

Mit dem Thema Innovationen beschäftigen sich in heutiger Zeit nicht nur Unternehmen. Diese Problematik spielt auch für den wirtschaftlichen Erfolg ganzer Regionen eine wichtige Rolle. Die mit Innovationen verbundenen Aspekte werden deshalb sowohl von der Wirtschaft als auch seitens der Wissenschaft mit großem Interesse verfolgt.

Die Publikation präsentiert die grundlegenden Ergebnisse des Ziel3-Projekts „INPOK – Innovationspotenzial als Faktor zur Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit des sächsisch-böhmischen Grenzraums“. Der Forschungsansatz der beiden Projektpartner, die Jan Evangelista Purkyně Universität in Ústí nad Labem sowie die Technische Universität Dresden basiert auf qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden. Darüber hinaus wurden verschiedene Transferaktivitäten umgesetzt.

Aus den vorgestellten Untersuchungsergebnissen können vor allem Vertreter/innen aus dem Bereich des Wissens- und Technologietransfers, d.h. aus innovation-orientierten Unternehmen, Forschungseinrichtungen, kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen einen besonderen Nutzen ziehen. Nicht zuletzt wird eine Lösungsansatz präsentiert, um den grenzüberschreitenden Wissens- und Technologietransfer im sächsisch-böhmischen Grenzraum zu steigern.



JAN EVANGELISTA PURKYNĚ UNIVERSITY IN ÚSTÍ NAD LABEM



REGION UND INNOVATION

am Beispiel des sächsisch-böhmischen Grenzraums

ISBN 978-80-247-5189-4



Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
e-mail: obchod@grada.cz

REGION UND INNOVATION



Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



REGION UND INNOVATION

am Beispiel des sächsisch-böhmischen Grenzraums



„Die Publikation entstand im Projekt ‚Innovationspotenzial als Faktor zur Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit des sächsisch-böhmischen Grenzraums‘. Das Projekt wurde vom Programm Cíl 3/Ziel 3 (Förderperiode: 2007–2013) unterstützt, um grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen der Tschechischen Republik und dem Freistaat Sachsen zu fördern.

Autor/innenteam:

Lead partner: J. E. Purkyně-Universität in Ústí nad Labem

Doc. RNDr. Milan Jeřábek, Ph.D.

Mgr. Eva Berrová

Ing. Petr Lauterbach

Projektpartner: Technische Universität Dresden

Dr. rer. pol. Grit Krause-Jüttler

Dr. rer. nat. Katja Lohse

Dr. rer. medic. Alžběta Jandová

Region und Innovation am Beispiel des sächsisch-böhmischen Grenzraums

Veröffentlicht von Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, 170 00 Praha 7

tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400

www.grada.cz

Publikation 5572

Gutachter:

doc. PaedDr. Jaroslav Dokoupil, Ph.D.

Dipl.-Ing. Sigmar Stöhr

Die Veröffentlichung des Buches wurde von der Wissenschaftliche Redaktion Grada Publishing, a.s., genehmigt.

Editor: Štěpán Böhm

Grafische Gestaltung und Satz: Milan Vokál

240 Seiten

1. Ausgabe, Praha 2014

Druck: Josef Kleinwächter se sídlem Čajkovského 1511, Frýdek-Místek 738 01,

IČ: 12643441

© Grada Publishing, a.s., 2014

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2014

ISBN 978-80-247-5190-0



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Ziel 3 | Cíl 3

Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu

Inhalt

Vorwort	7
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	9
Abkürzungsverzeichnis	14
Projektpartner und das Autor/innenteam	15
Einleitung	18
1. Region und Innovation	21
1.1 Theorien der Regionalentwicklung.....	23
1.2 Forschungsk Kooperationen, ihre Akteure und Rahmenbedingungen in der Praxis.....	27
1.3 Forschungsleitende Hypothesen.....	32
1.3.1 Territorium und Potenzial.....	32
1.3.2 Akteure und Wissenstransfer.....	33
2. Das Untersuchungsgebiet und regionalpolitische Strategien	35
2.1 Lage und administrative Gliederung.....	38
2.2 Bevölkerungsentwicklung und Siedlungsstruktur.....	41
2.2.1 Entwicklung auf nordböhmischer Seite.....	41
2.2.2 Entwicklung auf sächsischer Seite.....	42
2.3 Wirtschaftliche Situation aus innovationsorientierter Perspektive.....	44
2.4 Akteursgruppen im Innovationsprozess.....	47
2.4.1 Unternehmen.....	47
2.4.2 Forschungseinrichtungen.....	48
2.4.3 Intermediäre.....	48
2.5 Grenzüberschreitende Infrastrukturen.....	49
2.6 Modellregion Šluknovsko.....	51
2.7 Die Entwicklung von Innovationen aus der Perspektive verschiedener Entscheidungsebenen.....	55
2.7.1 Europäische Ebene.....	55
2.7.2 Nationale Ebene.....	57
2.7.3 Grenzüberschreitende Verbindungen und internationaler Vergleich.....	61
3. Methodisches Vorgehen	63
3.1 Empirische Untersuchung.....	66
3.1.1 Unternehmen.....	67

3.1.2	Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen	68
3.1.3	Kommunale Verwaltung (Gemeinden)	70
3.1.4	Intermediäre	70
3.2	Erprobung von Transferformaten	71
3.2.1	Innovationsbörse	71
3.2.2	Besuchsprogramm	71
3.2.3	Gruppendiskussion	72
4.	Empirische Ergebnisse	73
4.1	Quantitative Untersuchungsergebnisse	75
4.1.1	Ergebnisse der Befragung von Unternehmen	75
4.1.2	Ergebnisse der Befragung von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen	107
4.1.3	Ergebnisse der Befragung kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen	127
4.2	Qualitative Untersuchungsergebnisse	150
4.2.1	Förderliche Elemente für Forschungsk Kooperationen ...	150
4.2.2	Hinderliche Elemente für Forschungsk Kooperationen ...	152
4.2.3	Grenzüberschreitende Forschungsk Kooperationen – IST-Stand	152
4.2.4	Grenzüberschreitende Forschungsk Kooperationen – Verbesserungsansätze	153
4.2.5	Fazit der qualitativen Studie	154
4.3	Ergebnisse der Erprobung von Transferformaten	154
4.3.1	Innovationsbörsen	154
4.3.2	Besuchsprogramm	156
4.3.3	Gruppendiskussionen	157
5.	Fazit	159
5.1	Hypothesenüberprüfung	161
5.2	Schlussfolgerungen und Handlungsansätze	163
5.2.1	Organisationsinterne Faktoren	164
5.2.2	Organisationsexterne Faktoren	166
5.3	Lösungsvision – ein grenzüberschreitendes Innovationsnetzwerk	178
	Resümee	182
	Resumé	191
	Resume	202
	Literatur	213
	Anlagen	218

Vorwort

Innovationen werden heute zweifelsohne als Attribut des Erfolgs erachtet. Wir können sie unter verschiedenen thematischen Blickwinkeln und auf verschiedenen hierarchischen Ebenen betrachten. Sie verdienen daher die Aufmerksamkeit sowohl der akademischen als auch der ökonomischen Sphäre. Die Öffentlichkeit spielt dabei eine Art Mittler und ist dabei vor allem durch die territoriale Selbstverwaltung aber auch weitere regionale Akteure vertreten.

Die Innovationsaktivitäten werden unter konkreten Bedingungen realisiert, und das unter politischen, ökonomischen, sozialen und Umweltaspekten. Deshalb war ich erfreut, als ich von der Absicht erfuhr, diese Problematik in der grenzübergreifenden Dimension am Beispiel des sächsisch-böhmischen Grenzraums zu untersuchen. Eine gewisse Garantie für den Erkenntnisgewinn und praktischen Effekt des Projekts boten insbesondere die bisherigen Aktivitäten der geografischen Fachbereiche der Universitäten in Ústí n. L. und Dresden, die sich in den über lange Jahre erfolgreichen grenzüberschreitenden Projekten widerspiegeln.

Ich bin mir bewusst, dass das Autorenkollektiv bei der Lösung zahlreiche „Grenzen“ überwinden musste. Im ersten Falle betrifft das die „eigenständigen Welten“ von Wissenschaft und Forschung, Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung. Die zweite Ebene stellen Unterschiede in den Konzeptionen, der Mentalität, den Gewohnheiten und Normen auf der tschechischen und deutschen Seite des gemeinsamen „Vermittlungsraumes“ dar.

Die gewählte Methodologie des Projektes umfasst zunächst Elemente der quantitativen Untersuchung, danach wird sie durch einen qualitativen Ansatz erweitert und mittels spezifischer Formen des regionalen Managements ergänzt. Diese Lösung erlaubt es, das gegebene Thema in seiner Komplexität anzugehen. Das Ganze gipfelt meines Erachtens in den originellen Vorschlägen und Empfehlungen für die Entscheidungsträger. Damit trägt das Projekt zur Erhöhung der regionalen Konkurrenzfähigkeit des sächsisch-böhmischen Grenzraums bei.

Die Studie erbringt einen Erkenntnisgewinn bei der Erforschung der Problematik der Innovationen sowie des Wissens- und Technologietransfers aus der regionalen Perspektive. Für positiv halte ich auch, dass ein identischer Text in tschechischer und deutscher Sprache in die Hände der kompetenten Personen und anderer Interessenten gelangt. Ich freue mich, dass das Projekt im Rahmen des OP Grenzüberschreitende Zusammenarbeit Ziel 3, das von unserem Resort geleitet wird, Unterstützung erfuh.

RNDr. Jiří Horáček

Direktor des Fachbereichs Territoriale Zusammenarbeit
beim Ministerium für regionale Entwicklung der ČR

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1 Formen des Wissens- und Technologietransfers aus Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen	26
Abb. 1.2 Relevante Faktoren für das Entstehen und den Erfolg von Forschungs-kooperationen	31
Abb. 2.1 Schema des Untersuchungsgebiets	38
Abb. 2.2 Administrative Gliederung des Untersuchungsgebietes auf sächsischer und nordböhmischer Seite	39
Abb. 2.3 Siedlungsstruktur des sächsisch-böhmischen Grenzraums, Entwicklungsachsen und Bevölkerungszentren	41
Abb. 2.4 Bevölkerungsdichte am Beispiel der Euroregion Elbe/Labe 2011	43
Abb. 2.5 Altersstruktur im Ústí-Bezirk und in Sachsen	44
Abb. 2.6 Grenzübergänge im Ústí-Bezirk/ Sachsen	50
Abb. 2.7 Abgrenzung der Modellregion im Untersuchungsgebiet	52
Abb. 3.1 Methodisches Vorgehen im Rahmen der vorliegenden Studie	65
Abb. 3.2 Befragte Unternehmen nach Anzahl der Beschäftigten	67
Abb. 3.3 Befragte Unternehmen nach Branchen	68
Abb. 3.4 Befragte FuE-Einrichtungen nach Sektor-Zugehörigkeit	69
Abb. 3.5 Befragte FuE-Einrichtungen nach vorwiegender Forschungstätigkeit	70
Abb. 4.1 Vier Aspekte der Innovationskultur in den befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk – <i>Neuerungsbereitschaft</i>	76
Abb. 4.2 Vier Aspekte der Innovationskultur in den befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk – <i>Finanzierung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten</i>	77
Abb. 4.3 Vier Aspekte der Innovationskultur in den befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk – <i>fachliche und soziale Qualifikation der Belegschaft</i>	77
Abb. 4.4 Vier Aspekte der Innovationskultur in den befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk – <i>Kenntnis über Forschungs- und Förderprogramme</i>	78
Abb. 4.5 Interne Innovationsimpulse in den befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk	79
Abb. 4.6 Interne Barrieren, die das Zustandekommen von Forschungs Kooperationen behindern	80
Abb. 4.7 Wahrgenommene externe Innovationsimpulse für Unternehmen im mittleren Sachsen	88

Abb. 4.8 Wahrgenommene externe Innovationsimpulse für Unternehmen aus dem Ústí-Bezirk	89
Abb. 4.9 Wahrgenommene Relevanz von Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen in der Region, Angaben von Unternehmen beiderseits der Grenze	90
Abb. 4.10 Wahrgenommene Relevanz von Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen im Grenzraum, Angaben von Unternehmen beiderseits der Grenze	91
Abb. 4.11 Zufriedenheit mit den Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen in der Region, Angaben von Unternehmen beiderseits der Grenze	92
Abb. 4.12 Zufriedenheit mit den Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen im Grenzraum, Angaben von Unternehmen beiderseits der Grenze	93
Abb. 4.13 Wahrgenommene externe Barrieren für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen beiderseits der Grenze.	95
Abb. 4.14 Abdeckung von Förderbedarfen beim Eingehen von Forschungsk Kooperationen im mittleren Sachsen	97
Abb. 4.15 Abdeckung von Förderbedarfen Unternehmen beim Eingehen von Forschungsk Kooperationen im Ústí-Bezirk	97
Abb. 4.16 Wahrgenommene Verfügbarkeit von Fachpersonal für Forschungs- und Entwicklungsprojekte in Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk	98
Abb. 4.17 Verortung der Kooperationspartner befragter Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk	100
Abb. 4.18 Mitwirkung von Forschungseinrichtungen am Innovationsprozess von Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk	101
Abb. 4.19 Die wichtigsten Formen der Kontaktaufnahme für Forschungsk Kooperationen, nach Aussage der befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk	101
Abb. 4.20 Management von Forschungsk Kooperationen – Festlegungen im Vorfeld und Verlauf, Angaben von Befragten aus dem mittleren Sachsen und Ústí-Bezirk	103
Abb. 4.21 Auswirkungen von Forschungsk Kooperationen auf die Unternehmen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk	105
Abb. 4.22 Abbildung: Einschätzung der Zielerreichung in der letzten Forschungsk Kooperation durch die befragten Unternehmen.	106
Abb. 4.23 Einschätzung zur Zufriedenheit mit dem Verlauf der letzten Forschungsk Kooperation durch die befragten Unternehmen.	106
Abb. 4.24 Wahrgenommene Relevanz von Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen in der Region.	112
Abb. 4.25 Wahrgenommene Relevanz von Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen im Grenzraum	113

Abb. 4.26 Zufriedenheit mit den Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungskooperationen in der Region	114
Abb. 4.27 Zufriedenheit mit den Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungskooperationen im Grenzraum	115
Abb. 4.28 Verfügbarkeit von Fachpersonal für Forschungs- und Entwicklungsprojekte im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk	117
Abb. 4.29 Verortung der Kooperationspartner befragter Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk	119
Abb. 4.30 Die wichtigsten Formen der Kontaktaufnahme f ür Forschungskooperationen, nach Aussagen der befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk	120
Abb. 4.31 Grundlage der Themensetzung der Forschungsarbeit befragter Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk	121
Abb. 4.32 Mitwirkung von Forschungseinrichtungen an Innovationsprozessen von Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk	122
Abb. 4.33 Management von Forschungskooperationen – Festlegungen im Vorfeld und Verlauf, Angaben von Befragten aus dem mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk	122
Abb. 4.34 Transfer- und Beratungsangebote für Unternehmen seitens befragter Forschungseinrichtungen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk . . .	124
Abb. 4.35 Auswirkungen von Forschungskooperationen auf Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk	125
Abb. 4.36 Einschätzung der Zielerreichung in der letzten Forschungskooperation durch die befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen	126
Abb. 4.37 Einschätzung der Zufriedenheit mit dem Verlauf der letzten Forschungskooperation durch die befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen	127
Abb. 4.38 Bedarf der Ausweitung von Forschungskooperationen	128
Abb. 4.39 Unterstützungsmöglichkeiten öffentlicher Verwaltung und intermediärer Einrichtungen für das Zustandekommen von Forschungskooperationen.	130
Abb. 4.40 Rolle öffentlicher Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen für das Zustandekommen von Forschungskooperationen im mittleren Sachsen . . .	131
Abb. 4.41 Rolle öffentlicher Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen für das Zustandekommen von Forschungskooperationen im Ústí-Bezirk	132
Abb. 4.42 Beteiligung an der Initiierung von Forschungskooperationen in den letzten drei Jahren bei den Befragten aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk	134
Abb. 4.43 Weitere Ausbaumöglichkeiten von Kooperationen zwischen Gemeinden und Verbänden bzw. Vereinen aus der Perspektive mittelsächsischer und nordböhmischer Befragten	135
Abb. 4.44 Einschätzung der Verfügbarkeit öffentlicher Fördermittel für die Durchführung nationaler Forschungskooperationen durch Befragte	

aus öffentlichen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen	141
Abb. 4.45 Einschätzung der Verfügbarkeit öffentlicher Fördermittel für die Durchführung nationaler Forschungskooperationen durch Befragte in öffentlichen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen aus dem Ústí-Bezirk	142
Abb. 4.46 Einschätzung der Verfügbarkeit öffentlicher Fördermittel für die Durchführung grenzüberschreitender Forschungskooperationen durch Befragte in öffentlichen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen aus dem mittleren Sachsen	143
Abb. 4.47 Einschätzung der Verfügbarkeit öffentlicher Fördermittel für die Durchführung grenzüberschreitender Forschungskooperationen durch Befragte in öffentlichen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen aus dem Ústí-Bezirk	144
Abb. 4.48 Veränderungsbedarf von Rahmenbedingungen für Forschungskooperationen aus Sicht der Vertreter/innen aus öffentlicher Verwaltung und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen	146
Abb. 4.49 Veränderungsbedarf von Rahmenbedingungen für Forschungskooperationen aus Sicht der Vertreter/innen aus öffentlicher Verwaltung und intermediären Einrichtungen im Ústí-Bezirk	147
Abb. 5.1 Einschätzung der Befragten aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen, kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen zu den Beziehungen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen in der Region sowie im Grenzraum	166
Abb. 5.2 Einschätzung der Befragten aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen, kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im Ústí-Bezirk zu den Beziehungen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen in der Region sowie im Grenzraum	167
Abb. 5.3 Einschätzung der Befragten aus Unternehmen, kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen zu den Beziehungen zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung in der Region sowie im Grenzraum	169
Abb. 5.4 Einschätzung der Befragten aus Unternehmen, kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im Ústí-Bezirk zu den Beziehungen zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung in der Region sowie im Grenzraum	169
Abb. 5.5 Einschätzung der Befragten aus Forschungseinrichtungen, öffentlicher Verwaltung und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen zu den Beziehungen zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung in der Region sowie im Grenzraum	170

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1 Basisinformationen zum Ústí-Bezirk, zu Sachsen und dem Untersuchungsgebiet „mittleres Sachsen“	42
--	----

Tab. 2.2	Zusammenfassung grundlegender makroökonomischer Daten	49
Tab. 2.3	Basisangaben zu den Zentren der Modellregion	55
Tab. 2.4	Technologieförderung in Sachsen	60
Tab. 2.5	Struktur der Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung in 2011	63
Tab. 3.1	Anzahl der Befragten im Rahmen der quantitativen Fragebogenstudie	69
Tab. 4.1	Einschätzungen zum Kooperationsklima durch Unternehmen aus dem mittleren Sachsen	85
Tab. 4.2	Einschätzungen zum Kooperationsklima durch Unternehmen aus dem Ústí-Bezirk	88
Tab. 4.3	Einschätzungen zum Kooperationsklima durch Forschungseinrichtungen us dem mittleren Sachsen	112
Tab. 4.4	Einschätzungen zum Kooperationsklima durch Befragte in öffentlicher Verwaltung und intermediären Einrichtungen aus dem mittleren Sachsen	139
Tab. 4.5	Einschätzungen zum Kooperationsklima durch Befragte in öffentlicher Verwaltung und intermediären Einrichtungen aus dem Ústí-Bezirk	141
Tab. 4.6	Ergebnisse der SWOT-Analyse im Rahmen der Fragebogenerhebung bei Vertreter/innen öffentlicher Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk	150
Tab. 4.7	Übersicht der durchgeführten grenzüberschreitenden Innovationsbörsen hinsichtlich Themenstellung, Veranstaltungsort und Teilnehmezahlen	157
Tab. 4.8	Übersicht der durchgeführten grenzüberschreitenden Besuchsprogramme hinsichtlich besuchter Institutionen und Teilnehmezahlen	158
Tab. 4.9	Übersicht der durchgeführten (grenzüberschreitenden) Gruppendiskussionen hinsichtlich Themenstellung, Veranstaltungsort und Teilnehmezahlen	159
Tab. 5.1	Bedeutung von regionalen Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen – Einschätzungen der Befragten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk für die Region	174
Tab. 5.2	Zufriedenheit mit den regionalen Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen – Einschätzungen der Befragten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk für die Region	174
Tab. 5.3	Bedeutung von Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von grenzüberschreitenden Forschungsk Kooperationen – Einschätzungen der Befragten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk für den Grenzraum	175
Tab. 5.4	Zufriedenheit mit den regionalen Rahmenbedingungen für das Zustande- kommen von grenzüberschreitenden Forschungsk Kooperationen – Einschätzungen der Befragten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk für den Grenzraum	176
Tab. 5.5	Veränderungsbedarf regionaler Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen – Einschätzungen der Befragten aus kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí- Bezirk für die Region den Grenzraum“	177

Abkürzungsverzeichnis

AGEG	Arbeitsgemeinschaft der europäischen Grenzregionen
AEBR	Association of European Border Regions
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
COM	Rat für Konkurrenzfähigkeit
ČR	Česká republika (Tschechische Republik)
ČSÚ	Český statistický úřad (Statistisches Amt der Tschechischen Republik)
DUI	Doing, Using & Interacting
EU	Europäische Union
FE	Forschungseinrichtung
FKZ	Förderkennzeichen
FuE	Forschung und Entwicklung
HWK	Handwerkskammer
IHK	Industrie- und Handelskammer
INPOK	Innovationspotenzial als Faktor zur Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit des sächsisch-böhmischen Grenzraums (Projekttitle)
KMU	kleine und mittelständische Unternehmen
N	Stichprobengröße
NUTS1	Bezeichnung für größere Regionen/ Landesteile aus der amtlichen Statistik in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (NUTS= Nomenclature des unités territoriales statistiques)
OHK	Okresní hospodářská komora (Bezirkswirtschaftskammer)
RIS	regionales Innovationssystem
SAB	Sächsische Aufbaubank
SD	standard deviation (Standardabweichung)
SMWK	Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst
STI	Science, Technology & Innovation
StLA	Statistisches Landesamt
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken)
UJEP	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně in Ústí nad Labem
UN	Unternehmen
VTP	vědeckotechnický park (Wissenschafts- und Technologiepark)
VGR	volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Projektpartner und das Autor/innenteam

J. E. Purkyně-Universität in Ústí nad Labem (UJEP)

Jan Evangelista Purkyně-Universität in Ústí nad Labem (UJEP) wurde im Jahr 1945 als Fachhochschule für Pädagogik gegründet. Sie behielt ihren pädagogischen Schwerpunkt bis 1991, als die neue J. E. Purkyně-Universität in Ústí nad Labem eröffnet wurde. Sie verfügte über drei Fakultäten (Pädagogische Fakultät, Sozial-wirtschaftliche Fakultät und Fakultät für Umweltschutz) und das Institut für slawisch-germanische Studien. Gegenwärtig ist das Studienangebot an der UJEP noch vielseitiger geworden. Acht Fakultäten bieten die Möglichkeit, in 65 Studienprogrammen und 192 Fachrichtungen zu studieren (Sozial-Wirtschaftliche Fakultät, Fakultät für Kunst und Design, Fakultät für Produktionstechnik und Management, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Fakultät für Umweltschutz, Philosophische Fakultät, Pädagogische Fakultät, Naturwissenschaftliche Fakultät). Diese Studienmöglichkeiten nehmen aktuell mehr als 12.000 Studierenden wahr. Die UJEP ist ein modernes Forschungs- und Bildungszentrum des Ústí-Bezirks und beschäftigt ca. 900 Mitarbeiter/innen.

Das INPOK-Team der J. E. Purkyně-Universität:

Doc. RNDr. Milan Jeřábek, Ph.D.

- Naturwissenschaftliche Fakultät, Lehrstuhl für Geografie (seit 2013 an der Masaryk-Universität in Brno, Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Geografie)
- Arbeitsschwerpunkte: Regionalgeographie und Regionalentwicklung, Bevölkerung und Siedlungen, transregionale Kooperation

Mgr. Eva Berrová

- Naturwissenschaftliche Fakultät, Lehrstuhl für Geografie
- Ph.D.-Studentin an der Naturwissenschaftlichen Fakultät, Karls-Universität in Praha in Prag
- Arbeitsschwerpunkte: Regionalentwicklung, Landschaft

Ing. Petr Lauterbach

- Sekretär der Naturwissenschaftlichen Fakultät
- Arbeitsschwerpunkte: Betriebs- und Volkswirtschaftsproblematik

Die Technische Universität Dresden

Die **Technische Universität (TU) Dresden** ist die größte Universität des Freistaates Sachsen und seit 2012 eine der elf Exzellenzuniversitäten Deutschlands. Ihre Geschichte geht auf die 1828 gegründete Technische Bildungsanstalt Dresden zurück. Als Volluniversität mit breitem Fächerspektrum zählt sie zu den forschungstärksten Hochschulen. Im Jahr 2013 studierten ca. 37.000 Studierenden an 14 Fakultäten, die fünf thematischen Bereichen zugeordnet sind: Naturwissenschaften und Mathematik, Bau und Umwelt, Ingenieurwissenschaften, Geistes- und Sozialwissenschaften und Medizin. Zur Campus-Familie der TU Dresden gehören des Weiteren ca. 4.400 haushaltsfinanzierte Mitarbeiter/innen – darunter mehr als 520 Professoren und Professorinnen – sowie ca. 3.500 Drittmittelbeschäftigte (Stand 2013). Die TU Dresden stellt sich konsequent dem Wettbewerb um die besten Studierenden, die besten Kräfte für Forschung und Lehre und um Drittmittel.

Das INPOK-Team der TU Dresden:

Dr. rer. pol. Grit Krause-Jüttler

- wissenschaftliche Mitarbeiterin am CIMTT Zentrum für Produktionstechnik und Organisation
- Arbeitsschwerpunkte: Transferforschung, Arbeits- und Gesundheitsschutz

Dr. rer. nat. Katja Lohse

- wissenschaftliche Mitarbeiterin am CIMTT Zentrum für Produktionstechnik und Organisation
- Arbeitsschwerpunkte: Kooperationsnetzwerke, transregionale Forschung, Geografie

Dipl.-Ing. Gritt Ott

- Koordinatorin des CIMTT Zentrum für Produktionstechnik und Organisation
- Arbeitsschwerpunkte: Arbeitsorganisation, Netzwerkmanagement, Qualitätsmanagement, Wissens- und Technologietransfer

Dr. rer. medic. Alžběta Jandová

- wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für technische Logistik und Arbeitssysteme, Professur für Arbeitswissenschaft
- Arbeitsschwerpunkte: Arbeitspsychologie, Arbeitsorganisation, demografischer Wandel

Prof. Dr.-Ing. Martin Schmauder

- Institut für technische Logistik und Arbeitssysteme, Inhaber der Professur für Arbeitswissenschaft
- Direktor CIMTT Zentrum für Produktionstechnik und Organisation

Einleitung

Der Transfer von Wissen und Technologien zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen trägt erheblich zur Entwicklung von Innovationen und damit zum wirtschaftlichen Fortkommen von Unternehmen und ganzen Regionen bei. Dieser Transfer erfolgt jedoch nicht „von selbst“, sondern bedarf einer systematischen Unterstützung (Krause-Jüttler, 2012) – besonders bei einer klein- und mittelständisch geprägten Wirtschaftsstruktur wie sie im sächsisch-böhmischen Grenzraum vorzufinden ist. Handlungsleitlinien zu definieren, wie diese systematische Unterstützung aus der Perspektive regionalentwicklungsorientierter Ansätze aussehen kann, ist wesentlicher Bestandteil der vorliegenden Publikation.

Regionen stellen eine zentrale Plattform für die Generierung von Wissen, Lernen und Innovationen dar (Doloreux, 2005). Im Zuge der europäischen Integration und des Zusammenwachsens von Regionen über Landesgrenzen hinweg werden dabei zunehmend auch grenzüberschreitende Regionen und die Kooperation der dort verankerten lokalen Akteur/innen (z. B. Unternehmen, Forschungseinrichtungen, kommunale Verwaltungen, intermediäre Einrichtungen) für den Transfer und die Verwertung von Wissen sowie für die Entwicklung neuer Technologien bedeutsam. Es ergeben sich neue Ansatzpunkte für die Zusammenarbeit, in denen durch die erstmalige Kombination unterschiedlicher nationaler Kompetenzen neue Innovationspotenziale freigesetzt werden (Tripl, 2006; Fromhold-Eisebith, 2007). Jedoch bestehen diesbezüglich weiterhin Hindernisse, die es zu beseitigen gilt. Die vorhandene Infrastruktur geht meist nur auf nationale und regionale Anforderungen ein und ist nicht auf grenzüberschreitende Zusammenarbeit ausgerichtet (Tripl, 2006). Unterschiede in den Planungs- und Verwaltungsstrukturen und damit verbundenen Vorgehensweisen aber auch schwer veränderbar erscheinende Stereotype und der Mangel an Informationen über das jeweils andere Land behindern die Entwicklung von Synergieeffekten und verhindern so weiterhin den grenzüberschreitenden Transfer von Wissen und Technologien.

Auf Basis einer Voruntersuchung (Studie „Analyse und Bewertung des Innovationspotenzials in der Euroregion Elbe/ Labe“; Jeřábek, 2012) zu der hier vorgestellten Studie konnten erste Entwicklungslinien bezüglich der grenzüberschreitenden Kooperation von sächsischen Unternehmen im sächsisch-böhmischen Grenzraum identifiziert werden. Es zeigte sich, dass Unternehmen für eine Zusammenarbeit durchaus aufgeschlossen sind. Eine Vielzahl an Unternehmen, die bereits grenzüberschreitende Partnerschaften pflegen, wollen diese auch in Zukunft weiter beibehalten und sogar ausbauen. Es stellte sich heraus, dass die Rahmenbedingungen für eine Vernetzung der Wirtschaftsakteur/innen bereits ein angemessenes Niveau erreicht haben. Allerdings ist zu konstatieren, dass weitere Maßnahmen zur Verstärkung der Zusammenarbeit erforderlich sind. Auch die Art und Weise der Kooperation zwischen den einzelnen Unternehmen bedarf weiterer Verbesserung. Neben der Unterstützung grenzüberschreitender Zusammenarbeit durch die IHK mit ihren Regionalstellen, sowie die Geschäftsstellen der Euroregion ist zukünftig auch die intermediäre Funktion von Technologie- und Transferzentren auszubauen. Diese beschränken ihre Tätigkeit bisher nur auf nationale Aktivitäten. Ihr potenzieller Einfluss auf das innovative Kooperationsgeschehen im Grenzraum war nicht Gegenstand der Voruntersuchung, jedoch scheint die Erweiterung der Anzahl handelnder Organisationen ein wichtiger Faktor für die Förderung grenzüberschreitender Zusammenarbeit zu sein.

Es sind erste grenzüberschreitende Kooperationsansätze vorhanden, die es auszubauen gilt. Das Ziel3-geförderte Projekt **„INPOK – Innovationspotenzial als Faktor zur Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit des sächsisch-böhmischen Grenzraums“** setzte sich umfangreich mit dieser Thematik auseinander. Im Rahmen einer komplexen empirischen Untersuchung von Unternehmen, Forschungseinrichtungen, kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen im sächsisch-böhmischen Grenzraum sowie der pilothaften Umsetzung verschiedener Veranstaltungsformate zur Förderung der grenzüberschreitenden Kooperation zwischen Wissenschafts- und Wirtschaftseinrichtungen erarbeitete das Projektteam Handlungsanleitungen, wie der weitere Ausbau von Forschungsk Kooperationen im Grenzraum die Entwicklung von Innovationen und damit die Konkurrenzfähigkeit der sächsisch-böhmischen Grenzregion weiter voranbringen kann.

Die vorliegende Publikation stellt die wesentlichen Ergebnisse des IN-POK-Projektes vor. Aufbauend auf einem theoretischen Rahmen zu den Themenschwerpunkten Region und Innovation werden Untersuchungshypothesen abgeleitet (Kapitel 1). Im Kapitel 2 werden das Untersuchungsgebiet und seine wesentlichen Akteur/innen vorgestellt. Auf der Basis der Forschungshypothesen wurde die in Kapitel 3 präsentierte Untersuchungsmethodik konzipiert, die zu den ermittelten empirischen Ergebnissen führte (Kapitel 4). Abschließend erfolgt im Kapitel 5 eine Zusammenführung der gewonnenen Erkenntnisse sowie die Ableitung von Handlungsansätzen für eine weitere systematische Unterstützung der grenzüberschreitenden Kooperationen von Wissenschafts- und Wirtschaftsorganisationen mit dem Ziel einer verstärkten Innovationstätigkeit dieser regionalen Akteur/innen.

Diese Publikation versteht sich einerseits als Forschungsbericht, der über den Status quo grenzüberschreitender Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Innovationen informieren möchte. Andererseits ist es das Ziel dieser Veröffentlichung dazu beizutragen, auf Basis der empirisch ermittelten Handlungsanleitungen Forschungsk Kooperationen im sächsisch-böhmischen Grenzraum weiter auszubauen und dadurch die internationale Konkurrenzfähigkeit dieser Region zu erhöhen.

1

**Region
und Innovation**

1.1 Theorien der Regionalentwicklung

Fragestellungen zu Innovationen, ihrer Entstehung, dem Technologietransfer und den daraus entstandenen Wirkungen setzten sich in der Regionalpolitik nur langsam durch. Heute stellen sie eine dominierende Forschungsrichtung dar. Dabei spielt einerseits der Einfluss der Globalisierung eine wichtige Rolle, der sich auf verschiedenen Ebenen auswirkt. Andererseits ist hier die europäische Integration von Bedeutung. Im Folgenden konzentriert sich der vorliegende Text auf die grenzüberschreitende Dimension von Innovationen und ihrer Entstehungsbedingungen.

