

Im Fokus: Geförderte FuE-Verbundprojekte: Sächsische Akteure wählen zunehmend Partner in räumlicher Nähe

Mirko Titze, Matthias Brachert, Wilfried Ehrenfeld

Externe Kooperationen bei innovativen Projekten sind mit einer Reihe von Vorteilen verbunden. Oft werden solche Projekte durch Kooperationen überhaupt erst möglich. Die Literatur stellt dabei insbesondere den Austausch von Wissen heraus. Für den Austausch einer ganz besonderen Form des Wissens, des so genannten nicht kodifizierten Wissens, ist oftmals räumliche Nähe erforderlich, da nicht kodifiziertes Wissen überwiegend durch persönliche Kontakte ausgetauscht wird.

Der Bund und die Länder wenden eine ganze Reihe von Förderprogrammen an, die Anreize zur Aufnahme von innovativen Kooperationsprojekten bieten. Der vorliegende Beitrag analysiert die Kooperationsstrukturen innerhalb geförderter Verbundprojekte des Bundes in den Zeiträumen 1995 bis 2000 und 2005 bis 2010. Die Untersuchung richtet sich auf den Freistaat Sachsen.

Es zeigt sich, dass die sächsischen Akteure im zweiten Zeitraum mehr Partner innerhalb Sachsens und der ostdeutschen Länder gewählt haben als in der ersten Periode. Dies spricht offenbar dafür, dass sächsische Partner attraktiver werden, und ermöglicht durch die räumliche Nähe den stärkeren Austausch von nicht kodifiziertem Wissen, welches wichtig für den Erfolg von Innovationsaktivitäten einer Region ist.

Ansprechpartner: Mirko Titze (Mirko.Titze@iwh-halle.de)

JEL-Klassifikation: I20, L14, O32

Schlagwörter: Forschung und Entwicklung, Innovationsförderung, regionale Wirtschaftsstruktur, Technologietransfer, Unternehmenskooperation

Räumliche Aspekte arbeitsteiliger Innovationen

Externen Forschungs- und Entwicklungs- (FuE-) Kooperationen wird allgemein eine positive Wirkung auf den Innovationserfolg von Unternehmen bescheinigt. Das Zusammenspiel von intensiver interner FuE und externen FuE-Kooperationen gilt zudem als besonders erfolgversprechend.¹ Ein zentrales Motiv, Kooperationsbeziehungen einzugehen, ist der Zugang zu komplementären Wissensbeständen der Partner.² Der Austausch von Wissen ist jedoch mit Transaktionskosten verbunden. Moderne Kommunikationsmittel haben diese Transaktionskosten zwar verringert. Dies gilt jedoch im Wesentlichen nur für das so genannte kodifizierte Wissen – also Wissen, dass in irgendeiner Art und Weise

standardisiert wurde, z. B. in Patentschriften, technischen Zeichnungen oder wissenschaftlichen Texten. Der Austausch von personengebundenem Wissen, d. h. nicht kodifiziertem Wissen, bleibt dagegen weiterhin mit hohen distanzabhängigen Transaktionskosten verbunden. Der Austausch dieser Art von Wissen erfordert eine besondere Vertrauensbasis, die nur aufgrund häufiger persönlicher Kontakte aufgebaut werden kann. Dabei erweist sich die räumliche Nähe der Akteure als vorteilhaft. Sie beeinflusst die Wahl von Kooperationspartnern und damit die Entstehung und Diffusion von neuem Wissen im Raum, aus der im Allgemeinen große positive Effekte für die regionale Entwicklung erwartet werden.³

An diesen Diskurs knüpft der vorliegende Beitrag an. Er basiert auf Teilergebnissen des „Sächsi-

¹ Vgl. hierzu z. B. Hagedoorn, J.; Wang, N.: Is there Complementarity or Substitutability between Internal and External R&D Strategies?, in: *Research Policy*, Vol. 41 (6), 2012, 1072-1083.

² Vgl. hierzu z. B. Miotti, L.; Sachwald, F.: Co-operative R&D: Why and With Whom? An Integrated Framework of Analysis, in: *Research Policy*, Vol. 32 (8), 2003, 1481-1499.

