Kultur- und Kreativwirtschaft 2013, Langfassung, im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

Ebert, R.; Gnad, F.; Nitt-Drießelmann, D.; Sievers, N.; Stiller, S.; Wagner, B.; Wedemeier, J. (2012): Öffentlich geförderter, intermediärer und privater Kultursektor – Wirkungsketten, Interdependenzen, Potenziale, Forschungsgutachten für den Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien und Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Berlin.

Eriksson, R.; Urban, L. (2009): Localized mobility clusters: impacts of labour market externalities on firm performance, in: Journal of Economic Geography 9 (2009) pp. 33–53.

Georgieff, P.; Kimpeler, S.; Müller, K.; Rammer, C. (2008): Beitrag der Creative Industries zum Innovationssystem am Beispiel Österreichs, Endbericht zur Studie im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich arge creativ wirtschaft austria, Karlsruhe und Mannheim.

Hamburg Kreativ Gesellschaft (Hrsg.) (2012): Einleitung, Kreativwirtschaftsbericht 2012 für Hamburg, Hamburg.

Handelskammer Bremen (2015): Kultur- und Kreativwirtschaft, <http://www.handelskammer-bremen.ihk24.de/branchen/Kreativwirtschaft/>, Abgerufen am 13.03.2015.

Schlitte, F.; Sünner, I.; Wedemeier, J.; Wilke C. B. (2014): Bericht über die Situation der mittelständischen Wirtschaft in der Freien Hansestadt Bremen 2013, Bremen.

Schlitte, F.; Sünner, S.; Wedemeier, J.; Wilke, C. (2013): Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten: Herausforderungen und Strategien auf mittlere Sicht. Hamburg.

Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung (Hrsg.) (2014): Dritter Kreativwirtschaftsbericht – Entwicklung und Potenziale, Berlin.

Söndermann, M. (2012): Statistische Anpassung der Kultur- und Kreativwirtschaft in Deutschland, Kurzanleitung zur Erstellung einer statistischen Datengrundlage für die Kulturwirtschaft, Arbeitsgruppe Kulturstatistik, Köln.

Söndermann, M. (2009): Leitfaden zur Erstellung einer statistischen Datengrundlage für die Kulturwirtschaft und einer länderübergreifende Auswertung kulturwirtschaftlicher Daten, Ad-hoc-Arbeitsgruppe Kulturwirtschaft der Wirtschaftsministerkonferenz, Köln.

Wedemeier, J. (2012): Germany's creative sector and its [regional] impact on employment growth, A theoretical and empirical approach to the fuzzy concept of creativity, Richard Florida's arguments reconsidered, Frankfurt a. M. u. a. .

Ye, Z.; Yin, Y. P. (2007): Economic linkages and comparative advantage of the UK creative sector, UHBS Working Paper2, University of Hertfordshire Business School (UHBS), Hertfordshire.

8 | Ursachen für Erfolg und Scheitern junger Unternehmen – Ansatzpunkte für eine bedarfsgerechte Gründungsförderung

von Isabel Süenner¹

Vor allem innovative Existenzgründungen sind Träger des wirtschaftlichen Strukturwandels. Aufgrund der hohen strukturpolitischen Bedeutung ist die Förderung von Gründungen auch im Land Bremen ein wichtiges Handlungsfeld der regionalen Wirtschaftspolitik.

Für einen nachhaltigen Erfolg von Fördermaßnahmen ist nicht allein eine hohe Zahl von Unternehmensgründungen von Belang, sondern auch der Verlauf der wirtschaftlichen Entwicklung der neu gegründeten Unternehmen. Ein erheblicher Anteil junger Firmen übersteht die ersten fünf Geschäftsjahre (Frühentwicklungsphase) nicht.² Das Scheitern liegt häufig nicht in der Qualität der Geschäftsidee begründet, sondern ist auf vielfältige andere Faktoren zurück zu führen.

In der Gründungsforschung wird die Gründerpersönlichkeit als zentraler Erfolgsfaktor einer Unternehmensgründung angesehen. Der Persönlichkeitsstil eines erfolgreichen Gründers kann anhand der im angelsächsischen Raum verbreiteten Klassifizierung der „Big Five“ anhand folgender Eigenschaften dargestellt werden:³ Conscientiousness (Zuverlässigkeit, Genauigkeit, Sorgfalt, Verantwortungsbewusstsein), Extraversion (Außenorientierung, Kommunikativität, Aktivität, Geselligkeit); Emotional Stability (Selbstbewusstsein, Belastbarkeit, Positives Denken), Agreeableness (Verbindlichkeit, Kooperationsbereitschaft, Toleranz, Offenheit) sowie Openness to Experience (Neugier, Phantasie, Kreativität).

Vieles deutet darauf hin, dass das Fehlen einer oder mehrerer dieser Eigenschaften Gründungsbereitschaft und Gründungserfolg herabsetzen können. Um erfolgreich zu sein, bedürfen Unternehmensgründer einer hohen Leistungsmotivation, dem Wunsch nach Selbstständigkeit und Unabhängigkeit, einem ausgeprägten Machbarkeitsdenken, einem gesunden Maß an Risikobereitschaft sowie einem Streben nach Einfluss.

Zur Beantwortung der Frage, wie die durch Ausbildung und Berufserfahrung erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen den Gründungserfolg beeinflussen, kann die Humankapitaltheorie Ansätze liefern. So wirken zum einen Produktivitätseffekte vorteilhaft, zum anderen greifen positive Selektionseffekte, d. h. bereits in der Vorgrün-

¹ Isabel Süenner, Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut gemeinnützige GmbH (HWWI), Fahrenheitstr. 1, 28359 Bremen, Telefon: 0421-2208-242, suenner@hwwi.org.

² Vgl. Paulini (1997), S. 27 ff.

³ In Anlehnung an Gemünden/Konrad (2001).

dungsphase erworbene Wissensvorsprünge wirken in die Gründungs- und Frühentwicklungsphase des Unternehmens hinein und verbessern dessen Überlebenschancen.⁴

Das Vorhandensein ausreichender *Fachkompetenz* auf dem Gebiet, auf dem die Gründung erfolgt, ist als zwingende Notwendigkeit eines jeden Gründungserfolges anzusehen. Darüber hinaus ist umfassende *Branchenkenntnis* ein zentraler Erfolgsfaktor einer Gründung. Erfahrungen auf dem Gebiet des *Managements* bilden einen weiteren wesentlichen Bestandteil des Gründungserfolgs. Idealerweise hat ein Gründer bereits *Erfahrungen als Selbstständiger* gesammelt, aufgrund derer er in der Lage ist, Gründungsproblemen besser zu begegnen als ein „Erstgründer“. *Soziale Kompetenz* stellt ein unverzichtbares Element im Umgang mit Mitarbeitern und Kunden dar und bildet eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Gründung. Eng mit der sozialen Komponente verknüpft ist die Fähigkeit, funktionierende Beziehungen zu Kunden, Lieferanten, etwaigen Vertriebspartnern oder Partnern für F&E-Kooperationen zu etablieren (*Netzwerkkompetenz*).

Externe Einflussfaktoren des Gründungserfolgs sind solche, die nicht oder zumindest nur mittelbar in der Person des Gründers begründet liegen. Da Existenzgründer in der Gründungs- und in der Frühentwicklungsphase teilweise mit unterschiedlichen Problemen konfrontiert werden, ist zwischen diesen beiden Entwicklungsphasen zu unterscheiden.

Die Notwendigkeit der Differenzierung macht deutlich, dass Gründungsförderung nicht auf Starthilfe beschränkt sein sollte, sondern in eine geeignete Existenzgründungssicherung während der Frühentwicklungsphase einmünden sollte.⁵

Im Bereich der *Personalrekrutierung* treten die größten Probleme während der Frühentwicklung auf, wenn die jungen Unternehmen in eine Wachstumsphase eintreten und verstärkt Mitarbeiter einstellen. Die Gründer bewegen sich dabei in einem Spannungsfeld zwischen großenbedingten Wettbewerbsnachteilen bei der Personalakquirierung (relativ niedriges Gehaltsniveau, erhöhtes Beschäftigungsrisiko) und einem überdurchschnittlichen Anforderungsprofil an die Beschäftigten.

Der Bereich *Finanzierung* stellt insbesondere dann ein Gründungshemmnis dar, wenn es um die Beschaffung von Risikokapital geht. So fehlt einerseits die Möglichkeit einer Eigenfinanzierung von Investitionen aus zuvor erwirtschafteten Gewinnen; andererseits wird die Fremdkapitalbeschaffung dadurch erschwert, dass noch keine Leistungsdaten aus vergangener Geschäftstätigkeit vorhanden sind.

Um diesen Problemen zu begegnen, unterstützen öffentliche Förderprogramme die Eigenkapitalbildung der Existenzgründer, aber auch Risikokapitalgesellschaften, die den Gründungsunternehmen durch Beteiligungen Handlungsspielräume verschaffen.

⁴ Vgl. Meurer/Sünner (2004), S. 6.

⁵ Vgl. a. a. O., S. 9 ff.

Zu den Kernproblemen, mit denen sich Gründer in den Bereichen Vermarktung und Absatz konfrontiert sehen, zählt fehlendes betriebswirtschaftliches Know-how, da die meisten Gründer einen rein fachlichen – oft technischen -Hintergrund haben. Auch zweifeln Kunden eher an der Zuverlässigkeit und Beständigkeit junger Unternehmen und Gründer müssen häufig viele Ressourcen aufwenden, um die Kundenzurückhaltung zu überwinden. Probleme bei der *Betriebsorganisation* korrespondieren eng mit vorhandenen Defiziten in der kaufmännischen und unternehmerischen Qualifikation und zwar sowohl in der Gründungs- als auch in der Frühentwicklungsphase. Es zeigt sich allerdings, dass insbesondere fehlende Managementqualitäten erst nach Aufnahme der Geschäftstätigkeit durchschlagen.

Bürokratiehemmnisse können in zweierlei Hinsicht als Gründungshemmnisse wirken, zum einen beim Umgang mit Behörden als Verwaltungseinheiten, zum anderen bei öffentlichen Ausschreibungen. Der hohe Zeitaufwand für Behördengänge wird von vielen Gründern als Problem in der Interaktion mit staatlichen Stellen wahrgenommen. Gleiches gilt für die oft langwierigen und aufwendigen Ausschreibungsverfahren. Entsprechend sollte eine erfolgreiche Gründungsförderung vorhandene Deregulierungspotenziale ausschöpfen. Im Land Bremen wurden begonnene Deregulierungsanstrengungen durch die gesetzliche Festschreibung mittelstandsgerechter Rahmenbedingungen im Jahr 2006 abgesichert und verstetigt.

8.1 | Ansatzpunkte für eine bedarfsgerechte Gründungsförderung

Die Analyse der Erfolgs- bzw. Misserfolgskriterien von Gründungen zeigt, dass es bei Fördermaßnahmen in starkem Maße darauf ankommt, Probleme in der Frühentwicklungsphase zu vermeiden oder zumindest einzugrenzen.⁶ Eine gezielte Unterstützung fördert nicht nur den nachhaltigen Erfolg der geförderten Unternehmen, sie kann auch die Gründungsbereitschaft an einem Standort insgesamt erhöhen.

Benchmark-Analysen im Rahmen der Mittelstandsenquête Bremen (2002–2007) ergaben, dass das Land Bremen bei der Förderung nachhaltiger Existenzgründungen bereits Anfang der 2000er Jahre im überregionalen Vergleich als positives Beispiel gelten konnte.⁷ Den Kern bildet die Bremer Existenzgründungsinitiative B.E.G.IN - die darin zusammengeschlossenen Institutionen formen ein Netzwerk mit eng aufeinander abgestimmten Leistungen. Weitere Verbesserungen wurden durch die Arbeit der Mittelstandsenquête angestoßen und in der Folge schrittweise umgesetzt.

Heute steht Existenzgründern im Land Bremen eine breite ausdifferenzierte Palette an öffentlichen Fördermaßnahmen zur Verfügung. Diese umfasst auch spezifische An-

⁶ Vgl. Meurer/Sünner (2004), S. 28 f.

⁷ Siehe dazu Meurer/Sünner (2005); Meurer/Sünner, (2007).

gebote in den Bereichen Investition, Innovation und Qualifizierung. Zentrale Anlaufstelle für Gründer ist seit 2011 der Unternehmensservice Bremen, der durch den Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen beauftragt wurde.⁸ Angesichts der Vielzahl der Akteure in der Gründungsförderung kommt einer qualifizierten Steuerung und Beratung der Gründer eine zentrale Bedeutung zu. Ein Vorteil in Bremen besteht darin, dass die Koordination eines Gründungsnetzwerks in einem Stadtstaat leichter möglich ist als in einem Flächenland, wo mehr Reibungsverluste entstehen können. Der Bekanntheitsgrad der Förderangebote und der beteiligten Institutionen ist gemäß einer im Jahr 2013 – im Zuge der Erstellung des Mittelstandsberichtes durchgeführten – Unternehmensbefragung in Bremen auf einem recht hohen Niveau.