Gegenwärtig überwiegen in der Wirtschafts- und Sozialgeografie regional bis lokal ausgerichtete Ansätze, die von den aktuellen institutionellen Theorien der regionalen Entwicklung beeinflusst sind. Diese orientieren sich an Begrifflichkeiten wie beispielsweise „lernende Regionen“ oder „regionale Innovationssysteme“ (Blažek, 2012). Die Betonung liegt dabei auf sogenannten „weichen“ Faktoren, wie beispielsweise kulturellen (z. B. Innovationsmilieu) oder sozialen Faktoren (z. B. Networking). Seit Ende des 20. Jahrhunderts gewinnen in den Sozial- und Geisteswissenschaften generell relativistische Ansätze an Bedeutung (Blažek, 2011). Die Betonung liegt dabei auf der Pluralität möglicher Erklärungsansätze bzw. im Verstehen von Unterschieden statt dem Finden eindeutiger Kausalitäten. Diese relativistische Methodik setzte sich in den neunziger Jahren auch in der Geografie, den Regionalwissenschaften und der Ökonomie durch.

Dabei spielte auch der Begriff der Wissensökonomie eine wichtige Rolle, der der Annahme folgt, dass die Fähigkeit zu lernen und die Schaffung eines für Innovationen günstigen kulturellen Klimas wichtige Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Erfolg von Regionen darstellen (Lundvall, 1992). Wissen gilt als eine wichtige strategische „Ressource“ und Lernen als der entscheidende Prozess, um die Konkurrenzfähigkeit ganzer Regionen dauerhaft zu erhalten. Die Unterschiede in der Fähigkeit zu lernen und zu innovieren gelten daher als Schlüsselmechanismen für die regionale Differenzierung, deren Bedeutung höchstwahrscheinlich weiter ansteigen wird. Die **Theorie der lernenden Regionen** (Lundvall, 1992) geht davon aus, dass

Lernen und Innovation in der Regel nicht isoliert in einem Unternehmen auf der Basis interner Ressourcen ablaufen, sondern dass das Potenzial zum Lernen und zur Innovation wesentlich durch die Form der Beziehungen zwischen dem Unternehmen und seinem regionalen Umfeld bestimmt wird. Malmberg (1997) charakterisiert eine lernende Region durch deren ökonomische Konfiguration, d. h. die Menge ähnlich ausgerichteter Firmen, deren technologische Infrastruktur bzw. die Existenz von Forschungseinrichtungen sowie die Kultur und die Institutionen der Region. Auch Cooke (1995) verweist darauf, dass eine gemeinsame Identität der regionalen Akteure (Identifikation), Wissen und die Fähigkeit zum Lernen (Intelligenz), enge Kooperationen von Unternehmen, das Vorhandensein von Innovationszentren (Institutionen) sowie die Verknüpfung und Koordination zwischen allen vorhandenen Organisationen (Integration) für die Schaffung einer regionalen Wissensbasis sowie der daraus entspringenden Entwicklung von Innovationen erforderlich sind.

Hier kann auch Bezug zum **Konzept der regionalen Innovationssysteme (RIS)** genommen werden, das wie folgt charakterisiert werden kann (Cooke, 1992). Den Kern des Konzeptes stellt die Annahme dar, dass sowohl ein Subsystem existiert, das das Wissen generiert als auch ein Subsystem, das das Wissen ökonomisch verwertet und gezielte Unterstützung für die Konkurrenzfähigkeit der gesamten Region liefert. Die Ursache für regionale Unterschiede wird dabei zum einen in der unterschiedlichen Qualität vorhandener regionaler Forschungseinrichtungen gesehen. Weitere Erklärungsansätze suchen Cooke und Kollegen auch in der unterschiedlichen Fähigkeit von Unternehmen, Innovationen zu erzeugen bzw. zu absorbieren. Ebenso werden auch die verschiedenen Qualitäten der wechselseitigen Verknüpfung beider Subsysteme als Grund angeführt. In diesem Zusammenhang spielt der Aspekt des Vertrauens zwischen den regionalen Akteursgruppen eine wichtige Rolle für das Zustandekommen von wechselseitigen Beziehungen. Zu diesen Akteursgruppen zählen Unternehmen, Forschungseinrichtungen sowie vermittelnde Einrichtungen¹.

Asheim und Coenen (2004) verstehen den Theorieansatz des RIS deshalb nicht nur als Untersuchungsrahmen für die Innovationsleistung und Konkurrenzfähigkeit einzelner Regionen, sondern auch als ein Instrument, Lernprozesse in Regionen systematisch für deren Weiterentwicklung zu

¹ Im vorgestellten Projekt INPOK wird in der Regel der Terminus „Intermediäre“ genutzt.

nutzen. Cooke (2004) belegt, dass gerade der regionalen Ebene eine Schlüsselrolle bei der Sicherung von Konkurrenzfähigkeit im globalisierten Wettbewerb zukommt. Allerdings verweist Heidenreich (2002) in diesem Zusammenhang auch auf wichtige Dilemmata regionaler Innovationssysteme, die die Vernetzung der einzelnen Akteursgruppen erheblich erschweren. Zum Ersten ist die Überwindung der Grenze zwischen Wissenschaft und Wirtschaft problematisch und es stellt sich die Frage, wie diese Subsysteme auf funktionale und effektive Weise miteinander verknüpft werden können. Zum Zweiten ist zu klären, wie ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Unterstützung zur Generierung spezifischen lokalen Wissens und der Unterstützung der Verflechtung mit den globalen Wissenszentren gefunden werden kann. Ebenso ist zu analysieren, wie im Spannungsfeld existierender Industrietraditionen und neuen technologischen Entwicklungswegen eine Stagnation der Wissensbasis der Region verhindert werden kann. Letztlich muss eine Antwort gefunden werden, in der ein geeignetes Verhältnis zwischen der Notwendigkeit zur Konzentration von Ressourcen zum Erreichen eines globalen Erfolgs und dem Erfordernis zur Diversifizierung als Mittel der Krisenabwehr beschrieben wird.

Jensen und Kollegen (2007) verknüpfen die Untersuchungen zum regionalen Innovationssystem mit den **Modellen des Innovationsprozesses**, wobei das interaktive Modell eines Innovationsprozesses, definiert durch die Phasen des *Doing*, *Using* und *Interacting* (DUI), den Annahmen des RIS entspricht. Es setzt voraus, dass Innovationen Ergebnis eines interaktiven sozialen Prozesses zwischen den am Innovationsprozess beteiligten Akteursgruppen sind, z. B. Unternehmen und Forschungsorganisationen. Der in Jensens Theorie ebenfalls angesprochene lineare Innovationsprozess „STI“ mit den Sequenzen *Science*, *Technology* und *Innovation* ist hier nicht von Belang, da dieser von einer festen unternehmensinternen Abfolge von Entdeckung, Entwicklung und Herstellung eines neuen Produkts und anschließendem Marketing und Verkauf ausgeht.

Anfang des 21. Jahrhunderts setzte sich in der Theorie der regionalen Entwicklung der Begriff der *Triple-Helix* durch, der der Untersuchung der Anordnung von Schlüsselakteuren im regionalen Innovationsprozess dient (Etzkowitz, 1997). Das Entstehen von Innovationen wird durch die Zusammenarbeit der Akteursgruppen und weiterer Verknüpfungsformen begünstigt. In dem Ansatz der regionalen Entwicklung ist vor allem die sogenannte „dritte Rolle“ der Universitäten von Bedeutung. Diese „dritte Rolle“

drückt sich in einer systematischen Beeinflussung der sozioökonomischen Entwicklung einer Region durch die Zusammenarbeit mit Unternehmen in Forschungsk Kooperationen und durch Expertisen für den öffentlichen Sektor aus. Der Transfer von Wissen aus Universitäten in die Wirtschaft hat in diesem Verständnis einen erheblichen Einfluss auf das Entstehen von Innovationen. Dies trägt zum wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen und der Regionen bei, in denen diese angesiedelt sind (Löf, 2008). Dieser Transfer aus Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen kann auf verschiedene Art und Weise von statten gehen (siehe Abb. 1.1).

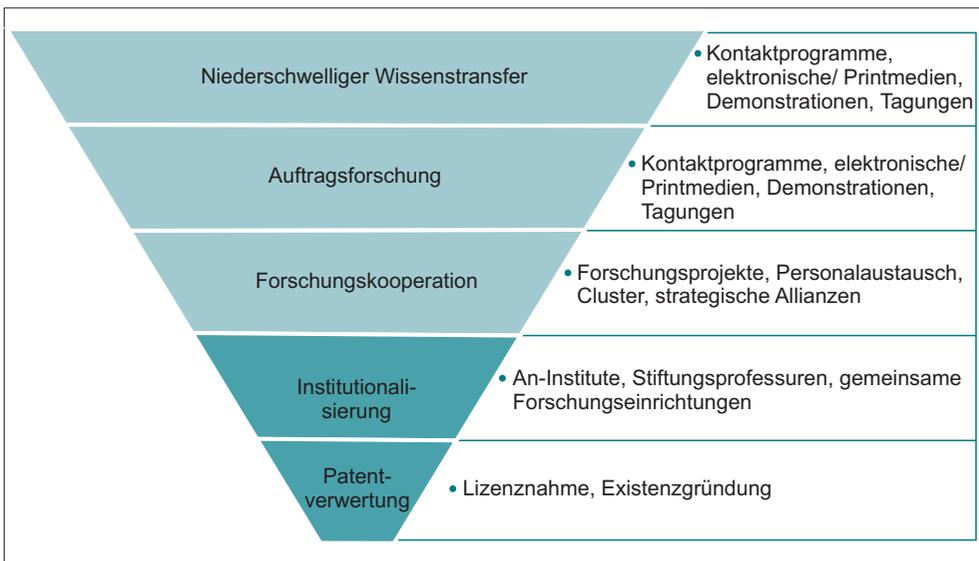


Abb. 1.1 Formen des Wissens- und Technologietransfers aus Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen (eigene Darstellung)

1.2 Forschungskoperationen, ihre Akteure und Rahmenbedingungen in der Praxis

Das vorgestellte Konzept des regionalen Innovationssystems fasst den Innovationsprozess als ein soziales Phänomen auf, an dem verschiedene regionale Akteursgruppen beteiligt sind. Die vorliegende Studie konzentriert sich dabei auf Kooperationen zwischen Universitäten und Unternehmen in Forschungsprojekten. Dabei arbeiten beide Seiten gemeinsam an der (Weiter-) Entwicklung eines konkreten Produkts bzw. eines konkreten Prozesses mit dem Ziel, dass das Unternehmen das Ergebnis auf dem Markt kommerzialisieren kann. Die Gründe für die Fokussierung auf Forschungskoperationen liegen zum einem darin, dass durch den politischen Einfluss auf Universitäten, als überwiegend staatliche Einrichtungen, indirekt Einfluss auf die wirtschaftliche Regionalentwicklung genommen werden kann (Robin, 2013). Zum anderen zeigen Studien, dass Forschungskoperationen zwischen Unternehmen und Universitäten einen signifikanten Einfluss auf den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen haben (Robin, 2013; Belderbos, 2004).

Es sind vor allem **kleine und mittlere Unternehmen**², die aus Mangel an Kapazitäten und Kompetenzen für betriebsinterne Forschung und Entwicklung (Euronorm, 2011) auf Kooperationen mit Forschungseinrichtungen angewiesen sind, wenn es um Innovationen geht. Ihre Teilnahme am Innovationsprozess ist wichtig, um das vorhandene Wissen in innovative Produkte und Verfahren umzusetzen und so – durch ihre Markt- und Wettbewerbsfähigkeit – erheblich zum Erfolg des regionalen Innovationssystems beizutragen (Fritsch, 2008).

² Nach Definition der Europäischen Kommission handelt es sich bei einer Mitarbeiter/innenzahl unter 10 um ein Kleinst-, bei einer Mitarbeiterinnenzahl von unter 50 um ein Klein- und bei einer Mitarbeiter/innenzahl unter 250 um ein mittleres Unternehmen (Quelle: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_de.htm, zuletzt besucht am 30.04.2014).

Die öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen sind für die Generierung neuen Wissens, das Erkennen relevanten Wissens, seine Aufbereitung sowie dessen Transfer zuständig. Dies erfolgt überwiegend durch die Ausbildung von Studierenden und damit durch die Qualifikation und Generierung des regionalen Arbeitskräftepotenzials. Die Bereitstellung neuen Wissens kann Anstöße für Neuerungen in den vor Ort angesiedelten Unternehmen liefern (Schmoch, 2000).

Neben Forschungseinrichtungen üben auch **Kunden, Lieferanten und Konkurrenten** Impulse aus, Innovationen zu realisieren.

Für die monetäre Umsetzung des Innovationsprozesses bzw. für die Vermarktung der entwickelten Produkte oder Prozesse sind auch **risikofreudige Kapitalgeber** vonnöten, die bereit sind, die erforderlichen finanziellen Mittel bereitzustellen (Krause-Jüttler, 2011).

Weiterhin spielen **politische Entscheidungsträger und kommunale Verwaltungen** eine essenzielle Rolle für das Funktionieren eines (regionalen) Innovationssystems (Hassink, 2009). Die Aufgabe politischer Entscheidungsträger ist es, ein unterstützendes soziales Umfeld zu schaffen (dies schließt u. a. Fördergelder, Infrastruktur, Ausbildungseinrichtungen ein), um das endogene Innovationspotenzial einer Region und ihrer Akteursgruppen optimal zu aktivieren (Klaerding, 2009).

Für die Innovationsentwicklung und das Vorantreiben des technologischen Wandels spielt Wissen, in erster Linie nicht kodifizierbares, kontextabhängiges Erfahrungswissen eine zentrale Rolle. Dieses ist sehr eng an seine Wissensträger sowie den Ort seines Entstehens geknüpft und deshalb nur schwer transferierbar (Bathelt, 2003). Der Prozess der Wissens- und letztlich Technologiegenerierung ist somit als ein „*kumulativer, evolutionärer Prozess [zu begreifen], der auf Lernprozessen und Erfahrungswissen basiert*“ (Bathelt, 2003, S. 243). Durch den Verlauf von Lernprozessen entsteht eine Pfadabhängigkeit in der Entwicklung von Technologien und damit verbundenem Wissen, die für zukünftige Innovationsprozesse den weiteren Weg vorgibt. Auf der sozialen Ebene spiegeln sich personen- und ortsgebundenes Erfahrungswissen sowie die zugrunde liegenden Lernprozesse in regionalen bzw. nationalen, historisch gewachsenen Interaktionssystemen wider (Klaerding, 2009).

Ein Unternehmen kann sich Wissen durch Mitarbeiter/innen als Erfahrungsträger/innen aneignen und beispielsweise im Rahmen von internen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben nutzen. Doch zunehmend wird externes Wissen aus öffentlich oder privat finanzierten Forschungseinrichtungen für die Entwicklung betrieblicher Innovationen relevant, die im Rahmen von Aufträgen und Kooperationen an konkreten Projekten erfolgt (Schreyögg, 2012).

Dieser Vorgang des Wissens- und Technologietransfers zwischen den verschiedenen regionalen Akteursgruppen ist als ein komplexer und langfristig anzulegender Prozess zu betrachten. Er erstreckt sich von der Kontaktanbahnung zwischen potenziellen Partner/innen aus Wissenschaft und Wirtschaft über die Entwicklung sowie Durchführung eines gemeinsamen Forschungsvorhabens bzw. den Transfer einer vorhandenen Lösung in das Unternehmen bis zur endgültigen Umsetzung eines Prozesses bzw. der Kommerzialisierung eines Produktes (Krause-Jüttler, 2011).

Das Wissen über den komplexen und langfristig anzulegenden Prozess des Wissens- und Technologietransfers zwischen verschiedenen Akteursgruppen legt nahe, dass mögliche Partner/innen nicht ohne Hemmnisse zueinander finden, um miteinander arbeiten zu können. Zahlreiche Barrieren auf Wissenschafts- und Wirtschaftsseite können eine erfolgreiche Kooperation be- bzw. verhindern. Als wesentliche Hinderungsgründe benennt die Wissenschaft den Mangel an Fachpersonal, Infrastruktur und Zeit für Transferaktivitäten, die unzureichende Wertschätzung von Transfertätigkeiten im Wissenschaftssystem sowie den Interessenkonflikt zwischen dem eigenen Publikationsdrang und dem Wunsch nach Geheimhaltung durch die Wirtschaft (Wissenschaftsrat, 2007).

Aus Unternehmenssicht wird die geringe direkte Anwendbarkeit akademischer Forschungsergebnisse kritisiert, deren Weiterentwicklung mit einem hohen wirtschaftlichen Risiko verbunden ist. Unternehmen sprechen den Forschungseinrichtungen eine gering ausgeprägte Fähigkeit zu, ihr eigenes Transferpotenzial vermarkten zu können. Für kleine und mittlere Unternehmen gestaltet sich das Eingehen von Kooperationen mit Forschungseinrichtungen besonders durch den Mangel an eigenem wissenschaftlich geschultem Fachpersonal und (finanziellen) Forschungs- und Entwicklungskapazitäten schwierig. Ebenso stellt die Komplexität und Intransparenz von Antragsverfahren für die Akquise von Fördermitteln sowie die Angst vor dem Abfluss

internen Wissens an Konkurrenten ein Kooperationshemmnis dar (Hagen, 2006; Wissenschaftsrat, 2007). Generell wird das Problem der mangelnden Kompatibilität der Kulturen von Wissenschaftseinrichtungen und Unternehmen als Problem angesprochen (Frank, 2007). Die Orientierung auf Erkenntnisgewinn seitens der Wissenschaft sowie die Konzentration auf Markterwertung und Kundenbedürfnisse seitens der Wirtschaft verursachen regelmäßig Zielkonflikte, die für eine erfolgreiche Zusammenarbeit einer Klärung bedürfen. Unterstützende **Transfereinrichtungen** (Intermediäre) können hier – indem sie die notwendigen regionalen Schlüsselakteursgruppen kennen und deren Sprache sprechen – die Transferbarrieren des „Nicht-Wissens“, „Nicht-Könnens“, „Nicht-Wollens“ als auch „Nicht-Dürfens“ überwinden helfen und den Wissens- und Technologietransfer fördern (Gmünden, 1996). Für das Vorantreiben des kooperativen Innovationsprozesses sichern sie das Zusammenkommen und -bleiben der interagierenden Akteure, indem sie vorhandene Fördermöglichkeiten auffinden, potenzielle Partner und Experten für das Voranbringen von Lernprozessen vermitteln, weitere Unterstützungsmöglichkeiten recherchieren bzw. anbieten (z. B. Projektmanagement) sowie notfalls Konflikte moderieren (Krause-Jüttler, 2011).

Durch Regionalpolitik weniger beeinflussbar, aber für den Ablauf von Innovationsprozessen ebenfalls relevant, sind organisationsinterne Faktoren in Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Hier zeigen Forschungsergebnisse, dass eine **betriebliche Innovationskultur** bzw. eine Innovationsorientierung im Unternehmen einen positiven Einfluss auf die Entwicklung neuer Produkte und Prozesse haben (Hauschildt, 2011). Eine positive Innovationskultur, die sich in Werten und Einstellungen der Mitarbeiter/innen gegenüber Veränderungen und Neuerungen widerspiegelt, zeichnet sich u.a. durch Risikofreudigkeit, Offenheit sowie Lernbereitschaft aus (Jones, 2008). Dabei ist es wichtig, dass diese Einstellungen durch etablierte Managementprozesse und -strukturen im Unternehmen Unterstützung finden, damit sie sich in konkretem Verhalten – dem Entstehen von Inventionen und Innovationen – manifestieren können (Jones, 2008).

Wenn Innovationen durch Forschungsk Kooperationen entstehen sollen, ist neben der Bereitschaft der Unternehmensmitglieder, sich auf Neuerungen und kooperative Vorgehensweisen einzulassen auch die betriebliche **Absorptionsfähigkeit** eine wesentliche Voraussetzung. Diese beschreibt die Fähigkeit, Wissen über Technologien und Markt in der Umwelt zu identifizieren, im Unternehmen aufzunehmen, in den vorhandenen betrieblichen

Wissensstand zu integrieren und in die Entwicklung neuer Produkte und Prozesse einfließen zu lassen (Cohen, 1990). Kompetenz bzw. Qualifikation sowie die Lernbereitschaft jedes Unternehmensmitglieds bestimmen u. a. die Ausprägung dieser Fähigkeit und damit auch inwiefern ein Unternehmen in der Lage ist zu innovieren (Reinhard, 2000).

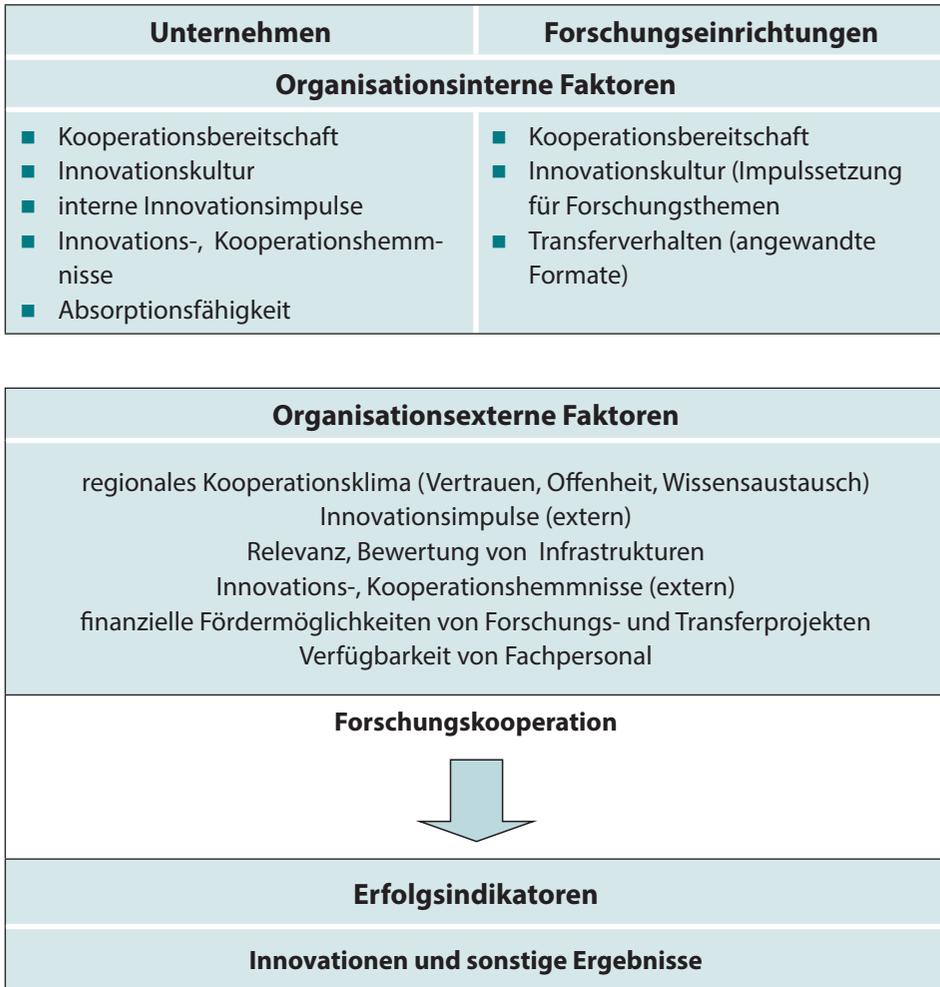


Abb. 1.2 Relevante Faktoren für das Entstehen und den Erfolg von Forschungskooperationen

In Forschungseinrichtungen, vor allem an Universitäten, ist es von besonderer Bedeutung, welchen Stellenwert Wissens- und Technologietransfer ein-

nehmen. Meist findet dieses Thema noch immer nur geringe Anerkennung im akademischen Bereich, wodurch Wissenschaftler/innen keine Anreize geboten werden, ihre erarbeiteten Lösungen auch in eine praktische Nutzung (zu) überführen (zu lassen). Für den Erfolg von Kooperationen sind damit auch die **Bereitschaft und die Befähigung** der Forschungseinrichtung wichtig, erarbeitetes Wissen und Technologien praxisrelevant aufzuarbeiten und **zu transferieren** (Schmauder, 2011).

Die Stellschrauben für die Förderung des Innovationspotenzials einer Region sind damit einerseits in der Optimierung regionaler Bedingungen zu finden. Andererseits spielen aber auch organisationsinterne Faktoren in Unternehmen und Forschungseinrichtungen eine wesentliche Rolle, deren externe Beeinflussung nur bedingt möglich ist. Die für die vorliegende Studie beachteten Einflussfaktoren und Ergebnisvariablen sind in einer Überblicksdarstellung in Abbildung 1.2 aufgeführt.

1.3 Forschungsleitende Hypothesen

Abgeleitet aus den dargestellten theoretischen Erkenntnissen werden im Folgenden forschungsleitende Hypothesen formuliert, die sich auf die Themenschwerpunkte „Territorium und Potenzial“ sowie „Akteure und Wissenstransfer“ beziehen.

1.3.1 TERRITORIUM UND POTENZIAL

H1: Eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft ist nur dann möglich, wenn sie auf gegenseitigem Vertrauen basiert. Es spielt dabei keine Rolle, ob es sich um eine nationale oder grenzüberschreitende Kooperation handelt.

Die Überwindung der Grenze zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ist eine wichtige Bedingung für die Realisierung von Innovationen. Es ist erforderlich eine wirksame und effektive Vernetzung zwischen dem System, welches das neue Wissen generiert und dem System, wel-

ches das neue Wissen nutzt und wirtschaftlich verwertet, herzustellen (Heidenreich, 2002). Dies kann durch ein sukzessives Kennenlernen und eine Annäherung von Standpunkten und Ansichten begünstigt werden. Vertrauensvolle Beziehungen zwischen den Akteur/innen von Forschungsk Kooperationen sind letztlich grundlegend für deren Erfolg (Krause-Jüttler, 2012).

H2: Netzwerke zwischen Unternehmen, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, kommunalen Verwaltungen sowie intermediären Einrichtungen sind eine wichtige Quelle für Innovationen und Wirtschaftserfolg, und zwar auch in grenzüberschreitenden Regionen.

Diese Netzwerke basieren auf geografischer als auch auf fachlicher Nähe. Sie spielen vor allem für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) eine Rolle, was sich aus deren stärkerer Bindung – im Vergleich zu Großunternehmen – an eine Region speist. Das Herbeiführen einer Atmosphäre des gegenseitigen Vertrauens auf der Basis des Kennenlernens einschließlich des Erwerbs von mindestens rudimentären Sprachkenntnissen wird daher als eine wichtige Voraussetzung für das Zustandekommen der angestrebten grenzüberschreitenden Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft angesehen (*network paradigm*; Cooke, 1993).

H3: Für die Unterstützung von Innovationen ist eine Abkehr von direkter Förderung einzelner Unternehmen zugunsten der Förderung eines gesamten regionalen Innovationssystems erforderlich.

Am Innovationsprozess sind Vertreter/innen verschiedener regionaler Organisationen beteiligt, so dass deren Kooperation in einem komplexen Interaktionssystem der Unterstützung bedarf, um diesen erfolgreich gestalten zu können (Tödtling, 2005).

1.3.2 AKTEURE UND WISSENSTRANSFER

H4: Universitäten übernehmen durch ihre Annäherung an die Bedarfe der Wirtschaft eine aktivierende Rolle für die sozioökonomische Entwicklung einer Region.

Neben der Ausbildung von Fachkräften und der Durchführung von Forschung übernehmen Universitäten eine dritte Rolle. Diese besteht

darin, die sozioökonomische Entwicklung der Region, in der sie ansässig sind, zu beeinflussen. Dies kann u. a. durch eine stärkere Annäherung der Lehre (z. B. studentische Qualifikationsarbeiten, Praktika) als auch der Forschung (z. B. gemeinsame Forschungsprojekte mit Unternehmen) an die Bedarfe der Wirtschaft erfolgen (Etzkowitz, 2002).

H5: Kommunale Selbstverwaltungen spielen aufgrund ihrer gezielten grenzüberschreitenden Aktivitäten eine Schlüsselrolle für das Entstehen von grenzüberschreitenden Forschungsk Kooperationen.

Das Innovationspotenzial der Region hängt von der Mitwirkung aller regionalen Akteur/innen und ihrer gemeinsamen Unterstützung des Kooperationsklimas ab. Eine Schlüsselrolle spielen dabei die kommunalen Selbstverwaltungen und ihre gezielten grenzüberschreitenden Aktivitäten. In Erfüllung des Subsidiaritätsprinzips ist die kommunale Selbstverwaltung prädestiniert dafür, die Verantwortung für grenzüberschreitende Aktivitäten zu übernehmen. Hier ist es das Ziel, grenzüberschreitende Bindungen zu erhöhen, um eine funktionierende grenzüberschreitende Region zu bilden, die gegenüber anderen – auch im Inland der beiden Länder befindlichen – Regionen konkurrenzfähig ist.

H6: Die Absorptions- sowie die Innovationsfähigkeit von Unternehmen sind wichtige Voraussetzungen für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

Die Absorptionsfähigkeit der kleinen und mittleren Unternehmen für wissenschaftliche Erkenntnisse an Forschungseinrichtungen (Puggel, 2012) sowie deren Fähigkeit, neue Prozesse und Produkte zu entwickeln und am Markt erfolgreich zu etablieren, d.h. deren Innovationsfähigkeit stellen wichtige Voraussetzungen für deren Eingehen von Kooperationen mit Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen dar.

H7: Die Professionalisierung von Wissens- und Technologietransfer ist von hoher Bedeutung für die Ausnutzung des regionalen Innovationspotenzials.

Ein professionelles Management von Forschungsk Kooperationen durch die konkreten Umsetzer/innen sowie durch unterstützende Intermediäre (Kontaktvermittlung, Moderation) hat einen hohen Einfluss auf die erfolgreiche Abwicklung solcher Vorhaben. Basis eines professionalisierten Vorgehens ist der individuelle Kompetenzaufbau der Akteur/innen des Innovationsprozesses (Heyssler, 2013).

2

Das Untersuchungsgebiet und regionalpolitische Strategien

Der Kammereich des Erzgebirges, das Kerngebiet des Untersuchungsgebietes, bildet seit mindestens 500 Jahren eine stabile, mitteleuropäische Grenze, die geografisch bedingt zwei Wirtschafts- und Lebensräume – den böhmischen und den sächsischen – voneinander trennt. Der Grenzraum bietet aufgrund der peripheren Lage im jeweiligen Land die Möglichkeit, endogene (d. h. regionseigene) Potenziale durch den Ausbau grenzüberschreitender Kontakte zu aktivieren. Trotz der problematischen Vorgeschichte wurde mit der politischen Umstrukturierung Europas 1989/90 eine schrittweise Öffnung der sächsisch-böhmischen Grenze vollzogen, die vielfältige Austauschbeziehungen ermöglicht und damit den Grundstein für das Zusammenwachsen der Region bildet (Kowalke, 2012).

Das Untersuchungsgebiet, das sächsisch-böhmische Grenzland, ist im Fokus langfristigen Studieninteresses nicht nur der Geografen, sondern auch der Demografen, Soziologen und verwandter Fachleute. Das Gebiet ist in seiner historisch-kulturellen Entwicklung soweit spezifisch, dass man in Mitteleuropa nur schwerlich eine vergleichbare Lokalität findet. Die geografische Lage sowie die natürlichen und sozioökonomischen Bedingungen verleihen diesem Raum ein hohes Nutzungspotenzial. Das schrittweise Ablassen von traditionellen Industriezweigen und die Orientierung auf progressive Branchen und Dienstleistungen bringen neben der positiven Auswirkung auf die Umwelt auch eine radikale Veränderung des Images der Region mit sich, das bisher leider zu den negativsten in Tschechien zählt.

Da der nordwestböhmische und der südostsächsische Teil des Untersuchungsgebietes durch starke Disparitäten ihrer Wirtschaftsstruktur gekennzeichnet sind, wird für die folgende Analyse der demografischen und wirtschaftlichen Ausgangssituation eine parallele Darstellung vorgenommen. Aufgrund der eingeschränkten Datenverfügbarkeit beziehen sich die angegebenen Indikatoren für den sächsischen Teil des Untersuchungsgebietes auf den gesamten Freistaat Sachsen.

2.1 Lage und administrative Gliederung

Das als „sächsisch-böhmischer Grenzraum“ bezeichnete Untersuchungsgebiet umfasst einen Teil Nordwestböhmens und den südöstlichen Teil des Freistaates Sachsen (siehe Abb. 2.1).

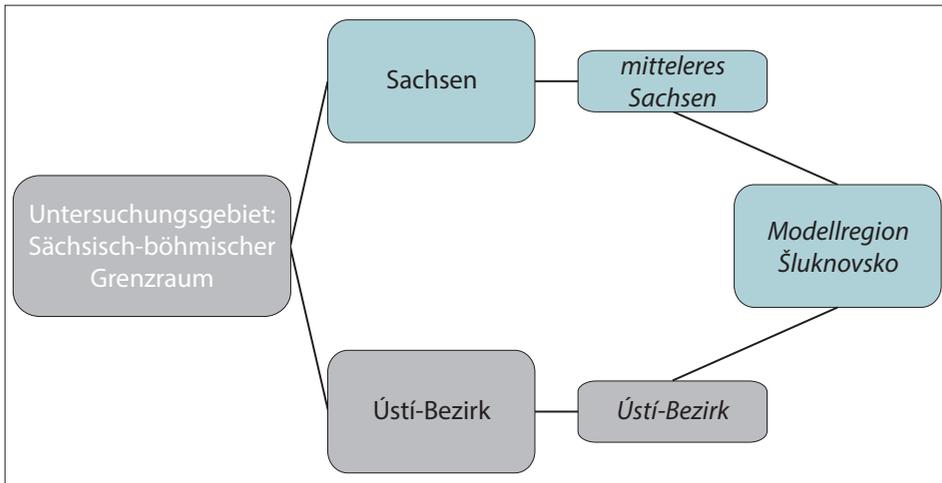


Abb. 2.1 Schema des Untersuchungsgebiets (Quelle: eigene Bearbeitung, 2014)

Auf nordböhmischer Seite deckt sich das Untersuchungsgebiet mit den Grenzen des Ústí-Bezirks. Es handelt sich dabei um die Kreise Děčín, Ústí nad Labem, Teplice, Most, Chomutov, Louny und Litoměřice (siehe Abb. 2.2). Auf sächsischer Seite wurde für das Untersuchungsgebiet die Arbeitsbezeichnung „mittleres Sachsen“ gewählt. Dieses Gebiet umfasst die vier sächsischen Landkreise Erzgebirgskreis, Kreis Mittelsachsen, Kreis Sächsische Schweiz – Osterzgebirge und die Kreisfreie Stadt Dresden. Die Lage des sächsisch-böhmischen Grenzraumes bzw. des betrachteten Untersuchungsgebietes ist aus geografischer Sicht strategisch bedeutsam. Der Erzgebirgskamm teilt das Untersuchungsgebiet entlang der Staatsgrenze auf natürliche Weise. In Nord-Süd-Richtung wird das Gebiet auf eine zweite natürliche und zugleich verbindende Art geteilt: durch den Fluss Elbe. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im zentralen Teil Mitteleuropas. Durch

das Gebiet hindurch führen weiterhin mehrere wichtige Transittrassen und Verkehrsadern. Zu den bedeutendsten Verbindungen zählen nach Anděl (2000) die supranationale Nord-Süd-Achse Hamburg – Berlin – Dresden – Praha – Brno – Wien und die nationale West-Ost-Achse, die entlang der Linie Cheb – Karlovy Vary – Chomutov – Most – Ústí nad Labem – Děčín – Liberec führt.