³ Vgl. hierzu z. B. den Übersichtsartikel von Cooke, P.: Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy, in: *Industrial and Corporate Change*, Vol. 10 (4), 2001, 945-974.

Tabelle 1:

Partnerstrukturen sächsischer Akteure in Bundesprogrammen (ohne ZIM-Koop und Vorläuferprogramme)^a im Zeitverlauf

- Anzahl der Partner in bewilligten Verbundprojekten -

		Sachsen			übrige Neue Länder	Berlin	übrige Alte Länder	insgesamt
		Wirtschaft	Wissenschaft ^b	insgesamt ^c				
1995 bis 2000	Wirtschaft	153	207	360	258	133	1 804	2 555
	Wissenschaft ^b	207	138	345	250	149	1 959	2 703
	insgesamt ^c	360	345	705	508	282	3 763	5 258
	in Prozent							
	Wirtschaft	6,0	8,1	14,1	10,1	5,2	70,6	100,0
	Wissenschaft ^b	7,7	5,1	12,8	9,2	5,5	72,5	100,0
insgesamt ^c	6,8	6,6	13,4	9,7	5,4	71,6	100,0	
2005 bis 2010	Wirtschaft	378	558	936	419	150	1 492	2 997
	Wissenschaft ^b	558	281	839	471	181	1 902	3 393
	insgesamt ^c	936	839	1 775	890	331	3 394	6 390
	in Prozent							
	Wirtschaft	12,6	18,6	31,2	14,0	5,0	49,8	100,0
	Wissenschaft ^b	16,4	8,3	24,7	13,9	5,3	56,1	100,0
insgesamt ^c	14,6	13,1	27,8	13,9	5,2	53,1	100,0	

Lesehilfe: Von den im Zeitraum 1995 bis 2000 bewilligten Verbundprojekten waren sächsische Akteure insgesamt 5 258-mal beteiligt. Davon waren 705-mal sächsische Partner in Verbänden mit sächsischen Akteuren involviert. – ^a Einbezogen wurden die Programme des Förderkatalogs des BMBF. In diesem sind die Bewilligungen aus dem Programm ZIM-Koop sowie seiner Vorläuferprogramme nicht enthalten. – ^b Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. – ^c Ohne die Kategorie „sonstiges“ (z. B. Einzelerfinder).

Quellen: Rohdaten Förderkatalog des BMBF; Berechnungen des IWH.

schen Technologieberichts 2012⁴. Anhand vom Bund geförderter FuE-Kooperationsprojekte wird untersucht, wie häufig die Akteure einer Region geeignete Partner in derselben wählen. Dies wäre ein Hinweis auf den Umfang des Austausches personengebundenen Wissens. Um Veränderungen bei der Partnerwahl im Raum sichtbar zu machen, vergleicht der Beitrag zwei Zeiträume, und zwar Projektbewilligungen zwischen 1995 und 2000 mit solchen der Jahre 2005 bis 2010. Datenbasis ist die Datenbank „Förderkatalog“ des BMBF.

Intensität intraregionaler FuE-Kooperation in Sachsen steigt an

Als Maß für die Kooperationsintensität wird die Anzahl der Kontakte berechnet, die sächsische Akteure zu Partnern im eigenen Land bzw. in den anderen

Ländern hatten. Angenommen ein Verbundprojekt⁵ wird von vier Partnern beantragt; zwei stammen aus Sachsen, einer aus Sachsen-Anhalt und einer aus Thüringen. In diesem Fall wird ein Kontakt Sachsen/Sachsen gezählt, einmal Sachsen/Sachsen-Anhalt und einmal Sachsen/Thüringen. Da die Analyse aus der Sicht der sächsischen Akteure erfolgt, wird die fehlende Kombination Sachsen-Anhalt/Thüringen nicht weiter betrachtet. Die Ermittlung der Kooperationsintensität erfolgt durch Auszählung über alle Verbundprojekte.

Die Informationen über die Partnerwahl der sächsischen Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft sind in Tabelle 1 dargestellt. Bei den zwischen 1995 und 2000 bewilligten Verbundprojekten der Bundesförderung (ohne Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand [ZIM-Koop] und Vorläuferprogramme)⁶ waren 5 258-mal sächsische Akteure involviert; davon stammen 2 555 aus der Wirt-

⁴ Vgl. Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH); Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI); EuroNorm Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovationsmanagement mbH: *Sächsischer Technologiebericht 2012*. Gutachten im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst. Dresden 2013.