Ein Ziel der wirtschaftspolitischen Maßnahmen im Rahmen der Gründungsförderung besteht darin, bei jungen Unternehmern das Bewusstsein für die Herausforderungen einer Leitungsfunktion zu stärken. Vorbereitende Maßnahmen im Rahmen der Entrepreneurship Education können derartige Probleme im Vorfeld eingrenzen. Nahezu alle bremischen Hochschulen bieten heute ihren Studierenden entsprechende Studien- und Weiterbildungsangebote an, häufig in Kooperation mit Unternehmen, um einen engen Praxisbezug zu gewährleisten.⁹

Wichtig in der Frühentwicklungsphase sind gerade auch für innovative junge Unternehmen Unterstützungsangebote beim Aufbau von Netzwerken. An vielen Standorten – so auch in Bremen – werden große Anstrengungen unternommen, um junge hochqualifizierte Unternehmen in Netzwerke einzubinden.¹⁰ Wichtige Instrumente sind in diesem Kontext die Technologie- und Gründerzentren, die zum Teil einen fachlichen Schwerpunkt haben, sowie Angebote zur Stärkung von Technologietransferaktivitäten. Hier sind Regionen im Vorteil, die wie Bremen bereits entwickelte Cluster im Bereich von Zukunftstechnologien aufweisen.¹¹ Der Mittelstandsbericht für das Land Bremen 2013 hat allerdings gezeigt, dass die Gründungsförderung in Bremen die spezifische Situation der unternehmensnahen Dienstleistungen noch stärker berücksichtigen könnte,¹² so etwa bei erstmaliger Anstellung von Mitarbeitern in der Frühentwicklungsphase der jungen Unternehmen.

⁸ Vgl. Müller et al. (2014).

⁹ Vgl. Lutzky et al. (2012), S. 50 f.

¹⁰ Vgl. Fritsch et al. (1996).

¹¹ Das Innovationskonzept 2020 sieht für Bremen eine Konzentration auf drei Cluster mit jeweils eigenen Organisationsformen vor: Maritime Sicherheit (MARISSA), Windenergie (WAB, WindPowerCluster), Luft- und Raumfahrt (AVIABELT, Aerospace Material Science Center, CEON für die Erschließung von industriellen Anwendungsfeldern für GMES- und Galileo-Technologien).

¹² Vgl. Müller et al. (2014).

8.2 | Quellen

Fritsch, M.; Wein T.; Ewers, H.-J. (1996): Marktversagen und Wirtschaftspolitik. 2. Auflage. München, S. 213.

Gemüinden, H. G.; Konrad E. (2001): Unternehmerisches Verhalten – Ein Erfolgsfaktor von technologieorientierten Unternehmensgründungen.

Lutzky, N.; Ramms, T.; Sünner, I. (2012): Evaluierung des Stands der Umsetzung der Mittelstandsenquête Bremen 2002–2007, Gutachten im Auftrag der Handelskammer Bremen, der Unternehmensverbände im Lande Bremen e.V. und der Industrie- und Handelskammer Bremerhaven, Bremen; S. 50–51.

Meurer, P.; Sünner, I. (2007): Mittelstandsenquête Bremen 2005/07 – Herausforderungen und Handlungsempfehlungen, Bremen.

Meurer, P.; Sünner, I. (2005): Mittelstandsenquête Bremen 2002/04, i. A. von Förderverein zur Mittelstandsforschung e.V., Handelskammer Bremen, Der Senator für Wirtschaft und Häfen, Die Unternehmensverbände im Lande Bremen e.V., Wolfgang-Ritter-Stiftung und Sparkasse Bremen. Durchgeführt vom BAW-Institut für regionale Wirtschaftsforschung, Bremen.

Meurer, P.; Sünner, I. (2004): Förderung von Existenzgründungen, Ergebnisse aus der Mittelstandsenquête Bremen, Bremen, S. 6.

Müller, B.; Rammer, C.; Sünner, I.; Wedemeier, J.; Wilke, C. (2014): Bericht über die Situation der mittelständischen Wirtschaft in der Freien Hansestadt Bremen 2013, Bericht im Auftrag des Senators für Wirtschaft, Arbeit und Häfen der Freien Hansestadt Bremen, Bremen, Kapitel 6.6.

Paulini, M. (1997): Gesamtwirtschaftliche Bedeutung von Existenzgründungen, in: Rindinger, R. (Hrsg.), Gesamtwirtschaftliche Funktion des Mittelstandes. Berlin, S. 27–41.

9 | Bestandspflege: Industriepolitik und Innovation

von Ernst Mönnich¹

9.1 | Innovation – mehr als Silicon Valley und High Tech

Schreibt man über Innovation, so denkt die Mehrzahl der Autoren an das Silicon Valley und die High-Tech Unternehmensgründer. Hierfür werden seit nunmehr 40 Jahren alle Förderstrukturen bereitgestellt: Transfer- und Gründerzentren, Technologieparks, Risikokapital. So auch in Bremen. Blickt man auf die Erfolge, so waren diese Aktivitäten in Bremen nicht geeignet, den Abbau altindustrieller Arbeitsplätze auszugleichen. Der Bremer Technologiepark stagniert bei 6.000 bis 7.000 Arbeitsplätzen. Hiervon wurden allerdings nur 2.500 bis 3.000 Arbeitsplätze neu geschaffen.² Allein bei der Stahlwerkskrise in den 1990ern gingen mehr als 3.000 Arbeitsplätze in Bremen verloren. Durch die Rettung der Stahlwerke Bremen blieben allerdings bis heute auch mehr als 3.000 Arbeitsplätze erhalten. Man versteht, warum praktizierende Wirtschaftsförderer immer noch die Bestandspflege der High Tech Förderung vorziehen.³ Aber sind dieses wirklich Gegensätze?

9.2 | Elemente einer endogenen Entwicklung

Seit der Entwicklung des Konzeptes der innovationsorientierten Regionalpolitik (Ewers, 1980) war wenig umstritten, dass endogene Entwicklung und Innovation der Förderung mit Investitionsprämien für Kapitalmobilität vorzuziehen sind. Schaut man auf die Umsetzung dieser Prioritäten z. B. im Bremer Wirtschaftspolitischen Aktionsprogramm (WAP) sowie im ergänzenden Investitionssonderprogramm (ISP) seit Beginn der Sanierung Anfang der 1990er, so findet sich keine klare Zuspitzung der Förderstrategie. Investitionsanreize galten und gelten unverändert für Fördergebiete der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GRW). Ausgabenschwerpunkte waren die Verkehrsinfrastruktur (ca. 35 %), die Gewerbeflächenentwicklung, die Bestandspflege, die Förderung des Dienstleistungssektors und der Ausbau der wirtschaftsnahen wissenschaftlichen Infrastruktur (je zwischen 15 und 20 % der Gesamtausgaben).⁴ Während des Sanierungszeitraumes galt allerdings, dass

¹ Prof. Dr. Ernst Mönnich, Hochschule Bremen, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Werderstr. 73, 28199 Bremen, Telefon: 0421-832440, Ernst.Moennich@hs-bremen.de.

² Auf der Homepage der Wirtschaftsförderung Bremen GmbH finden sich unterschiedliche Zahlenangaben zu den Arbeitsplätzen im Bremer Technologiepark an der Universität, je nachdem, ob man den Technologieparkflyer oder die Angaben zu Gewerbegebieten aufsucht. Interessant wäre vor allem eine klarere Unterscheidung nach Arbeitsplätzen in Unternehmen und solchen, die wieder von öffentlichen Mitteln abhängen. Aktuelle Angaben zu den im Technologiepark neu entstandenen Arbeitsplätzen finden sich nicht. Da die Mehrzahl aller Arbeitsplätze von Gewerbegebieten aus innerstädtischen Umsiedlungen entsteht, ist diese Zahl für eine Evaluation von entscheidender Bedeutung (vgl. Mönnich 2004, S. 381).

³ Vgl. Deutscher Städte- und Gemeindebund (2008), S. 7; Mönnich/Welke (2002), S. 115.

⁴ Vgl. Mönnich (2004), S. 369 f.

Bremen für Wirtschaftsförderung mehr Geld zur Verfügung hatte als gute Ideen. Dieses Verhältnis hat sich nun verändert. Seit der Endphase der Großen Koalition wurde die Investitionsquote auf Hamburger Niveau reduziert.⁵ Es ist sinnvoll, gute Ideen um knappes Geld konkurrieren zu lassen. In diesem Wettbewerb wird unvermindert um verstärkte Investitionen in den Wissens- und Technologietransfer gerungen.⁶ Der Nachweis einer überlegenen wirtschaftspolitischen Effizienz und Effektivität dieser Projekte steht allerdings aus.

9.3 | Aufgaben der Bestandspflege im Rahmen von Strukturpolitik

Um näher zu bestimmen, welchen Beitrag Innovations- und Wirtschaftsförderung zur Bestandspflege leisten kann, brauchen wir eine begriffliche Abgrenzung und Zielbestimmung. Eine gute Übersicht hierzu bietet die Abbildung von Krist (1984).

Abbildung 3

Entwicklungsstrategien zur Innovations- und Wirtschaftsförderung



Quelle: Krist (1984) S. 3.

Schon die Zielbestimmung für die mittlere Säule der Bestandspflege macht nämlich deutlich, dass es um dynamische Anpassung an ggf. veränderte Marktbedingungen

⁵ Vgl. Böhrnsen (2006), S. 9; Mönlich (2013), S. 415.

⁶ Vgl. z. B. Diekhöner (2015).

geht. Betrachtet man die zugeordneten operativen Schritte (Marktsignale erkennen, neue Produkte und Verfahren, Neuerungen umsetzen), so handelt es sich um klassische unternehmerische Aufgaben des betrieblichen Managements. Unmittelbare staatliche Aufgabe hierfür ist es, unternehmerischen Nachwuchs gut auszubilden, in Kooperation mit der Wirtschaft für Weiterbildungsangebote zu sorgen und ggf. Wettbewerbsnachteile bestimmter Unternehmenstypen auszugleichen (KMU-Förderung durch Beratung). Eine aktivere Rolle erhalten öffentliche Institutionen im Rahmen einer Clusterpolitik. Dieser Ansatz der regionalen Strukturpolitik geht auf Porters Studien zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit von Industrien zurück und bezieht sich ausdrücklich auch auf die Wettbewerbsfähigkeit alter Industrien.⁷ Der klassische volkswirtschaftliche Referenzrahmen für die Bewertung strukturpolitischer Aktivitäten ergibt sich aus dem Stabilitätsgesetz (§ 12). Hier wird nach Strukturerhaltungs-, Strukturanpassungs- und Strukturgestaltungspolitik unterschieden. Üblicherweise kritisieren Volkswirte die Strukturerhaltungs- und Strukturanpassungssubventionen und loben zukunftsweisende Strukturgestaltungspolitik.⁸ Sinnvoller wäre es, strukturpolitische Interventionen nach den Kriterien Höhe und Dauer des Förderbedarfs zur Sicherung von Wertschöpfung und Arbeitsplätzen zu bewerten. Diese Kritik lässt sich am Beispiel der Kernenergie erläutern. Staatlich wurde diese Branche seit den 1950er Jahren massiv durch Forschungsinvestitionen und Sicherung gesetzlicher Rahmenbedingungen gefördert, denn sie schien Wachstumspotenziale zu bieten. Heute, nach jahrzehntelangen Subventionen und der Energiewende, muss der Staat erneut für Branchenabbau und Endlagerung zahlen. Aus geplanter Strukturgestaltungspolitik hat sich das Gegenteil ergeben. Der Staat muss für den sozial- und umweltverträglichen Abbau von Wirtschaftsstrukturen immer noch zahlen. Statt gescheiterter Strukturgestaltungspolitik sind zeitlich und monetär begrenzte Interventionen zur innovativen Anpassung vorhandener Industrien weniger riskant. Diese Perspektive ist auch auf die bremische Industriepolitik anzuwenden.

9.4 | Industriepolitik und Clusterförderung: Lohnt sich nur die Förderung wachsender Branchen?

Die aktuelle Konzeption der bremischen Industriepolitik findet sich in der Fortschreibung des Masterplans Industrie⁹ und in der Clusterstrategie 2020¹⁰. Nach der oben kritisierten Typologie des Stabilitätsgesetzes konzentrieren sich diese Programme auf Strukturgestaltungspolitik oder potenzielle Wachstumsbranchen. Aktuell sind die-

⁷ Vgl. Porter (1991).

⁸ Vgl. Klodt (o. J.).

⁹ Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen (2015).

¹⁰ Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen (2012).

ses nach Senatseinschätzung die Luft- und Raumfahrt, die Windindustrie und der Cluster Maritime Wirtschaft/Logistik. Vergleichbare Wertschätzung genießt als größte industrielle Branche der Straßenfahrzeugbau mit dem Automotive Cluster. Dieser wird allerdings nicht bei den speziell zu fördernden Industrieclustern genannt.