Administrative Gliederung des Untersuchungsgebietes



Abb. 2.2 Administrative Gliederung des Untersuchungsgebietes auf sächsischer und nordböhmischer Seite (Quelle: UJEP, 2013)

Die Fläche des Ústí-Bezirks beträgt 5.335 km², was fast sieben Prozent der Gesamtfläche der Tschechischen Republik darstellt (siehe Tab. 2.1). Der Bezirk umfasst 354 Ortschaften, von denen 59 Städte sind (ČSÚ, 2013).

Sachsen hat eine etwa 3,5-mal größere Fläche und verfügt über etwa 5-mal mehr Einwohner/innen als der Ústí-Bezirk (siehe Tab. 2.1). Administrativ ist es in zehn Landkreise und drei Stadtkreise aufgeteilt. Im Untersuchungsgebiet liegen drei Landkreise und ein Stadtkreis (siehe Abb. 2.2).

Tab. 2.1 Basisinformationen zum Ústí-Bezirk, zu Sachsen und dem Untersuchungsgebiet „mittleres Sachsen“ (Quelle: ČSÚ, 2013; Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2012)

Kennzahl	Ústí-Bezirk	Sachsen ³	mittleres Sachsen
Einwohnerzahl (2012)	826.764	4.050.204	1.443.511
Fläche	5.335 km ²	18.415,5 km ²	5.923 km ²
Anzahl der Kreise	7 (Děčín, Chomutov, Litoměřice, Louny, Most, Teplice und Ústí nad Labem)	10+3 (Bautzen, Chemnitz – kreisfreie Stadt, Dresden – kreisfreie Stadt, Erzgebirgskreis, Görlitz, Leipzig – kreisfreie Stadt, Leipzig, Meißen, Mittelsachsen, Nordsachsen, Sächsische Schweiz – Osterzgebirge, Vogtlandkreis, Zwickau)	Dresden – Kreisfreie Stadt, Erzgebirgskreis, Mittelsachsen, Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Anzahl der Orte/ Kreisstädte	354/7	432/50	155

In Tschechien und in Sachsen können unter dem Aspekt der Entwicklungsräume einige wichtige Pole und Verbindungen identifiziert werden. Diese Entwicklungsgebiete können im Folgenden anhand der Schemata aus der Regionalen Entwicklungspolitik der Tschechischen Republik (2009) bzw. den Prinzipien der regionalen Entwicklung des Ústí-Bezirks (2011) sowie dem Landesentwicklungsplan Sachsen (2013) verglichen werden. Alle Dokumente bestätigen, dass die wichtigen Achsen nahtlos aneinander anknüpfen und so eine gemeinsame grenzüberschreitende Region bilden, für deren Entwicklung die Staatsgrenze kein Hindernis darstellt. Die Bedeutung dieser Verbindungen für den sächsisch-böhmischen Grenzraum betätigt auch Anděl (2004), dem zufolge das Gebiet im Rahmen des jeweiligen Staates geografisch keineswegs peripher gelegen ist.

³ Das in die empirische Untersuchung einbezogene Territorium bezog sich nicht auf ganz Sachsen sondern nur das sogenannte mittlere Sachsen. Oft werden als Vergleichsdaten Angaben für ganz Sachsen herangezogen. Dies liegt an der Verfügbarkeit der Daten.

Diese Aussage wird auch durch das Schema aus der „Sächsisch-tschechischen Grenzraumstudie“ gestützt (siehe Abb. 2.3), das die Entwicklungsachsen und Bevölkerungszentren in der Siedlungsstruktur des sächsisch-böhmischen Grenzraums zeigt (Leibnitz-Institut für Länderkunde, 2012). Obwohl der Grenzraum lediglich auf die Gebiete in unmittelbarer Nähe der Staatsgrenze „beschränkt“ ist, ist dennoch seine Anbindung an weitere Zentren wie z. B. Dresden, Chemnitz oder Praha gegeben.

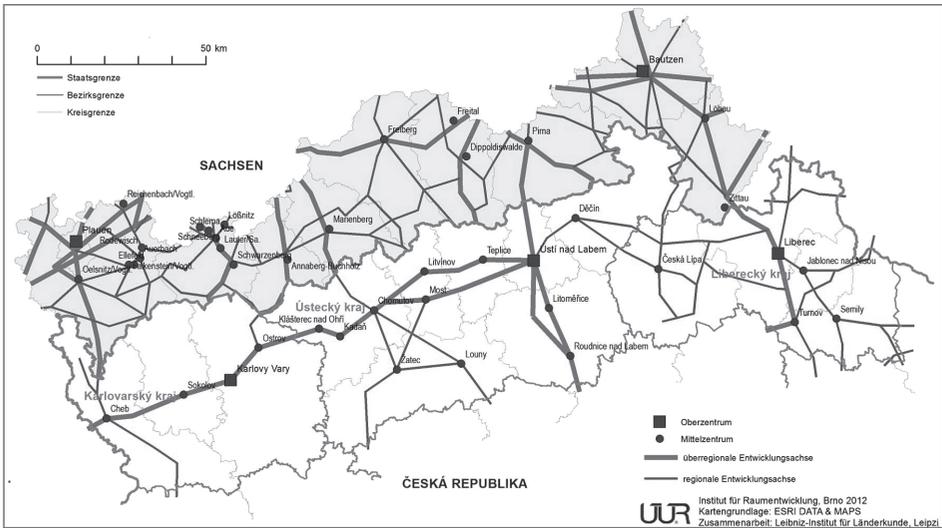


Abb. 2.3 Siedlungsstruktur des sächsisch-böhmischen Grenzraums, Entwicklungsachsen und Bevölkerungszentren (Quelle: Leibnitz-Institut für Länderkunde, 2012)

2.2 Bevölkerungsentwicklung und Siedlungsstruktur

2.2.1 ENTWICKLUNG AUF NORDBÖHMISCHER SEITE

Obwohl das Gebiet auf nordböhmischer Seite zu den angestammten Gebieten Böhmens zählte (Korčák, 1960), haben historische Einschnitte dieses außerordentlich stark geprägt. Die „Vertreibung“ der Deutschen nach dem

Zweiten Weltkrieg und die nachfolgende „neue“ Besiedelung des Grenzraumes stellten für diese Region einen wichtigen Faktor bei der Entwicklung der Bevölkerungsdichte und -struktur dar. Mit diesen Prozessen ging nicht nur eine Veränderung der Kultur, sondern auch der Altersstruktur, Ökonomie, Sprache und Nationalität einher. Die rückschrittlichen Tendenzen in der regionalen Entwicklung wurden durch sich dynamisch wachsende Siedlungszentren kompensiert. Gleichzeitig kam es zum völligen Verschwinden einiger Orte. Entweder, weil hier keine Neuansiedlung stattfand, oder infolge des Braunkohlenabbaus keine Neuansiedlung mehr möglich war.

Gegenwärtig gehört der Ústí-Bezirk zu den bevölkerungsreichsten Bezirken, obwohl die Einwohnerzahl tendenziell sinkt. Für Dezember 2012 wies das Tschechische Amt für Statistik (ČSÚ) annähernd 827.000 Einwohner aus, womit der Bezirk den fünften Platz in der Tschechischen Republik einnimmt (Tschechische Republik 2012: 10,5 Mio. Einwohner, Ústí-Bezirk somit etwa acht Prozent der Gesamtpopulation; ČSÚ, 2013). Seit langem ist die Niederung des Egergrabens am dichtesten besiedelt. Schwächer besiedelt sind die Hänge des Erzgebirges und die Kreise Litoměřice und Louny, die einen ländlichen Charakter aufweisen. Die höchste Einwohnerzahl hat mit mehr als 95.000 die Bezirkshauptstadt Ústí nad Labem. Der Ústí-Bezirk hat in den Kreisstädten mit vergleichbarer Einwohnerzahl (Chomutov, Most, Teplice, Děčín, Ústí n. L.) viele konkurrierende Zentren.

2.2.2 ENTWICKLUNG AUF SÄCHSISCHER SEITE

Seit mehreren Jahrzehnten, insbesondere seit 1990, verzeichnet Sachsen einen sowohl natürlichen- als auch migrationsbedingten Bevölkerungsrückgang. Verstärkt durch eine steigende Lebenserwartung führt dies zu einer Verschiebung der Altersstruktur der Bevölkerung, die sich u. a. als anhaltender absoluter und relativer Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis 64 Jahre) äußert. Waren im Jahr 1990 noch 3,1 Millionen Personen dieser Altersgruppe zuzuordnen (65,7 Prozent der Gesamtbevölkerung), sank deren Zahl auf 2,6 Millionen Personen im Jahr 2011 (63,8 Prozent der Gesamtbevölkerung) (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen [StLA Sachsen], 2012). Konsequenz dieser Entwicklung ist u. a. ein zunehmender Mangel junger Fachkräfte in der Region. Den Ergebnissen der „Regionalisierten Bevölkerungsprognose bis 2025“ (StLA

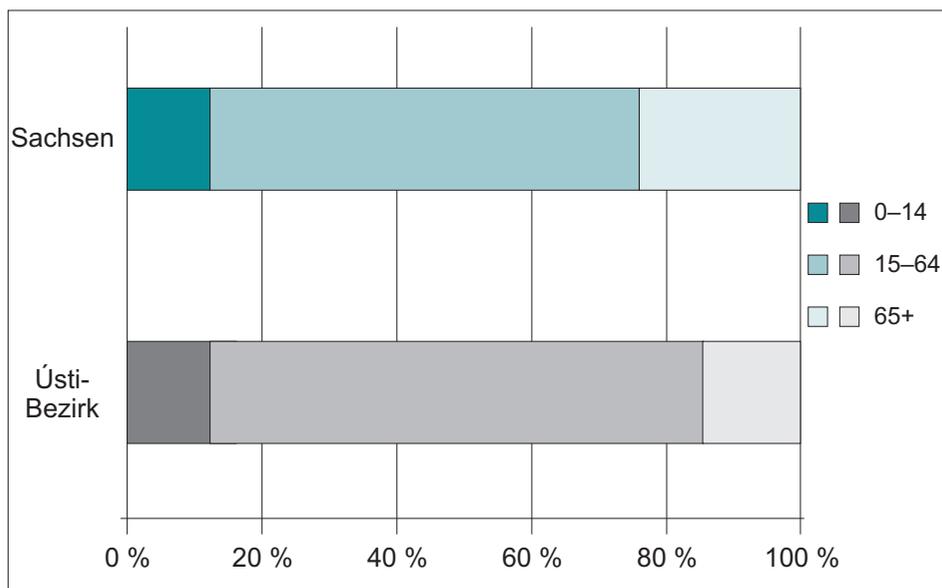


Abb. 2.5 Altersstruktur im Ústí-Bezirk und in Sachsen (Quelle: ČSÚ (2008), <http://www.demografie.sachsen.de/6420.htm> (2008))

2.3 Wirtschaftliche Situation aus innovationsorientierter Perspektive

Der Ústí-Bezirk war in der Vergangenheit eine stark industrialisierte Region, die auf die Förderung von Braunkohle (und weiterer Rohstoffe und Materialien) sowie die darauf aufbauende Chemieindustrie, Kraftwerke und Glashütten ausgerichtet war. Schwerindustrie zog hier vor allem nach dem Zweiten Weltkrieg ein. Mit deren Niedergang nach 1989 stieg die Arbeitslosigkeit im Ústí-Bezirk auf ein sehr hohes Niveau. In den letzten Jahren verringerte sich dieses Problem allmählich, aber noch immer nimmt der Ústí-Bezirk im Rahmen der Tschechischen Republik in diesem Bereich einen der vorderen Plätze ein. Die Arbeitslosenquote betrug hier im Jahr

2012 10,8 Prozent, in Sachsen waren es 9,8 Prozent (ČSÚ, 2012; StLA Sachsen, 2012).

Laut Angaben des ČSÚ (2013) beteiligte sich der Ústí-Bezirk an der Erarbeitung des Bruttoinlandsprodukts der Tschechischen Republik in 2012 mit 6,3 Prozent. Bezogen auf die Einwohnerzahl sind es 80 Prozent des Republikdurchschnitts. Der größte Teil der Beschäftigten des Ústí-Bezirks (26,8 Prozent) ist im verarbeitenden Gewerbe tätig. Weitere 12,3 Prozent sind im Groß- und Einzelhandel angestellt. Mit geringeren Anteilen folgen das Bauwesen, das Gesundheitswesen und die Sozialfürsorge, der Verkehr und die Lagerwirtschaft, die öffentliche Verwaltung, Verteidigung sowie das Bildungssystem.

Die wirtschaftliche Situation Sachsens ist stark von seiner historischen Entwicklung geprägt. Die frühzeitige Industrialisierung, aber auch Auswirkungen der Transformation nach 1989 haben hierbei einen hohen Stellenwert. Das Bundesland ist eine der deutschen Pionierregionen der Industrialisierung, deren Basis die Textilherstellung war. Eng damit verbunden, bildete sich frühzeitig der Maschinenbau als wichtige Wirtschaftsbranche heraus, die bis heute, trotz mehrerer Krisen, ein Standbein der sächsischen Wirtschaftskraft darstellt (Karlsch, 2006).

17 Prozent der Erwerbstätigen Sachsens sind im verarbeitenden Gewerbe beschäftigt. Dieses liegt zwar mit einem Anteil von 19 Prozent an der sächsischen Bruttowertschöpfung leicht unter dem gesamtdeutschen Durchschnitt, weist jedoch derzeit die stärkste Entwicklungsdynamik aller Branchen auf (Arbeitskreis VGR, 2013). Im verarbeitenden Gewerbe sind vor allem die Herstellung von Metallerzeugnissen sowie der Maschinen-, Fahrzeug- und Anlagenbau von Bedeutung. Zudem etablierten sich in den vergangenen Jahrzehnten innovative branchenübergreifende Technologiefelder wie die Mikroelektronik, Umwelt- und Biotechnologie (IHK Sachsen, 2013).

Auch wenn die Arbeitslosenquote Sachsens in den vergangenen Jahren sank, sind sowohl der regionale Arbeitsmarkt als auch die regionale Wirtschaftskraft generell noch immer durch die Auswirkungen der wirtschaftlichen, sozialen und institutionellen Transformation nach 1989 geschwächt. Die Arbeitslosenquote liegt deutlich über dem gesamtdeutschen Durchschnitt von 5,9 Prozent (Eurostat, 2011). Trotz des im Durchschnitt der letzten Dekade (2000 – 2010) deutschlandweit höchsten Wirtschaftswachstums (ESL, 2013) liegt das sächsische Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Einwohner

mit 23.400 EUR weiterhin unter dem deutschen (32.281 EUR pro Einwohner) (Arbeitskreis VGR, 2013) und dem europäischen (EU27) Durchschnitt (25.600 EUR pro Einwohner) (Eurostat, 2012).

Obwohl die Mehrheit der ansässigen Unternehmen Sachsens auf dem lokalen Markt agiert, erzielte die sächsische Wirtschaft im Jahr 2012 einen Exportüberschuss von 9,5 Milliarden EUR. Damit weist das Bundesland die höchste Exportquote Ostdeutschlands auf. Die wichtigsten Zielländer sind dabei China, USA, Frankreich und Polen (StLA Sachsen 2011). Laut Statistischem Jahrbuch der Tschechischen Republik (Statistická ročenka ČR, 2013) (Angaben für 2012) gehen 80 Prozent der Exporte der Tschechischen Republik in die Länder der EU, 19,1 Prozent gehen nach außerhalb. Deutschland stellt für die Tschechische Republik den wichtigsten Handelspartner dar.

Charakteristisch für die nordböhmische Region ist eine starke Dominanz von kleinen Unternehmen. Im Ústí-Bezirk gehören 99,8 Prozent der Firmen zu dieser Kategorie, in Sachsen sind es 99,7 Prozent (ČSÚ, 2013; Statistisches Bundesamt, 2010). Mit dieser kleinteiligen Unternehmensstruktur geht das Fehlen großer, forschungsintensiver Unternehmenszentralen einher. Gleichzeitig zeichnet sich Sachsen durch eine Vielzahl an Universitäten bzw. Hochschulen sowie eine überdurchschnittlich hohe Dichte nichtuniversitärer Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen aus.

Obwohl das Bundesland Sachsen nicht zu den wirtschaftlich stärksten und innovativsten Regionen Deutschlands gehört und zum Teil wirtschaftsstrukturelle Schwächen aufweist, hat sich die regionale Innovationsfähigkeit vor allem in den letzten Jahren deutlich verbessert (Kroll, 2012). Berechnet nach dem "Regional Innovation Scoreboard 2012" der Europäischen Kommission ist Sachsen im Jahr 2012 auf Rang 14 aller europäischen NUTS1-Regionen hinsichtlich des zusammengefassten Innovationsindex` einzuordnen (StLA Baden-Württemberg, 2013). Tabelle 2.2 bietet eine Übersicht grundlegender makroökonomischer Indikatoren für das Untersuchungsgebiet.

Tab. 2.2 Zusammenfassung grundlegender makroökonomischer Daten
(Quelle: ČSÚ, 2013; StLA Sachsen, 2013; eigene Bearbeitung)

Kennzahl	Einheit	Jahr	Ústí-Bezirk	Sachsen
BIP/Einwohner	Mio. EUR	2012	11,7	23,9
Einwohnerzahl		2012	826.764	4.050.204
Anteil am BIP des Staates	%	2013	6,3	3,7
Arbeitslosenquote	%	2012	10,8	9,8
Inflationsquotient	%	2011	1,9	2,0
Ausfuhr aus Sachsen in die ČR	Mio. EUR	2009	-	1.012
Ausfuhr aus der ČR nach Sachsen	Mio. EUR	2009	2.726	-

2.4 Akteursgruppen im Innovationsprozess

2.4.1 UNTERNEHMEN

Innovative Unternehmen sind im Ústí-Bezirk nur relativ schwach vertreten und meist handelt es sich dabei um kleine Betriebe. Großbetriebe der traditionellen Branchen sind in der regionalen Innovationsstrategie die Hauptakteure bei der Entwicklung von Innovationen. Eine weitere Gruppe bilden mittlere Betriebe, deren Eigentümer ausländische Investoren sind (Ústecký kraj, 2014).

Sachsen gehört mit seiner ökonomischen Basis zu den dynamischsten Regionen in Mitteleuropa. In der Automobilindustrie, Mikroelektronik und im Maschinenbau liefern sächsische Betriebe inzwischen sehr hochwertige Produkte (Wirtschaftsförderung Sachsen, 2013).

2.4.2 FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Im Ústí-Bezirk sind Bildungseinrichtungen aller Qualifikationsstufen vertreten. Das Netz der schulischen Einrichtungen umfasst laut ČSÚ (2013) 112 mittlere Fachschulen und Gymnasien. Weiterhin verfügt der Ústí-Bezirk über eine Universität (UJEP). Zweigstellen und Arbeitsstätten haben im Ústí-Bezirk auch die Tschechische Technische Universität Prag mit der Verkehrstechnischen Fakultät und der Kerntechnischen und Physikalisch-Ingenieurstechnischen Fakultät in Děčín, die Universität für Chemie und Technologie Prag mit der Fakultät für Chemische Technologie, das Lehr- und Studienzentrum in Most, die Hochschule für Bergbau an der Technischen Universität Ostrava mit der Bergbau-geologischen Fakultät Most sowie die Hochschule für Finanzen und Verwaltung Prag in Most. Im Ústí-Bezirk befinden sich gleichfalls vier Wissenschafts- und Technologieparks (VTP), die die Verbindung zwischen Forschung, Entwicklung und Wirtschaft stärken. Ebenso existieren drei private Forschungseinrichtungen im Ústí-Bezirk.

Im Freistaat Sachsen existiert mit vier staatlichen Universitäten, fünf Hochschulen für angewandte Wissenschaften, fünf Kunsthochschulen und einer hohen Anzahl außeruniversitärer Forschungseinrichtungen⁴ eine umfangreiche Forschungslandschaft (Wirtschaftsförderung Sachsen, 2013). Die Forschungseinrichtungen sind vor allem auf den Gebieten der Mikroelektronik, Nanotechnologie, dem Maschinen- und Fahrzeugbau, den Material- und Werkstoffwissenschaften, der Biotechnologie, den Neurowissenschaften, der Medizintechnik und der Umweltforschung aktiv.

2.4.3 INTERMEDIÄRE

Auf nordböhmischer Seite des Untersuchungsgebiets fungieren die Kreiswirtschaftskammern, die Bezirkswirtschaftskammer Ústí, das Regionalbüro der Agentur CzechInvest, das Unternehmerzentrum Rumburk sowie die Regionale Entwicklungsagentur des Ústí-Bezirks als Intermediäre. Ihre

⁴ Sechs Institute der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz sowie zwei zugeordnete Außenstellen der Senckenberg Gesellschaft, zwei Helmholtz-Zentren, ein Helmholtz-Institut und drei Deutsche Zentren der Gesundheitsforschung, 16 Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, sechs Institute der Max-Planck-Gesellschaft, neun landesfinanzierte Forschungseinrichtungen

Rolle besteht in der Regel darin, Kontakte zwischen den Unternehmen, Forschungseinrichtungen und öffentlichen Einrichtungen zu vermitteln.

Auch auf sächsischer Seite nehmen verschiedene Organisationen und Kammern diese Aufgabe wahr. Hier sind Technologiezentren, die Handwerkskammer sowie die Industrie- und Handelskammer zu nennen. Die Rollen und die Bedeutung von Intermediären unterscheiden sich jedoch auf nordböhmischer und sächsischer Seite. Auf nordböhmischer Seite überwiegt noch Skepsis. Viele Unternehmen oder wissenschaftliche Forschungseinrichtungen übernehmen lieber selbst die Vermittlerrolle bei der Beteiligung an Projektausschreibungen oder bei der Organisation von Konferenzen, Workshops, Schulungen, Seminaren u. ä. Die Intermediäre auf sächsischer Seite scheinen in ihrer Rolle etablierter zu sein. Ihre Angebote als Beratungs- und Konsultationszentren werden von Unternehmen und Forschungseinrichtungen oft und offen genutzt.

2.5 Grenzüberschreitende Infrastrukturen

In der gesamten Region ist das Straßen- und Eisenbahnnetz sehr gut ausgebaut. Außerdem sind der Fluss Elbe, der durch die beiden wichtigsten Städte, Ústí nad Labem und Dresden, fließt sowie der Flughafen Dresden International wichtige Faktoren.

Die Autobahn D8 ist Teil des IV. paneuropäischen Verkehrskorridors Berlin – Dresden – Praha – Bratislava – Győr – Budapest – Arad – Craiova – Sofia – Plovdiv – Istanbul. In der Richtung Praha – Dresden geht sie in die deutsche Autobahn A17 über, deren Verbindung in einem internationalen Vertrag verankert wurde. Die Autobahnanbindung des Ústí-Bezirks an Sachsen ist seit 2006 in Betrieb. Auf tschechischer Seite fehlt bisher noch ein rund 16 Kilometer langer Abschnitt bei Lovosice. Grund für die langjährige Verzögerung des Autobahnbaus ist der anhaltende Streit um den Verlauf der Autobahn durch das Zentrum eines Landschaftsschutzgebiets.

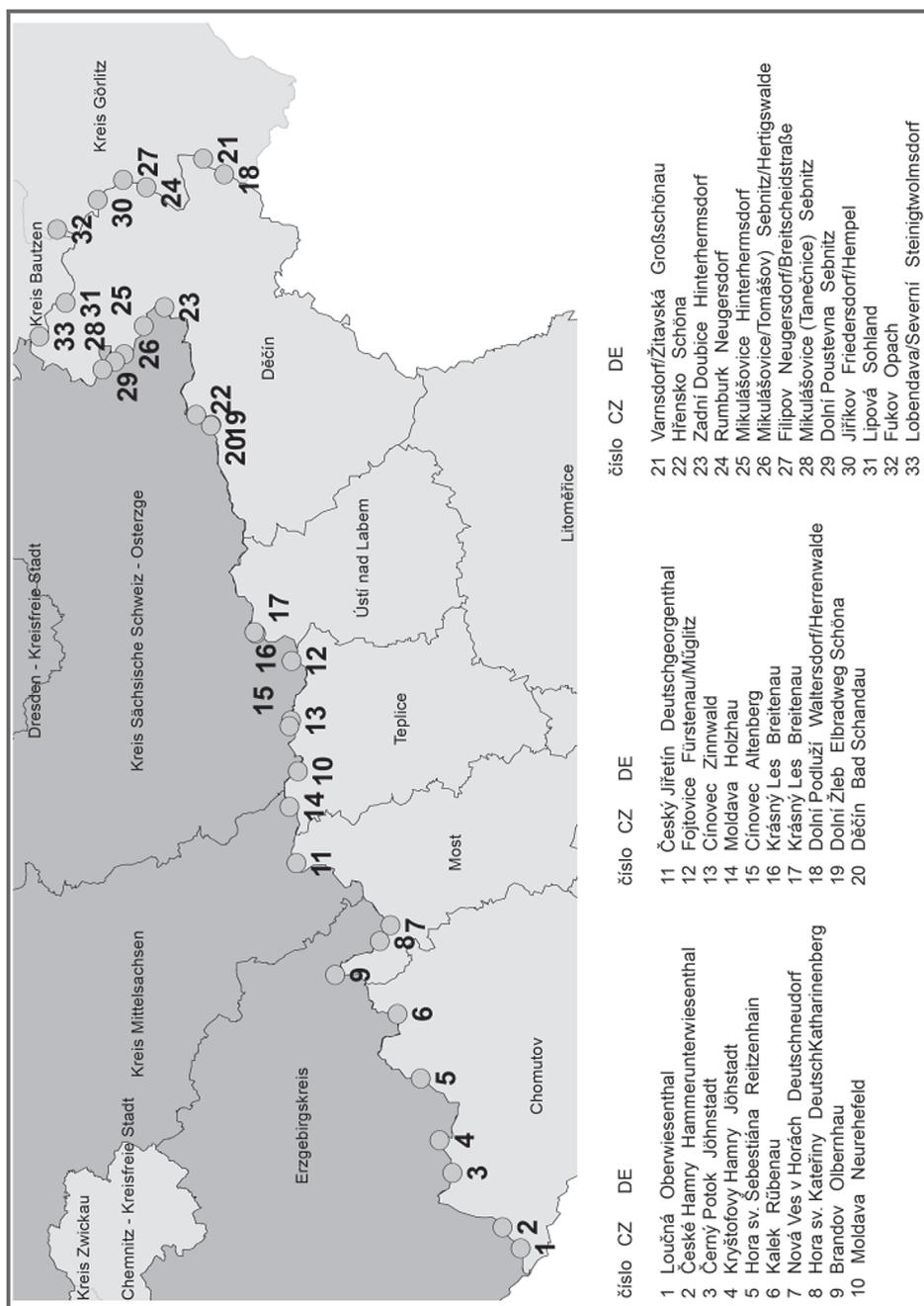


Abb. 2.6 Grenzübergänge im Ústí-Bezirk/ Sachsen (Quelle: Bezirksamt Ústí, eigene Bearbeitung 2014)

Die Dichte des Verkehrsnetzes, d. h. die mittlere Sättigung der Region mit Verkehrswegen, beträgt für den Bezirk Ústí 0,79 km je km², was leicht über dem tschechischen Durchschnitt liegt. Die Dichte des Verkehrsnetzes wird auch dadurch unterstrichen, dass die Dichte des Straßennetzes in Sachsen weit über dem Bundesdurchschnitt liegt. Der Ausbau des Autobahnnetzes hatte und hat dabei in Sachsen aus verkehrstechnischer, ökonomischer und politischer Sicht eine große Unterstützung. Die A17 von Dresden Richtung Praha wurde fertiggestellt, die südliche Umgehung Leipzigs mit der A38 abgeschlossen, die wichtige Autobahn A4 streckenweise auf drei Spuren erweitert, die A72 von Plauen nach Chemnitz gebaut und die Verlängerung nach Leipzig vorgebracht. Zudem werden eine Reihe anderer Bauvorhaben der Straßeninfrastruktur realisiert, davon für den Grenzraum unmittelbar relevant die autobahnähnliche Bundesstraße von der A4 bei Weißenberg führend über Löbau nach Zittau.

Das Territorium verfügt über 14 Straßengrenzübergänge, drei Eisenbahnübergänge, eine Flussverbindung und eine Vielzahl von Übergängen für Fußgänger und Radfahrer (siehe Abb. 2.6).

2.6 Modellregion Šluknovsko

Mit Perspektive auf das Innovationspotenzial und die Konkurrenzfähigkeit kleiner und mittlerer Betriebe weist das Untersuchungsgebiet des sächsisch-böhmischen Grenzraums markante Unterschiede auf, und zwar sowohl zwischen beiden Staaten als auch auf Mikroebene auf derselben Seite der Grenze. Zum Zweck einer detaillierteren Untersuchung und Erprobung verschiedener Maßnahmen zur Verbesserung der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit im sächsisch-böhmischen Grenzraum wurde eine Mikroregion, d. h. eine geografisch abgeschlossene Einheit von Gemeinden, in Grenznähe gewählt, die für diese Studie als **Modellregion Šluknovsko** definiert wurde (siehe Abb. 2.7). Spezifisch für diese Region sind die soziodemografischen Verhältnisse und die periphere Lage, die für die Entfaltung von jeglichen auf Kooperation und wissenschaftliche Zusammenarbeit gerichteten Aktivitäten wenig förderlich sind. Dennoch konnte hier eine Reihe von Akteursgruppen identifiziert werden, die ein ungewöhnlich hohes Interesse an einer Verbesserung der Situation nicht nur der grenzüberschreiten-

den, sondern auch der Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Akteuren der Region, wie kommunale Verwaltung, Forschungseinrichtungen und Unternehmen, zeigt.



Abb. 2.7 Abgrenzung der Modellregion im Untersuchungsgebiet (Quelle: UJEP, 2013)

Der Begriff *Šluknovsko* ist auf tschechischer Seite vor allem mit dem Schluckenauer Zipfel verbunden, dessen wichtigste Zentren Šluknov, Rumburk, Varnsdorf, Dolní Poustevna, Krásná Lípa und ev. Děčín sind. Auf sächsischer Seite wurden in die Modellregion vor allem Sebnitz (in erster Linie wegen des Technologie- und Gewerbezentrum Sebnitz⁵) und dessen Umgebung einbezogen. In beiden Ländern handelt es sich um ausgesprochen periphere Gebiete. Eine Basischarakteristik der Zentren der Modellregion bietet Tabelle 2.3 an.

⁵ Technologie- und Gewerbezentrum Sebnitz GmbH

Tab. 2.3 Basisangaben zu den Zentren der Modellregion (Quelle: ČSÚ, 2013; StLA Sachsen, 2013; Pressemitteilung der Agentur für Arbeit Pirna vom Mai 2012)

Gebiet	Fläche (km ²)	Einwohner				Beschäftigte	Arbeitslose
		gesamt	0–14	15–64	65+		
Varnsdorf	90	19.821	3.153	13.739	2.868	7.589	1.525
Rumburk	266	32.566	5.720	22.441	4.736	11.670	2.450
Děčín	554	76.447	11.587	52.921	11.595	29.766	5.158
Dolní Poustevna	11,07	1.852	314	1.353	185	832	689
Sebnitz	44	10.093	1.134	6.003	2.956	3.498	552

Beim **Schluckenauer Zipfel** handelt es sich um den nördlichsten Teil Böhmens, der an die drei benachbarten sächsischen Landkreise Sächsische Schweiz – Osterzgebirge, Bautzen und Görlitz grenzt. Ein charakteristischer Zug ist seine Lage an der Nahtstelle dreier Kulturen, der tschechischen, der sächsischen und der lausitzer Kultur. Die Region muss gegenwärtig große Probleme sozialer, demografischer und ökonomischer Art bewältigen. Nach dem Niedergang der früher typischen Textilindustrie am Anfang des 21. Jahrhunderts kommt die dortige Wirtschaft nur schwer wieder auf die Beine. Zu den Problemen, die sie auch auf Bezirksebene zu lösen versucht, gehört eine ungünstige Alters- und Sozialstruktur der Bevölkerung. Die starke Abwanderung junger Menschen und solcher mit höherer Bildung bzw. fachlicher Qualifikation in andere Regionen bringt auf dem Arbeitsmarkt eine schwer zu lösende Situation mit sich. Die hohe Kriminalität und ungünstige soziale Struktur machen die Region für Entwicklung und Zuzug neuer Bewohner unattraktiv. Mit Unterstützung des Ústí-Bezirks und der lokalen Selbstverwaltung versuchen die örtlichen Akteur/innen diese Situation zu verändern und sind sehr aufgeschlossen für jede Aktivität, die der Region in ökonomischer oder sozialer Hinsicht hilft. Zu den Schlüsselakteur/innen zählen das Gewerbezentrum Rumburk, Wissenschafts- und Technologiepark (VTP), die Stadt Šluknov, die Stadt Dolní Poustevna, die

Kreiswirtschaftskammer Děčín, die Höhere Berufsfachschule und die Mittelschule Varnsdorf.

Die Stadt Sebnitz hat ca. 10.000 Einwohner, Seit 1990 entwickeln sich die Bevölkerungszahlen aufgrund des negativen Migrations- und natürlichen Saldos jedoch rückläufig. Insgesamt verlor die Stadt in dieser Zeitspanne 15 Prozent der Einwohner (StLA Sachsen, 2013). Betroffen vom Rückgang und der Alterung der ansässigen Bevölkerung wird in der Stadt der demographische Wandel intensiv thematisiert und über das Konzept „Sebnitz erfolgreich machen“ unter Einbezug verschiedener lokaler Akteur/innen aktiv gestaltet (Sächsische Staatskanzlei, 2014).

