

„Auf dem Weg zu 2030 – Stralsund’s Potenziale für einen Technologiestandort“

Lehrprojekt im Fachbereich Wirtschaft der Fachhochschule Stralsund unter Leitung von Prof. Dr. Dirk Engel (dirk.engel@fh-stralsund.de, Tel.: 03831/45 6605)

Teilnehmer: Stefanie Bartels, Toni Hoffmann, Nina Krause, Eva-Maria Mertens, Falko Michael, Michael Scheer, Tabea Riewe, Enrico Unkrig.

Beitrag zum 7. STeP – Kongress am 27. Mai 2009 in Stralsund

Ausgangslage und Gegenstand der Studie

Stralsund als Hanse- und Weltkulturerbestadt hat zweifelsohne eine Reihe von Alleinstellungsmerkmalen, welche die besondere Attraktivität dieser Stadt als Wohnort und Urlaubsziel unterstreichen. Beschäftigungsperspektiven wären damit am ehesten in den konsumnahen Dienstleistungssektoren wie Gastgewerbe, Tourismus, Kultureinrichtungen aber auch Gesundheitsdienstleistungen zu vermuten.

Dessen ungeachtet und mit Blick auf das Leitbild 2030 stellt sich die Frage nach weiteren Standbeinen wirtschaftlicher Prosperität. Zu denken wäre hier an die immense Bedeutung technologischer Neuerungen für das Wachstum einer Volkswirtschaft bzw. einzelner Regionen. Es mag daher kaum jemanden verwundern, dass dem Hervorbringen technologischer Neuerungen und der zügigen Umsetzung in neue Produkte und Verfahren von jeher ein großes Augenmerk auf Ebene des Bundes, der Länder und Gemeinden zuteil wird. Welche Region will es auch verpassen, sich bietende Chancen der Entwicklung und Kommerzialisierung technologisch anspruchsvoller Produkte nicht adäquat genutzt zu haben. In der Regel gilt, je größer das technologische Potenzial einer Region, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, diese Chancen nutzen zu können. Ziel des Lehrprojekts war es, eine Bestandsaufnahme zu technologischen Potenzialen der Stadt Stralsund vorzunehmen.

Vorgehen

Der einfachste Weg zur Beurteilung des technologischen Potenzials besteht darin, wichtige Akteure der Forschungslandschaft zu erfassen und zu verorten. Die Botschaft würde hier lauten: Je mehr Akteure eine Region hat, umso größer das technologische Potenzial dieser Region. Dass dies kaum überzeugen kann, mag jeden schon allein aufgrund vermuteter Größenunterschiede und unterschiedlicher Ausrichtung der Akteure überzeugen. Nicht ohne Grund basieren die Berichte zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands auf eine Reihe quantitativer Indikatoren. Unter Zugrundelegung und Gewichtung dieser Indikatoren werden verschiedene Stufen des Innovationsprozesses betrachtet, um so die spezifischen Stärken und Schwächen von Regionen adäquat herausarbeiten zu können.

Ausgangspunkt der Analysen im obigen Lehrprojekt sind vorhandene Daten am Rheinisch-Westfälischen Institut für Wirtschaftsforschung in Essen, einem der führenden Wirtschaftsforschungsinstitute in Deutschland. An diesem Institut wird im Rahmen des „Innovationsberichts für Nordrhein-Westfalen“ kontinuierlich über die Innovationsaktivitäten in den Bundesländern und seiner Regionen berichtet. Ohne die Vorarbeiten an diesem Institut, zu welchem der Fachbereich Wirtschaft intensive Kontakte pflegt, wäre die geplante Studie überhaupt nicht realisierbar.