Kaum oder gar keine Erwähnung in der industriepolitischen Strategie Bremens finden dagegen Branchen, die quantitativ geringere Bedeutung haben als der Straßenfahrzeugbau und von denen man eher eine Schrumpfung erwartet (Schiffbau, Stahlindustrie, Nahrungs- und Genussmittel). Der aktualisierte Masterplan Industrie diskutiert zwar die Perspektiven des Maritimen Kompetenzclusters Bremen. Der Focus liegt jedoch nur auf der neuen Windenergiebranche und den F&E-Anstrengungen für maritime Sicherheit. Wie unser Ausgangsbeispiel der Stahlwerke zeigte, lohnt sich ganz offensichtlich auch der Wettbewerb in generell schrumpfenden Märkten. Hat man günstigere Standortbedingungen als die Konkurrenz (Küstenstahlwerk) und gelingt es, eine noch profitable Marktnische zu besetzen (Verzinkungsanlagen für Bandstahl), so kann man mit begrenztem öffentlichen Engagement in der Strukturanpassungspolitik über Jahrzehnte industrielle Arbeitsplätze erhalten, die wegen ihrer überregionalen Verflechtung zudem erhebliche regionale Multiplikatorwirkungen auslösen. Gleiche Überlegungen gelten im Bereich Nahrungs- und Genussmittelindustrie, beim Bau von Luxusyachten, aber auch im Bereich der rüstungsorientierten Wirtschaft mit ihren spezifischen Stärken in Bremen. Während diese Branchen in den 90er Jahren z. B. mit der Konversionspolitik noch eine gewisse Aufmerksamkeit genossen, gilt dieses für die Förderung von F&E-Aktivitäten heute nur für die Nahrungs- und Genussmittelindustrie (bspw. durch das Thünen Institut) und den Standort Bremerhaven.¹¹ Aktivitäten zur Stabilisierung der Position in schrumpfenden Branchen könnten sich hinter allgemeinen Schlagworten zur Standortprofilierung verbergen („Key Account Management“, „Branchendialoge“). Explizit angekündigt werden diese allerdings nur für sog. Zukunftsbranchen.¹² Von Vorteil für die „Nicht-Zukunftsbranchen“ sind weitere Verbesserungen der allgemeinen infrastrukturellen Ausstattung. Was allerdings im Masterplan Industrie fehlt, ist eine aktive Unterstützung bei der Konzeption einer adaptiven Entwicklung auch für diese Branchen.¹³

9.5 | Organisatorische Chancen verlängerter Werkbänke nutzen

Ein spezifisches Problem mittlerer Metropolen stellt sich für Bremen und die Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten (oder Metropolregion Nordwest) durch das Fehlen größerer Konzernsitze. Die Industrie- und Innovationspolitik reagiert hie-

¹¹ Vgl. Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen (2015), S. 19.

¹² Vgl. Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen (2015), S. 20.

¹³ Mönnich (2004), S. 403 ff.

rauf bisher durch das Aufgreifen des Stichwortes „Industrie 4.0“. Diese konzeptionelle Debatte hat durch neue arbeitsteilige Strukturen zwischen Industrien, Datenlieferanten und Softwarekonzernen zweifellos hohe Bedeutung. Daneben verdient aber zweifellos die weitere Entwicklung konzerninterner Organisationsstrukturen verstärkte Beachtung. Das klassische Dilemma einer Dominanz „verlängerter Werkbänke“ in der Industriestruktur stellt sich in Zeiten einer Tendenz zur „fraktalen Organisation“¹⁴ in neuer Form. An die Stelle organisatorischer und räumlicher Hierarchien treten der Wettbewerb autonomerer und entwicklungsfähigerer Konzernteile und Standorte. Diese Entwicklungschance von Zweigwerken lässt sich am Beispiel des Straßenfahrzeugbaus gut erläutern. Bei klassisch hierarchischer Konzernorganisation waren sämtliche höherwertigen Entwicklungsaktivitäten bei der Konzernzentrale regional konzentriert angebunden. Mit der Einstufung als internationales Kompetenzzentrum für spezielle Baureihen wie die C-Klasse bei Mercedes ergibt sich bereits eine Dezentralisierung im Entwicklungsbereich und mehr Know-how vor Ort. Dieser Prozess kann sich verstärken und bietet für die Region zusätzliche Entwicklungschancen. Intelligente Zweigwerke gewinnen an Bedeutung im konzerninternen Wettbewerb. Sie erhalten aber auch verstärkte Bedeutung für die Flexibilität und Konkurrenzfähigkeit der Konzerne auf globalisierten Märkten. Spezifisches Know-how sowie multiple Entwicklungskompetenz für Produktlinien kann Diversifikationsvorteile bieten. Diese Form der Dezentralisierung kann bis zur Verantwortung für spezifische Marken unter einem Konzerndach weiterentwickelt werden (zum Beispiel Skoda im VW-Konzern). Neben den Chancen, die Wertschöpfung der Konzerntöchter zu steigern, bieten sich hieraus Möglichkeiten erweiterter unternehmensbezogener Dienstleistungen.¹⁵ Vergleichbare Veränderungen der Organisationsstruktur mit Dezentralisierungschancen lassen sich auch für Branchen wie die Luft- und Raumfahrtindustrie beobachten. Hier fördernd mitzuwirken, Know-how Aufbau sowie die Entwicklung regionaler F&E-Kompetenzen zu unterstützen, ist – wie das EcoMaT Projekt zeigt – eine wichtige innovationspolitische Aufgabe.

9.6 | Fazit

Betrachtet man Aktionsfelder der Wirtschaftspolitik, so drängt sich ein aktueller Vergleich mit der Fußballbundesliga auf. Spannender als der Kampf um die Meisterschaft ist die Frage, wer erfolgreich den Abstiegsrängen entkommen kann. Hier scheint Bremen mit Erfahrung Vorteile zu bewahren. Wirtschaftspolitisch attraktiv scheint in der öffentlichen Meinung die Konzentration auf Wachstumsbranchen. Hier locken die Gewinnerthemen mit steigender Wertschöpfung und neuen Arbeitsplätzen. Wie die

¹⁴ Vgl. Bullinger/Warnecke (1994).

¹⁵ Vgl. Beitrag von Wilke

Entwicklung der Offshore-Windkraftindustrie zeigt, sind diese wachsenden Märkte umkämpft und die Entwicklung verläuft auch nicht immer krisenfrei.

Mindestens ebenso wichtig für die wirtschaftliche Leistungskraft und die Sicherung von Arbeitsplätzen ist jedoch die innovative Anpassung an veränderte Marktbedingungen und die Besetzung von Marktnischen in etablierten Branchen. Hier war Bremen in einigen Feldern erfolgreich und konnte eine für Großstädte überdurchschnittliche industrielle Basis sichern. An diese Erfolge gilt es anzuknüpfen und der Bestandspflege verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen.

9.7 | Quellen

Böhrnsen, J. (2006): Eckpunkte einer Bremer Strategie für weitere Eigenanstrengungen, den Normenkontrollantrag beim Bundesverfassungsgericht und die Verhandlungen über die zweite Stufe der Föderalismusreform, Bremen.

Bullinger, H.-J.; Warnecke, H.-J. (1994): Produktionsstrategie für das 21. Jahrhundert, Die fraktale Fabrik, Berlin.

Deutscher Städte- und Gemeindebund (2008): Aufgaben, Organisation und Schwerpunkte der kommunalen Wirtschaftsförderung, o.O.

Diekhöner, G. W. (2015): Wir sind hochattraktiv, wenn wir konkrete Inhalte bieten, Interview im Weserkurier v. 17.2.2015, S. 17.

Ewers, H.-J. (1980): Innovationsorientierte Regionalpolitik, Bonn.

Klodt, H. (2015): Sektorale Strukturpolitik, in: Gabler Wirtschaftslexikon online, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/54058/sectorale-strukturpolitik-v10.html>, zuletzt aufgerufen am 31.3.2015.

Krist, H. (1984): Gründer- und Technologiezentren als Instrumente zur Verbesserung der regionalen Innovations- und Anpassungsfähigkeit, Karlsruhe.

Mönnich, E. (2013): Bremen, Unrealistische Einnahmeplanung, in: Wirtschaftsdienst, Heft 6, S. 412–420.

Mönnich, Ernst, Erklärungsansätze regionaler Entwicklung und politisches Handeln, Frankfurt a.M. 2004

Mönnich, Ernst, Welke, Heinrich (Hrsg.): Erfahrungen mit Instrumenten der Wirtschaftsförderung – Projektbericht, Bremen 2002

Porter, Micheal E., The Competitive Advantage of Nations, New York 1990

Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen, Masterplan Industrie – Fortschreibung 2014, Bremen 2015

Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen, Clusterstrategie 2020 für nachhaltiges
Wachstum und Beschäftigung, Bremen 2012

Wirtschaftsförderung Bremen GmbH,

<http://www.wfb-bremen.de/de/gewerbegebiet-technologiepark>

10 | Internationale Best Practice-Beispiele für regionale und kommunale Innovationspolitik – Vorbild für Bremen?

von Achim Gutowski¹

10.1 | Einleitung

Je weiter Regionen und Kommunen in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung voranschreiten, umso wichtiger wird für sie der Ausbau von Kapazitäten zur Förderung und Unterstützung der Unternehmen in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Innovation.

Die regionale Förderung von Innovationen im Sinne eines regionalen Innovationssystems (RIS) stellt demzufolge eine zentrale Aufgabe der lokalen Wirtschaftspolitik dar. Dabei greift die gezielte Förderung von regionalen Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsaktivitäten jedoch zu kurz. Vielmehr sind auch die Rahmenbedingungen nach Möglichkeit so zu gestalten, dass sie Innovationen von Unternehmen stimulieren.²

Es stellt sich die Frage, welche Rahmenbedingungen hierfür besonders relevant sind und wie diese auf die Innovationsaktivitäten innerhalb einer Region wirken. Als angenommener theoretischer Rahmen in diesem Beitrag dient das übergeordnete Konzept des Nationalen Innovationssystems (NIS) sowie als lokale Adaption das Regionale Innovationssystem (RIS). Dieses verspricht konkrete Ansatzpunkte für Politikmaßnahmen zu liefern, welche die Wettbewerbsfähigkeit einer Region aufzubauen bzw. zu erhalten vermögen. Eingebettet sind die Innovationsprozesse in ein System von Wissenschaft, Technik, Bildung, Produktion, Nachfrage und Politik.³

Das heutige Verständnis von regionaler und lokaler wirtschaftlicher Entwicklung als einen Prozess der Generierung, Diffusion und Anwendung technologischen Wissens verweist auf die Notwendigkeit einer verbesserten Abstimmung zwischen der Wirtschaft und anderen gesellschaftlichen Teilsystemen wie dem Bildungs- und dem Wissenschaftssystem. Mit der Übernahme von Ideen aus der Forschung zu Innovationssystemen hat sich unter den Regionen/Städten zwangsläufig ein Wettbewerb hinsichtlich der Standortqualitäten gebildet.⁴

Grund hierfür ist die Erkenntnis, dass Innovationen in der Regel nicht isoliert innerhalb einzelner Organisationen entstehen, sondern vielmehr aus der Interaktion zwi-

¹ Prof. Dr. Achim Gutowski, agutowski@uni-bremen.de.

² Vgl. Fraunhofer (2011b), S. 1 ff.

³ Vgl. BMBF (2014), S. 15 ff.; Fraunhofer (2011a), S. 37.

⁴ Vgl. Universität Bremen (1999), S. 2 ff.

schen verschiedenen Akteuren aus sämtlichen Bereichen der Gesellschaft, Wissenschaft und der Wirtschaft resultieren. Diese Akteure unterliegen wiederum diversen Rahmenbedingungen, die nicht nur ihr eigenes Handeln sondern auch ihre Beziehungen zu anderen Akteuren beeinflussen.

Den Ausgangspunkt dieses Beitrages bildet die Frage danach, warum es in marktwirtschaftlich organisierten regionalen und lokalen Wirtschaftssystemen wie z. B. Bremen erforderlich ist, Unternehmen von staatlicher Seite Anreize und Unterstützung für deren Innovationsaktivitäten zu bieten. Dazu können Strategien, Instrumente und Initiativen anderer Länderregionen und ausländischer Städte zur Förderung von Innovationen bei Unternehmen als Best Practice-Beispiele herangezogen werden. Darauf aufbauend werden dann spezifisch die einzelnen Rahmenbedingungen hinsichtlich ihrer Wirkung auf Innovationen untersucht.

Dahingehend muss laut Rodrik ein Wechsel vom ehemals „Wohlfahrtsstaat“ hin zum zukünftigen „Innovationsstaat“ erfolgen, der aktiv Innovationen fördert, verwaltet und finanzielle Vorteile generiert sowie sogar Teilbesitzer neuer Technologien und Maschinen werden kann. Letztendlich kann der Staat über Risiko-, Wagnis- und Beteiligungskapitalfonds als Anteilseigner von Innovationen langfristig profitieren. Die Regierung ist dabei als verwaltender Agent zwischengeschaltet.⁵

Mazzucato bemängelt, dass der Staat typischerweise keine Anteile an der wirtschaftlichen Vermarktung von Innovationen und damit an Gewinnen hält, sondern dies fast ausschließlich privaten Investoren bzw. Unternehmen überlässt. Der Staat müsse sich seinen Anteil an den Gewinnen sichern, wenn er schon als Risikokapitalgeber auftritt.⁶

Die Darstellung von Strategien, Instrumenten und Initiativen anderer Länderregionen zur Förderung von Innovationen bei Unternehmen in Verbindung mit der Relevanz von Maßnahmen für die regionale Weiterentwicklung der Innovationspolitik anderer Länder könnte daher als Best Practice-Beispiel für das Bundesland Bremen dienen. Dabei wird der Einfluss auf die Innovationsorientierung und das Innovationsverhalten in bedeutenden Branchen anderer Länderregionen bzw. Städte beleuchtet. Es könnten sich möglicherweise Potenziale für die Weiterentwicklung und Anpassung der Bremischen Innovationspolitik aus der internationalen Analyse ergeben. Der Blick auf Praktiken anderer Länderregionen/Städte kann hilfreich für die Formulierung von optimierten eigenen bremischen Innovationspolitiken sein im Sinne von best-practice Beispielen. Dabei muss beachtet werden, dass einige Praktiken oft das Resultat historischer Prozesse sind oder kulturelle Aspekte eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen und sich somit der direkten Übernahme entziehen. Eine lokale Adaption wäre daher für das Bundesland Bremen notwendig.