⁵ Ein Verbundprojekt besteht aus mindestens zwei Partnern.

⁶ Für eine Auflistung der im Förderkatalog enthaltenen Programme siehe <http://www.foerderkatalog.de/>.

schaft und 2 703 aus der Wissenschaft. Von den 2 555 Fällen, in denen Akteure aus der sächsischen Wirtschaft beteiligt waren, ergab sich 153-mal (6,0%) die Kombination „sächsische Wirtschaft – sächsische Wirtschaft“. Die Paarung „sächsische Wirtschaft – Akteure aus den Alten Ländern“ (ohne Berlin) lag 1 804-mal (70,6%) vor. Die anderen Kombinationen der Tabelle sind in der gleichen Weise zu interpretieren. Im Vergleich zum Zeitraum von 2005 bis 2010 zeigt sich, dass sowohl die sächsische Wirtschaft als auch die sächsische Wissenschaft in den letzten Jahren häufiger mit Partnern aus dem eigenen Land zusammenarbeiteten, während die Intensität der Kooperation mit Akteuren aus den Alten Ländern (ohne Berlin) sank. Der Anteil der Kombination „sächsische Wirtschaft – sächsische Wirtschaft“ stieg von 6,0% auf 12,6%, der Anteil der Paarung „sächsische Wirtschaft – sächsische Wissenschaft“ von 8,1% auf 18,6% und der Anteil der Kombination „sächsische Wissenschaft – sächsische Wirtschaft“ von 7,7% auf 16,7%.

Tabelle 2 erweitert Tabelle 1 um eine Aufschlüsselung der Partnerwahl sächsischer Akteure nach einzelnen Ländern. Innersächsische Kooperationsbeziehungen hatten im Zeitraum von 1995 bis 2000 einen Anteil von 13,4%. Viele Partner fanden sächsische Akteure in Baden-Württemberg (23,8%), Nordrhein-Westfalen (17,6%) und Bayern (13,0%). Im Zeitraum von 2005 bis 2010 war der Anteil der Kooperationen sächsischer Akteure untereinander mit 27,8% doppelt so hoch. Einen sinkenden Anteil verzeichnen Partnerkombinationen mit den Ländern Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Bayern. Dagegen wurden vermehrt Partner aus den Nachbarländern Sachsens (Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen) gewählt. Dies offenbart, dass diese Regionen nunmehr über Akteure verfügen, die attraktiv als Partner für sächsische Akteure erscheinen.

Innersächsische FuE-Kooperationsintensität in anderen Förderprogrammen ebenfalls auf hohem Niveau

Im Jahr 2008 wurden die Förderlinien des „Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand“ (ZIM) eingeführt. Dieses Programm hat eine große Bedeutung für kleinere und mittlere Unternehmen. Die Intensität der Kooperation mit in Sachsen ansässigen Partnern ist in diesem Programm stärker ausgeprägt als

in den übrigen Programmen der Bundesförderung. Im untersuchten Zeitraum (Bewilligungen von 2007 bis Dezember 2012) waren sächsische Akteure in 1 317 Verbundprojekten (mit mindestens zwei Partnern) involviert. In diesen Projekten sind insgesamt 3 180 Akteure aus ganz Deutschland beteiligt, davon 1 291 aus Sachsen (40,6%). Partner außerhalb des Freistaats finden die sächsischen Akteure vornehmlich in den Alten Ländern (32,1% der Partner) – jedoch ist diese Quote geringer als bei den übrigen Bundesprogrammen (53,1%). Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die sächsischen Akteure heute Partner verstärkt aus den übrigen Neuen Ländern wählen, vor allem solche aus Thüringen (9,9%).

Fazit

Der vorliegende Beitrag zeigt, dass sächsische Akteure heute mehr sächsische Partner für (geförderte) innovative Verbundvorhaben wählen als in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre. Auch hat sich die Kooperationsintensität mit den Nachbarländern Thüringen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg erhöht. Jedoch erreicht die Anzahl an Kontakten bei Weitem nicht die Werte der Kooperation mit Bayern, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Berlin.