Sebnitz ist eine Kreisstadt und bildet zusammen mit Neustadt in Sachsen ein Mittelzentrum. Dies nimmt dementsprechend verschiedene Umlandfunktionen wahr. So ist sie nicht nur Dienstleistungs- und Versorgungszentrum, sondern bietet Arbeitsplätze für Erwerbstätige aus dem Umland, was sich in einer positiven Berufspendler-Bilanz widerspiegelt (Aussage Carsten Engel, Leiter der Bau- und Finanzverwaltung der Stadt Sebnitz; Interview).

Die lokale Wirtschaftsstruktur ist vielfältig und wird dominiert von kleinen und mittelständischen Unternehmen vor allem des verarbeitenden Gewerbes (Stadtverwaltung Sebnitz, 2013). In der Stadt ansässige größere Firmen sind die Robert Bosch Elektrowerkzeuge GmbH Sebnitz mit ca. 400 Beschäftigten, Tillig Modellbahnen mit 180 Beschäftigten und die WEA Wärme- und Energieanlagenbau GmbH mit über 70 Angestellten. Die 15 größten Unternehmen erbringen ca. 80 Prozent des Gewerbesteueraufkommens. Damit ist die wirtschaftliche Entwicklung in diesen Firmen für die Gewerbesteuereinnahmen und den Handlungsspielraum der Stadt bestimmend (Aussage Carsten Engel, Leiter der Bau- und Finanzverwaltung der Stadt Sebnitz, Interview).

2.7 Die Entwicklung von Innovationen aus der Perspektive verschiedener Entscheidungsebenen

Der Aspekt des Innovationspotenzials ist sowohl auf internationaler (EU) als auch nationaler Ebene (Deutschland bzw. Sachsen, Tschechische Republik bzw. Ústí-Bezirk) Inhalt konzeptioneller Dokumente und Programme. Deren kurze Darstellung sowie die Beschreibung der wechselseitigen Beziehungen und der „grenzüberschreitende“ Vergleich sind Gegenstand des folgenden Abschnitts.

2.7.1 EUROPÄISCHE EBENE

Die Diskussion über Innovationen, Innovationsfähigkeit, Technologietransfer, Konkurrenzfähigkeit und ähnliche Themen begann in den achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts. Zu den ersten Dokumenten, die diesbezüglich entstanden, gehörten zum einen das Weißbuch zum Wachstum von Konkurrenzfähigkeit und Beschäftigung (1993) sowie zum anderen das Grünbuch über Innovationen (1995). Zusätzlich wurde zu dieser Zeit der sogenannte Aktionsplan für Innovationen für die supranationale Ebene ausgearbeitet. Das erste Strategieprogramm für Innovationen und Technologietransfer stellte jedoch das Programm SPRINT 0 (1983) dar, das sich vor allem mit Systemmaßnahmen und organisatorischen Aspekten befasste. Sechs Jahre später entstand SPRINT 1 (1989), dessen Ziel es war, Innovationen und Technologietransfer zu unterstützen und so angesichts der Entstehung eines gemeinsamen Marktes die Innovationskapazität europäischer Produzenten zu stärken. Das für die Europäische Union bedeutsame Jahr 1993 (Vertrag von Maastricht zur Gründung der EU) brachte auch einen neuen Rahmen für den europäischen Forschungs- und Innovationsraum.

Ein wichtiger Scheidepunkt in der Geschichte der Europäischen Union war das Außerordentliche Gipfeltreffen in Lissabon im Jahr 2000, dessen In-

halt eine Veränderung des gegenwärtigen Gesellschaftsmodells betraf. Das Treffen legte als Ziel für die weitere Ausrichtung fest, dass die Staaten der Europäischen Union bis 2010 die konkurrenzfähigste und dynamischste Wissensökonomie der Welt wird, die zum nachhaltigen Wirtschaften fähig ist, gute Arbeitsplätze bietet und den verstärkten sozialen Zusammenhalt fördert. Dies sollte auf Basis eines erhöhten Bildungsniveaus erreicht werden (Lissabon-Vertrag, 2007). Damit wurden die Grundlagen für die Konkurrenzfähigkeit der Europäischen Union, ihre Entwicklung zu einem gemeinsamen Raum für Wissenschaft und Forschung geschaffen und es entstand ein förderlicher Rahmen für die Unterstützung innovativer Unternehmen. Auf einem Gipfeltreffen in Barcelona im Jahr 2002 schrieb die EU die Förderung fort und bezeichnete Innovationen und unternehmerisches Handeln als eine ihrer Prioritäten.

Im europäischen Kontext kann auch auf die Mitteilung der Europäischen Kommission (2003) zur Rolle der Universitäten im Europa des Wissens verwiesen werden. Dabei ist die Rede von Maßnahmen, die zur Schaffung eines konkurrenzfähigen europäischen Hochschul- und Forschungsraumes beitragen sollen. Eine konkrete Gestalt nahm dieser Gedanke in einer Studie der Arbeitsgemeinschaft der europäischen Grenzregionen (AGEG) (Gerstlberger, 2007) an, in der die grenzüberschreitende Zusammenarbeit der Hochschulen in Hinblick auf Forschung, Bildung und die Kooperation mit der Wirtschaft sowie der kommunalen Verwaltungen erwähnt wird.

Ein konkretes Beispiel, das diese Rahmenbedingungen reflektiert, ist das Projekt **TrendChart der Europäischen Kommission**, dessen Ziel es ist, Informationen über die Innovationspolitiken in den Ländern der EU zu sammeln, zu analysieren und deren gemeinsame Nutzung zu vermitteln. Von den dort behandelten Problemkreisen sind für das INPOK-Projekt die Aspekte der Stärkung der Forschung in Unternehmen, die Aneignung von Technologien sowie das Innovationsmanagement in kleinen und mittelständischen Unternehmen, eine intensivere Zusammenarbeit von universitärer und betrieblicher Forschung, die Unterstützung für die Bildung von Clustern und die Kooperation bei Innovationen, neue Partnerschaftsformen öffentlicher und privater Organisationen sowie die internationale Zusammenarbeit relevant. Auch der Rat der Europäischen Union (2006) zählt u. a. die Stärkung der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft bzw. die Hilfestellung bei der Entwicklung von Innovationen in den Regionen zu den strategischen Prioritäten.

Im Zuge der Schaffung von Rahmenbedingungen für Innovationen und Kooperationen der einzelnen Akteursgruppen (z. B.: Universitäten, Unternehmen etc.) wurden auf europäischer Ebene mehrere Projekte umgesetzt. Beispielhaft kann hier das seit 1985 aktive Projekt **EUREKA** angeführt werden, dessen Ziel es ist, die supranationale Kooperation zwischen Industriebetrieben, Forschungsinstituten und Hochschulen zu unterstützen und so Bedingungen für das Wachstum der Leistungs- und Konkurrenzfähigkeit der europäischen Industrie und die Entwicklung einer gemeinsamen Infrastruktur zu schaffen. Weiterführende Informationen zu EU-Förderprojekten sind unter <http://cordis.europa.eu/> verfügbar, zuletzt besucht am 17.06.2014.

2.7.2 NATIONALE EBENE

Deutschland – Sachsen

Nach Aussagen der Wissenschaftsministerin Sabine von Schorlemer strebt Sachsen das von der EU gesteckte Ziel an, für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung mindestens drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) auszugeben (Medieninformation des Freistaates Sachsen, 30.06.2013). Die Ausgaben in Höhe von 2,8 Milliarden EUR im Jahr 2011 stellten 2,9 Prozent des BIP dar. Im Vergleich der deutschen Bundesländer belegt Sachsen damit den siebten Platz – der höchste Betrag für betriebliche Forschung und Entwicklung wird in Baden-Württemberg ausgegeben (19,5 Milliarden EUR). Im Saarland fließen die wenigsten Mittel in diesen Bereich (471 Millionen EUR) (Statistisches Bundesamt, 2012).

Sächsische Hochschulen zeigen sich stark bei der Gewinnung von Drittmitteln, deren Höhe auch als Indikator für die Forschungsqualität und -leistungsfähigkeit betrachtet werden kann. In 2009 betragen die Drittmitteleinnahmen pro Professor/ Professorin an sächsischen Hochschulen 290.770 EUR (im Deutschlandvergleich an dritter Stelle; Bundesdurchschnitt: 240.440 EUR) (Statistisches Bundesamt, 2012).

Die konkrete Förderung der technologischen Entwicklung, der Einführung von Innovationen und der Firmengründung kann in Sachsen anhand einer Statistik der Sächsischen Aufbaubank von 2013 illustriert werden (siehe Tab. 2.4).

Tab. 2.4 Technologieförderung in Sachsen (2007-2013) (Quelle: SAB Dresden, 2013)

Fördertyp	Anzahl	Beitrag in Millionen EUR
Verbundprojekt	1.358	469
Einzelprojekt	259	158
Technologietransfer	118	12,3
Innovationsprämie	261	2,6
Innovationsassistent	584	20,9
START Stipendium	141	3,2
gesamt	2.721	666

Danach wurden im Zeitraum von 2007 bis 2013 in Sachsen 2.721 Projekte mit insgesamt 666 Millionen EUR gefördert. Es überwogen die sogenannten Verbundprojekte, die die Hälfte aller Vorhaben und etwa 70 Prozent der Fördergelder ausmachten.

Der vom Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst beauftragte „Sächsische Technologiebericht 2012“ gibt Auskunft über den Status quo im Freistaat Sachsen (SMWK, 2013). Laut diesem Bericht weist Sachsen besonders bei den Forschungsaktivitäten Stärken auf, während vor allem bei der wirtschaftlichen Verwertung von Forschungsergebnissen noch Aufholbedarf besteht. Die Umsetzung der Erkenntnisse von Forschung und Entwicklung in die Praxis wird in Sachsen, genauso wie in den anderen neuen Bundesländern, durch die Größenstruktur der Unternehmen ungünstig beeinflusst.

Die aktuelle sächsische Innovationsstrategie zielt deshalb für die Zukunft neben zahlreichen weiteren Ziel u. a. auf den Ausbau der Wissenschaft und eine stärkere Verwendung von Forschungsergebnissen in der hiesigen Wirtschaft sowie eine Erhöhung des Bildungsniveaus und eine Sicherung der Fachkräftebasis in Sachsen ab (<http://innovationsstrategie.sachsen.de>, 2014).

Tschechische Republik – Ústí-Bezirk

Obwohl in der Tschechischen Republik im Zeitraum von 1995 bis 2007 die Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung schneller wuchsen als in den meisten Ländern der EU15, belief sich ihre Höhe im Jahr 2010 lediglich auf 1,6 Prozent des BIP (Mana, 2013).

Hinsichtlich der lokalen Förderstruktur von Forschung und Entwicklung setzen sich neben den nationalen privaten (47 Prozent) und öffentlichen (37 Prozent) Förderquellen auch zunehmend private und öffentliche Quellen aus dem Ausland durch (7 bzw. 9 Prozent), wofür die zunehmende Nutzung von Strukturfonds der EU mitverantwortlich ist (Mana, 2013).

Eine im Jahr 2011 durchgeführte jährliche Untersuchung (Štampach, 2013a) nahm alle Akteursgruppen in den Blick, die Forschung und Entwicklung als Haupt- oder Nebentätigkeit ausüben: 2.200 Unternehmen, 185 Regierungsinstitutionen, 200 Hochschulinstitute und 72 Non-Profit-Organisationen. Die Untersuchung ergab, dass insgesamt 1.261 Organisationen direkte finanzielle Förderung für Forschung und Entwicklung aus dem Staatshaushalt erhielten. Das entsprach 2,2 Prozent der Gesamtausgaben. Darunter waren – neben allen öffentlichen und staatlichen Hochschulen bzw. öffentlichen Forschungseinrichtungen, die unter dem Dach der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik zusammengefasst sind – auch 900 private Unternehmen. Eine indirekte Förderung – in Form von Steuervergünstigungen für Forschungsaufwendungen – nutzten weitere 900 Unternehmen, was 40 Prozent aller Unternehmen sind, die Forschung und Entwicklung betreiben. 60 Prozent der staatlichen Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung fließen in der Tschechischen Republik in Unternehmen, was in etwa dem Durchschnitt der EU27 entspricht (Štampach, 2013b).

Mit einem Anteil von über 60 Prozent dominieren in der Tschechischen Republik die Naturwissenschaften die Ausgaben für die öffentliche Forschung und Entwicklung, während der Anteil für die technischen Wissenschaften bei lediglich acht Prozent liegt (Štampach, 2013b). Die Forschungsförderung durch den Unternehmenssektor ist eher gering ausgeprägt. Bisher konzentrieren sich die Forschungseinrichtungen auf Grundlagenforschung. Beispielsweise beziehen die Hochschulen 52 Prozent ihrer finanziellen Mittel für diesen Bereich. An zweiter Stelle rangiert die angewandte Forschung mit 37 Prozent. Für die konkrete experimentelle Entwicklung wurden lediglich 11 Prozent aufgewendet (Štampach, 2013a)⁶.

⁶ Diese Situation ist völlig verschieden von einigen westeuropäischen Ländern, den USA und Japan, wo gerade die experimentelle Entwicklung in Zusammenhang mit der Förderung der industriellen Entwicklung dominiert.

Eine anhaltende Schwäche des Forschungssystems in der Tschechischen Republik ist die gering ausgeprägte Zusammenarbeit zwischen öffentlicher Forschung und dem Unternehmenssektor (Mana, 2013c). Das dokumentiert die Situation des Jahres 2011, in dem nur jede zehnte Einrichtung im Hochschulbereich Auftragsforschung für Unternehmen durchführte. Dies entsprach lediglich einem Prozent der Gesamtausgaben.

Ungefähr die Hälfte der ökonomisch aktiven Unternehmen in Tschechien setzt Innovationen um. Dabei handelt es sich zu 76 Prozent um Großunternehmen. 63 Prozent dieser Unternehmen befinden sich in ausländischem Besitz. 56 Prozent der Firmen können dem verarbeitenden Gewerbe zugeordnet werden. Unabhängig von der Unternehmensgröße stehen dabei Prozessinnovationen stärker als Produktinnovationen im Fokus (ČSÚ, 2010).

Innerhalb der Tschechischen Republik gehört der Ústí-Bezirk bezüglich der relativen Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) zu den schwächsten Bezirken. Mit 0,3 Prozent der Gesamtausgaben gibt nur noch der Bezirk Karlovy Vary weniger für FuE aus. An der Spitze steht der Bezirk Mittelböhmen mit 3,4 Prozent. Mit 0,6 Prozent nimmt der Ústí-Bezirk auch bei den Ausgaben für private Forschung und Entwicklung eine ähnliche Position ein. An erster Stelle steht hier wiederum der Bezirk Mittelböhmen mit 12,9 Prozent der Gesamtausgaben (ČSÚ, 2010).

Derzeit aktualisiert der Ústí-Bezirk seine **regionale Innovationsstrategie** als entscheidende Handlungsleitlinie zum Thema (Ústecký kraj, 2014). Sie umfasst u. a. die folgenden Ansatzpunkte: Ermittlung des Potenzials und der Bedürfnisse der Unternehmen auf dem Gebiet der Innovationen und des Technologietransfers, Initiierung von Diskussionen und Maßnahmen zum Thema Innovation, Transfer von Wissen zwischen kleinen und mittelständischen Unternehmen und den Forschungseinrichtungen bzw. Universitäten sowie Zusammenarbeit mit anderen Regionen in Europa. Die Angleichung der Höhe der Investitionen in Innovationen und Technologietransfer an den derzeitigen EU-Durchschnitt soll durch die Verbesserung der Koordination der Handlungen der Hauptakteure im Ústí-Bezirk einschließlich der Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie die Beteiligung an internationalen Projekten erreicht werden.

2.7.3 GRENZÜBERSCHREITENDE VERBINDUNGEN UND INTERNATIONALER VERGLEICH

Im internationalen Vergleich weist die Tschechische Republik unter den neuen Mitgliedstaaten der EU (mit Ausnahme von Estland und Slowenien) mit 1,8 Prozent des BIP die höchste Förderintensität für Forschung und Entwicklung auf (OECD, Eurostat, 2012). Sie bleibt jedoch sowohl hinter dem EU-Durchschnitt als auch hinter dem benachbarten Deutschland (2,8 Prozent) zurück. Eine detailliertere Darstellung der Position beider Staaten im Rahmen der europäischen EU27 liefert Tabelle 2.5.

Tab. 2.5 Struktur der Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung in 2011 (Quelle: OECD, Eurostat, 2012)

	EU27		Tschechische Republik		Deutschland	
	% des BIP	EUR pro Einwohner	% des BIP	EUR pro Einwohner	% des BIP	EUR pro Einwohner
Gesamtausgaben	2,03	511	1,84	273	2,84	901
davon:		% von gesamt		% von gesamt		% von gesamt
Unternehmen	1,26	62,3	1,11	60,3	1,90	67,0
Regierung	0,26	12,7	0,32	17,5	0,42	14,8
Hochschulen	0,49	24,0	0,40	21,6	0,52	18,3

Die geografische Nähe zu Deutschland bietet günstige Bedingungen für grenzüberschreitende/n Kooperationen und Handel sowie für die Realisierung gemeinsamer Projekte. Nach Informationen der Deutsch-Tschechischen Industrie- und Handelskammer bestehen zwischen Sachsen und der Tschechischen Republik traditionell gute Wirtschaftskontakte. Mit einem Anteil von neun Prozent am Außenhandel Sachsens gehörte die Tschechische Republik auch im Jahr 2012 zu den wichtigsten Handelspartnern Sachsens. Der Umfang der sächsischen Importe aus der Tschechischen Republik betrug im Jahr 2012 Waren und Dienstleistungen im Wert von 3,2 Milliar-

den EUR. Fast jede/s fünfte importierte Produkt oder Dienstleistung kam somit aus der Tschechischen Republik. Gleichzeitig wächst auch der Export von Sachsen nach Tschechien. Im Jahr 2012 gingen fast fünf Prozent der von Sachsen exportierten Produkte und Dienstleistungen nach Tschechien. Meist waren dies Zulieferungen für die Automobilindustrie sowie Produkte des Maschinenbaus und der Elektrotechnik (Deutsch-Tschechische Industrie- und Handelskammer; <http://tschechien.ahk.de/cz>).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Europäische Union mittels Strategien und Programmen der Entwicklung von Innovationen als Quelle von Wohlstand eine wichtige Bedeutung einräumt. Forschungsk Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft stellen in ihrer Perspektive einen bedeutenden Ansatzpunkt für die Entwicklung von Innovationen dar. Wege zu deren Umsetzung sind dabei jedoch vor allem auf regionaler Ebene zu erarbeiten und umzusetzen. In diesem Zusammenhang verfügt Sachsen inzwischen über eine leistungsstarke Forschungslandschaft, jedoch finden deren Ergebnisse noch immer zu geringen Eingang in eine wirtschaftliche Verwertung. Ein Grund dafür kann u. a. in der sehr stark klein- und mittelständisch geprägten und damit finanziell noch wenig leistungsstarken Wirtschaftsstruktur Sachsens gesucht werden. In diesem Bereich finden sich Ansatzpunkte, um das vorhandene Innovationspotenzial noch stärker auszunutzen, was sich die sächsische Innovationsstrategie u. a. zum Ziel gesetzt hat.

Der Ústí-Bezirk stellt sich im Vergleich zum Rest der Tschechischen Republik als ein Forschungsstandort dar, der sich noch sehr gering an den Bedarfen der regionalen Wirtschaft orientiert. Der Großteil seiner Arbeit konzentriert sich auf den Bereich der Grundlagenforschung. Dementsprechend beziehen die dort angesiedelten Forschungseinrichtungen den größten Teil ihrer Finanzierung aus dem Staatshaushalt. Innovationen werden derzeit vor allem durch Großunternehmen realisiert. Aus diesem Grund zielt die regionale Innovationsstrategie des Ústí-Bezirks für die Zukunft auf eine verstärkte Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft als einen Ansatzpunkt für die Entwicklung von Innovationen. In internationaler Perspektive bietet der sächsisch-böhmische Grenzraum somit die Möglichkeit, die Potenziale einer Zusammenführung von Akteursgruppen und Strukturen beiderseits der Grenze zu nutzen, um gemeinsam die Entwicklung von Innovationen im Rahmen von Forschungsk Kooperationen voranzutreiben.

3

Methodisches Vorgehen

Die durchgeführte empirische Untersuchung, deren Ergebnisse wesentlicher Bestandteil dieser Publikation sind, erfolgte auf Basis des in Kapitel 1 vorgestellten bisherigen theoretischen und empirischen Forschungsstandes zur kooperativen Entwicklung von Innovationen im Rahmen von regionalen Innovationssystemen und ihren konkreten Akteursgruppen. Aus diesen vorliegenden Befunden konnten organisationsinterne und organisations-externe, d. h. regionale Einflussfaktoren abgeleitet werden, die als relevant für das Zustandekommen und den Erfolg von Forschungsk Kooperationen erachtet werden. Das Untersuchungsmodell, das für die in dieser Publikation vorgestellte Studie die Grundlage bildete, ist in Abbildung 1.2 (Kapitel 1.2) grafisch dargestellt. Zusätzlich orientierte sich die empirische Analyse an den in Kapitel 1.3 dargestellten sieben forschungsleitenden Hypothesen.

Neben der qualitativen bzw. quantitativen Befragung von Transferakteuren wurden innovative Transferformate in der Grenzregion erprobt, deren Beschreibung in Kapitel 3.2 erfolgt. Die Abbildung 3.1 bietet einen Überblick über das methodische Vorgehen der vorliegenden Studie.

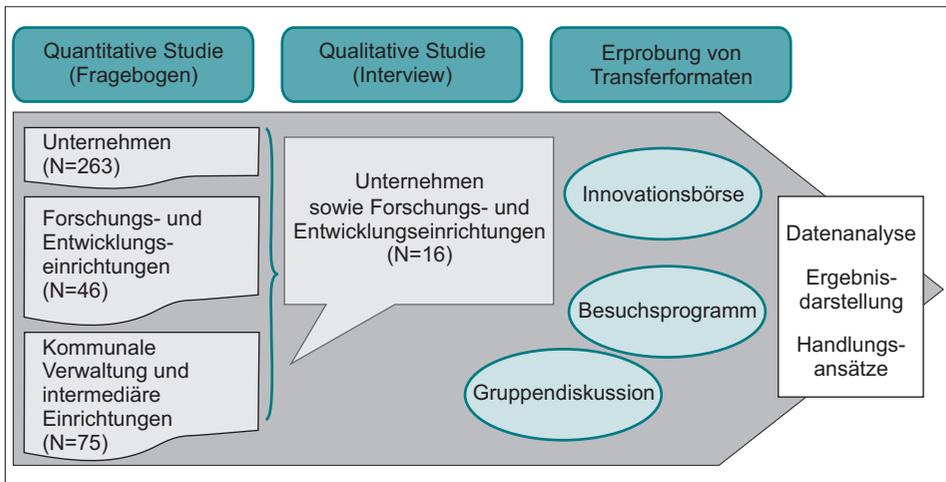


Abb. 3.1 Methodisches Vorgehen im Rahmen der vorliegenden Studie

3.1 Empirische Untersuchung

Die Untersuchungsmethodik verband quantitative und qualitative Untersuchungselemente. Grundlegende Ergebnisse wurden anhand von **quantitativen** Fragebogenerhebungen in Unternehmen, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk ermittelt. Zur Validierung der Ergebnisse aus der Fragebogenerhebung, die im Frühjahr 2012 stattfand, wurden **qualitative** Interviews durchgeführt⁷. Im Zeitraum von Juni bis September 2013 konnten im mittleren Sachsen insgesamt fünf Interviewpartner/innen gewonnen werden. Zur weiteren Untermauerung der Ergebnisse wurde auf fünf Interviews zurückgegriffen, die im Rahmen des BMBF-Projekts „Transferszenarien“ (FKZ:16|1608) entstanden und eine ähnliche Thematik zum Inhalt hatten. In den insgesamt zehn Interviews wurden drei Unternehmensvertreter/innen sowie sieben im Transfer aktive Vertreter/innen aus Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen befragt. Im Ústí-Bezirk konnten im gleichen Zeitfenster sechs Interviews durchgeführt werden (überwiegend in Unternehmen). Die befragten Unternehmensvertreter/innen sind in kleinen und mittelständischen Unternehmen tätig, die ihre Forschung und Entwicklung meist in Kooperation mit öffentlichen oder privaten Forschungseinrichtungen durchführen. Die interviewten Vertreter/innen aus Forschungseinrichtungen sind sowohl in Universitäten als auch anderweitig öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen und Clustern beschäftigt. Eine Teilnahme an der quantitativen Befragung war nicht Bedingung für die Beteiligung an der anschließenden qualitativen Studie.

Im Mittelpunkt der empirischen Untersuchung standen auf beiden Seiten der Grenze vier Zielgruppen: kleine und mittelständische Unternehmen, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen (FuE-Einrichtungen), kommunale Verwaltungen (Gemeinden) und die sogenannten Intermediären⁸. Im Rahmen der quantitativen Befragung haben Vertreter/innen aller vier Zielgruppen einen Fragebogen beantwortet. Die Tabelle 3.1 beinhaltet die zahlenmäßige Übersicht der Teilnehmenden an der quantitativen Untersuchung.

⁷ Die im Rahmen der empirischen Untersuchung eingesetzten Fragebögen und Interviewleitfäden befinden sich in der Anlage.

⁸ Definition und Rolle der Intermediären sind in Kapitel 2 enthalten: Untersuchungsgebiet, 2.4.3 „Intermediäre“.

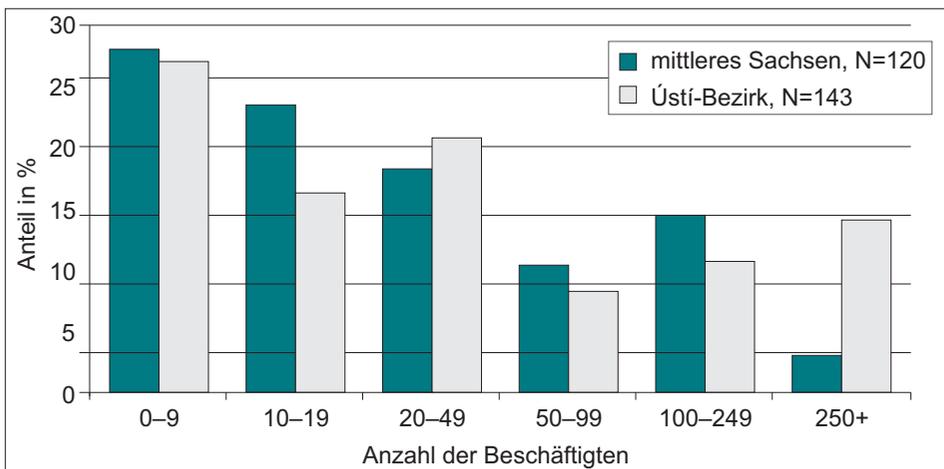
Tab. 3.1 Anzahl der Befragten im Rahmen der quantitativen Fragebogenstudie

Zielgruppe	Ústí-Bezirk N	mittleres Sachsen N	Gesamt N
Betriebe	143	120	263
FuE-Einrichtungen	10	36	46
Kommunale Verwaltungen	32	20	52
Intermediäre	15	8	23
Gesamt	200	184	384

Im Folgenden werden die einzelnen Teilstichproben näher vorgestellt.

3.1.1 UNTERNEHMEN

Die kleinen und mittelständischen Unternehmen gehörten zum Stichprobenkern der vorliegenden Studie. Im Untersuchungsgebiet waren sie entweder mit dem Firmensitz oder mit einer Niederlassung präsent. In Abbildung 3.2 wird die Struktur der Unternehmensstichprobe nach Anzahl der Beschäftigten dargestellt. Lediglich etwa fünf Prozent der befragten Unternehmen im mittleren Sachsen und fast 15 Prozent der befragten Unternehmen im Ústí-Bezirk beschäftigen mehr als 249 Mitarbeiter/innen. Dies entspricht in etwa der Wirtschaftsstruktur beider Regionen (vgl. Kapitel 2).

**Abb. 3.2** Befragte Unternehmen nach Anzahl der Beschäftigten

Die Mehrheit der befragten Unternehmen beider Regionen ist im verarbeitenden Gewerbe tätig. An zweiter Stelle rangieren im mittleren Sachsen die Unternehmen, die Dienstleistungen für Unternehmen erbringen. Im Ústí-Bezirk sind es die Unternehmen im Baugewerbe. Die Abbildung 3.3 zeigt die Branchenverteilung der befragten Unternehmen.

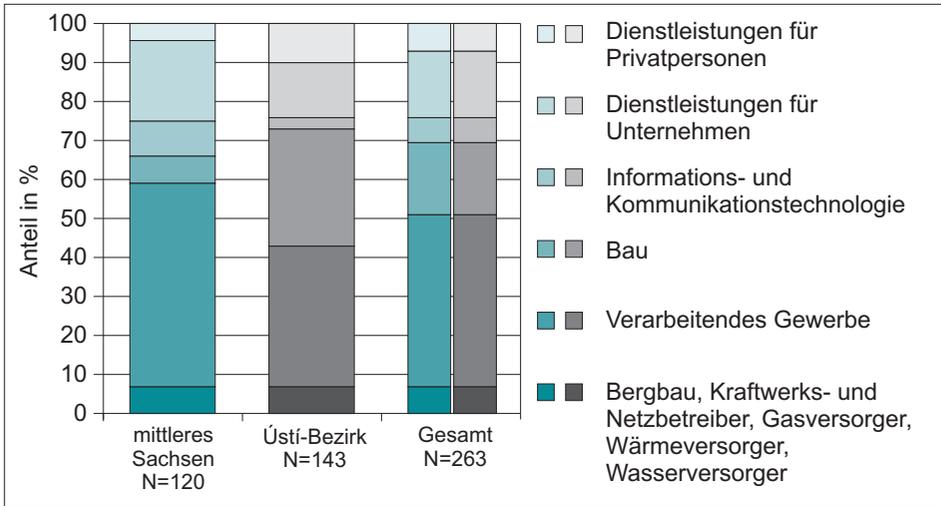


Abb. 3.3 Befragte Unternehmen nach Branchen

3.1.2 FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSEINRICHTUNGEN

Wissenschaftliche Forschungsinstitutionen, Institute, Universitäten und weitere Forschungseinrichtungen bildeten neben den kleinen und mittelständischen Unternehmen die Hauptzielgruppe der vorliegenden Untersuchung. Während im Ústí-Bezirk zehn FuE-Einrichtungen einbezogen wurden, konnten im mittleren Sachsen 36 FuE-Vertreter/innen befragt werden. Obwohl die Zugehörigkeit zu einem staatlichen, privaten oder universitären Sektor nicht bei allen Einrichtungen zu ermitteln war, geht aus der Abbildung 3.4 hervor, dass mehrheitlich Hochschulen und Universitäten an der Untersuchung beteiligt waren.

Die Mehrheit der befragten Forschungseinrichtungen betreibt anwendungsnahe Forschung, wobei dies im Ústí-Bezirk anteilmäßig häufiger genannt wird als im mittleren Sachsen (die Angabe zur vorwiegenden Forschungsart

liegt nicht zu allen befragten Subjekten vor; mittleres Sachsen: N=8 von 14, Ústí-Bezirk: N=7 von 10; siehe Abb. 3.5). Sechs von 14 Einrichtungen im mittleren Sachsen betreiben überwiegend Grundlagenforschung. Dies gibt im Ústí-Bezirk nur eine der befragten Einrichtungen an. Zwei der befragten Einrichtungen im Ústí-Bezirk forschen an aktuellen Aufgabenstellungen, die sie von Unternehmen erhalten.

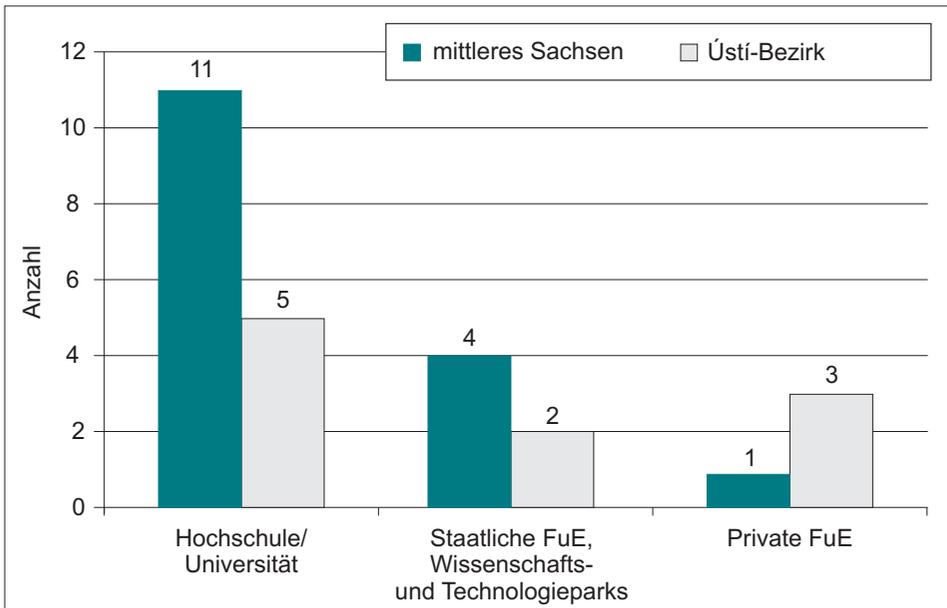


Abb. 3.4 Befragte FuE-Einrichtungen nach Sektor-Zugehörigkeit (Angaben von Befragten nicht vollständig)

Eine Großzahl der befragten Forschungseinrichtungen sowohl im mittleren Sachsen (N=7 von 10) als auch im Ústí-Bezirk (N=8 von 9) kooperiert mit kleinen und mittelständischen Unternehmen. Drei der befragten mittelsächsischen Einrichtungen und eine Einrichtung aus dem Ústí-Bezirk arbeiten auch mit größeren Unternehmen zusammen.