⁵ Vgl. Rodrik (2015), S. 2.

⁶ Vgl. Mazzucato (2014), S. 1 f.; Mazzucato (2011), S. 109 ff.

10.2 | Internationale Best Practice-Beispiele für regionale Innovationspolitik: St.Petersburg/Russland⁷

Die räumliche Zusammenführung von Bildungseinrichtungen, Forschungsinstituten, Unternehmen und Einrichtungen politischer Wirtschaftsförderung im Sinne eines RIS soll die Diffusion von Wissen und somit die Kommerzialisierung von Technologien beschleunigen.

Der Blick auf Praktiken anderer Länderregionen/Städte kann hilfreich für die Formulierung von optimierten eigenen bremischen Innovationspolitiken sein im Sinne von Best Practice-Beispielen. Dabei muss beachtet werden, dass einige Praktiken oft das Resultat historischer Prozesse sind oder kulturelle Aspekte eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen und sich somit der direkten Übernahme entziehen. Eine lokale Adaption wäre daher für das Bundesland Bremen notwendig.

Tendenziell wird der Hightech-Sektor in der lokalen Innovationspolitik oft überbetont. Von diesem Sektor wird eine besonders hohe Zahl von Innovationen erwartet. Oft wird hierbei übersehen, dass regionale Innovationen auch in Lowtech-Industrien häufig sind und einen wichtigen Beitrag zu Wachstum und Beschäftigung in internationalen Länderregionen leisten können.⁸

10.2.1 | Thematische Innovationsfelder

In St. Petersburg wurden Unternehmen, Hochschulen und wissenschaftliche Einrichtungen verschiedener Innovationsfelder durch staatliche Unterstützung vernetzt. Daraus gingen u. a. Netzwerke auf den Gebieten der Informationstechnologie und Optik (St. Petersburger Innovations- und Technologiezentrum) hervor. Weiterhin brachte die geografische Nähe zu einem außerstädtischen Industriekomplex zahlreiche staatliche und private Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus dem Bereich der Hochtechnologie-Produktion, der Atomenergie und der technischen Forschung zusammen. Ähnliche Entwicklungen konnten in den Bereichen Industrie (Chemie, Gas/Öl, Automobiltechnik, Metall, Maschinenbau, Schiffsbau) und Lebensmittel beobachtet werden. Weitere thematische Innovationsfelder im Cluster St. Petersburg sind:

- Automotive;
- Informationstechnologien;
- optische Technologien;
- Elektronik (u. a. im Bereich Luft- und Raumfahrt);
- neue Baustoffe;

⁷ Vgl. BMBF (2011), S. 1 ff.

⁸ Vgl. GIGA (2009), S. 3 f.

- Energiemaschinenbau (u. a. im Bereich Atomenergie);
- Herstellung medizinischer Geräte;
- Vorbeugungsmedizin und Gesundheitswesen;
- Lebensmittelindustrie;
- Logistik;
- Leichtindustrie (Textil, Schuhe);
- Polygrafische Industrie.

Die gesamte Industrie der Nordwest-Region Russlands konzentriert sich heute rund um St. Petersburg, wobei die Basis des regionalen Innovationssystems forschungsin-tensive und hoch spezialisierte Produktionsprozesse bilden.

10.2.2 | Akteure und Netzwerke

St. Petersburg gilt in Russland als Pionier eines staatlich breitflächig geförderten Clusterkonzepts. Zwischen dem Bundesland Bayern und St. Petersburg besteht bei-spielsweise eine Kooperationsvereinbarung mit den Schwerpunkten der wirtschaftli-chen Zusammenarbeit sowie der Forschung und Wissenschaft.

Das seit 2006 geförderte St. Petersburger Automobilnetzwerk verdeutlicht diesen Trend. Die Hälfte aller ausländischen Automobilwerke wurde im St. Petersburger Clus-ter errichtet. Die deutschen Unternehmen trugen damit wesentlich dazu bei, das Netz-werk Automotive in wenigen Jahren aufzubauen. Des Weiteren verabschiedete die loka-le St. Petersburger Regierung ein Gesetz zur Mittelstandsförderung in dieser Branche. Demnach müssen Automobilkonzerne nach fünf Jahren Ansässigkeit vorweisen können, dass mindestens 30 % der Komponenten ihrer Zulieferkette von Unternehmen vor Ort bezogen werden (local content policy). Diese Politikmaßnahmen unterstützen die Grün-dungen von großen Zulieferern bzw. von Zulieferunternehmen durch die Automobilin-dustrie vor Ort. Bereits jetzt haben über 70 Zulieferakteure einen Verband im Cluster gegründet, für die gegenwärtig spezielle Industriezonen eingerichtet werden. Dies för-dert u. a. die Beschäftigungssituation in der Region. Hinsichtlich F&E und der hohen Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften in dieser Branche hat das Polytechnikum St. Petersburg im Jahre 2010 den Studiengang „Automobil“ aufgebaut.

Ein weiteres Netzwerk wird im Bereich Gesundheitswesen und Medizintechnik er-richtet. Es bestehen breit gefächerte Kooperationsansätze, insbesondere im Bereich Rehabilitation und telemedizinischer Betreuung. Speziell für die Weiterentwicklung des russischen Gesundheitswesens kooperieren seit 2007 zehn Hochschuleinrichtungen der Stadt und gründeten das Nanotechnologiezentrum für Biologie und Medizin. Dar-über hinaus hat die Regierung St. Petersburgs im Rahmen der Strategie zur Entwick-

lung der pharmazeutischen Industrie der Russischen Föderation bis 2020 dem Konzept zur Einrichtung eines pharmazeutischen Netzwerks zugestimmt.

Der St. Petersburg Business Campus ist ein vom Baltic Institute of Finland koordiniertes Netzwerk für finnische Unternehmen, die in der Stadt investieren wollen. Das Netzwerk befasst sich neben der Arbeitskräftevermittlung vor allem mit der Aus- und Weiterbildung des finnischen und russischen Personals seiner Mitgliederfirmen. Das Projekt wurde durch eine Zusammenarbeit des Finish Ministry of Employment and the Economy mit dem Committee for Economic Development, Industrial Policy and Trade, City of St. Petersburg (CEDIPT) im Rahmen des "Integrated program of actions for innovation policy implementation in St. Petersburg" ermöglicht. Weitere Netzwerk-Projekte, die Akteure in St. Petersburg unterstützen sowie durch das „EU Baltic Sea Region Programme“ gefördert werden, sind:

- Baltic Sea Innovation Network Centres (BaSIC): Das Netzwerk unterstützt schnell wachsende innovative KMU in der Ostseeregion. Vorteilhaft ist insbesondere die Vernetzung von Instituten und Science Parks über den Cluster St. Petersburg hinaus an zehn bedeutenden Wirtschaftsstandorten der Ostseeregion: Berlin, Kopenhagen, Helsinki, Oslo, St. Petersburg, Riga, Stockholm, Tallinn, Vilnius und Warschau.
- Baltic Sea Region (BSR) InnoReg: Dies beinhaltet die Kooperation von 18 Partnern in der Region der Baltischen See zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Clusters St. Petersburg sowie der Nordwest-Region. Im Fokus der Netzwerkarbeit im Sinne eines RIS stehen der Aufbau sowie die begleitende Unterstützung von Kooperationen zwischen regionalen Behörden, Agenturen der Wirtschaftsförderung, Universitäten und Technologiezentren sowie einzelnen Unternehmen.

10.2.3 | Bildung, Qualifikation und Fachkräfte

Die positive wirtschaftliche Entwicklung des heutigen Cluster St. Petersburg stellt die regionale Regierung vor neue Herausforderungen wie dem zunehmenden Mangel von hoch qualifiziertem Personal. Die Verschiebung von Schwerpunkten in den Schlüsselindustrien führen zu einem veränderten Bedarf an Qualifikationen der Mitarbeiter. Insbesondere die neuen Innovationsfelder wie die Informationstechnologien, die optischen Technologien oder auch Forschungen im Bereich der Nanotechnologien bedingen eine verstärkte Anwerbung von qualifiziertem außerstädtischen bzw. ausländischen Personal.

Die lokale Regierung von St. Petersburg ist bestrebt, die städtische (Wirtschafts-) Entwicklung weiter zu fördern, um die eigenen Standortziele verwirklichen zu können. Der Standort St. Petersburg will bis 2025 folgende Ziele erreichen:

- anerkanntes, internationales Zentrum für wirtschaftliche, politische und kulturelle Kooperationen;
- größtes internationales Handelszentrum und Verkehrsknotenpunkt in Russland;
- erfolgreichstes Innovationszentrum des Landes.

Die vorbildliche und erfolgreiche Ausgestaltung eines RIS mit der Förderung von ausgewählten Clustern, Innovationsfeldern und Netzwerken könnte für Bremen als gutes Musterbeispiel erfolgreicher Innovationspolitik dienen.

10.3 | Internationale Best Practice-Beispiele für regionale Innovationspolitik: Amsterdam/Niederlande⁹

Der Ansatz des so genannten „Transitionsmanagement“ hat in den letzten Jahren in den Niederlanden eine beachtliche Resonanz bei regionalen und lokalen politischen Entscheidungsträgern hervorgerufen. Ausgangspunkt dieser Strategie ist der Versuch, Systeminnovationen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung herbeizuführen. Gegenstand sind technisch, soziokulturell, regulativ und ökonomisch geprägte Systeme, die bestimmte gesellschaftliche Bedürfnisse erfüllen, beispielsweise nach Energie, Wohnen, Mobilität oder Ernährung.

Systeminnovationen sind grundlegend andere Technologien zur Erfüllung dieser Bedürfnisse. Damit einher geht auch die Notwendigkeit, die regionalen ökonomischen, rechtlichen und soziokulturellen Rahmenbedingungen zu beeinflussen, die die jeweilige Technologie bestimmen. Beispiele für Systeminnovationen in den Niederlanden sind der Übergang von der Kohle- zur erdgasbasierten Energieversorgung, der in Städten wie Amsterdam umgesetzt wurde. Systeminnovationen – und damit auch der Ansatz des Transitionsmanagements, sind mit einem Zeithorizont von 25 Jahren und mehr langfristig angelegt.

Umstellungsprozesse, wie das Transitionsmanagement sie vorsieht, bedürfen fundamentaler Systeminnovationen statt reiner Systemverbesserungen. Gemeint sind qualitative Innovationen, die das Niveau einzelner Organisationen übertreffen, von einer Vielzahl von Beteiligten realisiert werden und sowohl die Struktur des Systems als auch die Beziehungen zwischen den Beteiligten verändern. Systeminnovationen können auf sektoraler Ebene (z. B. einer Branche) oder lokaler Ebene (z. B. einer Stadt oder Region) stattfinden. Ausgangspunkt der praktischen Erprobung des Transitionsmanagements sind vier Problemfelder:

- Nachhaltiger Energiehaushalt: Ziel: Entwicklung eines zuverlässigen und effizienten Energieversorgungssystems mit niedrigen Emissionswerten

⁹ Vgl. BMU (2008), S. 169 ff.

- Schutz der Artenvielfalt und nachhaltige Verwendung von natürlichen Ressourcen: Ziel: Erhalt der Artenvielfalt
- Nachhaltige Landwirtschaft: Ziel: Realisierung eines landwirtschaftlichen Systems mit minimaler Belastung der Umwelt und ohne Beeinträchtigung von Gesundheit, Landwirtschaft und Tierwelt
- Nachhaltiges Verkehrskonzept

Entscheidend für das Transitionsmanagement ist die Überlassung der Entscheidungen durch sich selbst regelnde Marktkräfte. Eine Form von politischer „Kontextkontrolle“, d. h. eine Gestaltung von lokalen Rahmenbedingungen unter Verzicht auf Detailregelung, soll dazu beitragen, die Marktdynamiken in Richtung gesellschaftlicher Ziele bzw. Visionen zu lenken. Transitionsmanagement wird in den Niederlanden in vier Phasen unterteilt:

- 1) Die Schaffung eines Innovationsnetzwerkes (transition arena) für ein definiertes Transitionsproblem mit Vertretern von Regierung, Wissenschaft, Unternehmen und NGOs. Dieses Netzwerk soll nicht mehr als 10 bis 20 Personen umfassen.
- 2) Die Generierung von integrierten Visionen und Vorstellungen über Transitions-pfade, die sich über 25 bis 50 Jahre erstrecken. Daraus sollen Zwischenziele abgeleitet werden.
- 3) Die Durchführung von Experimenten und konzertierten Maßnahmen gemäß der Transitionsagenda. Experimente können neue Technologien, Regulationen, Finanzierungsformen etc. umfassen.
- 4) Das Monitoring und die Evaluation des Prozesses sowie die Umsetzung der daraus entstehenden Lernprozesse. Erfolgreiche Experimente sollen schließlich im normalen Politikprozess aufgegriffen und deren Diffusion gefördert werden.