Aus der Vielzahl von Indikatoren wurden die folgenden vier ausgewählt:

- Humankapitalausstattung
- Einwerbung von Mitteln der Projektförderung des Bundes
- Patentanmeldungen
- Gründungsaktivitäten

Während das Vorhandensein von hochqualifizierten Personen in einer Region eine reine Inputgröße für den Innovationsprozess darstellt, sind die übrigen drei Indikatoren sowohl Inputgrößen als auch Outputgrößen. Die erfolgreiche Einwerbung von Fördermitteln erfordert in der Regel den Nachweis von Vorarbeiten. Technologiebasierte Gründungsaktivitäten dienen dagegen unmittelbar der Umsetzung technologischer Neuerungen in neue Produkte und Verfahren.

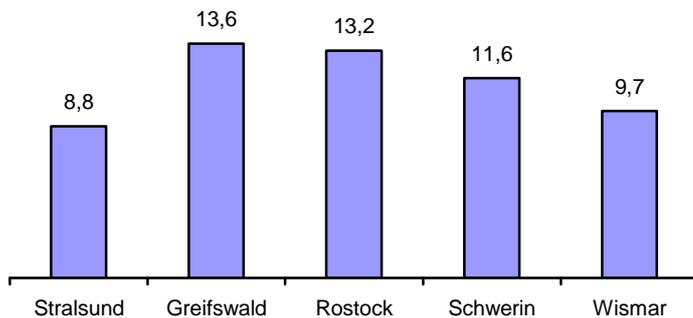
Für eine sinnvolle Einordnung der Befunde im Sinne eines über- oder unterdurchschnittlichen Abschneidens Stralsunds ist eine adäquate Auswahl vergleichbarer Regionen erforderlich. In unserer Studie sind dies die kreisfreien Küstenstädte Greifswald, Rostock und Wismar sowie die Landeshauptstadt Schwerin. Da sich die Städte erheblich in ihrer Bevölkerungs- und Beschäftigtenzahl unterscheiden werden die Indikatoren als relative Werte dargestellt z.B. Anteil der Ingenieure an allen Beschäftigten in der Stadt.

Ausgewählte Ergebnisse aus Sicht Stralsunds

Rückstand im Anteil an hochqualifizierten Personen

Mit einem Wert von 8,8% weist Stralsund von allen betrachteten Städten zwar den geringsten Anteil hochqualifizierter Personen an allen Beschäftigten aus (vgl. Abbildung 1). Die Hansestadt Wismar, welche hinsichtlich Grad der Zentralität und Größe am ehesten mit Stralsund vergleichbar ist, erreicht aber auch nur einen geringfügig höheren Wert von 9,7%. Bei einer Gesamtbeschäftigung von etwa 22 Tsd. am Arbeitsort Stralsund kann der Unterschied schon allein mit der etwa doppelt so hohen Mitarbeiterzahl der Hochschule Wismar gegenüber der Fachhochschule Stralsund begründet werden. Die Reihenfolge der Städte ist im Übrigen unverändert, wenn das aus technologischer Sicht wichtige Teilsegment der Anteil der Ingenieure betrachtet wird.

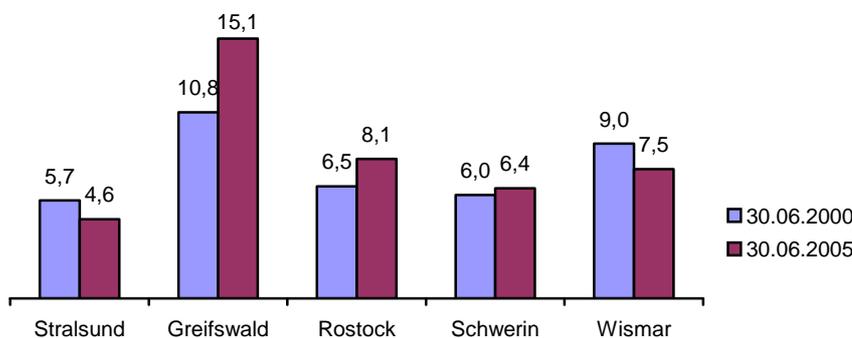
Abbildung 1: Beschäftigte mit Hochschulabschluss an allen Beschäftigten in % zum 30.6.2004



Quelle: Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen.