Die Mehrheit der befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im mittleren Sachsen kooperiert mit Unternehmen, die im verarbeitenden Gewerbe tätig sind. Im Ústí-Bezirk geben die Befragten an, dass deren wirtschaftliche Kooperationspartner weitestgehend aus dem Bergbau stammen bzw. Dienstleistungen für Privatpersonen erbringen.

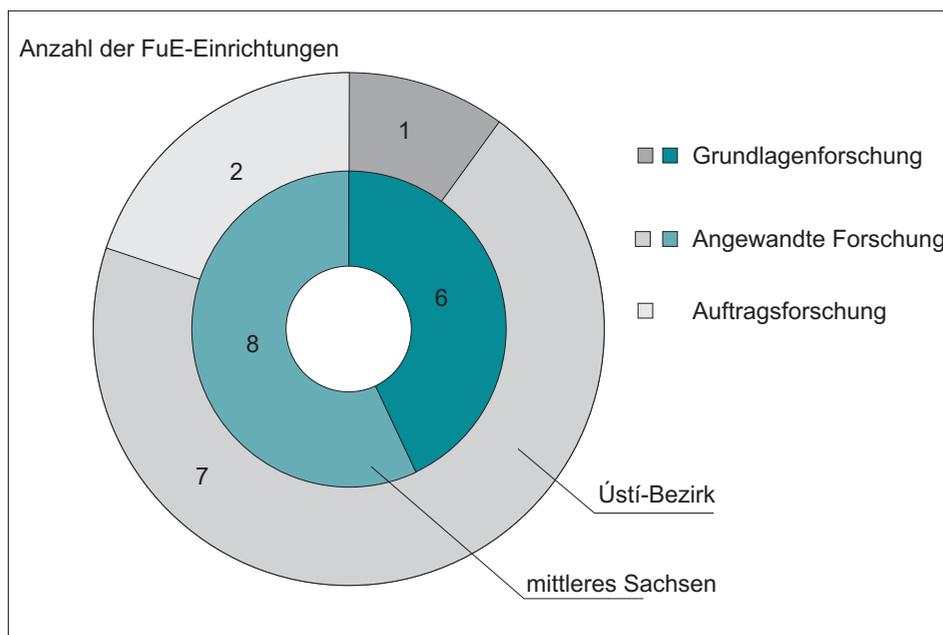


Abb. 3.5 Befragte FuE-Einrichtungen nach vorwiegender Forschungstätigkeit (Angaben von Befragten nicht vollständig)

3.1.3 KOMMUNALE VERWALTUNG (GEMEINDEN)

Für die Befragung der kommunalen Verwaltungen wurde eine flächendeckende Erhebung mithilfe eines Telefoninterviews angestrebt. Schließlich konnten im Ústí-Bezirk Daten von 31 Gemeinden ausgewertet werden (Rücklaufquote: ca. 66 Prozent), während im mittleren Sachsen 20 Gemeinden für ein Telefoninterview zur Verfügung standen (Rücklaufquote: ca. 20 Prozent).

3.1.4 INTERMEDIÄRE

Im Ústí-Bezirk konnten die Angaben von 15 Intermediären, u. a. von Vertreter/innen der Kreiswirtschaftskammer, der Bezirkswirtschaftskammern, des Regionalbüros der Agentur CzechInvest und eines Gewerbezentrum, in die Untersuchung einbezogen werden. Im mittleren Sachsen wurden acht

Intermediäre befragt, darunter Vertreter/innen von Technologiezentren, Kammern (Handwerkskammer, Industrie- und Handelskammer) und eines Patentinformationszentrums.

3.2 Erprobung von Transferformaten

Ergänzend zur quantitativen bzw. qualitativen Untersuchung erfolgte die Erprobung von im mittleren Sachsen bereits bewährten Transferformaten, die mit dem Ziel umgesetzt werden Forschungsk Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft anzubahnen (vgl. Schmauder 2011). Es handelte sich um die Formate der „Innovationsbörse“, des „Besuchsprogramms“ sowie der „Gruppendiskussion“. Diese werden im Folgenden kurz vorgestellt.

3.2.1 INNOVATIONSBÖRSE

Dieses Format ist als eine bereichsspezifische, regelmäßig stattfindende Messe für Wissenschaftler/innen aus Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie Vertreter/innen von kleinen und mittelständischen Unternehmen zu verstehen. Dabei stellen die Forscher/innen neue Lösungsansätze, Produkte und Verfahren vor und erhalten die Gelegenheit, persönliche Kontakte zu Praxisvertreter/innen zu knüpfen.

3.2.2 BESUCHSPROGRAMM

Diese Veranstaltungsform folgt der Idee gegenseitiger Besuche von Wissenschaftler/innen und mittelständischen Unternehmer/innen am Ort ihrer Arbeit. Die Beteiligten entwickeln bei diesen Begegnungen in der Alltagswelt eine persönlichere Beziehung zu einander, finden sehr schnell eine „gemeinsame Sprache“ und können damit eine Vertrauensbasis schaffen, die die Voraussetzung für das Eingehen von Kooperationen darstellt.

3.2.3 GRUPPENDISKUSSION

Im Rahmen dieser moderierten Veranstaltung besteht die Möglichkeit, bestimmte komplexe Problemstellungen, die eine spezifische Region (Mikroregion)⁹ betreffen, miteinander zu diskutieren und strategische Überlegungen diesbezüglich anzustellen. Hierbei ist es einerseits möglich, einen heterogenen Teilnehmerkreis (bspw. alle wichtigen Akteur/innen einer Mikroregion) zu erreichen, der eine spezielle Themenstellung multiperspektivisch betrachtet. Andererseits kann ein Thema in einem sehr homogenen Teilnehmerkreis (bspw. nur Vertreter/innen aus Industrie- und Handelskammern oder kommunalen Verwaltungen) diskutiert werden.

Die vorgestellten Transferformate wurden im mittleren Sachsen bereits mehrfach erfolgreich eingesetzt, um den Aufbau vertrauensvoller Beziehungen zwischen Vertreter/innen aus Wissenschaft und Wirtschaft zu fördern. Im Rahmen der vorliegenden Studie erfolgte nun deren Erprobung im grenzüberschreitenden Bereich. Dazu wurden sowohl im mittleren Sachsen als auch im Ústí-Bezirk Veranstaltungen durchgeführt, die sich sowohl an ein bi-nationales Publikum (Innovationsbörse, Besuchsprogramm) als auch ein nationales Publikum (Gruppendiskussion) richteten. Ziel der Erprobung war es zum einen zu überprüfen, inwiefern diese Formate grenzüberschreitend eingesetzt werden können bzw. welche Anpassungen dafür notwendig sind. Zum anderen zielte deren Verwendung darauf ab, erste Kontakte und Beziehungen zwischen den relevanten Akteur/innen im Grenzraum zu initiieren bzw. bereits vorhandene zu intensivieren.

⁹ Die Definition des Begriffs „Mikroregion“ erfolgt in Kapitel 2.6.

4

Empirische Ergebnisse

Dieses Kapitel präsentiert die Ergebnisse der quantitativen Fragebogenerhebung sowie ergänzende Resultate der qualitativen Untersuchung, die in den Jahren 2012 und 2013 bei Unternehmen, Forschungseinrichtungen, kommunalen Verwaltungen und Transfereinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk durchgeführt wurden.

Die Ergebnispräsentation der quantitativen Daten folgt der Logik des Theoriekapitels. Zunächst werden die organisationsinternen, anschließend die organisationsexternen Faktoren nach Zielgruppen getrennt dargestellt. Im letzten Schritt werden die Ausprägungen der Ergebnisvariablen – durchgeführte Forschungsk Kooperationen, daraus entstandene Innovationen sowie weitere Auswirkungen – aufgezeigt (4.1). Anschließend erfolgt die Darstellung der ergänzenden Resultate der qualitativen Interviewstudie (4.2) sowie der Erprobung verschiedener Transferformate (4.3).

Die in diesem Kapitel dargestellten Untersuchungsergebnisse stellen die Grundlage für die in Kapitel 5 gezogenen Schlussfolgerungen und daraus abgeleiteten Handlungsansätze zur Verbesserung des Kooperationsverhaltens zwischen Wissenschaft und Wirtschaft im grenzüberschreitenden Raum dar.

4.1 Quantitative Untersuchungsergebnisse

4.1.1 ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG VON UNTERNEHMEN

ORGANISATIONSINTERNE FAKTOREN

Kooperationsbereitschaft

Die Bereitschaft, Kooperationen mit Forschungseinrichtungen einzugehen, unterscheidet sich für die Unternehmen im mittleren Sachsen von der Kooperationsbereitschaft im Ústí-Bezirk. Während 86 Prozent der befragten mittelsächsischen Unternehmen bereit sind, mit Forschungseinrichtungen zusammenzuarbeiten, geben dies im Ústí-Bezirk lediglich 19 Prozent der Unternehmen in dieser Stichprobe an.

Betriebliche Innovationskultur

Bezüglich der betrieblichen Innovationskultur sind sich die befragten Unternehmen auf beiden Seiten des Untersuchungsgebietes weitestgehend einig. Fast alle der mittelsächsischen und mehr als drei Viertel der Firmen im Ústí-Bezirk geben an, dass die Geschäftsleitung bzw. das Führungspersonal bereit sind, sich auf Neuerungen einzulassen. Jedoch ist lediglich jeweils ein knappes Drittel der Befragten der Auffassung, dass im Unternehmen ausreichend finanzielle Ressourcen für Forschung und Entwicklung zur Verfügung stehen. Nahezu zwei Drittel der Befragten auf beiden Seiten der Grenze schätzen ein, dass die für Forschung und Entwicklung notwendigen fachlichen und sozialen Qualifikationen der Mitarbeiter/innen im Unternehmen vorhanden sind. Die Ergebnisse zeigen auch, dass sich im Ústí-Bezirk fast zwei Drittel der befragten Unternehmen regelmäßig über aktuelle Forschungs- und Förderprogramme informieren. Im sächsischen Teil des Untersuchungsgebietes geben dies ca. 40 Prozent der Firmen an.

Folgende Abbildungen 4.1 bis 4.4 bieten eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse zu den vier Aspekten der betrieblichen Innovationskultur.

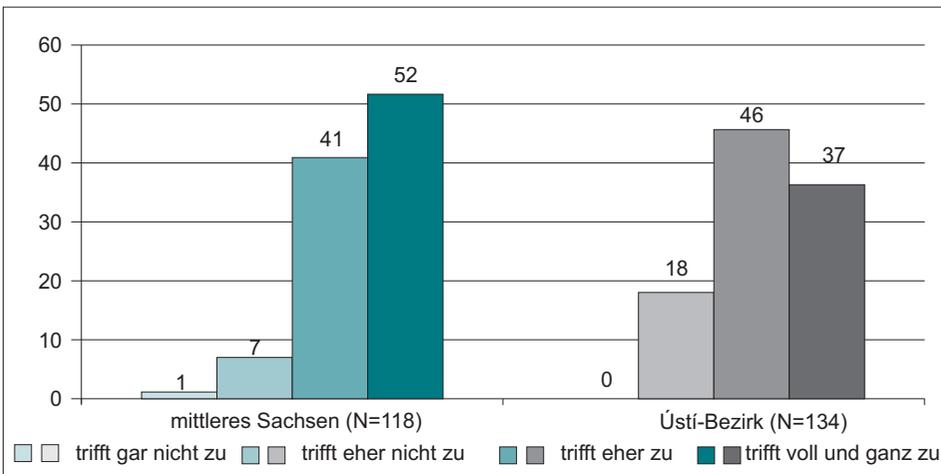


Abb. 4.1 Vier Aspekte der Innovationskultur in den befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk (Angaben in Prozent) – **Neuerungsbereitschaft**¹⁰

¹⁰ Frage: Die Bereitschaft der Geschäftsleitung bzw. des Führungspersonals, sich auf Neues einzulassen, ist sehr hoch (z. B. Erschließung neuer Märkte oder neuer Technologien).

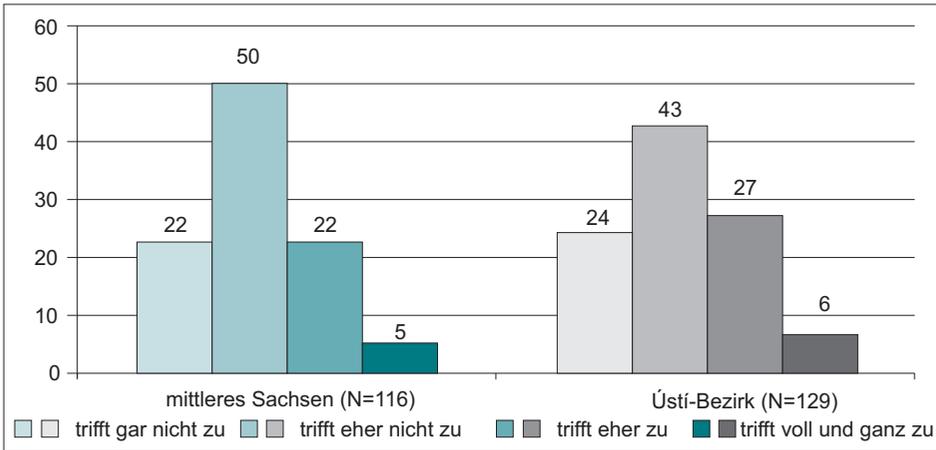


Abb. 4.2 Vier Aspekte der Innovationskultur in den befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk (Angaben in Prozent) – **Finanzierung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten**¹¹

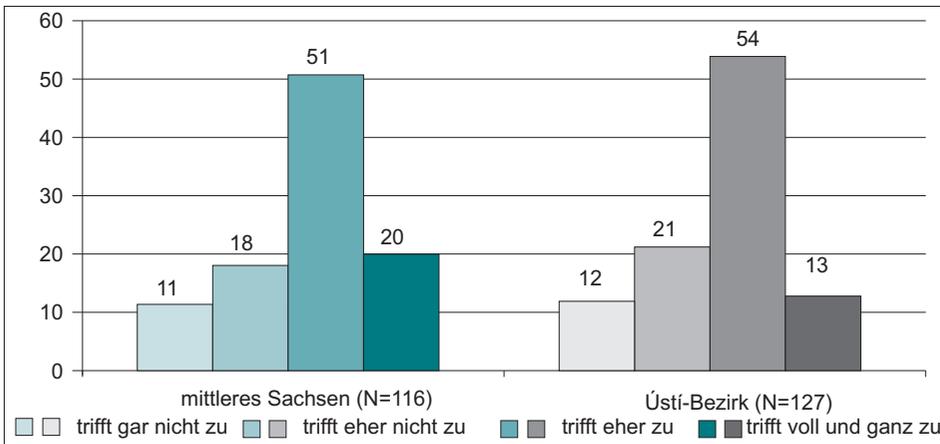


Abb.4.3 Vier Aspekte der Innovationskultur in den befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk (Angaben in Prozent) – **fachliche und soziale Qualifikation der Belegschaft**¹²

¹¹ Frage: In unserem Unternehmen stehen ausreichend Ressourcen für Forschungs- und Entwicklungsprojekte bereit, die nicht unmittelbar durch Kundenaufträge finanziert werden.

¹² Frage: Die für die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten benötigten fachlichen und sozialen Qualifikationen der Mitarbeiter sind in unserem Unternehmen vorhanden.

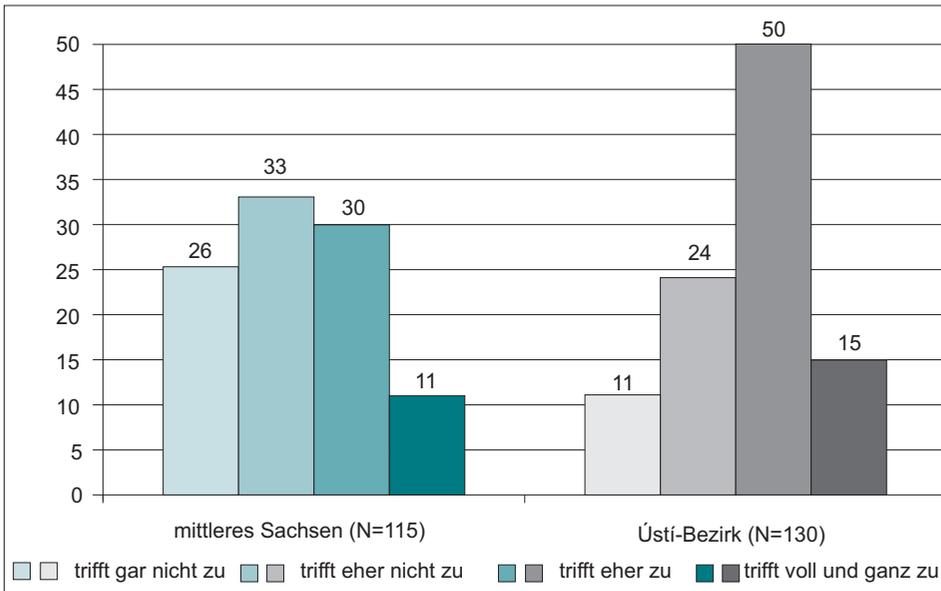


Abb. 4.4 Vier Aspekte der Innovationskultur in den befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk (Angaben in Prozent) – **Kenntnis über Forschungs- und Förderprogramme**¹³

Unternehmensinterne Innovations- bzw. Veränderungsimpulse

Motivation, um Veränderungen anzustoßen und Innovationen umzusetzen, kann aus dem Unternehmen selbst kommen, indem beispielsweise Ideen für die Verbesserung von Produkten und Prozessen von Mitarbeiter/innen durch deren Erfahrungen im täglichen Arbeitsprozess geäußert werden. Für die vorliegende Stichprobe ist zu konstatieren, dass in den befragten mittelsächsischen Unternehmen sehr viel stärker unternehmensinterne Veränderungsimpulse wahrgenommen werden als dies die Firmen im Ústí-Bezirk kommunizieren. Die Hälfte der in der Stichprobe befragten Unternehmen aus mittlerem Sachsen berichtet von starken internen Veränderungsimpulsen. Auf nordböhmischer Seite ist das lediglich bei reichlich 35 Prozent der Fall (siehe Abb. 4.5).

¹³ Frage: In unserem Unternehmen gibt es Mitarbeiter, die sich kontinuierlich über aktuelle öffentliche Forschungs- und Förderprogramme informieren.

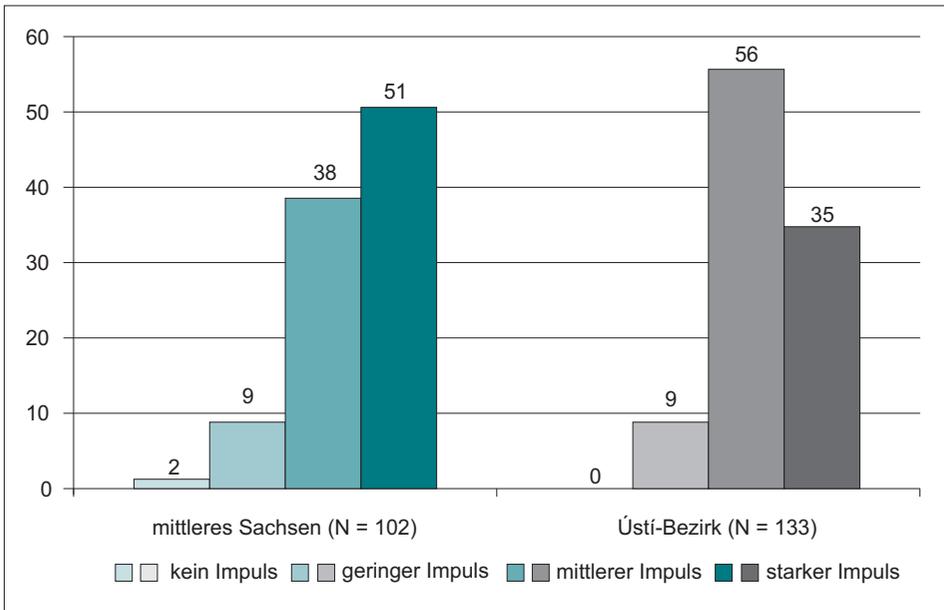


Abb. 4.5 Interne Innovationsimpulse in den befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirck (Angaben in Prozent)

Unternehmensinterne Kooperationshemmnisse

Befragte Unternehmen im mittleren Sachsen berichten von weniger Hemmnissen, die dem Eingehen von Kooperationen mit Forschungseinrichtungen entgegenstehen als dies die Unternehmen im Ústí-Bezirck einschätzen. Während die Firmen im mittleren Sachsen zu etwa einem Viertel (27 Prozent) von betriebsinternen Barrieren berichten, gibt dies im Ústí-Bezirck mehr als die Hälfte der Befragten (57 Prozent) an.

Die Art dieser wahrgenommenen Barrieren jenseits der Grenze wird in der Abb. 4.6 näher beleuchtet. Im mittleren Sachsen werden die Hemmnisse zu fast gleichen Anteilen in finanziellen wie personellen Engpässen gesehen. Im Ústí-Bezirck werden besonders finanzielle Engpässe als unternehmensinterne Gründe für das Nichteingehen von Forschungsk Kooperationen angegeben.

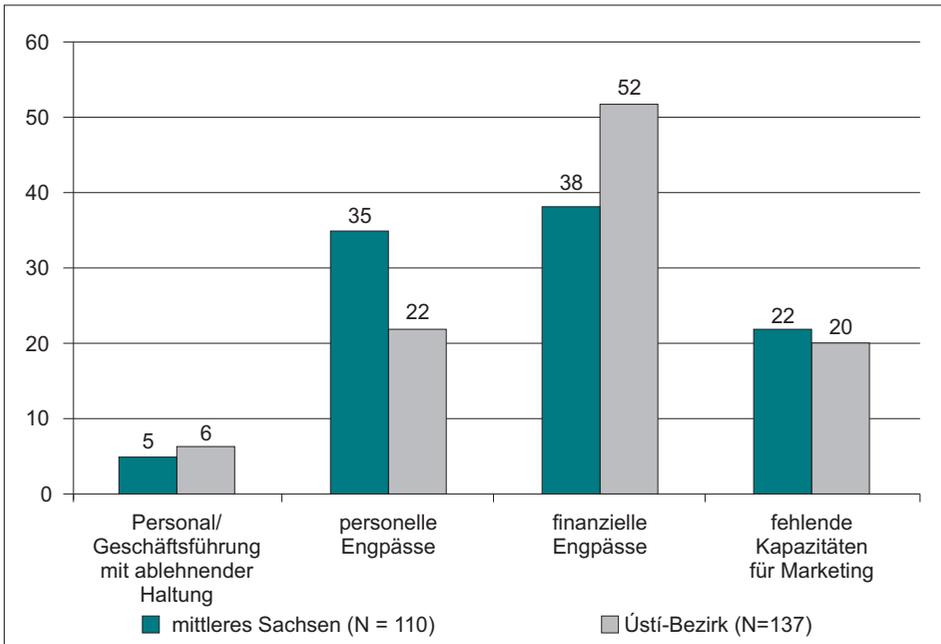


Abb. 4.6 Interne Barrieren, die das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen behindern (Mehrfachantworten möglich, Angaben in Prozent)

Absorptionsfähigkeit¹⁴

Im Rahmen dieser Studie kam ein vereinfachtes Vorgehen zur Anwendung, Absorptionsfähigkeit zu operationalisieren. Die Erfassung erfolgte über den Anteil wissenschaftlichen Personals im Unternehmen.¹⁵ Es wird angenommen, dass dieses einen wichtigen Beitrag dazu leistet, externes wissenschaftliches Know-how in das Unternehmen aufzunehmen und umzusetzen. In den befragten Unternehmen im mittleren Sachsen liegt der Anteil wissenschaftlich qualifizierten Personals bei durchschnittlich 24 Prozent und in Unternehmen im Ústí-Bezirck bei ca. 11 Prozent (Median: mittleres Sach-

¹⁴ Siehe Erläuterungen dazu in Kapitel 1.2

¹⁵ Zum wissenschaftlichen Personal zählen Absolventen von Universitäten, die aufgrund ihrer Ausbildungsinhalte methodisch dazu befähigt sind, selbstständig neue Forschungsergebnisse zu erarbeiten. Eine umfangreiche Diskussion dieses Messverfahrens findet sich bei Puggel (2012).

sen = 10,0; Ústí-Bezirk = 6,0). Dabei ist jedoch bei beiden Befragtengruppen eine sehr hohe Standardabweichung in den Antworten zu verzeichnen, d.h. der Anteil wissenschaftlichen Personals variiert in den Unternehmen sehr stark.

Das Ergebnis der Untersuchung unternehmensinterner Faktoren zeigt im mittleren Sachsen eine stark ausgeprägte Kooperationsbereitschaft mit Forschungseinrichtungen. Im Ústí-Bezirk ist diese schwach ausgeprägt.

Sowohl Vertreter/innen mittelsächsischer als auch von Unternehmen aus dem Ústí-Bezirk schätzen ihre Geschäftsleitungen mehrheitlich als aufgeschlossen gegenüber Neuerungen ein. Jedoch ist jeweils nur ein Drittel davon überzeugt, dass für Innovationen genügend finanzielle Mittel zur Verfügung stehen. Der überwiegende Teil beider Befragtengruppen bestätigt das Vorhandensein der für Innovationen benötigten fachlichen und sozialen Qualifikationen in den Firmen. Dabei informieren sich Unternehmen im Ústí-Bezirk sehr viel stärker als Unternehmen im mittleren Sachsen regelmäßig über Fördermöglichkeiten für Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass in den befragten Unternehmen von einer eher stark ausgeprägten Innovationskultur ausgegangen werden kann.

Firmeninterner Innovationsdrang wird in mittelsächsischen Unternehmen sehr viel stärker wahrgenommen als in Firmen im Ústí-Bezirk.

Vertreter/innen von Unternehmen im Ústí-Bezirk geben sehr viel häufiger firmeninterne Hemmnisse für Forschungsk Kooperationen an als dies mittelsächsische Unternehmensvertreter/innen einschätzen. Sie sehen vor allem finanzielle Engpässe als hinderlich an. Im mittleren Sachsen spielt daneben auch Personalmangel eine wichtige Rolle. Der durchschnittliche Anteil wissenschaftlich qualifizierten Personals liegt in mittelsächsischen höher als in nordböhmischen Firmen.

ORGANISATIONSEXTERNE FAKTOREN

Regionales und grenzüberschreitendes Kooperationsklima

Für diese Studie wird davon ausgegangen, dass für das Eingehen von Kooperationen das regionale und grenzüberschreitende Kooperationsklima, das durch die Indikatoren ‚Vertrauen‘, ‚Offenheit‘ und ‚Wissensaustausch‘ zwischen den regionalen Akteursgruppen erfasst wird, eine wichtige Rolle spielt (vgl. u. a. Krause-Jüttler 2012)¹⁶, (alle Ergebnisse für das mittlere Sachsen siehe Tab. 4.1).

Im mittleren Sachsen wird das **Vertrauen** zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen eher hoch eingeschätzt. Das Vertrauen zwischen Unternehmen und intermediären Einrichtungen wird hier jedoch viel geringer bewertet. Die niedrigste Ausprägung des Vertrauens wird im Verhältnis von Unternehmen und Verwaltungen gesehen. Bei der Betrachtung des Grenzraums überwiegt die Skepsis der befragten Unternehmen im mittleren Sachsen. Während die Befragten das Vertrauen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Grenzraum als am stärksten ausgeprägt betrachten, findet das Vertrauensverhältnis zwischen Unternehmen und Verwaltungen sowie zwischen Unternehmen und intermediären Einrichtungen im Grenzraum sehr viel geringere Bewertungen.

Die **Offenheit** für das Eingehen von Kooperationen und den Transfer von Know-how schätzen die Befragten zwischen mittelsächsischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen am höchsten ein, jedoch deutlich niedriger als sie dies für das Vertrauensverhältnis getan haben. Die Offenheit sowohl zwischen Unternehmen und der Verwaltung als auch zwischen Unternehmen und Intermediären im mittleren Sachsen sehen die Befragten nur etwas geringer ausgeprägt als die Offenheit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen.

¹⁶ Vertrauen wird als die Erwartung definiert, dass die künftigen Handlungen der Kooperationspartner sich im Rahmen gemeinsamer Werte und Ziele bewegen werden, wodurch Glaubwürdigkeit und Verlässlichkeit entstehen (vgl. Luhmann 2000). Offenheit betrifft die Bereitschaft potenzieller Partner, sich auf neue Themen, alternative Lösungen und neue Kooperationspartner einzulassen und sich miteinander auszutauschen (vgl. Krause-Jüttler 2012). Wissensaustausch ist letztlich die Folge von vertrauensvollen und offenen Beziehungen zwischen (potenziellen) Partnern.

Tab. 4.1 Einschätzungen zum Kooperationsklima (Vertrauen, Offenheit und Wissensaustausch) durch Unternehmen aus dem mittleren Sachsen (1= niedrig, 4= hoch)

mittleres Sachsen	Vertrauen zwischen potenziellen Kooperationspartnern	Offenheit gegenüber neuen Themen, Partnern, Vorgehen	Wissensaustausch zwischen potenziellen Kooperationspartnern
<i>Unternehmen – Forschungseinrichtungen</i>	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	3,29 (0,84)	3,01 (0,90)	3,00 (0,88)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,39 (1,18)	2,27 (1,08)	2,14 (1,01)
<i>Unternehmen – kommunale Verwaltung</i>	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	2,52 (1,03)	2,48 (1,07)	2,27 (1,02)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,16 (1,13)	2,19 (1,14)	2,03 (1,08)
<i>Unternehmen – intermediäre Einrichtungen</i>	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	2,64 (0,94)	2,57 (0,97)	2,37 (1,07)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,15 (1,08)	2,14 (1,05)	2,02 (1,06)

Erläuterung: SD= Standardabweichung, d. h. durchschnittliche Abweichung einzelner Werte vom Mittelwert (ein Maß für Streuung)

Für den Grenzraum sind hier stärkere Unterschiede festzustellen. Die Offenheit zwischen den Akteursgruppen im Grenzraum findet durch die Unternehmen im mittleren Sachsen ähnliche Bewertungen wie das Vertrauen. Die

Offenheit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen bewerten die Befragten im Durchschnitt am höchsten. An zweiter Stelle folgt die Offenheit des Verhältnisses zwischen Unternehmen und Verwaltungen. Die Offenheit zwischen Unternehmen und intermediären Einrichtungen wird als am geringsten ausgeprägt beschrieben.

Dem regionalen **Wissensaustausch** zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen wird durch die mittelsächsischen Unternehmen ein gutes Zeugnis erstellt. Geringere Bewertungen erhält der Wissensaustausch zwischen Unternehmen und den anderen Akteursgruppen im mittleren Sachsen, wobei der Wissensaustausch zwischen Unternehmen und intermediären Einrichtungen etwas besser eingeschätzt wird als zwischen Unternehmen und Verwaltungen.

Den Austausch von Wissen im Grenzraum bewerten die befragten Unternehmen im mittleren Sachsen ebenfalls verhalten. Zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen findet dieser wiederum bessere Bewertungen als die Austauschbeziehungen zwischen Unternehmen und Verwaltungen sowie zwischen Unternehmen und intermediären Einrichtungen.

Im Ústí-Bezirk erweisen sich die Bewertungen bezüglich des **Vertrauens** zwischen den regionalen Akteursgruppen zurückhaltender (alle Ergebnisse für den Ústí-Bezirk siehe Tab. 4.2). Im Vergleich beurteilen die befragten Unternehmen das Vertrauen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Ústí-Bezirk als am stärksten ausgeprägt. Das Vertrauensverhältnis zwischen Unternehmen und intermediären Einrichtungen findet die zweithöchste Bewertung. Die niedrigste Einschätzung erfährt hier das Vertrauensverhältnis zwischen Unternehmen und der kommunalen Verwaltung.

Die Bewertung der Beziehungen zwischen den Akteursgruppen im Grenzraum weicht weniger stark von den Einschätzungen der nationalen Gegebenheiten ab, als dies für das mittlere Sachsen zu konstatieren ist. Die befragten Unternehmen im Ústí-Bezirk nehmen ein eher hohes Vertrauen zwischen den Unternehmen und Forschungseinrichtungen im sächsisch-böhmischen Grenzraum wahr. Das Vertrauensverhältnis zwischen Unternehmen und intermediären Einrichtungen im Grenzraum rangiert auch hier an zweiter Stelle in den Bewertungen der Befragten und weicht nur gering von den Beurteilungen des regionalen Vertrauensverhältnisses

dieser Akteursgruppe ab. Die mit Abstand niedrigste Bewertung erfährt das Verhältnis zwischen Unternehmen und den kommunalen Verwaltungen im Grenzraum.

Die **Offenheit** zwischen den Akteursgruppen im Ústí-Bezirk wird von den dortigen Unternehmen ebenfalls eher verhalten beurteilt. Die befragten Firmen bewerten die Offenheit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Ústí-Bezirk sehr viel geringer als dies auf der mittelsächsischen Seite feststellbar ist. Die Offenheit in den Beziehungen zwischen Unternehmen und der Verwaltung sowie zwischen Unternehmen und intermediären Einrichtungen sehen die Befragten noch geringer ausgeprägt.

Im Grenzraum schätzen die Vertreter/innen der befragten nordböhmischen Unternehmen die Offenheit als am wenigsten gegeben ein. Die höchsten Bewertungen erfährt hier die Beziehung zwischen Unternehmen und intermediären Einrichtungen. Eine etwas niedrigere Einschätzung ist aus Sicht der Befragten für die Offenheit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu konstatieren. Die geringste Offenheit sehen die Befragten in den Beziehungen zwischen Unternehmen und der kommunalen Verwaltung im Grenzraum gegeben.

Den regionalen **Wissensaustausch** zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen schätzen die Befragten aus dem Ústí-Bezirk im Durchschnitt als am stärksten ausgeprägt ein. Der Austausch von Wissen zwischen Unternehmen und intermediären Einrichtungen erfährt nur unwesentlich geringere Einschätzungen. Der Wissensaustausch zwischen Firmen und Verwaltungen im Ústí-Bezirk findet die niedrigsten Bewertungen.

Die Beziehungen im Grenzraum beurteilen die nordböhmischen Unternehmen ähnlich. Der Austausch von Wissen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen über die Grenze hinweg erhält auch hier die vergleichsweise höchsten Einschätzungen. Den Wissensaustausch zwischen Firmen und intermediären Einrichtungen im Grenzraum beurteilen die Befragten nur geringfügig niedriger. Die niedrigste Einschätzung äußern die Befragten hinsichtlich des Wissensaustauschs zwischen Unternehmen und Verwaltungen.