Die Umsetzung des regionalen Transitionsmanagements wird in Amsterdam getestet. Insbesondere das Wirtschaftsministerium hat sich – in der Hoffnung, dass einige Regionen wie der Großraum Amsterdam ihre Attraktivität als Standort für innovative und nachhaltigkeitsinteressierte Unternehmen langfristig ausbauen können – als wichtiger Akteur bei der Förderung und Unterstützung von lokalen Strategien etabliert.

Die Einführung eines Transitionsmanagements für bestimmte mittel- und langfristige Problemfelder gemäß der o. g. Darstellung könnte ein Beispiel für eine mögliche visionäre Ausrichtung eines Teils der Innovationspolitik des Bundeslandes Bremen sein.

10.4 | Internationale Best Practice-Beispiele für regionale Innovationspolitik: Kobe/Japan¹⁰

Die 3R Policies (reduce, reuse, recycle) sind der wichtigste Ansatz Japans zur Schaffung einer nachhaltigen Kreislaufgesellschaft im Inland sowie der Harmonisierung der Abfallstandards im asiatischen Ausland. Die Hauptziele sind:

- die Reduktion des Abfallaufkommens;
- die Förderung der Wiedergewinnung von Wertstoffen.

Das 3R-Programm wurde eingeführt, um eine Vielzahl von unabhängigen Einzelmaßnahmen der Abfallwirtschaft in ein Gesamtkonzept zu überführen. Die Analyse geht dabei nur auf jene Elemente ein, von denen eine innovationsfördernde Wirkung erwartet wird. Regulierungsgegenstand ist neben dem hohen Aufkommen von Abfällen der Rohstoff- und Materialeinsatz in der Herstellungs- und Gebrauchsphase von Produkten einerseits sowie die Material- und Wertstoffgewinnung aus entsorgten Produkten andererseits. Die Produktgruppen Verpackung, Haushalts- und Elektrogeräte, Nahrungsmittel, Bauen und Wohnen sowie Automobil bilden darin den Mittelpunkt der Maßnahmen. Der Maßnahmen-Katalog des 3R-Programms richtet sich an unterschiedliche Zielgruppen. Maßgebend für die Implementierung ist, dass japanische Unternehmen ein eigenes Interesse an einer betrieblichen Lösung für die Entsorgung von Abfällen haben, da sie sich der hohen Kostenbelastung für die Aufwendung der Entsorgung bzw. eventueller Strafverfolgung bei illegalem Mülldumping ausgesetzt sehen. Diese Aspekte und die Nähe von Wirtschaft, Zentralregierung und Ministerialbürokratie im Sinne eines RIS sorgen für einen kooperativen bzw. integrativen Politikstil, so dass vorrangig mit freiwilligen Maßnahmen operiert und das 3R-Programm als gemeinsamer Lösungsansatz verstanden wird.

Die Prämisse des 3R-Programms liegt auf Selbstverpflichtungen und positiven ökonomischen Anreizstrukturen als auf ordnungspolitischen Instrumenten oder Sanktionen. Die Prinzipien des 3R-Programmes lauten: lieber Ziele und Visionen als Verpflichtungen; -besser fördern, statt fordern; und -Extended Producer Responsibility (EPR).

10.4.1 | Top-Runner Prinzip und Innovationen

Japanische Gesetzestexte zeichnen sich durch Formulierungen aus, die relativ viele Interpretationsspielräume in ihrer Anwendung lassen. Sie werden erst in Leitlinien, Regulierungen, Plänen, Spezialgesetzen oder mittels Indikatoren konkretisiert. Die einzelnen Ziele sind in der Regel gesetzlich nicht verpflichtend, sondern stellen ungefähre numerische Größen zwischen bereits erreichten Höchstwerten fortschrittlicher

¹⁰ Vgl. BMU (2008), S. 160 ff.

Unternehmen und der Mehrheit der Unternehmen dar. Dabei handelt es sich um einen Anreiz, durch stückweises Höherlegen der Zielmarke die Masse der Unternehmen zu einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess ihrer Technologien und Abläufe anzuregen (Top-Runner-Prinzip). Dabei sind in dem Kontext auch Innovationen gewünscht. Derartige Ziele orientieren sich nah an bestehenden Entwicklungsrichtungen und sind das Konsensprodukt einer Abstimmung zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Die hauptsächliche Funktion der staatlichen Vorgaben liegt deshalb vorrangig in der Zusammenführung von Einzelmaßnahmen und Standards. Die Kombination aus freiwilligen Selbstaufgaben und staatlichen Zielen ergibt einen weitreichenden Anreiz auf Basis eines kooperativen Politikstils und vor dem Drohhorizont eventueller gesetzlicher Verpflichtungen. Es werden an dieser Stelle beispielhaft jene Maßnahmen vorgestellt, die innovationsfördernde Elemente enthalten.

Das Ecotown-Programm ist ein Unterprogramm des 3R-Programms. Kommunen entwerfen einen Ecotown-Plan, in dem die Stärken regionaler bzw. lokaler Industrien und ihre Integration in ein regionales Kreislaufgesellschafts-Konzept herausgearbeitet werden. Das Umweltministerium und das Wirtschaftsministerium entscheiden gemeinsam über die eingereichten regionalen Anträge und die Vergabe von lokalen Fördergeldern. Das Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) nutzt das Ecotown-Programm als ein Instrument neben anderen Industrie-Cluster-Programmen, um auf regionaler Ebene das Entstehen von Clustern der Recycling-Industrie zu initiieren und damit die Schaffung neuer Beschäftigung zu unterstützen. Der größte Teil der Ecotown-Projekte sind ehemalige Zentren der japanischen Schwerindustrie wie die Region um Kobe oder Kawasaki, die mit der Umstrukturierung und Abwanderung der Industrie seit den 70er Jahren einen starken Beschäftigungsrückgang zu verzeichnen hatten. Hier können Parallelen zur Bremer Region gezogen werden, da dies gleichbedeutend mit sinkenden Einnahmen öffentlicher Kassen und industriellen Umstrukturierungen wie im Bundesland Bremen einhergeht.

10.4.2 | Innovationsorientierung der Unternehmen

Die Einführung des 3R-Programms fasst verschiedene Prozesse der Innovationsförderung im Sinne einer ökologischen Modernisierung zusammen, welche mit dem Ziel der Schaffung einer Kreislaufgesellschaft bewusst vorangetrieben werden. Produkt- und Prozessinnovationen bieten den Anreiz, mit der präventiven Integration des Umweltschutzziels in den Herstellungsprozess, Gewinne erwirtschaften zu können. Vor diesem Hintergrund stellt das 3R-Programm wichtige Aspekte einer zukunftsorientierten regionalen Wirtschaftspolitik dar.

Erfolg zeigt beispielsweise das Ecotown-Projekt in der Region rund um Kobe beim Aufbau effizienter Stoffkreisläufe. Dazu gehört z. B. die Wiedergewinnung von 13 %

Stahl- und 30 % Kohlenstoffreste aus Altreifen und deren Weiternutzung in der Stahlproduktion. Außerdem eine gleichzeitige Energiegewinnung aus den 50 % Gas- bzw. Ölresten in den Stahlwerken der Nippon Steel Corporation mit staatlicher finanzieller Unterstützung, die ohne Beihilfe des Staates in dieser Form nicht stattfinden würde.

Insbesondere durch die koordinierte Vernetzung zwischen Verwaltung, Privatwirtschaft bzw. Bildungs- und Forschungsinstitutionen (Hyogo Ecotown Promotion Conference) wurden in Kobe mehrere F&E-Projekte angestoßen, die auf regionaler Ebene den Einsatz von Biomasse zur Energiegewinnung erproben. Die Investitionen zahlen sich nicht immer sofort in jenen Regionen wie Kobe aus, die durch eine starke Abwanderung von traditionellen Industrien wie in Bremen geprägt sind. Die innovationsfördernde Wirkung des Ecotown-Programms liegt jedoch darin, den Aufbau verschiedener Cluster der Recycling-Industrie zu fördern, regional verteilt Chancen für den Aufbau neuer Industrien zu schaffen und auch beschäftigungspolitisch dem Abwanderungsprozess entgegenzuwirken. Insbesondere diese Aspekte könnten eine Vorbildfunktion für Bremen sein, da in Bremen ausgebildete Akademiker häufig keine Beschäftigung vor Ort finden.

Die Innovationsorientierung der finanziellen Förderung besteht darin, dass gezielt die Entwicklung von neuen Technologien gefördert wird (Technology-Push-Ansatz).

Die Übernahme des japanischen Ecotown-Ansatzes neben der Förderung von entsprechenden Industrieclustern könnte es Bremen ermöglichen, in spezifischen Bereichen der Umweltindustrie in ähnlicher Weise die Vernetzung von Wirtschaft, Politik und Forschungseinrichtungen anzustoßen. Insbesondere was die Neuregelung der Müllentsorgung in Bremen ab 2018 und die prinzipielle Gestaltung der Kreislaufwirtschaft in Verbindung mit einer möglichen Rekommunalisierung angeht. Die Aussicht auf Fördergelder kann Anstrengungen und Wettbewerb verschiedener Modelle und Projekte hervorrufen, die eine innovationsfördernde Wirkung zur Folge haben.

10.5 | Fazit, Handlungsempfehlungen und Ausblick

Der Blick auf internationale Praktiken anderer Länderregionen, etwa mit Hilfe von Benchmark-Studien, kann in vielerlei Hinsicht hilfreich für die Formulierung von lokalen Innovationspolitiken sein. Allerdings sollte diesbezüglich für das Bundesland Bremen berücksichtigt werden, dass die institutionellen Arrangements, die dem relativen Erfolg einer Region zugrunde liegen, einerseits das Resultat von historischen Prozessen sowie kulturellen Aspekten sind und nur bedingt von Lenkungsprozessen der lokalen Politik abhängen. Aus diesen Gründen ist es schwierig anzunehmen, dass durch

eine direkte Umsetzung von „Best Practice“-Modellen in andere nationale Kontexte vergleichbare Ergebnisse erzielt werden können.¹¹

Bei einer weicheren Politik könnten auch dynamische Selbstverpflichtungen gewählt werden, die aber nur bei niedrigen Kosten hinsichtlich einer Zielerreichung erfolgversprechend sind. Diesbezüglich scheinen die Potenziale des Ordnungsrechts in Bremen bisher nicht völlig ausgeschöpft zu sein, wie das Best Practice-Beispiel aus Japan zeigt.

Aus den drei Analysen anderer Länderregionen bzw. Städte könnten sich Handlungsbedarfe und Möglichkeiten in mehrfacher Hinsicht für eine sowohl angebots- als auch nachfrageseitige Förderung von Innovationen (Push- und Pull-Strategie) für Bremen ergeben. Dabei verweisen die Beispiele auf Potenziale der Bremischen Politik bezüglich des Innovationsmanagements gleich in mehrfacher Hinsicht:

- 1) Integration der Politik: Maßnahmen, die die Aktivitäten unterschiedlicher regionaler Akteure miteinander verknüpfen, sind geeignet, Innovationsimpulse zu forcieren. Die Beispiele des St. Petersburger Clustermanagements, des niederländischen Transitionmanagements sowie die Zusammenarbeit von Wirtschaft und Politik in Kobe verweisen darauf, dass es weitergehende Potenziale von übergreifenden und mittel-/langfristigen Kooperationsmöglichkeiten im Sinne eines nachhaltigen RIS gibt als derzeit in Bremen genutzt werden. Außerdem kann im Sinne von Rodrik und Mazzucato ein Bundesland an Gewinnen aus Innovationen der Unternehmen partizipieren, wenn schon Risikokapital zur Verfügung gestellt wird. Die Wirtschaftsförderung Bremen könnte hier neue Wege beschreiten, um Einnahmen für das knappe Haushaltsbudget zu generieren.
- 2) Langfristigkeit: Die Förderung von bestimmten Innovationen, Innovationsclustern und entsprechenden Netzwerken muss – um erfolgreich zu sein – langfristig angelegt sein. Insbesondere die Beispiele Amsterdam und Kobe zeichnen sich durch eine ausgesprochen langfristige Orientierung aus. Damit können Innovationen im gesamten Innovationszyklus gefördert werden.
- 3) Einbezug von Interessengruppen: Alle drei Länderbeispiele zeigen deutlich auf, dass die regionale Politik in der Formulierung und Umsetzung der Maßnahmen die Zielgruppen weitgehend einbeziehen. Die in solchen Kontexten entwickelten Politiken dürften vor dem Hintergrund eines Standortwettbewerbs eher in der Lage sein, Investitionen zu attrahieren. Die Beispiele des ausgeprägten Netzwerkgedanken in St. Petersburg, des Amsterdamer Transitionsmanagements und des 3R-Programms in Kobe zeigen, dass es über die finanzielle Förderung hinausgehend Anreize gibt, um ein Innovationsnetzwerk zu initiieren.
- 4) Regulativen Kern stärken: Auch in einer innovationsorientierten Politik lässt sich nach Rodrik und Mazzucato ein Trend weg von ordnungsrechtlichen Instrumenten

¹¹ Vgl. GIGA (2009), S. 5 f.; Strambach/Storz (2008), S. 142 ff.

hin zu neuen Formen von politischen Partizipations- und Governanceformen beobachten. Das Beispiel aus Japan zeigt, dass neue und ökonomische Instrumente sinnvoll mit „alten“ regulativen Ansätzen kombiniert werden können. Neuen Instrumenten und deren Aushandlung ist in Japan gemeinsam, dass sie den Zielgruppen eine größere Freiheit bei der Umsetzung lassen. Andererseits besteht ohne einen regulativen Kern die Gefahr, dass informationsbasierte und freiwillige Instrumente leicht zu ausschließlich symbolischem Handeln von Unternehmen führen können. Das japanische Beispiel dynamischer Standards im 3R-Programm, die sich an der Performance des jeweils leistungsfähigsten Herstellers im Sinne des Top-Runner Ansatzes orientiert, ist ein Element, das ggf. in die Bremische Innovationspolitik übernommen werden könnte.