Da hochqualifizierte Personen, darunter Ingenieure in verschiedensten Branchen sowie in der öffentlichen Verwaltung und im Bildungswesen arbeiten können, ist eine etwas dezidiere Analyse vonnöten, um sich den technologischen Potenzialen weiter zu nähern. Hierzu wird in Abbildung 2 der Anteil der Beschäftigten in technologieintensiven Wirtschaftszweigen der Privatwirtschaft zuzüglich öffentliche Forschung an allen Beschäftigten betrachtet. In Stralsund waren zum Stichtag 30.6.2005 etwa 4,6% aller Beschäftigten in technologieintensiven Wirtschaftszweigen (u.a. Maschinenbau, Elektrotechnik, EDV) tätig. Der Anteil liegt damit bei etwa drei Prozentpunkten und damit deutlich unter dem Wert von 7,5% für Wismar. Im Vergleich zur Entwicklung in den übrigen Städten weisen Stralsund und Wismar eine deutliche Bedeutungsabnahme technologieintensiver Wirtschaftszweige auf. Der deutliche Anteilsanstieg in Greifswald zwischen 2000 und 2005 geht hauptsächlich auf den Beschäftigungszuwachs in technologieintensiven Dienstleistungssektoren im Umfang von ca. 600 Beschäftigten zurück.

Abbildung 2: Beschäftigte in technologieintensiven Wirtschaftszweigen der Privatwirtschaft an allen Beschäftigten in % zum 30.6.2000 und 30.06.2005

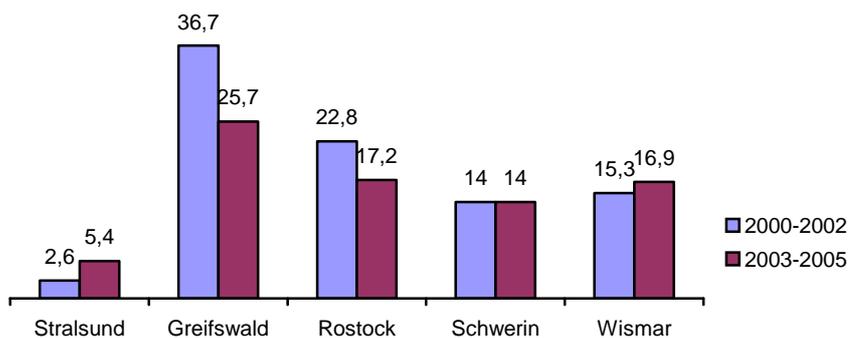


Quelle: Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen.

Patentanmeldungen auf geringem Niveau, aber zunehmend

Nach den bisherigen Ergebnissen stellen sich die Ausgangsbedingungen zum Hervorbringen technologischer Neuerungen in Stralsund etwas ungünstiger im Vergleich zu anderen Städten in Mecklenburg-Vorpommern dar. Eine vergleichsweise geringe Anzahl von Patentanmeldungen von Stralsund wäre damit kaum überraschend. In der Abbildung 3 ist die jahresdurchschnittliche Zahl gewichteter Patentanmeldungen bezogen auf jeweils 100 Tausend Einwohner für die beiden Perioden 2000-2002 und 2003-2005 dargestellt. Mit einem Wert von 2,6 erreicht Stralsund in der Periode 2000 bis 2002 gerade einmal 17% des Wertes für Wismar. Ausgehend von einem geringen Niveau kann Stralsund in der Folgeperiode seinen Wert mehr als verdoppeln und somit gegenüber Wismar aufholen. Aufgrund deutlich rückläufiger Anmeldezahlen in den Städten Greifswald und Rostock, den Patenthochburgen des Landes Mecklenburg-Vorpommern, kann Stralsund gegenüber beiden Städten ebenso an Boden gutmachen. Aus Sicht Stralsunds ist das Ergebnis positiv zu werten und es bleibt zu hoffen, dass sich der skizzierte Trend in den Folgejahren weiter verstetigen wird.