Eine Partnerwahl in räumlicher Nähe ist insbesondere wichtig für den Austausch von nicht kodifiziertem Wissen, der auf einer besonderen Vertrauensbasis fußt. Diese wiederum kann nur entstehen, wenn sich die Partner in einer gewissen Regelmäßigkeit treffen und „von Angesicht zu Angesicht“ kommunizieren. Die Änderungen im Muster der Partnerwahl deuten folglich auf einen Anstieg der intra-sächsischen Wissensgenerierung hin und können als Hinweis auf eine bessere Diffusion neuen Wissens in der Region dienen. Beide Entwicklungen sind im Sinne der Weiterentwicklung des sächsischen Innovationssystems als positiv zu bewerten. Gleichwohl darf dabei nicht unberücksichtigt bleiben, dass auch die Anbindung an überregionale Wissensflüsse in der Literatur als unabdingbar diskutiert wird.⁷

⁷ Vgl. z. B. Bathelt, H.; Malmberg, A.; Maskell, P.: Clusters and Knowledge: Local Buzz, Global Pipelines and the Process of Knowledge Creation, in: *Progress in Human Geography*, Vol. 28 (1), 2004, 31-56.

Tabelle 2:
Partnerstrukturen sächsischer Akteure in Bundesprogrammen (ohne ZIM-Koop und Vorläuferprogramme)^a im Ländervergleich
- Anzahl der Partner in bewilligten Verbundprojekten -

	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	insgesamt
Wirtschaft	617	370	133	47	33	40	161	17	99	404	37	20	360	60	23	134	2 555
Wissenschaft ^b	634	311	149	47	24	32	193	30	118	522	59	22	345	69	44	104	2 703
insgesamt ^c	1 251	681	282	94	57	72	354	47	217	926	96	42	705	129	67	238	5 258
in Prozent																	
Wirtschaft	24,1	14,5	5,2	1,8	1,3	1,6	6,3	0,7	3,9	15,8	1,4	0,8	14,1	2,3	0,9	5,2	100,0
Wissenschaft ^b	23,5	11,5	5,5	1,7	0,9	1,2	7,1	1,1	4,4	19,3	2,2	0,8	12,8	2,6	1,6	3,8	100,0
insgesamt ^c	23,8	13,0	5,4	1,8	1,1	1,4	6,7	0,9	4,1	17,6	1,8	0,8	13,4	2,5	1,3	4,5	100,0
in Prozent																	
Wirtschaft	375	312	150	79	10	38	94	11	172	356	63	38	936	136	34	193	2 997
Wissenschaft ^b	480	399	181	115	35	56	141	52	178	461	71	32	839	135	49	169	3 393
insgesamt ^c	855	711	331	194	45	94	235	63	350	817	134	70	1 775	271	83	362	6 390
in Prozent																	
Wirtschaft	12,5	10,4	5,0	2,6	0,3	1,3	3,1	0,4	5,7	11,9	2,1	1,3	31,2	4,5	1,1	6,4	100,0
Wissenschaft ^b	14,1	11,8	5,3	3,4	1,0	1,7	4,2	1,5	5,2	13,6	2,1	0,9	24,7	4,0	1,4	5,0	100,0
insgesamt ^c	13,4	11,1	5,2	3,0	0,7	1,5	3,7	1,0	5,5	12,8	2,1	1,1	27,8	4,2	1,3	5,7	100,0

Lesehilfe: Von den im Zeitraum 1995 bis 2000 bewilligten Verbundprojekten waren sächsische Akteure insgesamt 5 258-mal beteiligt. Davon waren 705-mal sächsische Partner in Verbänden mit sächsischen Akteuren involviert. – ^a Einbezogen wurden die Programme des Förderkatalogs des BMBF. In diesem sind die Bewilligungen aus dem Programm ZIM-Koop sowie seiner Vorläuferprogramme nicht enthalten. – ^b Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. – ^c Ohne die Kategorie „sonstiges“ (z. B. Einzelrfinder).

Quellen: Rohdaten Förderkatalog des BMBF; Berechnungen des IWH.