- 5) Förderung von neuen Technologien und deren Vermarktung verbessern: Technologien, die neu entwickelt und auf dem Markt eingeführt werden sollen, müssen intensiv gefördert werden. Allgemeine nachfragebasierte Instrumente allein sind dort nur von begrenztem Nutzen. Um das angebotsseitige Potenzial auszunutzen, bietet sich eine konsequente Zusammenarbeit und gemeinsame Ausrichtung zwischen den Akteuren sowohl der innovationspolitischen Instrumente als auch der unternehmerischen Markteinführungsstrategien- bzw. Programme an. Insbesondere KMU könnten davon in Bremen profitieren.
- 6) Innovationswettbewerb in etablierten Branchen initiieren: In solchen Branchen, die sich bereits durch eine intensive Innovationstätigkeit auszeichnen, sind öffentliche Fördermittel für F&E-Aktivitäten weniger vordringlich oder wirksam als in neu zu entwickelnden Branchen und Technologien wie z. B. Nanotechnologie, Gesundheitstechnologie etc. Die Entwicklung neuer Chemikalien, PKW oder Maschinen beansprucht erhebliche Ressourcen, die verstärkt auf ausgewählte Schwerpunkte und Ziele wie z. B. Umweltziele orientiert werden können. Dies kann durch Wettbewerbselemente erreicht werden, etwa mittels des Top-Runner Ansatzes im japanischen Beispiel oder mit anspruchsvollen Performancestandards wie beispielsweise Energieverbrauchsstandards.
- 7) Internationale Marktpotenziale ausschöpfen: Bestimmte Innovationen wie z. B. Umweltinnovationen bieten weltweite Marktchancen für Unternehmen. Diese werden oftmals von der regionalen Politik nicht ausreichend unterstützt. Hier bieten sich Aktivitäten der Exportförderung und der gemeinsamen Marktbeobachtung an. Sinnvoll könnten auch Marktstudien der Wirtschaftsförderung sein – in Absprache mit lokalen Unternehmen – zu bestimmten Technologien in insbesondere außereuropäischen Ländern. Insbesondere KMU könnten davon profitieren, da Marketing und Vertriebsstrukturen oftmals (noch) nicht entsprechend aufgebaut sind. Damit könnte noch stärker auf die ökonomischen Chancen und das Potenzial bestimmter Innovationen hingewiesen werden.

10.6 | Quellen

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2014): Bundesbericht Forschung und Innovation 2014, Berlin.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2011): Cluster St. Petersburg, Kooperation International, Berlin.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (2008): Instrumente zur Förderung von Umweltinnovationen. Bestandsaufnahme, Bewertung und Defizitanalyse, Nr. 02/08, Berlin.

Fraunhofer MOEZ (2011a): Theoretische Ansätze der Innovationsforschung, Teilbericht des Forschungsprojektes „Rahmenbedingungen und Anreizsysteme für Innovationen und neue Technologien in ausgewählten europäischen Ländern“, Working Paper, 9, Leipzig.

Fraunhofer MOEZ (2011b): Rahmenbedingungen für Innovationen, Teilbericht des Forschungsprojektes „Rahmenbedingungen und Anreizsysteme für Innovationen und neue Technologien in ausgewählten europäischen Ländern“, Working Paper, 16, Leipzig.

Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien (GIGA) (2009): Globale Trends in der Innovationspolitik: best practice für alle?, GIGA Fokus, 1, Hamburg.

Mazzucato, M. (2014): Mehr Staat = mehr Innovation, Warum sollen die Steuerzahler zweimal bezahlen?, in: Manager Magazin, 07.11.2014, 14–17.

Mazzucato, M. (2011): The entrepreneurial state, Demos: London.

Rau, C.; Neyer, A.-K.; Möslin, K. M., (2012): Innovation practices and their boundary-crossing mechanisms: a review and proposals for the future, in: Technology Analysis & Strategic Management, 24, 02, 181–217.

Rodrik, D. (2015): From Welfare State to Innovation State, <http://www.project-syndicate.org/commentary/labor-saving-technology-by-dani-rodrik-2015-01>, abgerufen am 10.02.2015.

Strambach, S.; Storz, C. (2008): Pfadabhängigkeit und Pfadplastizität von Innovationssystemen – Die deutsche und japanische Softwareindustrie, in: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, 77, 2, 142–161.

Universität Bremen (1999): Innovation als Schlüsselfaktor eines erfolgreichen Wirtschaftsstandortes – nationale und regionale Innovationssysteme im globalen Wettbewerb, Institut für Weltwirtschaft und Internationales Management (Hrsg.), Materialien des Universitätsschwerpunktes Internationale Wirtschaftsbeziehungen und Internationales Management, Bd. 17, Bremen.

11 | US-amerikanische kommunale Innovationsförderung

von Welf Werner¹

Die USA gelten in nationalen und internationalen Diskursen zu Innovation und Innovationspolitik als bedeutender Referenzpunkt. Dies liegt zum einen an den Spitzenpositionen, die das Land in Forschung und Entwicklung sowie bei der Produktion und dem Export von Hochtechnologiegütern im internationalen Vergleich nach wie vor einnimmt. Zum anderen ist es die besondere Ausstrahlungskraft eines der zahlreichen US-amerikanischen Innovations-Cluster, die dieses Interesse hervorruft. Das nordkalifornische Silicon Valley gilt mit seiner hohen Konzentration von Wagniskapital, Forschungseinrichtungen, Startups und weltweit führenden Unternehmen wie Apple und Google seit Jahrzehnten als Vorbild für den erfolgreichen Technologietransfer von der Forschung in die Wirtschaft, wie er von Wirtschaftswissenschaftlern von Marshall bis Porter abseits des neoklassischen Mainstream beschrieben wurde. Die Wirtschaftsaktivitäten in Nordkalifornien zeigen, wie es den USA auch bei dem sich verschärfenden internationalen Wettbewerb gelungen ist, sich erfolgreich in Schlüsselsektoren wie der Informations- und Kommunikationstechnologie zu etablieren, mit entsprechenden Wirkungen auf Wertschöpfung, Beschäftigung und Einkommensentwicklung.

Durch die Auseinandersetzung mit Silicon Valley gerät leicht in Vergessenheit, dass sich die USA durch eine außerordentlich heterogene Innovationslandschaft auszeichnen, die auf einzelstaatlicher und regionaler Ebene keineswegs nur durch internationale Spitzenleistungen gekennzeichnet ist. Mehr noch als in vielen anderen OECD-Staaten weisen innovative Wirtschaftsaktivitäten in den USA eine enorme Streuung auf – in ihrer regionalen Ausprägung, der Fokussierung auf verschiedene Branchen, Produkte und Technologien und nicht zuletzt auch in Hinblick auf ihren Erfolg. Jenseits von Silicon Valley bieten die USA vielfältige Erfahrungen mit mehr oder weniger gelungener regionaler Innovationspolitik, die sich als Best Practice-Beispiele in vielen Fällen besser eignen als das nordkalifornische Beispiel der Superlative. Für Diskussion in Bremen und der Metropolregion Nordwest sind innovationspolitische Initiativen von Interesse, die sich an den spezifischen Schwerpunkten dieser Region in den Bereichen Agrar- und Ernährungswirtschaft, Automobilindustrie, Gesundheitswirtschaft, Luft- und Raumfahrt, sowie Logistik und maritime Wirtschaft orientieren. Einen aktuellen Blick auf derartige Best Practice-Beispiele auf regionaler und einzelstaatlicher Ebene erlauben verschiedene

¹ Prof. Dr. Welf Werner, Jacobs University Bremen, Campus Ring 1, 28759 Bremen, Telefon: 0421-200-3484, w.werner@jacobs-university.de.

Veröffentlichungen des von der National Academy of Sciences und der National Academy of Engineering gemeinsam getragenen National Research Council.²

11.1 | Bezugspunkt föderale Verfassung

Für die Frage, in welchem Umfang innovationspolitische Initiativen auf einzelstaatlicher und kommunaler Ebene entwickelt – und auch mit Finanzmitteln ausgestattet – werden können, bildet die föderale Verfassung der USA den wichtigsten Bezugspunkt. Kraft der amerikanischen Verfassung von 1789 hatten in der jungen Republik zunächst die Einzelstaaten vergleichsweise umfangreiche Besteuerungsmöglichkeiten in der Form von Einkommen- und Verbrauchssteuer erhalten. Daneben erlangten im Fiskalföderalismus des 19. Jahrhunderts auch die in der Verfassung nicht erwähnten Kommunen einige Bedeutung bei der Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen und Güter, so dass sich prominente Beispiele früher innovationspolitischer Initiativen wie die des ersten Finanzministers Alexander Hamilton (Report on the Subject of Manufactures) keineswegs nur bei der Bundesregierung, sondern auch auf den unteren beiden Regierungsebenen finden.³ Nachdem sich die Bundesregierung mit dem 16. Zusatzartikel zur Verfassung 1913 Zugang zur Einkommensteuer verschafft hatte, kam es im 20. Jahrhundert zu einer starken Konzentration von staatlichen Einnahmen und Ausgaben im Zusammenhang mit der Entwicklung des modernen Wohlfahrts- und Interventionsstaates. Im Ergebnis schränkte diese Entwicklung die wirtschaftspolitischen Handlungsspielräume von Staaten und Kommunen erheblich ein. Die Bundesregierung konnte ihren Anteil an den gesamten Staatseinnahmen zwischen 1902 und 1982 von 33,0 % auf 70,6 % ausweiten.⁴ Zwar waren den Einzelstaaten nach wie vor die Verbrauchssteuern sowie – zusätzlich zur Bundesregierung – die Einkommensteuer verblieben; Handlungsspielräume, diese Finanzquellen auszuschöpfen, waren aber dennoch stark eingeschränkt, einerseits durch den Standortwettbewerb der Einzelstaaten untereinander sowie andererseits durch eine strenge Beschränkung der einzelstaatlichen Haushaltsdefizite.

Durch die beschränkte Finanzkraft der Einzelstaaten fällt deren Innovationspolitik ein moderierender Charakter zu. Dreh- und Angelpunkt der Initiativen sind bereits ansässige Unternehmen und Universitäten, deren engere Zusammenarbeit durch verschiedene Maßnahmen flankiert wird, insbesondere das Einwerben von Bundesgeldern für Forschung und Entwicklung und öffentliche Aufträge sowie durch philanthropische Aktivitäten. Die Tatsache, dass die Finanzierung regionaler Cluster-Initiativen

² Einen Überblick über die Ergebnisse der zahlreichen Untersuchungen geben National Research Council (2011), (2012c) und (2013a). Eine der wenigen indikatorenstützten Untersuchungen der Performance der US-amerikanischen Einzelstaaten im Hochtechnologiebereich findet sich bei Atkinson/Andes (2010).

³ Vgl. Musgrave/Musgrave (1989), S. 526.

⁴ Vgl. Sternberg (2010).

durch untere Regierungsebenen andererseits in gewissem Umfang durchaus möglich ist, führt wie in anderen föderalen Staaten zu selbstverstärkenden Tendenzen beim Aufstieg und Niedergang regionaler Wirtschaftsstandorte. Staaten mit hoher Steuerkraft haben wie etwa Kalifornien bessere Möglichkeiten zur selbstfinanzierten Innovationspolitik, zumal ein Finanzausgleich bundesrepublikanischer Prägung in den USA nie etabliert wurde. In gewissem Umfang hat eine solche horizontale Umverteilung allerdings durch Finanzausgleich des Bundes an die Einzelstaaten stattgefunden, sogenannte Federal Grants-in-Aid, die vor allem auf den Gebieten Bildung und Infrastruktur geflossen sind. Der Kampf der Kongressabgeordneten, die Mittel dieser zahlreichen Bundesprogramme in die eigene Gebietskörperschaft zu lenken, gehört daher im weiteren Sinne ebenso zu den Elementen einer erfolgreichen regionalen Innovationspolitik in den USA wie die Einwerbung bzw. Platzierung staatlicher Beschaffungsmaßnahmen sowie das Einwerben von Bundesmitteln für Forschung und Entwicklung. Beispielsweise haben die Militärausgaben der Bundesregierung mit ihrem hohen Anteil für Forschung und Entwicklung in den vormals außerordentlich strukturschwachen Südstaaten des sogenannten Gunbelt während und seit dem Zweiten Weltkrieg entscheidende innovationspolitische Impulse setzen können. Dies gilt letztlich auch für das Silicon Valley.⁵ Diese Ausgaben gehören bis heute zu den prominenten Beispielen dafür, dass es letztlich Bundesmittel sind, die die Kraft haben, einen entscheidenden Einfluss auf die Wirtschaftsstrukturen des Landes auszuüben.