Tab. 4.2 Einschätzungen zum Kooperationsklima (Vertrauen, Offenheit und Wissensaustausch) durch Unternehmen aus dem Ústí-Bezirk (1= niedrig, 4= hoch)

Ústí-Bezirk	Vertrauen zwischen potenziellen Kooperationspartnern	Offenheit gegenüber neuen Themen, Partnern, Vorgehen	Wissensaustausch zwischen potenziellen Kooperationspartnern
Unternehmen – Forschungseinrichtungen	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	2,47 (0,93)	2,40 (0,91)	2,26 (0,91)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,26 (0,99)	2,11 (0,99)	2,13 (0,92)
Unternehmen – kommunale Verwaltung	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	1,96 (0,77)	2,10 (0,87)	1,93 (0,77)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	1,80 (0,81)	1,90 (0,91)	1,83 (0,82)
Unternehmen – intermediäre Einrichtungen	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	2,38 (0,91)	2,26 (0,78)	2,21 (0,80)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,12 (0,95)	2,17 (0,94)	2,10 (0,88)

Erläuterung: SD= Standardabweichung, d. h. durchschnittliche Abweichung einzelner Werte vom Mittelwert (ein Maß für Streuung)

Die Befragten in Unternehmen des mittleren Sachsens berichten von einem stark ausgeprägten Vertrauensverhältnis zwischen den regionalen Akteursgruppen. Lediglich das Vertrauen zwischen Unternehmen und der kommunalen Verwaltung erzeugt ein eher ambivalentes Urteil. Im Grenzraum wird durch die Vertreter/innen mittelsächsischer Unternehmen ein geringeres Vertrauen wahrgenommen. Dabei erhalten die Beziehungen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen die höchste Einschätzung.

Im Üstí-Bezirk wird generell eine niedrigere Ausprägung des Vertrauens in den regionalen Akteursbeziehungen berichtet, wobei die Verbindungen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen noch am stärksten vertrauensvoll beschrieben werden. Die Beziehung zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung erhält die schlechteste Beurteilung. Im Grenzraum finden sich ähnlich niedrige Bewertungen. Dort erhält die Beziehung zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen die höchste, die zwischen Unternehmen und Verwaltung sehr geringe Einschätzungen.

Aus den getroffenen Aussagen der befragten Unternehmen lässt sich entnehmen, dass vor allem die Beziehungen zwischen Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und Forschungseinrichtungen sehr gut ausgebildet sind. Sowohl bei der Einschätzung von Vertrauen als auch von Offenheit und Wissensaustausch werden hier die höchsten Ausprägungen berichtet.

Unternehmensexterne Innovationsimpulse

Die stärksten Impulse für Veränderungen und Innovationen, die Unternehmen im mittleren Sachsen wahrnehmen, stammen von Kunden bzw. Anwendern der entwickelten Produkte (siehe Abb. 4.7). Mehr als die Hälfte der Unternehmen berichtet von starken, und ein weiteres Viertel sieht mittlere Impulse aus dieser Richtung. An zweiter Stelle – aber mit großem Abstand – wird von starken Anreizen seitens verschiedener Forschungs- und Förderprogramme berichtet. Etwa 17 Prozent der Unternehmen vermerken mittlere Veränderungsanreize durch diese Instrumente.

Trotz der vorher berichteten guten Beziehungen der mittelsächsischen Unternehmen zu Forschungseinrichtungen liefern diese jedoch nur in knapp 13 Prozent der berichteten Fälle belastbare Ansatzpunkte für Innovationen in den befragten Unternehmen des mittleren Sachsens. Weitere 22 Prozent sprechen in diesem Zusammenhang von mittleren Impulsen. Knapp dahinter reihen sich Lieferanten und Händler ein. Etwa neun Prozent der Firmen im mittleren Sachsen nehmen durch diese starke und etwa ein Fünftel mittlere Innovationsimpulse wahr. Nur geringen Einfluss auf die Innovationstätigkeiten der mittelsächsischen Unternehmen haben Ingenieurbüros und Marketingfirmen. In ca. sieben Prozent der Fälle sehen die Befragten starke und in knapp sechs Prozent der Fälle mittlere Impulse aus diesem Bereich.

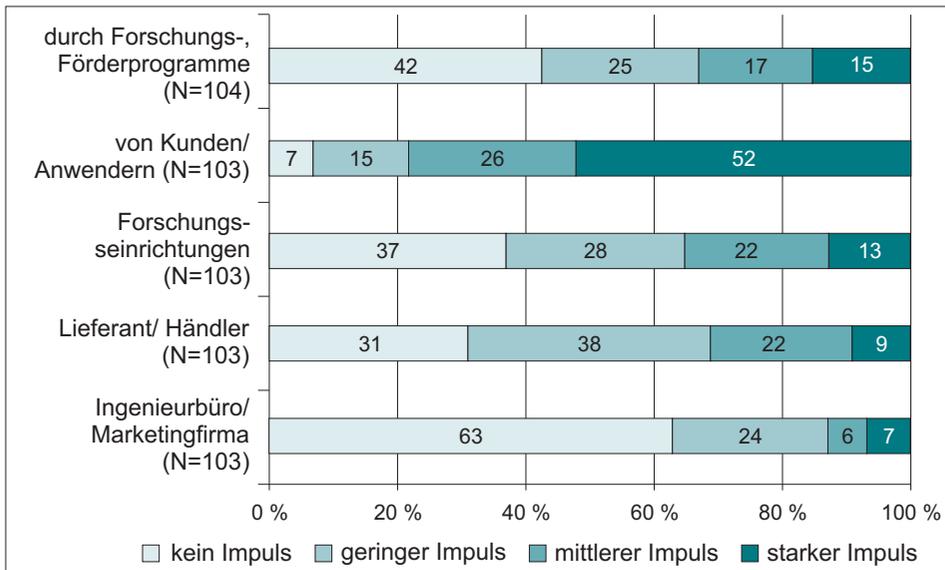


Abb. 4.7 *Wahrgenommene externe Innovationsimpulse für Unternehmen im mittleren Sachsen (Angaben in Prozent)*

Auch die Unternehmen im Ústí-Bezirk erhalten die stärksten Anregungen für Innovationen von Kunden und Anwendern (siehe Abb. 4.8). Mehr als die Hälfte der befragten Firmen berichten starke, ein weiteres Viertel mittlere Innovationsimpulse durch diese. An zweiter Stelle stehen Lieferanten und Händler, die laut der Befragten bei mehr als einem Drittel der

Unternehmen starke und bei fast 40 Prozent der Unternehmen mittlere Innovationsimpulse liefern. Weit dahinter folgen auch hier Forschungs- und Förderprogramme. Wenige Innovationsanreize werden im Ústí-Bezirk aus Forschungseinrichtungen sowie aus Ingenieurbüros und Marketingfirmen wahrgenommen.

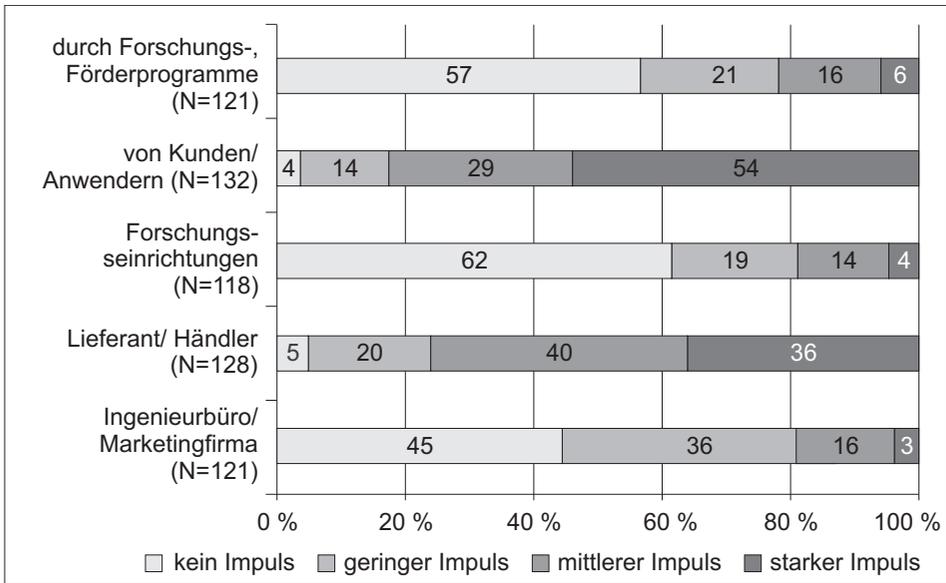


Abb. 4.8 *Wahrgenommene externe Innovationsimpulse für Unternehmen aus dem Ústí-Bezirk (Angaben in Prozent)*

Auf beiden Seiten der Grenze liefern damit – neben den Unternehmen selbst – vor allem Kunden und Anwender die Ansatzpunkte, um neue Produkte und Prozesse zu entwickeln. Obwohl die Beziehungen zu Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen als vertrauensvoll, offen und austauschorientiert beschrieben werden, liefern diese jedoch weit geringere Innovationsimpulse als dies zu erwarten wäre (siehe auch Crimmann & Evers 2011). Sie nehmen nach den Forschungs- und Förderprogrammen den dritten Platz ein.

Im Ústí-Bezirk spielen Forschungseinrichtungen für die Unternehmen kaum eine Rolle als Impulsgeber für Innovationen. Hier verweisen Lieferanten und Händler eher auf Ansatzpunkte für Veränderungen.

Relevanz und Bewertung von regionalen und grenzüberschreitenden Rahmenbedingungen

Für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen im mittleren Sachsen sehen die befragten Unternehmen besonders das Vorhandensein eines gut ausgebauten Telekommunikationsnetzes als bedeutend an. Eine gute Verkehrsanbindung sowie eine gut ausgebaute öffentliche Personenbeförderung betrachten weniger Befragte als diesbezüglich bedeutsam (siehe Abb. 4.9).

Im Ústí-Bezirk stellt sich die Gewichtung ähnlich dar, wenn auch den Aspekten des gut ausgebauten Telekommunikationsnetzes sowie der guten Verkehrsanbindung eine noch etwas geringere Bedeutung als im mittleren Sachsen beigemessen wird. Der öffentlichen Personenbeförderung schreiben die nordböhmisches Befragten unter den erfassten Aspekten ebenfalls die geringste Bedeutung zu – wenn die Einschätzung auch höher als für mittleres Sachsen ausfällt.

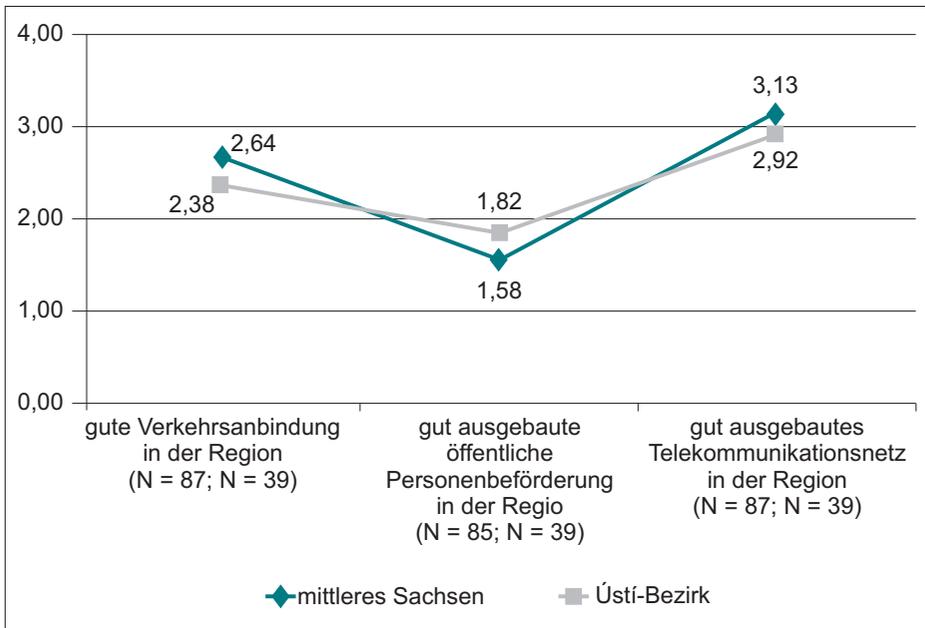


Abb. 4.9 *Wahrgenommene Relevanz von Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen in der Region, Angaben von Unternehmen beiderseits der Grenze (Mittelwerte, 1=nicht entscheidend; 4=sehr wichtig)*

Als förderliche Gegebenheit für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit werden sowohl von den sächsischen als auch den nordböhmisches Befragten an erster Stelle die Sprachkenntnisse benannt (siehe Abb. 4.10). An zweiter Stelle – mit etwas Abstand – nennen die Befragten im mittleren Sachsen die Vereinbarkeit rechtlicher Rahmenbedingungen. Auf böhmischer Seite misst man einem gut ausgebauten Telekommunikationsnetz eine etwas stärkere Bedeutung bei als dies für die Vereinbarkeit rechtlicher Regelungen der Fall ist.

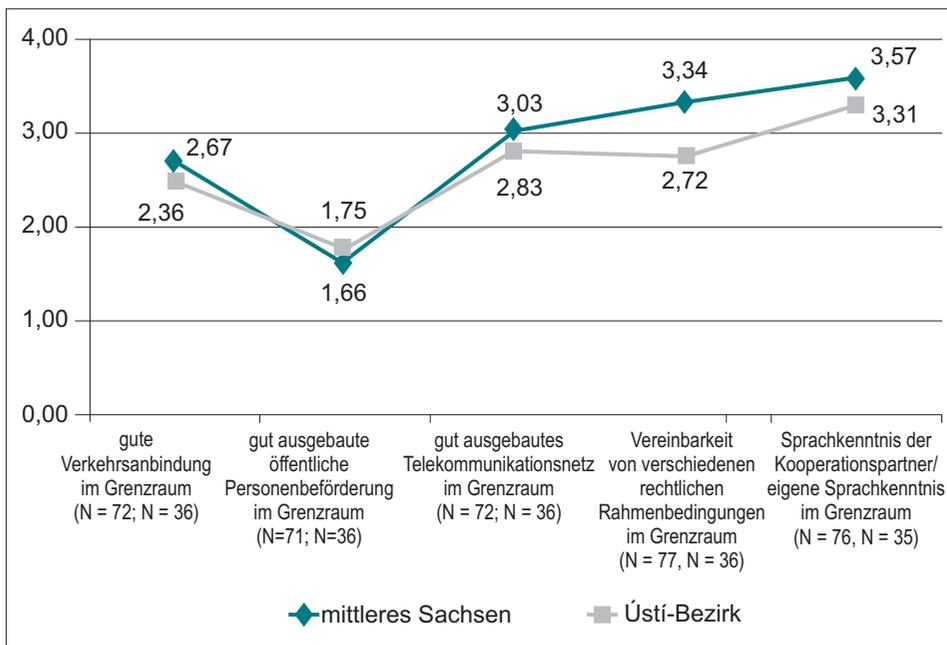


Abb. 4.10 *Wahrgenommene Relevanz von Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen im Grenzraum, Angaben von Unternehmen beiderseits der Grenze (Mittelwerte, 1=nicht entscheidend; 4=sehr wichtig)*

Bei der Betrachtung der **Zufriedenheit** mit dem für die *Region* als am wichtigsten angesehenen Telekommunikationsnetz innerhalb des mittleren Sachsens zeichnet sich eine durchschnittlich hohe Zufriedenheit ab (siehe Abb. 4.11). Die Zufriedenheit der sächsischen Unternehmen mit der regionalen Verkehrsanbindung erweist sich als noch etwas höher. Mit der öffentlichen Personenbeförderung, die für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen

in der Region als eher unwichtig erachtet wird, äußern die Befragten die geringste Zufriedenheit.

Die Zufriedenheit mit den erfassten regionalen Rahmenbedingungen ist unter den Befragten im Ústí-Bezirk etwas geringer als im mittleren Sachsen ausgeprägt. Mit dem Ausbau des Telekommunikationsnetzes ist im Ústí-Bezirk die durchschnittlich höchste Zufriedenheit zu konstatieren. Mit dem Ausbau der regionalen Verkehrsinfrastruktur zeigt sich durchschnittlich die zweithöchste Zufriedenheit im Ústí-Bezirk. Auch hier sind die Befragten mit dem gegenwärtigen Stand der öffentlichen Personenbeförderung am wenigsten zufrieden.

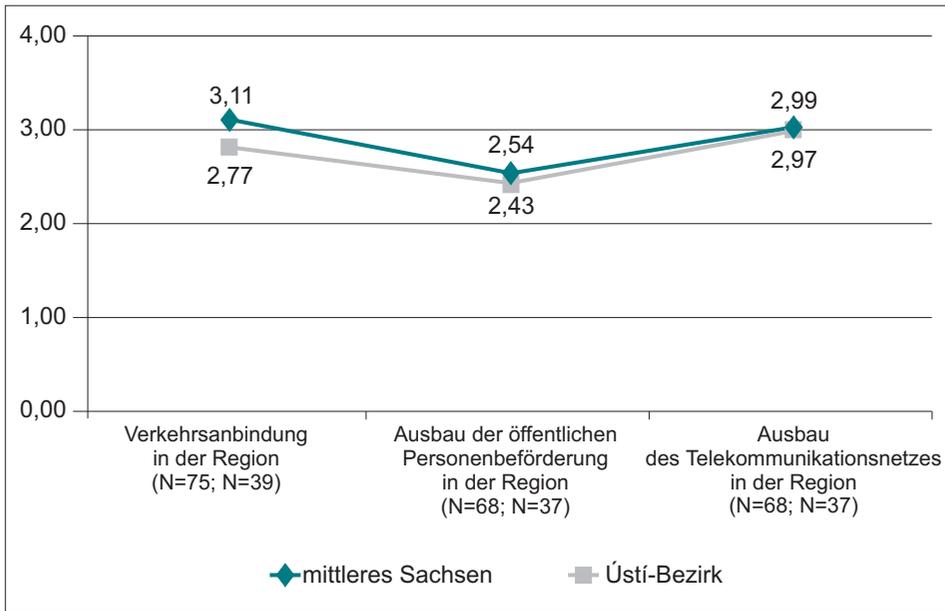


Abb. 4.11 Zufriedenheit mit den Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen in der Region, Angaben von Unternehmen beiderseits der Grenze (Mittelwerte; 1=wenig zufrieden; 4=sehr zufrieden)

Bei der Betrachtung der relevanten Rahmenbedingungen für grenzüberschreitende Kooperationen berichten die Befragten im mittleren Sachsen die durchschnittlich geringste Zufriedenheit mit dem Ausbau der Personenbeförderung sowie der Vereinbarkeit rechtlicher Rahmenbedingungen (siehe Abb. 4.12). Eine ähnliche Unzufriedenheit wird bezüglich der eigenen

bzw. der Sprachkenntnisse potenzieller Kooperationspartner im Grenzraum berichtet. Eine höhere Zufriedenheit mit den Rahmenbedingungen für Forschungsk Kooperationen im Grenzraum besteht unter den mittelsächsischen Befragten bei der Verkehrsanbindung sowie beim Ausbau des Telekommunikationsnetzes.

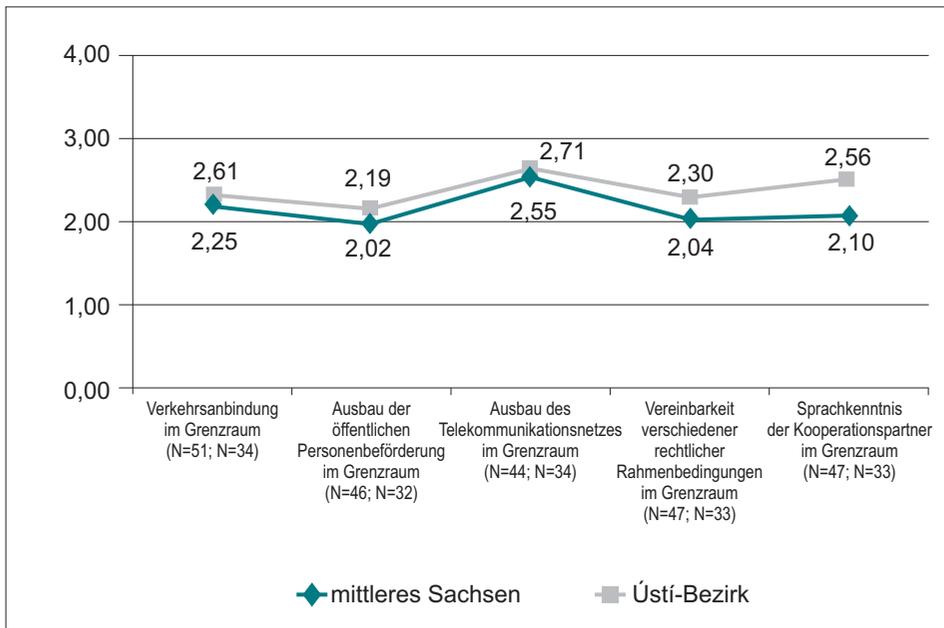


Abb. 4.12 Zufriedenheit mit den Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen im Grenzraum, Angaben von Unternehmen beiderseits der Grenze (Mittelwerte; 1=wenig zufrieden; 4=sehr zufrieden)

Die Bewertungen der Befragten im Ústí-Bezirk fallen im Vergleich zur sächsischen Seite durchweg höher aus, wobei jedoch die einzelnen Aspekte ein ähnliches Ranking erfahren. Die geringste Zufriedenheit besteht hinsichtlich des Ausbaus der öffentlichen Personenbeförderung. Daran schließen sich die Vereinbarkeit rechtlicher Rahmenbedingungen sowie die Zufriedenheit mit der Verkehrsanbindung im Grenzraum als wichtige Voraussetzungen für das Zustandekommen von grenzüberschreitenden Kooperationen an. Bemerkenswert ist die relativ hohe Zufriedenheit der Befragten im Ústí-Bezirk mit den eigenen bzw. den Sprachkenntnissen potenzieller Kooperationspartner im Vergleich zu den mittelsächsischen Befragten. Am

stärksten ist die Zufriedenheit der befragten nordböhmischen Unternehmen mit dem Stand des Ausbaus des Telekommunikationsnetzes im Grenzraum ausgeprägt.

Als Bedingung für das Zustandekommen von regionalen Forschungsk Kooperationen sehen die Befragten in beiden Regionen ein gut ausgebautes Telekommunikationsnetz als besonders relevant an. Die Zufriedenheit mit dessen Ausbau ist in den Regionen jeweils hoch ausgeprägt. Sprachkenntnisse, die Vereinbarkeit rechtlicher Rahmenbedingungen sowie ebenfalls ein guter Ausbau des Telekommunikationsnetzes werden auf beiden Seiten der Grenze als die drei wichtigsten Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von Kooperationen über die Grenze hinweg angesehen. Besonders hinsichtlich der ersten zwei Aspekte sehen die Befragten noch Verbesserungsbedarf, denn die Zufriedenheit diesbezüglich ist vor allem aus der Perspektive der Befragten im mittleren Sachsen eher gering ausgeprägt.

Unternehmensexterne Kooperations- und Innovationshemmnisse

Neben förderlichen Bedingungen für Forschungsk Kooperationen liefern die Befragungsergebnisse auch Hinweise für hemmende Faktoren. Im mittleren Sachsen sieht fast ein Drittel der befragten Unternehmensvertreter/innen (32 Prozent) verschiedene externe Bedingungen, die das Zustandekommen von Kooperationen beeinträchtigen. Im Ústí-Bezirk berichten sogar knapp drei Viertel der Unternehmen von solchen Barrieren (74 Prozent).

Mittelsächsische Unternehmen sehen die größten Barrieren in einem zu hohen bürokratischen Aufwand bei der Anbahnung und Durchführung von Forschungsk Kooperationen. Des Weiteren werden fehlende direkte Anwendungsnähe von Arbeitsergebnissen der Forschungseinrichtungen sowie – bedingt durch sprachliche und kulturelle Differenzen – eine problematische Kommunikation zwischen potenziellen Kooperationspartnern als Barrieren gesehen (siehe Abb. 4.13).

Unternehmen im Ústí-Bezirk sehen den Haupthinderungsgrund für das Eingehen von kooperativen Forschungsprojekten im Mangel geeigneter Fördermöglichkeiten. Darüber hinaus werden auch hier der zu hohe bürokratische Aufwand sowie die fehlende Anwendungsnähe von wissenschaftlichen Ergebnissen als Barrieren angegeben.

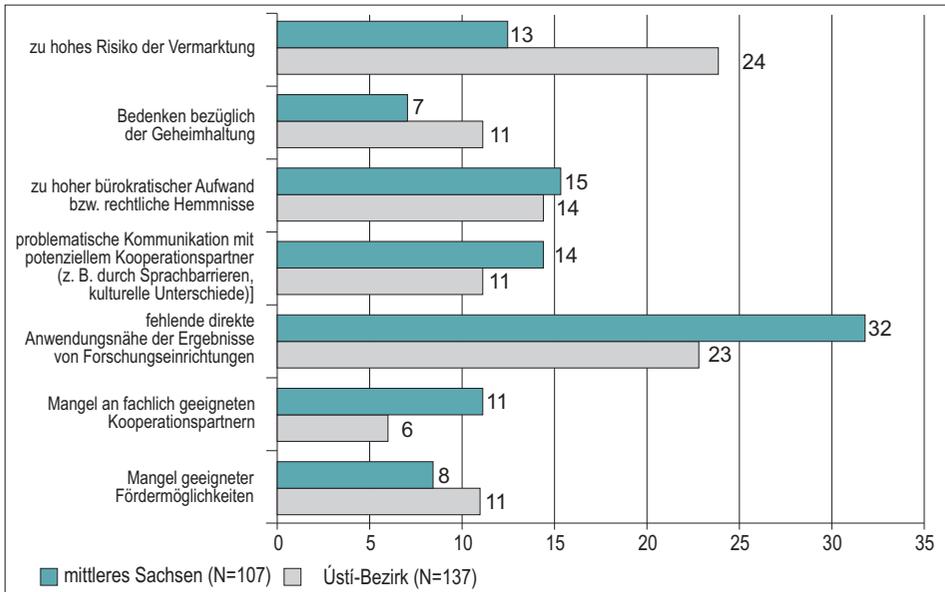


Abb. 4.13 *Wahrgenommene externe Barrieren für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen beiderseits der Grenze (Angaben in Prozent)*

Barrieren für (nationale wie grenzüberschreitende) Forschungsk Kooperationen sehen die Befragten beiderseits der Grenze im hohen bürokratischen Aufwand. Zusätzlich nennen die Unternehmen im mittleren Sachsen die fehlende direkte Anwendungsnähe der Ergebnisse von Forschungseinrichtungen sowie die Sprachbarriere, die Unternehmen aus dem Ústí-Bezirk wiederum den Mangel an Fördermöglichkeiten als Barrieren für die Entwicklung von Kooperationen.

Finanzielle Fördermöglichkeiten von Forschungs- und Transfervorhaben

Finanzielle Unterstützung aus öffentlicher Hand stellt eine förderliche Bedingung für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen bzw. Forschungs- und Transferprojekten, vor allem für kleine und mittelständische Unternehmen dar. Die Erfassung vorhandener Fördermöglichkeiten bei Befragten im mittleren Sachsen zeigt, dass die Unternehmen überwiegend der Auffassung sind, dass es keine Unterstützungsmaßnahmen gibt, die ihren Bedarf „voll und ganz“ abdecken (siehe Abb. 4.14). Etwas weniger als ein Drittel sieht durch Fördermittel des Freistaates Sachsen den Bedarf für nationale Kooperationen vollständig gedeckt. Nahezu ein Viertel der sächsischen Unternehmen ist der Meinung, dass Fördermittel des Bundes ihren Bedarf für das Eingehen nationaler Kooperationen „voll und ganz“ abdecken. Knapp ein Fünftel sieht seinen Bedarf für die Durchführung grenzüberschreitender Kooperationen durch sächsische Fördermittel „voll und ganz“ gedeckt. Nur ca. 14 Prozent empfinden EU-Fördermittel als ausreichend für die Unterstützung grenzüberschreitender Kooperationen. Die Fördermittel der EU, die explizit für grenzüberschreitende Zusammenarbeit zur Verfügung stehen, sowie die Fördermittel des Bundes werden als unzureichend eingeschätzt.

Bereits bei der Frage nach den externen Barrieren weisen die Unternehmen im Ústí-Bezirk auf den Mangel an Fördermitteln als ein Hemmnis für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen hin. Bei ihren Einschätzungen zur Abdeckung von Förderbedarfen spiegelt sich dieser Sachverhalt wider (siehe Abb. 4.15). Nur etwa jedes zehnte Unternehmen ist der Meinung, dass vorhandene Förderprogramme seinen Bedarf „voll und ganz“ decken. Etwa 13 Prozent sehen dies für die Förderung nationaler Kooperationen durch regionale Förderprogramme gegeben. Jedes zehnte der befragten Unternehmen ist der Auffassung, dass staatliche Fördermittel das Eingehen nationaler Kooperationen ausreichend begünstigen. Förderungen aus dem EU-Haushalt, vor allem für grenzüberschreitende Kooperationen, sind nach Auffassung von jeweils weniger als zehn Prozent der Befragten ausreichend.

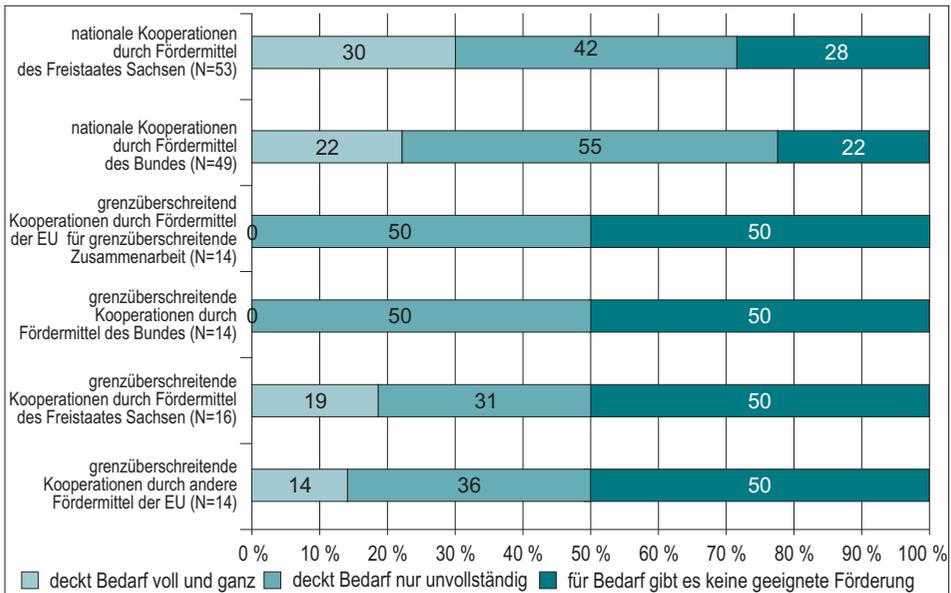


Abb. 4.14 Abdeckung von Förderbedarfen beim Eingehen von Forschungsk Kooperationen im mittleren Sachsen (Angaben in Prozent)

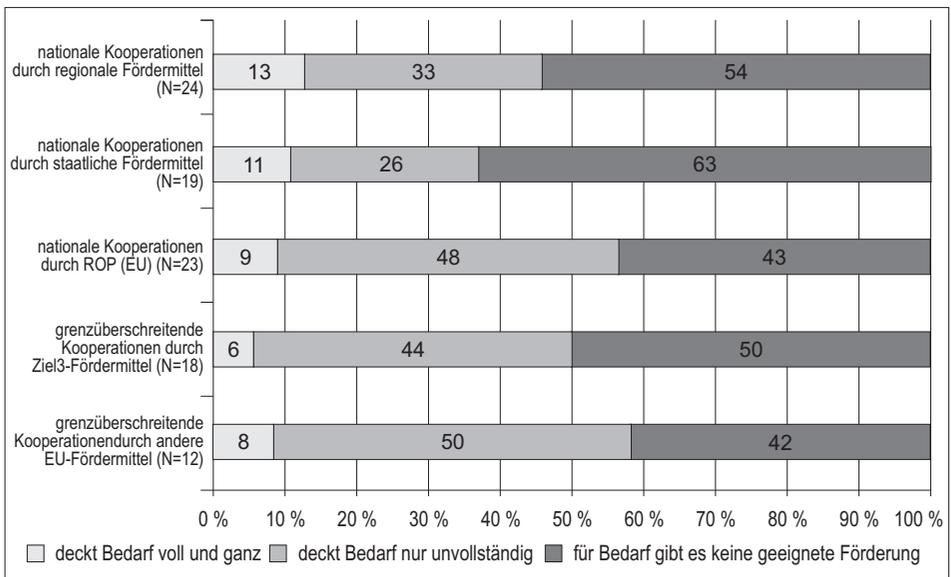


Abb. 4.15 Abdeckung von Förderbedarfen Unternehmen beim Eingehen von Forschungsk Kooperationen im Ústí-Bezirk (Angaben in Prozent)

Auf beiden Seiten der Grenze wird ein erhöhter Bedarf für die Förderung grenzüberschreitender Forschungskooperationen durch Förderprogramme gesehen, da dieser bislang durch bestehende Maßnahmen nicht ausreichend abgedeckt wird.

Verfügbarkeit von Fachpersonal

Ob ausreichend Fachpersonal für Forschungs- und Entwicklungsaufgaben in den Unternehmen verfügbar ist, wird auf beiden Seiten der Grenze ambivalent eingeschätzt (siehe Abb. 4.16). Im mittleren Sachsen sehen nur fünf Prozent der Unternehmen dies als „voll und ganz zutreffend“, knapp die Hälfte beurteilt dies als „eher zutreffend“. Die andere Hälfte der mittelsächsischen Befragten berichtet davon, dass ausreichend qualifiziertes Personal schwer zu finden ist.