Abbildung 3: Zahl der gewichteten Patentanmeldungen (Erfindersitz) je 100 Tausend Einwohner



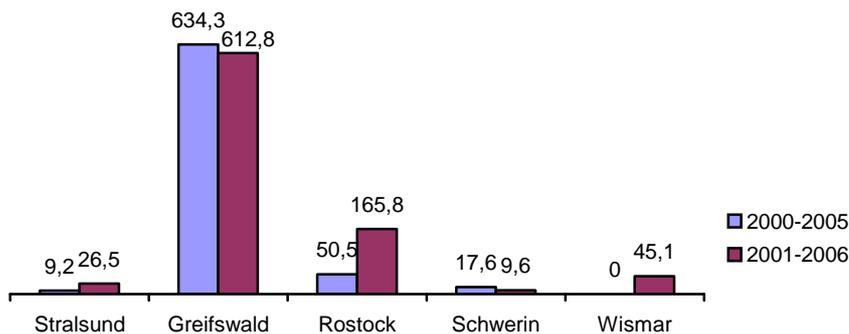
Quelle: Patentatlas Deutschland 2006, eigene Berechnungen.

Fördermitteleinwerbungen nehmen zu, bleiben aber unterdurchschnittlich

In Technologiefeldern, die sich besonderer Aufmerksamkeit der staatlichen Innovationspolitik erfreuen und daher auch in den Genuss ansehnlicher staatlicher Fördermittel kommen, liefert die Einwerbung öffentlicher Fördermittel durch Unternehmen und staatliche Forschungseinrichtungen wichtige Hinweise auf die Präsenz einschlägiger Innovationspotenziale. Die entsprechende Auswertung für Stralsund und die Vergleichsstädte führt zu den in Abbildung 4 dargestellten empirischen Befunden. Demnach wurden von Institutionen mit Sitz in Stralsund im Zeitraum 2001-2006 etwa 1,56 Millionen Euro an Fördermittel für Forschungsprojekte in Schlüsseltechnologien eingeworben. Damit ergibt sich eine Quote von 26,5 Euro je Einwohner. Gegenüber der Vorperiode 2000 bis 2005 ist dies eine Verdreifachung. Allerdings liegt der Wert von Wismar mit 45,1 Euro je Einwohner deutlich höher als in Stralsund. Während die durch den Bund geförderten Projekte in Stralsund ausnahmslos

den Energietechnologien zuzurechnen sind und zu einem Großteil auf Einwerbungen der Fachhochschule Stralsund zurückzuführen sind, basieren die Mitteleinwerbungen in Wismar auf zwei Standbeinen, der Energietechnologie und der Mikrotechnologie. Im Gegensatz zu Stralsund entfällt der größte Teil der Mitteleinwerbung in Wismar nicht auf eine öffentliche Forschungseinrichtung, sondern auf ein Unternehmen (Envitec-Wismar GmbH Umweltschutz und Medizintechnik).

Abbildung 4: Eingeworbene Fördermittel beim Bund in Schlüsseltechnologien* in Euro je Einwohner



Quelle: Profi-Datenbank, eigene Berechnungen. * Hierzu zählen in unserer Studie Biotechnologie, Nano-, Mikrotechnologie, Neue Werkstoffe, Produktionstechnik, Energie- und Umwelttechnologien.

Rückgang im Unternehmensgründungsgeschehen in Hightech-Branchen

Neue Unternehmen leisten in unterschiedlichem Maße Beiträge zum Innovationsgeschehen, zur Belebung des Wettbewerbs und zur Schaffung von Beschäftigung. Insbesondere von Gründungen in technologie- und wissensintensiven Bereichen werden diesbezüglich Impulse erwartet. In der aktuellen Untersuchungsperiode 2004 bis 2007 wurden in Stralsund jahresdurchschnittlich 40,58 Unternehmensgründungen je 10000 Erwerbsfähige (= Gründungsintensität) ermittelt. Damit liegt Stralsund nahezu gleichauf mit Wismar und Greifswald. In den beiden vorangegangenen Perioden 1996-1999 und 2000-2003 konnte sich Stralsund noch deutlich von beiden Städten abheben. Die Gründungsintensität lag in der Periode 1996-1999 mit 52,87 weit über dem Wert von 39,83 für Greifswald. Aus den Werten der Perioden 1996-1999 und 2004-2007 ergibt sich für Stralsund ein Rückgang der Gründungsintensität um etwa 23%. Einzig Rostock hatte mit einem Minus von 26% einen größeren Rückgang zu verbuchen. Der ostdeutsche Durchschnittswert fiel mit minus 12% dagegen vergleichsweise moderat aus.