11.2 | Nationale Innovationspolitik

Während die Zentrale in den USA mit einer im Vergleich zu vielen anderen Staaten nahezu unerschöpflichen Finanzkraft ausgestattet ist, mit der sie entscheidende innovationspolitische Impulse setzt, selbst wenn diese selten als solche deklariert werden, war es vor allem die Wirtschaftspolitik auf einzelstaatlicher und kommunaler Ebene, die sich mit den Herausforderungen des Strukturwandels im Zeitalter schnell fortschreitender Globalisierung auseinandersetzen hatte. Auf den unteren beiden Regierungsebenen sahen sich Politiker mit Forderungen konfrontiert, Maßnahmen gegen einen allgegenwärtigen Deindustrialisierungsprozess zu unternehmen, auf dessen Ursachen und Verlauf sie vergleichsweise geringen Einfluss hatten, eine Situation, die sich vor allem im Rustbelt, der ältesten und ehemals größten Industrieregion der USA, als schwierige Ausgangslage erwies.

Aufgrund der besonderen Arbeitsteilung im föderalen Bundesstaat der USA fielen der Bundesregierung und den Einzelstaaten bei der Finanzierung und Umsetzung regionaler innovationspolitischer Maßnahmen komplementäre Aufgaben zu. Zu einer

⁵ Vgl. Muro/Katz (2010).

Anerkennung der Notwendigkeit zur Zusammenarbeit zwischen Bund und Einzelstaaten im Sinne eines kooperativen Föderalismus ist es demgegenüber bemerkenswert spät gekommen.⁶ Zwar gab es wie bereits erwähnt zahlreiche Anstöße durch bundesfinanzierte Infrastruktur- und Bildungsmaßnahmen, das öffentliche Beschaffungswesen und die von der Bundesregierung in Auftrag gegebene Forschung. Alle diese Initiativen sind aber niemals offiziell als Clusterpolitik verstanden worden. Mit dem Konzept der regionalen Innovationspolitik taten sich die USA selbst dann noch schwer als sich die Nation in den 1980er Jahren auf eine kollektive Suche nach den Ursachen abnehmender internationaler Wettbewerbsfähigkeit in den Hochtechnologiebranchen begab und die oberste Wirtschaftsberaterin der Clinton-Regierung, Laura Tyson, öffentlich ein Umschwenken der USA auf einen industriepolitischen Kurs nach dem Vorbild Japans forderte.⁷ Erst im Jahr 2009 führte die Obama-Regierung Programme ein, mit der sie sich offen zu einer Zusammenarbeit von Bundesregierung und Einzelstaaten auf dem Gebiet der Innovationspolitik bekannte.⁸ Der America COMPETES Reauthorization Act von 2010 ermächtigt den Handelsminister, regionale Innovationsinitiativen zu unterstützen. Schwerpunkte lagen seitdem bei der Förderung von mittelständischen Unternehmen sowie in den Bereichen Energie und Energieeinsparungen.

Öffentliche Ausgaben der Bundesregierung, die über viele Jahrzehnte in zahlreichen Fällen zu einer indirekten Unterstützung der regionalen Innovationspolitik führten, hatten sich weitgehend auf die Rüstungs-, Energie- und Agrarwirtschaft sowie auf den Gesundheitssektor beschränkt. Die landesweite Diskussion über die internationale Wettbewerbsfähigkeit bei Hochtechnologiegütern hat ihre Spuren dahingegen auf traditionellen wirtschaftspolitischen Feldern hinterlassen wie der Steuer-, Handels- und Wettbewerbspolitik. Die geringe Zusammenarbeit von Bund und Einzelstaaten auf dem Gebiet der Innovationspolitik, selbst auch in jüngerer Zeit, hat aber sicherlich noch weitere Ursachen. Der kooperative Föderalismus, der sich durch die schnelle Zunahme der Grants-in-Aid im 20. Jahrhundert entwickelte, hatte seinen Zenit in den 1980er Jahren bereits überschritten. Befürchtungen über den Niedergang der internationalen Wettbewerbsfähigkeit fielen in dasselbe Jahrzehnt, in dem die fiskalpolitische Agenda der USA durch den New Federalism geprägt war, einem Vorstoß der Reagan-Regierung, den kooperativen Föderalismus in einen dualen Föderalismus mit größerer Eigenverantwortung der Einzelstaaten zurück zu verwandeln. Vor diesem Hintergrund hätten Bundesprogramme zur Förderung regionaler Innovationspolitik eine schwierige Ausgangslage gehabt. Schließlich spielte bei der Aversion gegenüber innovationspolitischen Initiativen der Bundesregierung auf einzelstaatlicher Ebene sicherlich auch der Eindruck eine Rolle, dass mit derartigen Programmen besondere Prakti-

⁶ Vgl. Tyson (1990).

⁷ Vgl. Farrell/Kalil (2013); Kahin/Hill (2013); Mills et al. (2008); Yu/Jackson (2011). Für frühere Bundesprogramme, die für die einzelstaatliche Innovationspolitik eine Rolle gespielt haben, vgl. Shapira/Youtie (2010), S. 7 f.

⁸ Vgl. National Research Council (2013a), S. 14 ff.

ken im Gesetzgebungsprozess im Kongress im Nachhinein legitimiert werden könnten, die im politischen Alltag Washingtons zwar allgegenwärtig sind, aber dennoch weithin als Fehler des politischen Systems angesehen werden; das sogenannte Pork-Barrel-Spending, bei dem – nicht selten durch in letzter Minute eingebrachte Gesetzesentwurfsänderungen – Bundesmittel mit einiger Willkür in regionale Investitionsprojekte geleitet werden.

Wenn in den USA, in denen im Vergleich zu vielen EU-Staaten stets eine kritische Distanz zur Etablierung einer nationalen Innovationspolitik bestand, dennoch große Erfolge bei der Produktion und dem Export von Hochtechnologiegütern erzielt werden, dann aufgrund einer ganzen Reihe von Einflussfaktoren, die fernab der Eigentümlichkeiten des amerikanischen Bundesstaates bestehen: den privaten und öffentlichen Investitionen in Forschung und Entwicklung, die gemessen an dem (nach wie vor sehr hohen) BIP der USA zu den höchsten weltweit zählen, einem vergleichsweise hohen Anteil von Forschungsmitteln aus der Privatwirtschaft sowie die internationalen Spitzenpositionen, die amerikanische Forschungsuniversitäten einnehmen. Aber auch die gesellschaftliche Anerkennung von Forschung und Entwicklung, wie sie sich bei der (vergleichsweise frühzeitigen) kommerziellen Nutzung in Bereichen wie Fracking und Molekulargenetik ausdrücken, wie auch die hohe Akzeptanz und besondere Wertschätzung unternehmerischer Tätigkeit, selbst wenn sie einmal scheitert, ist hier zu erwähnen. Eine geschickte Immigrationspolitik reicht zwar nicht an die Erfolge heran, die mit kanadischen und australischen Punktesystemen erzielt werden, ist aus innovationspolitischer Sicht jedoch deutlich zielgerichteter als etwa die bundesdeutsche Immigrationspolitik. In den letzten Jahren und Jahrzehnten hat sich in den USA zudem auch eine vergleichsweise lange Tradition asiatischer Immigration als Vorteil erwiesen. Schließlich sind breite und tiefe Kapitalmärkte zu nennen, die gerade auch in Hinblick auf den Zugang zu Wagniskapital im internationalen Vergleich Spitzenposition einnehmen.

Zu den besonderen Herausforderungen für die USA gehören andererseits, dass sie bei der Produktion von Hochtechnologiegütern nicht mehr ihren einstigen Vorsprung besitzen, dass der Globalisierungsprozess – nicht zuletzt durch ständig sinkende Distanzkosten – stets neue formidable Wettbewerber bei der Produktion von Hochtechnologiegütern entstehen lässt, dass die Forschungsuniversitäten seit einiger Zeit erhebliche Probleme bei der Finanzierung (durch die Einzelstaaten) haben und dass Amerikaner im Gegensatz zu vielen Immigranten durch ihre Ausbildung in Schule und Hochschule immer weniger für Karrieren in den MINT-Fächern vorbereitet sind. Schließlich werfen hohe Konsum- und niedrige Sparquoten in den USA die Frage nach der Abhängigkeit von ausländischem Kapital bei der Finanzierung von Forschung, Entwicklung und anderen Investitionen auf.

11.3 | Einzelstaatliche Initiativen

Wenngleich innovationspolitische Initiativen auf einzelstaatlicher Ebene durch zunehmende Arbeitslosigkeit und die Diskussion um die internationale Wettbewerbsfähigkeit in den 1980er Jahren einige wichtige Impulse erhalten haben, sind sie in ihrem Aktionsradius dennoch vergleichsweise beschränkt geblieben, nicht zuletzt durch die Grenzen, die bei der Finanzierung derartiger Initiativen vorgegeben sind. 1985 waren zwar landesweit bereits 35 Programme entstanden, die jedoch eher einen ad-hoc-Charakter hatten, so dass Ergebnisse kaum messbar waren.⁹ Vorherrschend waren in den 1980er Jahren nach wie vor traditionelle „Beggar-thy-Neighbor-Strategien“, die darauf abzielten, etablierte Wirtschaftsbranchen durch das Anwerben von Unternehmen aus anderen Einzelstaaten zu stärken, etwa durch besondere Steueranreize und Infrastrukturmaßnahmen oder die Schaffung unternehmensfreundlicher regulativer Rahmenbedingungen. Innovationspolitische Initiativen aktuellen Zuschnitts entwickelten sich etwa seit Mitte der 90er Jahre. Die Brookings Institution stellte in einer Untersuchung 2010 fest, dass in Abwesenheit unterstützender Maßnahmen aus Washington ein paar Hundert Cluster-Initiativen auf einzelstaatlicher und regionaler Ebene entstanden waren.¹⁰

Die Schwerpunkte dieser Initiativen sind vielfältig. Unter den vom National Research Council näher untersuchten Initiativen seien hier in Hinblick auf Bremen und die Metropolregion Nordwest beispielhaft folgende genannt: Windenergie (Arkansas), High Performance Schiffsbauindustrie (Maine), Biotechnologie (Illinois), Biochemie (Ohio), und Biotreibstoff (Hawaii). Recht unterschiedlich sind auch die Triebkräfte dieser Initiativen. Unternehmen der Energieerzeugung aus den Bereichen Gas, Kohle und Atomkraft bilden die Grundlage für die Cluster-Initiative in Arkansas. Elf Unternehmen, die in der Windenergie tätig sind, schätzen nach eigenen Angaben vor allem die regionalen Facharbeitskräfte und deren Arbeitsethik, die staatlichen Universitäten und die Nähe zu den Absatzmärkten der Great Plains.¹¹ Wie in Bremen-Nord gründet sich auch der Yachtbau in Maine (sowie verschiedene weitere Produkte rund um Verbundwerkstoffe/Composites) auf einer traditionsreichen, weit weniger technologieintensiven maritimen Wirtschaft.¹² Illinois war im Großraum Chicago zwar stets ein bedeutendes nationales Zentrum für Forschung und Entwicklung im Bereich der Biotechnologie, u. a. mit der University of Illinois, die über eines der größten Forschungsbudgets des Landes verfügt, doch gingen aus diesen Forschungsaktivitäten nur in geringem Umfang auch kommerzielle Initiativen und Arbeitsplatzgewinne hervor. Wirtschaftliche Aktivitäten konzentrierten sich stark auf Großunternehmen, die neue

⁹ Vgl. Feller (1998), S. 233. Für eine Evaluierung der ersten Programme und die geringe Unterstützung durch die Bundesregierung siehe auch Feller (1997).

¹⁰ Vgl. Muro/Katz (2010), S. 20.

¹¹ Vgl. National Research Council (2012b).

¹² Vgl. Renski/Henry (2009).

Arbeitsplätze in großem Umfang außerhalb der USA schufen.¹³ Der biochemische Cluster in Cleveland/Ohio gilt mit 170 Unternehmensansiedlungen in 13 Jahren als ein besonders erfolgreiches Beispiel der neueren Cluster-Initiativen im Mittleren Westen.¹⁴ Auf Hawaii waren es schließlich der Druck zur Diversifikation und der Wille, die University of Hawaii stärker in strategische Überlegungen einzubeziehen, die nach einem ersten erfolglosen Anlauf vor 15 Jahren eine weitere Cluster-Initiative entstehen ließen.