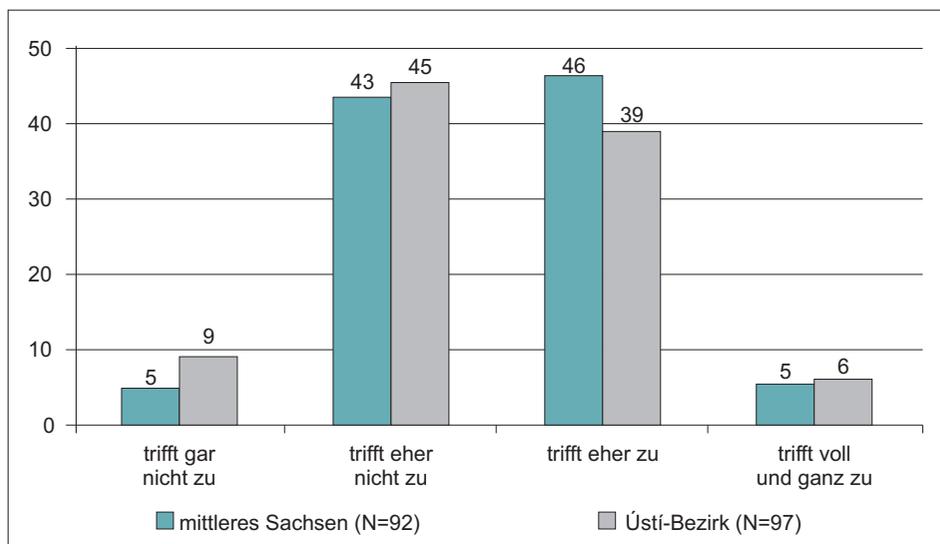


Abb. 4.16 Wahrgenommene Verfügbarkeit von Fachpersonal für Forschungs- und Entwicklungsprojekte in Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk (Angaben in Prozent)

Im Ústí-Bezirk gestaltet sich dieser Sachverhalt ähnlich. Für ca. sechs Prozent der befragten Unternehmen trifft es „voll und ganz“ zu, für 39 Prozent der Firmen trifft es „eher zu“, dass ausreichend qualifiziertes Personal zur Verfügung steht. Mehr als die Hälfte der Firmen im Ústí-Bezirk verspürt einen Mangel an geeignetem Fachpersonal für Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

Die Verfügbarkeit von Fachpersonal für Forschung und Entwicklung wird in den Unternehmen beiderseits der Grenze als problematisch eingeschätzt.

AUSGESTALTUNG VON FORSCHUNGSKOOPERATIONEN

Die folgenden Ergebnisse liefern eine Beschreibung, wie derzeitige Forschungsk Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft konkret organisiert sind und ablaufen.

Mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen im mittleren Sachsen (53 Prozent) bearbeitete in den letzten drei Jahren zusammen mit einer Forschungseinrichtung ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben. Im Ústí-Bezirk ist es reichlich ein Viertel der befragten Unternehmen (27 Prozent) gewesen, die ein solches Projekt in den letzten drei Jahren realisierten.

Mittelsächsische Unternehmen kooperierten dabei vor allem in der Region (siehe Abb. 4.12). Ein knappes Drittel gibt an, national – über die eigene Region hinaus – kooperiert zu haben. Internationale und Forschungsk Kooperationen im Grenzraum sind eher selten vorgekommen. Unternehmen aus dem Ústí-Bezirk kooperierten in den letzten drei Jahren in erster Linie auf nationaler Ebene, über die eigene Region hinaus (siehe Abb. 4.17). Etwas mehr als ein Drittel der Unternehmen arbeitete auch vor Ort mit Forschungspartnern zusammen. Forschungsk Kooperationen nordböhmischer Unternehmen im Grenzraum erfolgten ähnlich selten wie dies die sächsischen Unternehmen berichten. Von den internationalen Kooperationen außerhalb des Grenzraums berichten die befragten nordböhmischen Unternehmen deutlich häufiger als es die Firmen im mittleren Sachsen tun.

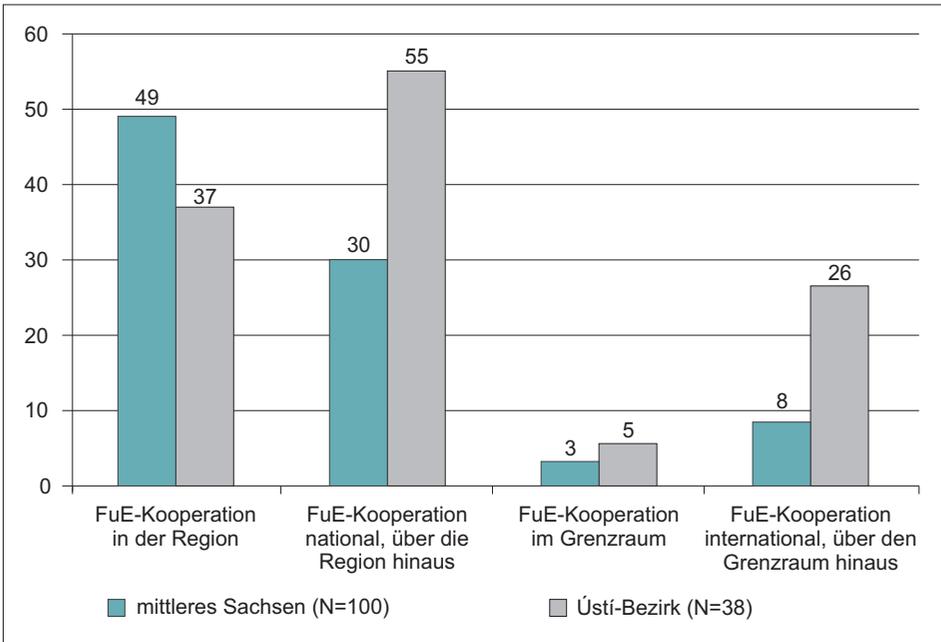


Abb. 4.17 Verortung der Kooperationspartner befragter Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk (Angaben in Prozent)

Dabei ziehen mittelsächsische Unternehmen Forschungseinrichtungen vor allem in den Phasen der Ideenentwicklung sowie der Vermarktung des entwickelten Produktes bzw. der neuen Technologie zu Rate (siehe Abb. 4.18).

Für die Unternehmen im Ústí-Bezirk verteilt sich das Hinzuziehen von Kooperationspartnern aus der Wissenschaft fast gleichmäßig auf alle Phasen eines Innovationsprozesses.

Die **Kontaktaufnahme für Forschungsk Kooperationen** erfolgt – nach Meinung der Unternehmen im mittleren Sachsen – meistens im Bedarfsfall durch die Unternehmen selbst (siehe Abb. 4.19). Knapp die Hälfte der mittelsächsischen Unternehmen sieht diese Form der Kontaktaufnahme als die wichtigste an. An zweiter Stelle (31 Prozent) ordnen sie das Herantreten einer Forschungseinrichtung an das Unternehmen als eine wichtige Möglichkeit der Kontaktherstellung ein.

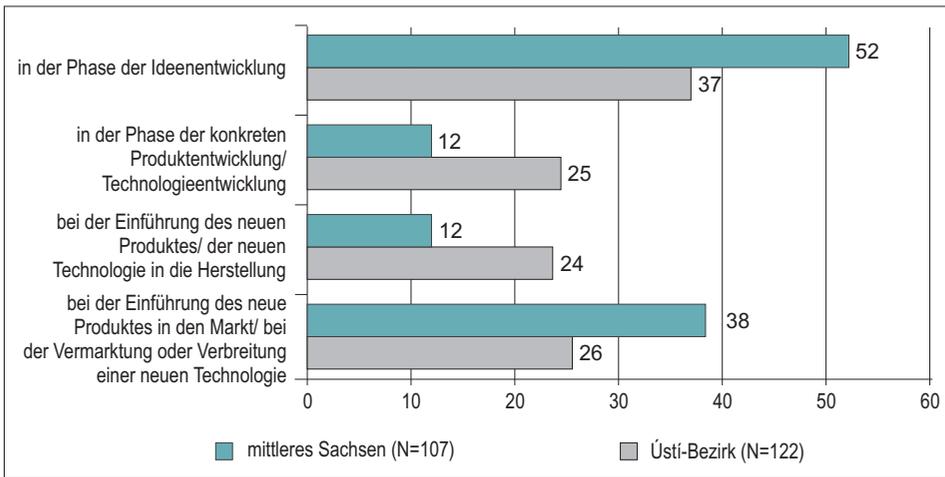


Abb. 4.18 Mitwirkung von Forschungseinrichtungen am Innovationsprozess von Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirck (Angaben in Prozent)

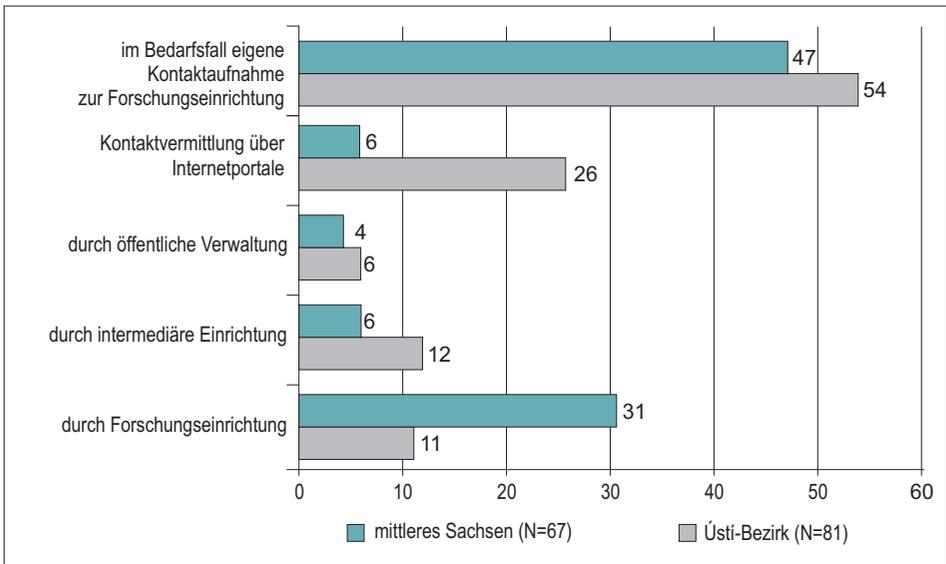


Abb. 4.19 Die wichtigsten Formen der Kontaktaufnahme für Forschungs Kooperationen, nach Aussage der befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirck (Angaben in Prozent)

Im Ústí-Bezirk sehen die Unternehmen ebenfalls im eigeninitiitierten Herantreten an eine Forschungseinrichtung die wichtigste Form der Kontaktaufnahme (54 Prozent, siehe Abb. 4.19). An zweiter Stelle folgt – anders als im mittleren Sachsen – die Kontaktvermittlung über Internetportale, der etwa ein Viertel der befragten Unternehmen einen hohen Stellenwert bescheinigt. Jedes zehnte Unternehmen bevorzugt eine Kontaktherstellung durch eine intermediäre oder Forschungseinrichtung. Die Vermittlung über die kommunale/öffentliche Verwaltung spielt auch hier kaum eine Rolle.

Bezüglich der **Dauer von Forschungsk Kooperationen** zeigen die Ergebnisse, dass Unternehmen im mittleren Sachsen etwa zu gleichen Teilen sowohl langfristige und wiederholte Kooperationen mit denselben Forschungseinrichtungen als auch kurzfristige, nur einmalige Projekte durchführten. Bei den Unternehmen im Ústí-Bezirk überwogen hingegen die kurzfristigen und einmaligen Projekte gegenüber langfristig gepflegten Kooperationsbeziehungen.

Ein gezieltes **Management von Forschungsk Kooperationen** ist sehr wichtig für deren erfolgreichen Verlauf. Fast alle Unternehmen im mittleren Sachsen geben an, im Vorfeld der Kooperationen konkrete Ziele festzulegen (siehe Abb. 4.20). Der überwiegende Teil der befragten Unternehmen einigt sich darüber hinaus auf das Vorgehen, wie die Zielerreichung kontrolliert wird. Weiterhin regeln etwa drei Viertel der mittelsächsischen Unternehmen den Umgang mit Verwertungsrechten. Fast alle Unternehmen legen im Vorfeld die Leitungsverantwortung für das Gesamtprojekt fest. Knapp zwei Drittel setzen zudem eine Finanzüberwachung ein.

Im Ústí-Bezirk berichten die befragten Unternehmen seltener von solchen Managementmaßnahmen (siehe Abb. 4.20). Während noch knapp drei Viertel der Firmen angeben, im Vorfeld von Kooperationen konkrete Ziele festzulegen, ist es nur etwas mehr als die Hälfte, die Vorgehen zur Zielkontrolle implementiert. Weniger als ein Drittel der Befragten gibt an, den Umgang mit Verwertungsrechten zu klären. Jeweils etwas weniger als ein Viertel der Unternehmen legt eine Leitungsverantwortung im Gesamtprojekt fest und setzt eine Finanzüberwachung ein. Auf nordböhmischer Seite scheinen Forschungsk Kooperationen damit seltener konkret geregelt zu sein, wogegen dies auf der anderen Seite der Grenze etwas dezidiierter erfolgt.

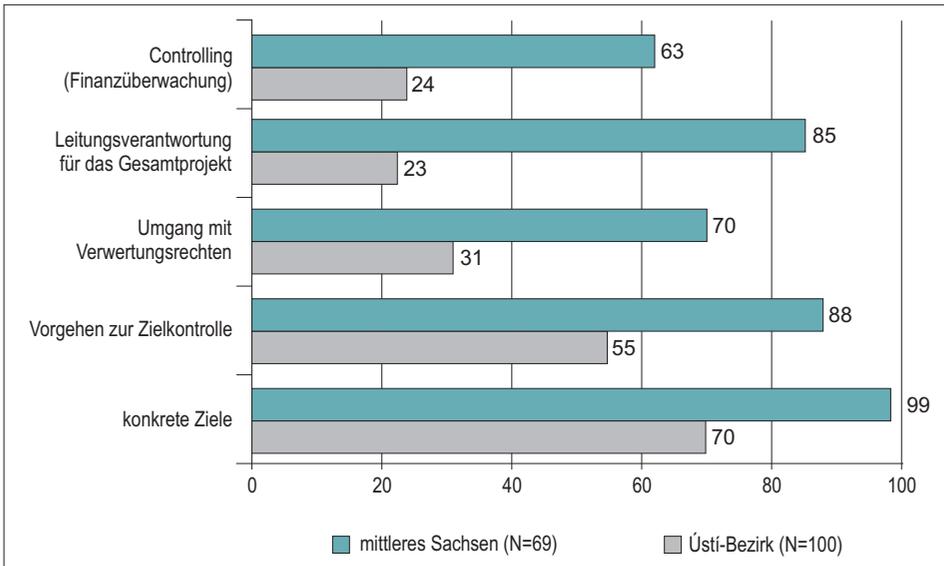


Abb. 4.20 Management von Forschungsk Kooperationen – Festlegungen im Vorfeld und Verlauf, Angaben von Befragten aus dem mittleren Sachsen und Ústí-Bezirk (Mehrfachantworten möglich, Angaben in Prozent)

Die Ergebnisse zeigen, dass bereits über die Hälfte der befragten Unternehmen im mittleren Sachsen Erfahrungen in kooperativen Forschungsprojekten sammeln konnte. Im Ústí-Bezirk gibt dies ein Viertel der in der Stichprobe erfassten Firmen an. Kooperationen erfolgen dabei im mittleren Sachsen in erster Linie regional. Im Ústí-Bezirk finden Forschungsk Kooperationen vor allem auf nationaler Ebene statt. Bei einem Viertel sind auch internationale Partner beteiligt. Während mittelsächsische Unternehmen Forschungseinrichtungen besonders in der Anfangsphase der Ideenentwicklung sowie am Ende des Innovationsprozesses bei der Markteinführung des Produktes als Partner hinzuziehen, sind diese Organisationen im Ústí-Bezirk in den gesamten Prozess involviert, hier jedoch auch bei der Ideenentwicklung am stärksten präsent. Unternehmen im mittleren Sachsen stellen den Kontakt zu Forschungseinrichtungen bei Bedarf selbst her oder diese Einrichtungen kommen auf sie zu. Im Ústí-Bezirk hat die eigene Kontaktherstellung zu Forschungseinrichtungen die größte Bedeutung. An zweiter Stelle rangiert hier die Kontaktvermittlung über Internetportale.

Firmen im mittleren Sachsen kooperieren sowohl langfristig und wiederholt als auch lediglich nur einmal mit derselben Forschungseinrichtung. Unternehmen im Ústí-Bezirk arbeiten eher einmalig und kurzfristig mit Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen zusammen.

Kooperative Forschungsvorhaben unterliegen im mittleren Sachsen sehr viel stärker vorab getroffenen Regelungen. Im Ústí-Bezirk erfolgen zwar überwiegend Absprachen bezüglich zu erreichender Ziele und deren Kontrolle. Genauere Festlegungen zum Finanzrahmen, zu Verwertungsrechten sowie zur Kompetenzverteilung im Zuge der Projektbearbeitung spielen hier eine geringere Rolle als für mittelsächsische Unternehmen.

AUSWIRKUNGEN VON FORSCHUNGSKOOPERATIONEN

Innovationen

Befragte Unternehmen im mittleren Sachsen (N=79) berichten im Durchschnitt von etwa vier Innovationen, die sie in den letzten drei Jahren realisieren konnten. Dabei führen sie im Mittel etwa eine dieser Innovationen auf Kooperationen mit Forschungseinrichtungen zurück.

Die Unternehmen aus dem Ústí-Bezirk (N=30) berichten von durchschnittlich etwa zwei Innovationen in den letzten drei Jahren. Davon ist im Mittel eine Innovation durch Forschungsk Kooperationen entstanden.

Sonstige Auswirkungen

Bei der Betrachtung weiterer Auswirkungen, die Forschungsk Kooperationen auf das Geschehen im Unternehmen hatten, gibt fast die Hälfte der Unternehmen aus dem mittleren Sachsen an, dass sie sich neues Know-how aneignen konnten (siehe Abb. 4.21). Jeweils ca. ein Drittel der Befragten berichtet, dass sie (neue) Produkte und Prozesse (weiter)entwickeln bzw. vorhandene Lösungen optimieren sowie ihre Marktposition verbessern konnten. Etwas weniger als ein Fünftel verzeichnete eine Umsatzsteigerung als Ergebnis von Forschungsk Kooperationen.

Unternehmen im Ústí-Bezirk, die bereits Forschungsk Kooperationen eingegangen sind, stellen ebenfalls weitere positive Auswirkungen dieser Projekte

fest, wenn sich auch die Gewichtung etwas anders als in mittelsächsischen Unternehmen darstellt (siehe Abb. 4.21). Jeweils etwa die Hälfte der befragten Firmen gibt an, dadurch eine verbesserte Marktposition erreicht zu haben, (neue) Produkte und Prozesse (weiter)entwickelt sowie neues Know-how in ihr Unternehmen integriert zu haben. Mehr als ein Drittel stellt eine Verbesserung von Produkten und Produktionsprozessen fest. Ein Fünftel der Befragten berichtet von Umsatzsteigerungen.

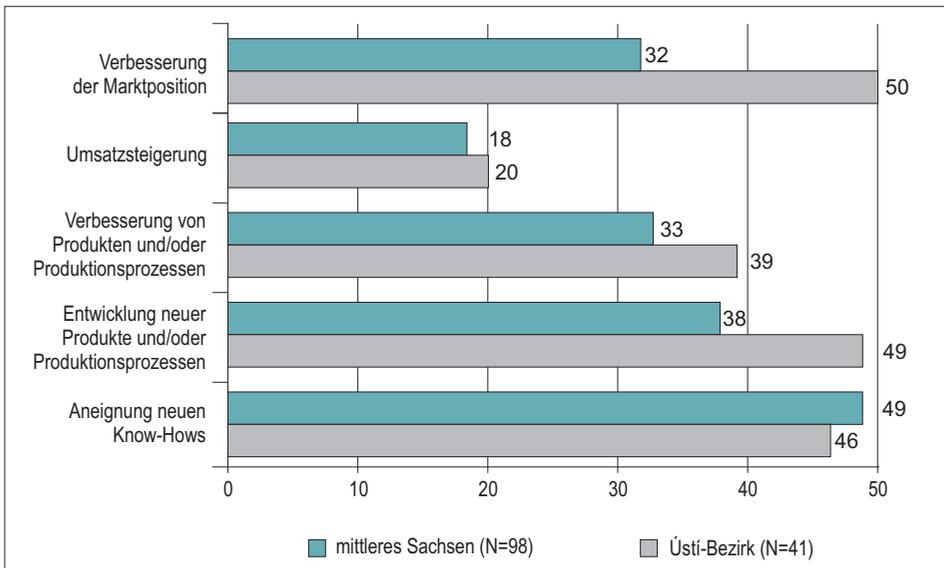


Abb. 4.21 Auswirkungen von Forschungsk Kooperationen auf die Unternehmen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk (Mehrfachantworten möglich, Angaben in Prozent)

Die Frage, ob die Unternehmen die von ihnen angestrebten **Ziele** in den Kooperationen erreicht haben, beantworten die meisten Befragten (eher) positiv. Jeweils 22 Prozent der Befragten im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk geben an, die angestrebten Ziele „voll und ganz“ erreicht zu haben. Jeweils zwei Drittel der befragten sächsischen und nordböhmisches Firmen stellen fest, dass die Ziele „überwiegend“ erreicht wurden (siehe Abb. 4.22).

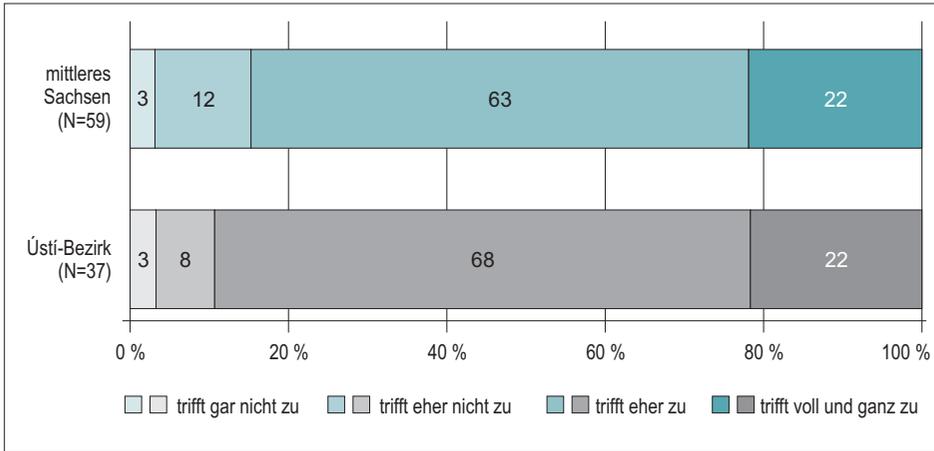


Abb. 4.22 Abbildung: Einschätzung der Zielerreichung in der letzten Forschungskooperation durch die befragten Unternehmen (Angaben in Prozent)

Bei der Beurteilung der **Zufriedenheit** mit dem Verlauf der letzten Forschungskooperation ist ein ähnliches Bild zu konstatieren. Drei Viertel der befragten sächsischen und fast alle nordböhmischen Unternehmen geben an, damit „zufrieden“ zu sein (siehe Abb. 4.23). Im mittleren Sachsen ist sogar etwa ein Fünftel mit dem Verlauf „sehr zufrieden“. Dieses Urteil fällt im Ústí-Bezirk etwa jedes zehnte Unternehmen.

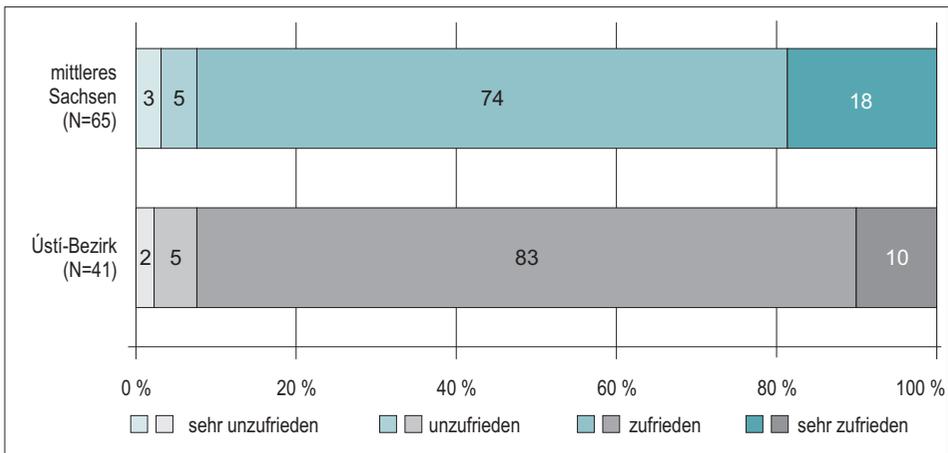


Abb. 4.23 Einschätzung zur Zufriedenheit mit dem Verlauf der letzten Forschungskooperation durch die befragten Unternehmen (Angaben in Prozent)

Die befragten Unternehmen, die bereits Erfahrungen in Forschungs-kooperationen sammeln konnten, ziehen ein überwiegend positives Resümee. Sie berichten von Innovationen, die im Rahmen von Kooperationsprojekten entstanden sind. Darüber hinaus stellen sie weitere positive Resultate sowohl auf objektiver (z. B. Umsatzsteigerung) wie auf subjektiver Ebene (z. B. Ergebniszufriedenheit) fest, die für sie einen Mehrwert geliefert haben.

Die Unternehmen im mittleren Sachsen berichten im Durchschnitt von mehr Innovationen, die sie in den letzten drei Jahren realisieren konnten, wobei im Ústí-Bezirk wiederum ein größerer Anteil von Innovationen in kooperativen Vorhaben mit Forschungseinrichtungen entstand. Sowohl Vertreter/innen sächsischer als auch nordböhmischer Unternehmen resümieren, dass sie durch Forschungs-kooperationen neues Know-how aufnehmen und neue Produkte und Prozesse entwickeln konnten. Die überwiegende Mehrheit der Firmen auf beiden Seiten der Grenze hat ihre Ziele im Rahmen solcher Vorhaben erreichen können und ist mit deren Verlauf zufrieden.

4.1.2 ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG VON FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSEINRICHTUNGEN

Die nachfolgenden Ergebnisse liefern einen Überblick, wie sich Forschungs-kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft aus der Perspektive von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen darstellen.

An der Befragung von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen haben sich im mittleren Sachsen insgesamt 36 Organisationen beteiligt. Im Ústí-Bezirk konnten lediglich zehn Einrichtungen für die Befragung gewonnen werden. Aufgrund der geringen Stichprobengröße auf der nordböhmischen Seite wird in diesem Kapitel auf deren grafische Auswertung weitestgehend verzichtet.¹⁷

¹⁷ Da nicht alle Fragen von allen Befragten beantwortet wurden, variiert die Stichprobengröße von Aspekt zu Aspekt (deutsche Befragte: min. 10, max. 36; tschechische Befragte: min. 7, max. 10). Die Anzahl der Antwortenden wird jeweils angegeben.

ORGANISATIONINTERNE FAKTOREN

Kooperationsbereitschaft

Die befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sind im gesamten Untersuchungsgebiet mehrheitlich daran interessiert, Forschungsk Kooperationen mit Unternehmen einzugehen. Die Bereitschaft, eine Zusammenarbeit einzugehen, bestätigen mehr als drei Viertel der Befragten im mittleren Sachsen (N=25 der 32 antwortenden Einrichtungen) und alle befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im Ústí-Bezirk (N=10 von 10 antwortenden Einrichtungen).

Die räumliche Nähe potenzieller Kooperationspartner ist den befragten Einrichtungen beiderseits der Grenze wichtig, mit zunehmender räumlicher Entfernung nimmt das Interesse an Forschungsk Kooperationen jedoch nur in geringem Maße ab. Alle sächsischen (N=25 von 25 antwortenden Einrichtungen) und die überwiegende Mehrheit der nordböhmischen Befragten (N=6 von 8 antwortenden Einrichtungen) sind bereit, auf regionaler Ebene zu kooperieren. An Kooperationen im sächsisch-böhmischen Grenzraum zeigten sich 18 von 25 sächsischen und fünf von acht nordböhmischen Befragten interessiert.

Die befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sind sowohl im mittleren Sachsen als auch im Ústí-Bezirk an Forschungsk Kooperationen interessiert. Die räumliche Nähe der Partner hat dabei marginale Auswirkungen auf die Bereitschaft zur Zusammenarbeit. Kooperationen werden zwar vorrangig in der Region, aber auch darüber hinaus angestrebt.

ORGANISATIONSEXTERNE FAKTOREN

Regionales und grenzüberschreitendes Kooperationsklima

Auch die Vertreter/innen der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im Untersuchungsgebiet wurden um ihre Einschätzung des regionalen

Kooperationsklimas gebeten, d. h. die Einstellung der regionalen Akteursgruppen zu Forschungsk Kooperationen und der gemeinsamen Entwicklung von Innovationen mit Partnern wurde erfasst.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Beziehungen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen als überwiegend sehr vertrauensvoll beschrieben werden (siehe Tab. 4.3). Die Beziehungen zwischen Forschungseinrichtungen und der Verwaltung sowie zwischen Forschungseinrichtungen und Intermediären werden für das mittlere Sachsen etwas weniger aber dennoch vertrauensvoll eingestuft.

Das **Vertrauen** zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Grenzraum beurteilen die mittelsächsischen Befragten ebenfalls als eher hoch ausgeprägt. Am geringsten wird das Vertrauen zwischen Forschungseinrichtungen und der kommunalen Verwaltung im Grenzraum beurteilt. Die Beziehungen zwischen Forschungseinrichtungen und Intermediären erhalten eine etwas bessere, aber dennoch geringere Einschätzung als die Beziehung zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen.

Bei der Einschätzung der **Offenheit** in den Beziehungen der regionalen Akteursgruppen beurteilen dies die Befragten im mittleren Sachsen – ähnlich wie bei den vorherigen Einschätzungen – für die Paarung Unternehmen und Forschungseinrichtungen am positivsten. Die Offenheit zwischen Forschungseinrichtungen und intermediären Einrichtungen schätzen die befragten Vertreter/innen aus Forschungseinrichtungen etwas geringer ein als zwischen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen und der kommunalen Verwaltung im mittleren Sachsen.

Die Offenheit der Beziehungen im Grenzraum schätzen die befragten Vertreter/innen von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im mittleren Sachsen als sehr viel geringer ein als für den regionalen Bezugsrahmen. Das Verhältnis zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen findet wiederum die höchsten Bewertungen. Danach folgen die Beziehungen zwischen Forschungseinrichtungen und Intermediären. Die geringste Offenheit beobachten die Befragten zwischen den Forschungseinrichtungen und der kommunalen Verwaltung im Grenzraum.

Den regionalen **Wissensaustausch** zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen schätzen die Befragten im mittelsächsischen Untersuchungsgebiet als am stärksten ausgeprägt ein. Der Wissensaustausch

zwischen Forschungseinrichtungen und Intermediären rangiert wiederum vor den Bewertungen der Austauschbeziehungen zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung.

Im Grenzraum fallen die Einschätzungen wiederum etwas niedriger als für den sächsischen Teil aus. Dabei bewerten die befragten mittelsächsischen Vertreter/innen der Forschungseinrichtungen den Wissensaustausch zwischen ihren Einrichtungen und Unternehmen im Grenzraum als am stärksten vorhanden. Den Austausch von Wissen in Bezug zu Intermediären sowie der kommunalen Verwaltung sieht diese Befragtengruppe sehr viel geringer gegeben.

Tab. 4.3 Einschätzungen zum Kooperationsklima (Vertrauen, Offenheit und Wissensaustausch) durch Forschungseinrichtungen aus dem mittleren Sachsen (1=niedrig, 4=hoch) (N= min. 12, max. 16)

Mittleres Sachsen	Vertrauen zwischen potenziellen Kooperationspartnern	Offenheit gegenüber neuen Themen, Partnern, Vorgehen	Wissensaustausch zwischen potenziellen Kooperationspartnern
Unternehmen – Forschungseinrichtungen	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	3,53 (0,52)	3,33 (0,82)	3,07 (0,88)
zum Vergleich: Ústí-Bezirk ¹⁸	2,89 (1,05)	2,67 (1,00)	2,67 (0,71)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	3,07 (0,92)	2,79 (0,98)	2,50 (1,16)



¹⁸ Da zum Teil nur eine geringe Zahl an Antworten aus dem Ústí-Bezirk vorliegt, können lediglich die Angaben der Befragten bzgl. des Vertrauens, der Offenheit und des Wissensaustauschs innerhalb der Beziehung zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen ausgewertet werden. Für die weiteren „Klimafaktoren“ in den Beziehungen der anderen Akteursgruppen in der Region sowie im Grenzraum können aus nord-böhmischer Sicht keine Aussagen getroffen werden. Auf eine gesonderte tabellarische Darstellung der Ergebnisse für den Ústí-Bezirk wird deshalb verzichtet.

Mittleres Sachsen	Vertrauen zwischen potenziellen Kooperationspartnern	Offenheit gegenüber neuen Themen, Partnern, Vorgehen	Wissensaustausch zwischen potenziellen Kooperationspartnern
<i>Forschungseinrichtungen – kommunale Verwaltung</i>	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	3,00 (0,97)	2,62 (0,81)	2,44 (1,09)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,43 (0,76)	2,27 (0,80)	2,20 (1,01)
<i>Forschungseinrichtungen – intermediäre Einrichtungen</i>	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	3,00 (0,96)	2,57 (0,94)	2,50 (1,02)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,58 (0,90)	2,50 (1,00)	2,08 (1,00)

Erläuterung: SD= Standardabweichung, d.h. durchschnittliche Abweichung einzelner Werte vom Mittelwert (ein Maß für Streuung)

Im mittleren Sachsen wird von den befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen das regionale Kooperationsklima in der Beziehung sowohl zu Unternehmen als auch zu Einrichtungen der kommunalen Verwaltung und Intermediären positiver bewertet als von den befragten Einrichtungen im Ústí-Bezirk. Das grenzüberschreitende Kooperationsklima hinsichtlich Vertrauen, Offenheit und Wissensaustausch zwischen verschiedenen Akteuren wird geringer eingeschätzt als innerhalb der Region in ihren nationalen Grenzen.

Relevanz und Bewertung von Rahmenbedingungen

Der Einfluss der Rahmenbedingungen auf das Zustandekommen von Kooperationen wurde auch durch die Forschungseinrichtungen beiderseits der Grenze beurteilt (siehe Abb. 4.24).