Die Entwicklung des Gründungsgeschehens in technologie- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen (= Hightech) stellt sich noch ungünstiger dar. Lag Stralsund in der Periode 1996-1999 mit einer Hightech-Gründungsintensität von 6,36 noch vor Greifswald und Wismar kehrte sich das Bild in den Folgejahren um. In der aktuellen Periode liegt die Hightech-Gründungsintensität in Stralsund mit 4,32 etwa ein Drittel unter dem Wert von Greifswald. Im Zuge dieses Rückgangs sinkt auch der Anteil der

Hightech-Gründungen an allen Gründungen in Stralsund von 12% in der Periode 1996-1999 auf 10,6% in der Periode 2004-2007. Allerdings sei hier angemerkt, dass die Hightech-Orientierung des Gründungsgeschehens auch in Wismar und Schwerin rückläufig ist, wengleich in geringerem Ausmaß wie in Stralsund.

Tabelle 1: Jahresdurchschnittliche Zahl der Unternehmensgründungen je 10.000 Erwerbsfähige

Zeitraum	1996-1999		2000-2003		2004-2007	
	Alle	Hightech	Alle	Hightech	Alle	Hightech
Stralsund	52,87	6,36	43,36	5,12	40,58	4,32
Greifswald	39,83	5,89	37,95	6,08	40,14	6,28
Rostock	61,78	7,28	51,23	6,42	45,25	6,17
Schwerin	64,09	7,21	53,97	7,26	52,73	5,65
Wismar	43,18	5,46	36,11	3,91	40,46	4,68
Westdeutschland	48,54	7,32	44,83	7,06	48,34	6,62
Ostdeutschland (inkl. Berlin)	52,24	6,01	45,29	5,36	45,80	5,30

Quelle: ZEW-Gründungspanel, Eigene Berechnungen.

Fazit

Fassen wir die wichtigsten Befunde noch einmal zusammen. Stralsund erreicht in fast jedem Technologieindikator einen geringeren Wert als die Vergleichsstädte in M-V (vgl. Tabelle 2). Dieser Befund deckt sich im Wesentlichen mit der Selbstwahrnehmung der Stadt, wie sie unter anderem im Leitbild zum Ausdruck kommt. Das Wort „Technologiestandort“ findet dort keine Erwähnung. Gleichwohl heißt dies nicht, dass die Chancen für eine Aufwertung Stralsunds in punkto „Technologie“ schlecht stünden. Beträchtliche Fördermitteleinwerbungen der Fachhochschule Stralsund im Bereich der Energietechnologien sowie die über die Jahre zunehmende Zahl von Patentanmeldungen von in Stralsund ansässigen Erfindern geben durchaus Anlass zur Hoffnung, dass sich die technologischen Impulse in naher Zukunft verstärken werden. Überdies sind auch einige Ausstrahlungseffekte der generell positiven technologischen Entwicklung in Greifswald auf die Gesamtregion Vorpommern zu erwarten. Eine technologische Aufwertung des Leitbildes ergänzend zur maritimen Technologiekompetenz scheint nach unseren Ergebnissen empfehlenswert.

Tabelle 2: Zusammenfassende Darstellung der empirischen Befunde

	Humankapital	Patente	Fördermittel	Gründungen
Stralsund	* ↓	* ↑	** ↑	* ↓
Greifswald	*****	*****	*****	*****
Rostock	****	****	****	****
Schwerin	**	**	*	***
Wismar	***	***	***	**

Lesehilfe: Je mehr Sterne, umso besser schneidet eine Region ab.