11.4 | Erfolgsfaktoren

Wenngleich die vom National Research Council untersuchten Best Practice-Beispiele eine große Vielfalt aufweisen, zeigt diese neue Generation amerikanischer Initiativen auch einige Gemeinsamkeiten. Im Einzelnen zeichnen sich die Beispiele vor allem durch folgende Merkmale aus:¹⁵

- 1) Die Zusammenführung von Akteursgruppen aus Politik, Wirtschaft und Universitäten erfordert Leadership, die in zahlreichen Fällen durch intermediäre, eigenständige Institutionen ausgeübt wurde, wie etwa dem Oklahoma Center for the Advancement of Science and Technology. Andererseits waren bei der Zusammenführung der Interessen der verschiedenen Stakeholder auch einzelne Personen von Bedeutung, die sich durch hohe Netzwerkkompetenzen, eine besondere Reputation sowie durch genaue Kenntnisse der kommunalen Strukturen auszeichnen.¹⁶ Schließlich waren überparteiischer Konsens im Zweiparteiensystem und politische Stabilität über mehrere Wahlperioden hinweg von Bedeutung, wie etwa in North Carolina und Ohio.
- 2) Wenngleich durch private Investitionen und in vielen Fällen auch durch philanthropisches Engagement bedeutende Impulse gesetzt werden konnten, sind es in aller Regel die öffentlichen Investitionen, die über einen längeren Zeitraum hinweg getätigt werden müssen, damit Ressourcen aus anderen Bereichen mobilisiert werden können. In denjenigen Fällen, in denen die öffentliche Hand diese Anschub- und Garantiefunktion nicht übernehmen konnte oder wollte, haben wie im Fall von Michigan auch Erfolge bei der Einwerbung öffentlicher Beschaffungsaufträge eine verlässliche Langzeitperspektive bieten können.¹⁷
- 3) Eine langfristige Unterstützung von Forschungsuniversitäten, zumeist durch die Einzelstaaten, hat gleich mehrere Funktionen. Sie dient der Bereitstellung und dem Ausbau von Forschungseinrichtungen, der Ausbildung qualifizierten Personals sowie der Generierung eines steten Flusses von Ideen für kommerzielle Entwicklungen. Als Vor-

¹³ Vgl. Illinois Biotechnology Industry Organization (2013); National Research Council (2013b).

¹⁴ Vgl. Walker (2014); National Research Council (2013c).

¹⁵ Vgl. National Research Council (2013a), S. 2.

¹⁶ Ebenda, S. 19 f.

¹⁷ Ebenda, S. 23.

teil des US-amerikanischen Universitätssystems werden vor allem deren Heterogenität und der sehr geringe Einfluss der Bundesregierung angesehen, die keine Universitäten finanziert und auch keine weiteren Vorgaben für deren Tätigkeit macht. Das Universitätssystem der USA erleichtert somit die flexible Anpassungen an verschiedene (kommerzielle) Bedürfnisse wobei ein hohes Maß an Anwendungsorientierung bereits auf zahlreiche Universitätsgründungen im 19. Jahrhundert zurückgeht, als im Rahmen von Landschenkungen einzelstaatliche und regionale Wirtschaftsinteressen in großem Maße berücksichtigt, und anders als in vielen europäischen Staaten die Ingenieurwissenschaften bereits von Beginn an in die allgemeinen Universitäten integriert wurden.¹⁸ Stiftungsprofessuren haben sich in den zurückliegenden Jahren als besonders nützlich Instrument erwiesen, die gemeinsame anwendungsorientierte Forschung von Unternehmen und Universitäten zu etablieren und fortzuentwickeln, nicht nur durch die privatwirtschaftliche Finanzierung dieser Stellen, sondern insbesondere auch durch die gemeinsame Auswahl geeigneter Kandidaten. Durch derartige Initiativen ist landesweit eine besondere Nachfrage nach Naturwissenschaftlern und Ingenieuren mit unternehmerischen Qualifikationen entstanden. Die Schaffung von Stiftungsprofessuren wurde auch durch besondere Programme der Einzelstaaten unterstützt wie etwa in Virginia, Ohio und Georgia, wo eine solche Initiative mit dem Eminent Scholars Program bereits 1992 entstand.¹⁹

- 4) Wenngleich die kommerzielle Vernetzung von Forschungsuniversitäten im Zentrum der neuen Cluster-Initiativen steht, sind in vielen Fällen auch Community Colleges in diese Initiativen einbezogen worden. Während diese kommunal orientierten Bildungseinrichtungen landesweit nach wie vor ein Schattendasein in dem für seine internationalen Spitzenleistungen bekannten Hochschulsystems führen, konnten sie im Rahmen einiger Cluster-Initiativen erfolgreich zur Ausbildung von Facharbeitern bis hin zu Fachingenieuren beitragen, oder mit anderen Worten, zur Ausbildung derjenigen Arbeitskräfte, die in Deutschland mit einigem Erfolg ein duales Ausbildungssystem durchlaufen.
- 5) Die Zusammenarbeit von Unternehmen, Universitäten und Einzelstaaten zur Entwicklung von Arbeitskräften, Forschungseinrichtungen, Ideen, und Produkten erfolgt in aller Regel durch öffentlich-private Partnerschaften – unter verschiedenen Titeln wie etwa Joint Laboratories, Centers of Excellence, Engineering Research Centers, oder Industry-University Research Centers. Erst durch die Bündelung aller Aktivitäten in derartigen Partnerschaften wird die kritische Masse erreicht, um notwendige Investitionen, beispielsweise in richtungweisende Laborausstattungen, tätigen zu können. Beispielsweise hat die Albany Nanotechnology Initiative des Einzelstaates New York die in der Welt einzige Produktionseinrichtung für

¹⁸ Ebenda, S. 56.

¹⁹ Ebenda, S. 19, 50 ff.

300 mm Halbleiterscheiben im universitären Bereich geschaffen.²⁰ Gegenüber der traditionellen Industrie- und Universitätsforschung, die nicht selten abgeschirmt hinter verschlossenen Türen stattgefunden hat, zeichnen sich zahlreiche neue Forschungsk Kooperationen durch eine offene Architektur, das heißt eine Philosophie der Industrial Commons aus.²¹

- 6) Philanthropische Institutionen leisten nicht nur finanzielle Beiträge, sondern steuern auch Know-how bei. Sie sind in aller Regel bereit, höhere Risiken als staatliche Förderungseinrichtungen einzugehen und können schneller und flexibler entscheiden. Welche besondere Hebelwirkung derartige Unterstützung haben kann, zeigt unter anderem das North Carolina Research Triangle, das seine Existenz regionalen philanthropischen Aktivitäten aus den 1950er Jahren verdankt. Eine ähnliche Rolle spielten philanthropische Initiativen in Ohio.²²

11.5 | Fazit

Welches Fazit lässt sich aus der neu erstarkten US-Innovationspolitik auf einzelstaatlicher Ebene angesichts der zahlreichen Gemeinsamkeiten und Unterschiede gegenüber den bundesdeutschen und bremischen Verhältnissen ziehen? Sicherlich lassen sich in Hinblick auf einzelne in Bremen und der Metropolregion Nordwest vorherrschende Branchen sehr viel mehr Erkenntnisse aus den in den letzten Jahren vom National Research Council erstellten Untersuchungen gewinnen als dies im Rahmen dieses Beitrags möglich ist. Jenseits der amerikanischen Spezifika lässt sich aber vielleicht vor allem eine Erkenntnis aus den Best Practice-Untersuchungen hervorheben. Unter den verschiedenen Erfolgsfaktoren neuerer Cluster-Initiativen hebt das National Research Council die langfristige Unterstützung von Forschungsuniversitäten als die bei weitem bedeutendste Komponente hervor.²³ Forschungsuniversitäten stellen in allen untersuchten Initiativen den zentralen Dreh- und Angelpunkt bei dem erfolgreichen Technologietransfer von der Forschung in die Wirtschaft dar, nicht zuletzt, da sie im föderalen Bildungssystem der USA ein hohes Maß an Eigenständigkeit besitzen, das es ihnen erlaubt, sich auf die besonderen Anforderungen neuer regionaler Innovationspolitik flexibel einzustellen. Zugleich sind die Forschungsuniversitäten mit erheblichen Herausforderungen aufgrund der Kürzungen der einzelstaatlichen Finanzierung konfrontiert – was in dem einen oder anderen Fall die Bereitschaft zur engeren Zusammenarbeit mit der Wirtschaft gefördert haben mag. Die einzelstaatliche Unterstützung

²⁰ Ebenda, S. 21.

²¹ Ebenda, S. 18.

²² Ebenda, S. 22.

²³ Ebenda, S. 17.

der Forschungsuniversitäten ist landesweit in den letzten zehn Jahren auf einer Pro-Kopf-Basis um 20 % zurückgegangen.²⁴

11.6 | Quellen

Atkinson, R. D.; Andes, S. (2010): The 2010 State New Economy Index: Benchmarking Economic Transformation in the States. Washington, DC.

Brown, N.; Finn, R.; Robinson, R.; Salsbery, M. (2008): Energizing Natural Competitiveness: Hawaii's Renewable Energy Cluster. Policy recommendations for expanding Hawaii's existing renewable energy industry,
https://www.hhh.umn.edu/centers/slp/economic_development/documents/FinalReport_HawaiiCluster.pdf

Farrell, D.; Kalil, T. (2013): „Innovation Policy around the World: United States: A Strategy for Innovation“, Issues in Science and Technology 2013, <http://issues.org/26-3/farrell-2/>

Feller, I. (1998): “Evaluating State Advanced Technology Programs“, Evaluation Review, 1998 (6), S. 233–238.

Feller, I. (1997): “Federal and State Government Roles in Science and Technology“, Economic Development Quarterly 11 (4), S. 283–295.

Illinois Biotechnology Industry Organization (IBIO) (2013): The Economic Engine of Biotechnology in Illinois,
<http://www.ilga.gov/house/committees/98Documents/RevenueAndFinance/SupplementalData/The%20Economic%20Engine%20of%20Biotechnology%20in%20Illinois-DCEO.pdf>

Kahin, B.; Hill, C. T. (2013): “Innovation Policy around the World: United States: The Need for Continuity“, Issues in Science and Technology 2013,
<http://issues.org/?s=need+for+continuity>

Mills, K. G.; Reynolds, E. B.; Reamer, A. (2008): Clusters and Competitiveness: A New Federal Role for Stimulating Regional Economies, Washington, DC (The Brookings Institution).

Muro, M.; Katz, B. (2010): The New ‘Cluster Moment’: How Regional Innovation Clusters Can Foster the Next Economy,
<http://www.brookings.edu/research/papers/2010/09/21-clusters-muro-katz>

²⁴ Ebenda, S. 30.

- Musgrave, R. A.; Musgrave, P. (1989): Public Finance in Theory and Practice, New York (McGraw-Hill).*
- National Research Council (2013a): Best Practices in State and Regional Innovation Initiatives: Competing in the 21st Century, Washington, DC.*
- National Research Council (2013b): Building the Illinois Innovation Economy: Conference held on June 28–29, 2012, Washington, DC.*
- National Research Council (2013c): Building the Ohio Innovation Economy: Conference held on April 25–26, 2012, Washington, DC.*
- National Research Council (2012a): Building Hawaii’s Innovation Economy: Conference held on January 13–14, 2011, Washington, DC.*
- National Research Council (2012b): Building the Arkansas Innovation Economy: Conference held on March 8–9, 2010, Washington, DC.*
- National Research Council (2012c): Clustering for 21st Century Prosperity: Conference held on February 25, 2010, Washington, DC.*
- National Research Council (2011): Growing Innovation Clusters for American Prosperity: Conference held on June 3, 2009, Washington, DC.*
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2009): Governing Regional Development Policy: The Use of Performance Indicators. Paris.*
- Renski, H. (2009): Workforce Flows in the Maine Marine Trades Cluster, <http://www.maine.gov/labor/cwri/publications/pdf/MarineTrades.pdf>*
- Shapira, P.; Youtie J. (2010): “The Innovation System and Innovation Policy in the United States”, in Rainer Frietsch/ Margot Schüller (Hg.), Competing for Global Innovation Leadership: Innovation Systems and Policies in the USA, EU and Asia, Stuttgart.*
- Sternberg, R. (2010): “Neither Planned Nor by Chance: How Knowledge-Intensive Clusters Emerge”, in: Dirk Fornahl/ Sebastian Henn/ Max-Peter Menzel (Hg.), Emerging Clusters (Edward Elgar), Chapter 10.*
- Tyson, L. D’A. (1990): “Managed Trade: Making the Best of the Second Best”, in: Robert Z. Lawrence/ Charles L. Schultze (Hg.) An American Trade Strategy: Options for the 1990s. Washington, DC (Brookings), S. 142–94.*
- Walker, C. (2014): “Development hubs: Rust no more”, Nature 514 (30. Oktober 2014), S. 655–656.*
- Yu, J.; Jackson, R. W. (2011): “Regional Innovation Clusters: A Critical Review”, Growth and Change 42 (2), S. 111–124.*

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Heimhuder Straße 71 | 20148 Hamburg

Tel. +49 (0)40 34 05 76 - 0 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776

infowww.hwwi.org