Im mittleren Sachsen wird hierbei dem Ausbau des Telekommunikationsnetzes die höchste Bedeutung eingeräumt. Eine gute Verkehrsanbindung sowie eine gut ausgebaute öffentliche Personenbeförderung schätzen die Befragten etwas weniger wichtig für das Entstehen von Forschungskoope-
 rationen auf sächsischer Seite ein.

Auch die Befragten im Ústí-Bezirk sehen im gut ausgebauten Telekommunikationsnetz die wichtigste Bedingung – wenn auch weniger wichtig als auf sächsischer Seite – für das Entstehen von *regionalen* Forschungskoope-
 rationen. Einer gut ausgebauten öffentlichen Personenbeförderung sowie einer guten Verkehrsanbindung schreiben die Befragten sehr viel weniger Relevanz für das Zustandekommen einer Zusammenarbeit der regionalen Innovationsakteure zu.

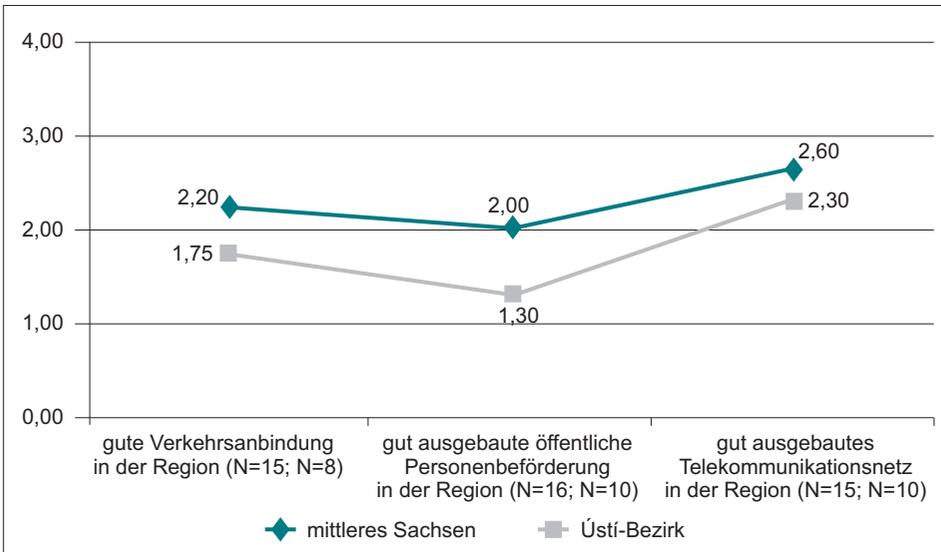


Abb. 4.24 Wahrgenommene Relevanz von Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungskoope-
 rationen in der Region
 (Mittelwerte, 1= nicht entscheidend; 4= sehr wichtig)

Für das Entstehen von *grenzüberschreitenden* Forschungsk Kooperationen erachten die mittelsächsischen Befragten aus Forschungseinrichtungen die Sprachkenntnis als am wichtigsten (siehe Abb. 4.25). An zweiter Stelle rangiert die Vereinbarkeit rechtlicher Rahmenbedingungen im Grenzraum. Ein gut ausgebautes Telekommunikationsnetz sowie eine gute Verkehrsanbindung werden an dritter und vierter Position benannt. Einer gut ausgebauten öffentlichen Personenbeförderung messen die Befragten im mittleren Sachsen kaum kooperationsrelevante Bedeutung bei.

Auch die Befragten im Ústí-Bezirk sehen die Sprachkenntnisse als wichtigste Rahmenbedingung für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen. An zweiter und dritter Stelle werden ein gut ausgebautes Telekommunikationsnetz sowie die Vereinbarkeit rechtlicher Rahmenbedingungen benannt.

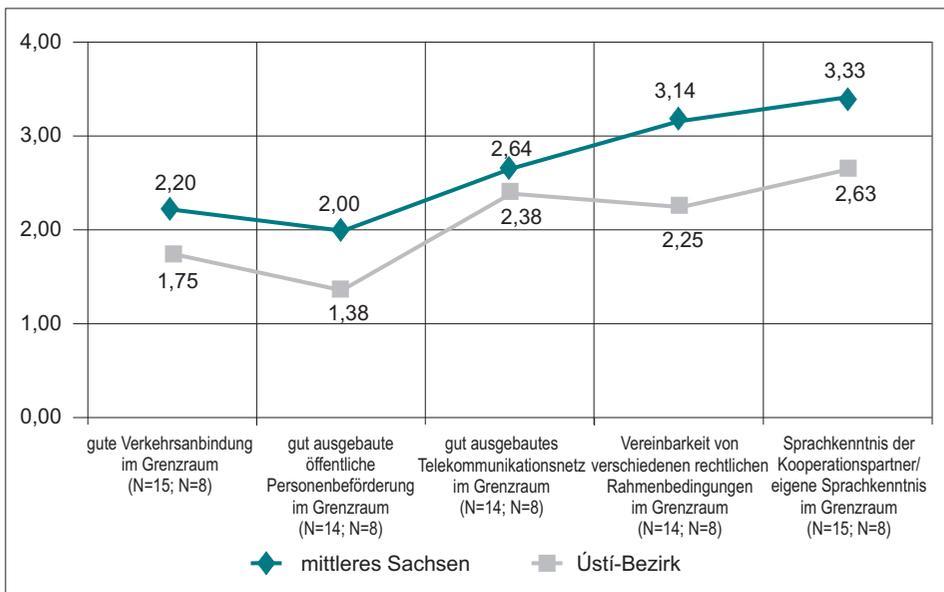


Abb. 4.25 *Wahrgenommene Relevanz von Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen im Grenzraum (Mittelwerte, 1= nicht entscheidend; 4= sehr wichtig)*

Neben der Bedeutung für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen erfragte die Studie auch die **Zufriedenheit mit** den oben angegebenen **Rahmenbedingungen** (siehe Abb. 4.26).

Die Mehrheit der Befragten beiderseits der Grenze ist mit den gegebenen *regionalen* Voraussetzungen eher zufrieden. Bezüglich des Ausbaus der öffentlichen Personenbeförderung ist die niedrigste Bewertung zu konstatieren.

Vor allem die Beurteilung der Zufriedenheit mit dem Ausbau des Telekommunikationsnetzes durch die Befragten des Ústí-Bezirks weicht sehr stark von der im mittelsächsischen Untersuchungsgebiet ab.

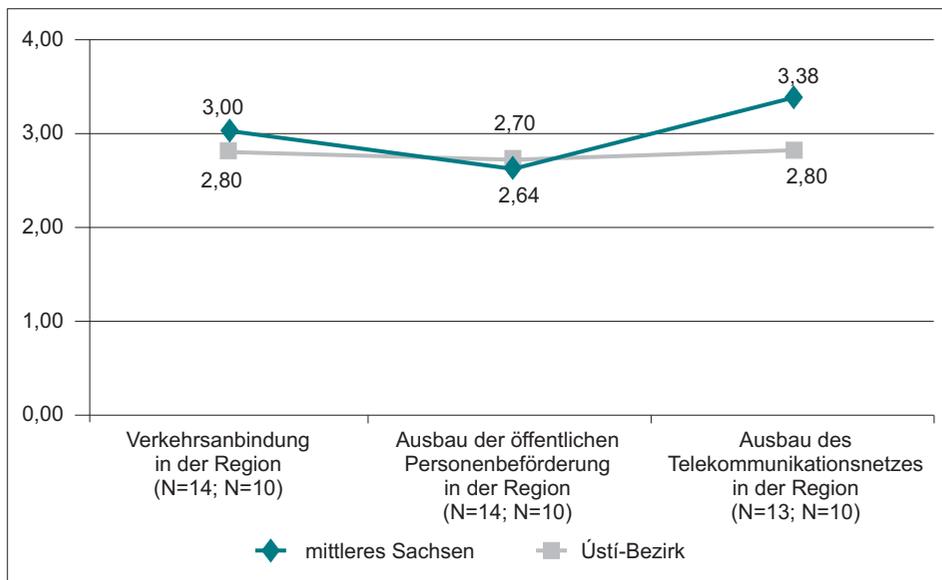


Abb. 4.26 Zufriedenheit mit den Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen in der Region (Mittelwerte, 1= wenig zufrieden; 4= sehr zufrieden)

Mit den als relevant für das Entstehen von *grenzüberschreitenden* Forschungsk Kooperationen erachteten Rahmenbedingungen ist die Mehrheit der befragten Vertreter/innen aus dem mittleren Sachsen eher zufrieden (siehe Abb. 4.27). Die höchste Zufriedenheit ist hinsichtlich des Ausbaus des Telekommunikationsnetzes festzustellen. Etwas geringer ist die Zufriedenheit mit der Sprachkenntnis sowie mit der Vereinbarkeit rechtlicher Regelungen. Die geringste Zufriedenheit äußern die sächsischen Befragten zum Ausbau der öffentlichen Personenbeförderung, wobei diese aber als am wenigsten relevant für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen eingestuft wurde. Eine Auswertung für die Antworten der Befragten aus dem Ústí-Be-

zirk konnte aufgrund des geringen Stichprobenumfangs nicht erfolgen. In Abbildung 4.27 sind die Mittelwerte der nordböhmischen Einschätzungen deshalb lediglich angedeutet.

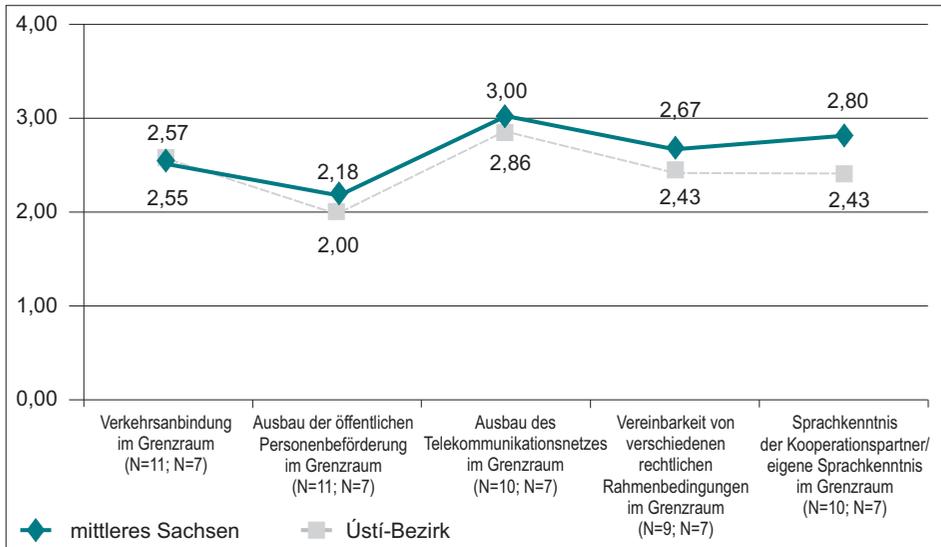


Abb. 4.27 Zufriedenheit mit den Rahmenbedingungen für das Entstehen von Forschungsk Kooperationen im Grenzraum (Mittelwerte, 1= wenig zufrieden; 4= sehr zufrieden)

Die Befragten aus Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen beiderseits der Grenze bewerten ein gut ausgebautes Telekommunikationsnetz als wichtigste Rahmenbedingung für das Entstehen von regionalen Forschungsk Kooperationen. Für grenzüberschreitende Zusammenarbeit erachten sowohl mittelsächsische als auch nordböhmische Vertreter/innen von Forschungseinrichtungen Sprachkenntnisse als wichtigste Voraussetzung, wobei diesen im mittleren Sachsen sehr viel höhere Bedeutung beigemessen wird. Während die mittelsächsischen Befragten in der Vereinbarkeit verschiedener rechtlicher Regelungen die zweitwichtigste Bedingung sehen, bewerten die Befragten aus dem Ústí-Bezirk ein gut ausgebautes Telekommunikationsnetz sowie die Vereinbarkeit rechtlicher Regelungen als gleich wichtig für das Entstehen grenzüberschreitender Forschungsarbeit.

Die Mehrheit der Befragten beiderseits der Grenze ist mit den gegebenen regionalen Voraussetzungen eher zufrieden. Die Forschungsvertreter/innen aus dem mittleren Sachsen sind jedoch deutlich zufriedener mit dem Ausbau des Telekommunikationsnetzes in ihrer Region als ihre Kolleg/innen im Ústí-Bezirk. Die Erfassung der Zufriedenheit mit den Voraussetzungen der grenzüberschreitenden Kooperation zeigt für beide befragten Gruppen deutliche Parallelen. Die größte Diskrepanz ergibt sich bei der Zufriedenheit mit den Sprachkenntnissen der beteiligten Kooperationspartner/innen, welche von den Befragten aus dem Ústí-Bezirk kritischer eingeschätzt werden.

Finanzielle Fördermöglichkeiten von Forschungs- und Transferprojekten

Die zur Verfügung stehenden Fördermittel zur Unterstützung von *nationalen* Kooperationen durch die Europäische Union (EU), die Bundesrepublik Deutschland (Bund) und den Freistaat Sachsen decken den Bedarf der befragten FuE-Einrichtungen im mittleren Sachsen nur unvollständig ab – im Durchschnitt äußerten sich in diesem Sinne acht von elf Forschungseinrichtungen, denen diese Informationen vorlagen. Eine von elf Forschungseinrichtungen gibt an, bei keiner der drei genannten Finanzierungsquellen eine für den bestehenden Bedarf geeignete Förderung gefunden zu haben. Lediglich eine von elf antwortenden mittelsächsischen Forschungseinrichtungen sieht ihren Bedarf an finanzieller Unterstützung für nationale Kooperationen durch regionale Förderprogramme des Freistaates Sachsen vollständig gedeckt. Bei den Fördermitteln des Bundes bzw. den EU-Fördermitteln ist dies bei keiner Forschungseinrichtung der Fall.

Die finanzielle Unterstützung *grenzüberschreitender* Kooperationen wird von den befragten Forschungseinrichtungen aus dem mittleren Sachsen für alle Förderebenen als unzureichend bis nicht geeignet bewertet. Fünf von elf Befragten geben an, dass die Fördermittel des Freistaates Sachsen den Bedarf „unvollständig“ decken. Eine Forschungseinrichtung betrachtet diese Fördermittel als völlig ungeeignet. Eine ähnliche Bewertung seitens der Befragten erfahren Fördermittel des Bundes und der EU, die gezielt auf grenzüberschreitende Zusammenarbeit ausgelegt sind (z. B. Programm Ziel3). Vier von elf antwortenden Forschungseinrichtungen sind der Auffassung,

dass Bundesmittel diesen Bedarf nur „unvollständig“ decken. Eine befragte Person ist der Meinung, dass auch EU-Mittel dafür ungeeignet eingesetzt sind. Beinahe die Hälfte der befragten Einrichtungen konnte die Fördersituation bezüglich grenzüberschreitender Kooperationen nicht beurteilen.

Für den Ústí-Bezirk stehen aufgrund der geringen Beteiligungsrate keine Daten zur Verfügung.

Verfügbarkeit von Fachpersonal

Wie auch in der Unternehmensbefragung ergab die Erhebung der Verfügbarkeit geeigneter Fachkräfte für Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im Untersuchungsgebiet beiderseits der Grenze ein ambivalentes Ergebnis (siehe Abb. 4.28). Während die befragten Einrichtungen im mittleren Sachsen ihren Personalbedarf nahezu vollständig decken können, berichten die Befragten aus dem Ústí-Bezirk von Problemen bei der Suche nach geeignetem Personal bzw. sprechen zwei davon, den Bedarf gar nicht decken zu können.

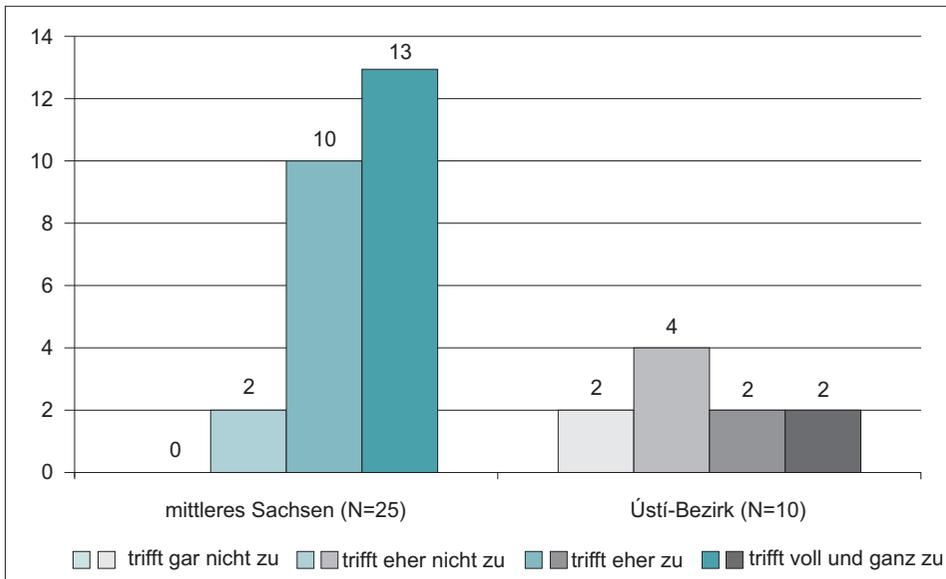


Abb. 4.28 Verfügbarkeit von Fachpersonal für Forschungs- und Entwicklungsprojekte im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk (Angaben in absoluten Zahlen)

Die Befragung von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen lässt darauf schließen, dass externe Barrieren die Durchführung kooperativer Forschungsprojekte hemmen. Zum einen beurteilt die Mehrheit der befragten Einrichtungen die finanziellen Fördermöglichkeiten, besonders für grenzüberschreitende Kooperationsvorhaben als zumindest unzureichend bzw. zeigt Unkenntnis darüber. Zum anderen zeichnet sich vor allem im Ústí-Bezirk ein Mangel an Fachkräften ab, der in den befragten Einrichtungen dazu führt, dass Forschungsvorhaben nur eingeschränkt realisiert werden können.

AUSGESTALTUNG VON FORSCHUNGSKOOPERATIONEN

In den vergangenen drei Jahren arbeitete die Mehrheit der befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen mit Unternehmen zusammen. Im mittleren Sachsen führten 13 von 21 Einrichtungen, im Ústí-Bezirk nahezu alle der befragten Einrichtungen (N=9 von 10 antwortenden Einrichtungen) Forschungsk Kooperationen mit Firmen durch.

Die Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen gaben an, dass sie in den letzten drei Jahren an durchschnittlich etwa vier Forschungsk Kooperationen beteiligt waren. Bei den Befragten im Ústí-Bezirk wurden durchschnittlich fünf Forschungsk Kooperationen genannt, wobei sich hier jedoch eine starke Varianz in den Antworten zeigte. Der Median liegt für die Forschungseinrichtungen des gesamten Untersuchungsgebietes bei drei Kooperations in den letzten drei Jahren.

Die befragten nordböhmischen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen konzentrieren sich vorwiegend auf nationale Kooperations in der Region (N=7 von 9 antwortenden Einrichtungen) bzw. auch darüber hinaus (siehe Abb. 4.29). Auf Kooperations mit im Ausland ansässigen Organisationen wird im Ústí-Bezirk gar nicht eingegangen. Die befragten mittelsächsischen Einrichtungen zeigen sich stärker international ausgerichtet (N=10 von 21 antwortenden Einrichtungen). Darüber hinaus erfolgen hier Forschungsk Kooperationen zu fast zwei Dritteln auf der regionalen und zu fast drei Vierteln auf der nationalen Ebene.

Innerhalb des sächsisch-böhmischen Grenzraumes führten in den vergangenen drei Jahren drei der befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im Ústí-Bezirk und zwei der mittelsächsischen Institutionen Kooperationen mit Unternehmen durch.

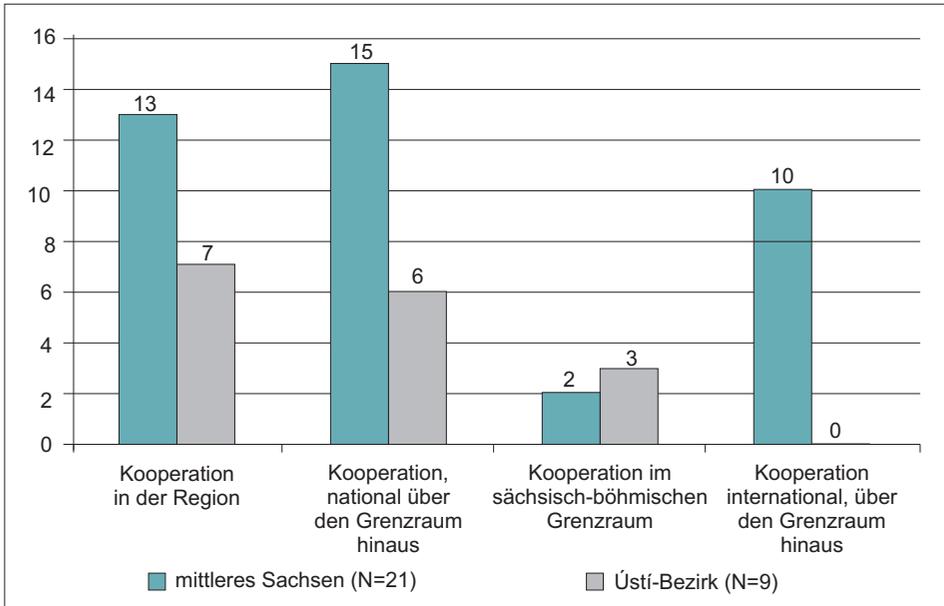


Abb. 4.29 Verortung der Kooperationspartner befragter Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk (Mehrfachantworten möglich; Angaben in absoluten Zahlen)

Beiderseits der Grenze bevorzugen es die Vertreter/innen der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, den Kontakt zu den Unternehmen selbst aufzunehmen (siehe Abb. 4.30). Jeweils etwa die Hälfte der mittelsächsischen und der nordböhmischen Forschungseinrichtungen geben dies an. An zweiter Stelle steht für die Einrichtungen aus dem mittleren Sachsen die Kontaktaufnahme durch kooperationsbereite Unternehmen. Die weiteren Maßnahmen zur Kontaktherstellung spielen für sie kaum eine Rolle.

Für die Forschungseinrichtungen aus dem Ústí-Bezirk hat ebenfalls die Vermittlung über Internetportale eine wichtige Bedeutung (siehe Abb. 4.30).

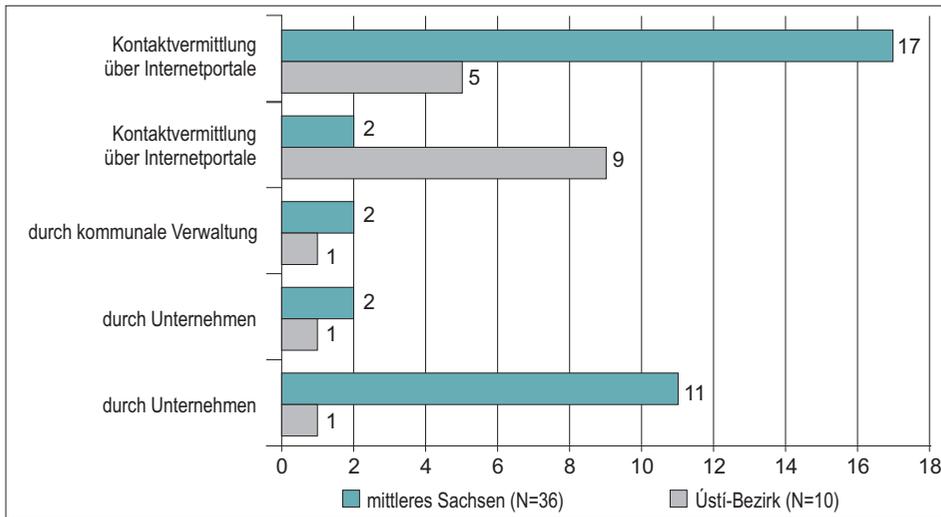


Abb. 4.30 Die wichtigsten Formen der Kontaktaufnahme für Forschungsk Kooperationen, nach Aussagen der befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen aus dem mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirck (Mehrfachantworten möglich, Angaben in absoluten Zahlen)

Bezüglich der **Dauer von Forschungsk Kooperationen** zeigen die Befragungsergebnisse, dass befragte Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen beiderseits der Grenze tendenziell häufiger langfristige, wiederholte Kooperationen mit denselben Unternehmen durchführen. Die **Auswahl der Forschungsthemen**, die von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen bearbeitet werden, beruht sowohl auf mittelsächsischer als auch auf nordböhmischer Seite bei der Mehrheit der Befragten auf eigenen Forschungsergebnissen, die weiter verfolgt werden (siehe Abb. 4.31). Daneben gehen alle befragten Einrichtungen im Ústí-Bezirck Forschungsthemen nach, die von kooperationsuchenden Unternehmen anfragt werden. Diese nachfraginduzierte Forschungstätigkeit wird im mittleren Sachsen von fast jeder zweiten Einrichtung verfolgt. Ebenso beeinflussen Ausschreibungen, Förderrichtlinien oder regionale politische Schwerpunktprogramme sowohl im mittleren Sachsen als auch im Ústí-Bezirck bei jeder zweiten Forschungs- und Entwicklungseinrichtung die Auswahl der Forschungsthemen. Regelmäßige Trendanalysen und Unternehmensbefragungen spielen auf mittelsächsischer Seite eine weitaus geringere Rolle als im Ústí-Bezirck, wo dies vier von zehn Einrichtungen angeben.

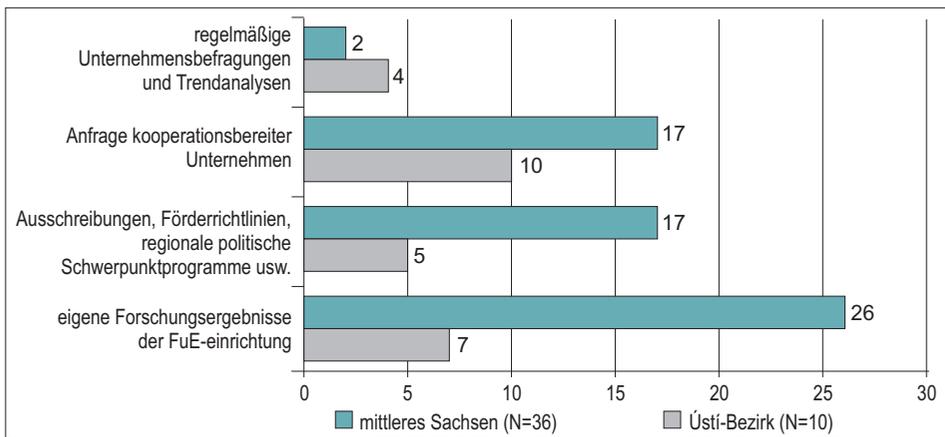


Abb. 4.31 Grundlage der Themensetzung der Forschungsarbeit befragter Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirck (Mehrfachantworten möglich, Angaben in absoluten Zahlen)

Der Zeitpunkt der **Beteiligung am Innovationsprozess** liegt für die befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen beiderseits der Grenze häufiger sowohl in der Entwicklungsphase als auch bei der konkreten Produkt- bzw. Technologieentwicklung als in der Phase der Einführung eines neuen Produktes bzw. einer neuen Technologie in die standardisierte Fertigung (siehe Abb. 4.32). Während sich vier von zehn der antwortenden Einrichtungen im Ústí-Bezirck an der Einführung des Produktes in den Markt beteiligt, werden auch nur vier der 32 Einrichtungen aus dem mittleren Sachsen in dieser Phase involviert.

Um ein gezieltes **Management der Forschungsk Kooperationen** zu gewährleisten, werden vom überwiegenden Teil der befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im gesamten Untersuchungsgebiet wichtige Vereinbarungen vor der Durchführung eines Kooperationsvorhabens getroffen (siehe Abb. 4.33). So verständigt sich der Großteil der Einrichtungen beiderseits der Grenze auf zu erreichende Ziele. Nahezu ebenso häufig wird ein gemeinsames Vorgehen zur deren Kontrolle festgelegt. Im mittleren Sachsen treffen zwei Drittel der befragten Einrichtungen verbindliche Regelungen zum Controlling der Finanzen. Im Ústí-Bezirck geben dies drei Viertel der Einrichtungen an. Mehr als drei Viertel aller befragten Forschungseinrichtungen beiderseits der Grenze legen eine Leitungsverantwortung für

das Gesamtprojekt fest. Die Vorabsprachen zum Umgang mit Verwertungsrechten werden im mittleren Sachsen bei neun von zehn Einrichtungen getroffen, im Ústí-Bezirk betrifft dies lediglich ca. die Hälfte der Befragten.

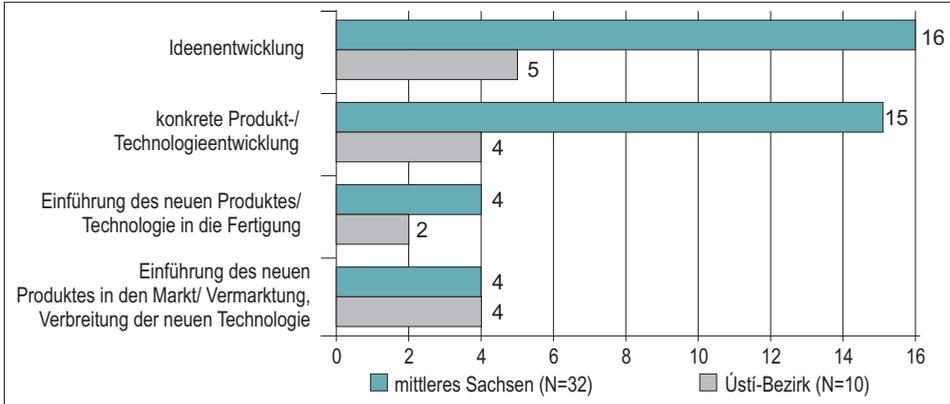


Abb. 4.32 Mitwirkung von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen an Innovationsprozessen von Unternehmen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk (Mehrfachantworten möglich, Angaben in absoluten Zahlen)

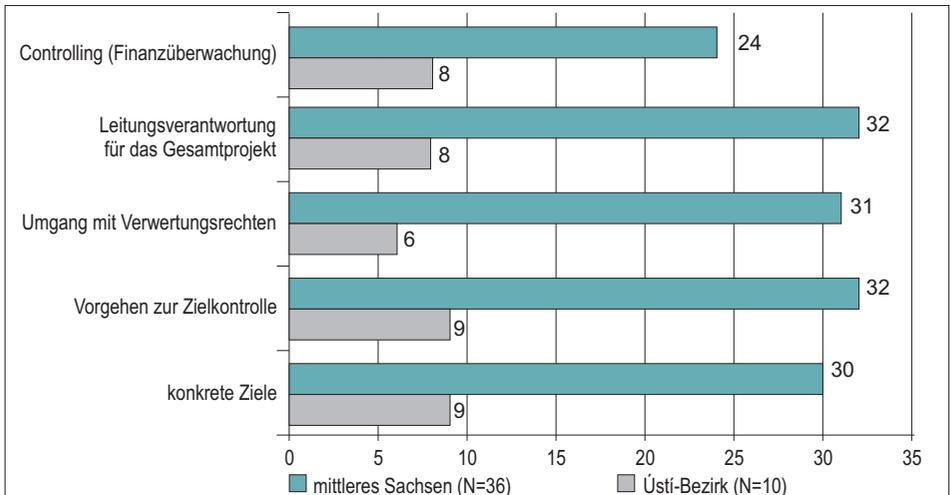


Abb. 4.33 Management von Forschungs Kooperationen – Festlegungen im Vorfeld und Verlauf, Angaben von Befragten von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen aus dem mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk (Mehrfachantworten möglich, Angaben in absoluten Zahlen)

Unter Berücksichtigung des geringen Stichprobenumfangs lässt sich zusammenfassen, dass fast alle befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen beiderseits der Grenze auf Erfahrungen mit Unternehmenskooperationen zurückgreifen können. Dabei sind sowohl für die befragten mittelsächsischen als auch die nordböhmischen Einrichtungen grenzüberschreitende Forschungsk Kooperationen bislang eher von untergeordneter Bedeutung. Die jeweiligen Themen, die in Forschungsk Kooperationen bearbeitet werden, sind maßgeblich durch bereits erzielte Forschungsergebnisse der Einrichtungen, aber auch von Ausschreibungen, Förderrichtlinien bzw. regionalen politischen Schwerpunktprogrammen bestimmt. Mehrheitlich beteiligen sich Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen bereits in der Entwicklungsphase eines neuen Produktes bzw. einer neuen Technologie, während dies für Einrichtungen des Ústí-Bezirks auch auf die Phase der Markteinführung zutrifft.

Für Forschungsk Kooperationen werden zwischen den Partnern zumeist Ziele und Vorgehensweisen zur deren Kontrolle vereinbart. Regelungen zur finanziellen Überwachung des Forschungsvorhabens – besonders im mittleren Sachsen – und zum Umgang mit Verwertungsrechten – vor allem auf nordböhmischer Seite – bleiben eher aus. Das Management von Forschungsk Kooperationen erfolgt bei Forschungseinrichtungen wesentlich intensiver als in Unternehmen.

Weitere Transfer- und Beratungsangebote von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen

Mehr als die Hälfte der befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk bieten Tagungen und Workshops als Veranstaltungsformate an, um ihre Forschungsergebnisse interessierten Unternehmen vorzustellen (siehe Abb. 4.34). Im mittleren Sachsen werden die Demonstrationen von Forschungsergebnissen sowie die direkte Unterstützung von Unternehmen bei der Einführung von Forschungsergebnissen von etwa einem Drittel der befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen als Transferformate angeboten.

Im Ústí-Bezirk sind Demonstrationen ein wichtiges Angebot, das sechs von zehn der befragten Einrichtungen nutzen (siehe Abb. 4.34). Ebenso wird die direkte Einführungsunterstützung bei Unternehmen von der Hälfte der befragten nordböhmischen Forschungs- und Entwicklungseinrichtung ermöglicht. Die Patentberatung seitens der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen ist beiderseits der Grenze von untergeordneter Bedeutung. Von jeweils einer der befragten Einrichtungen wird diese angeboten.

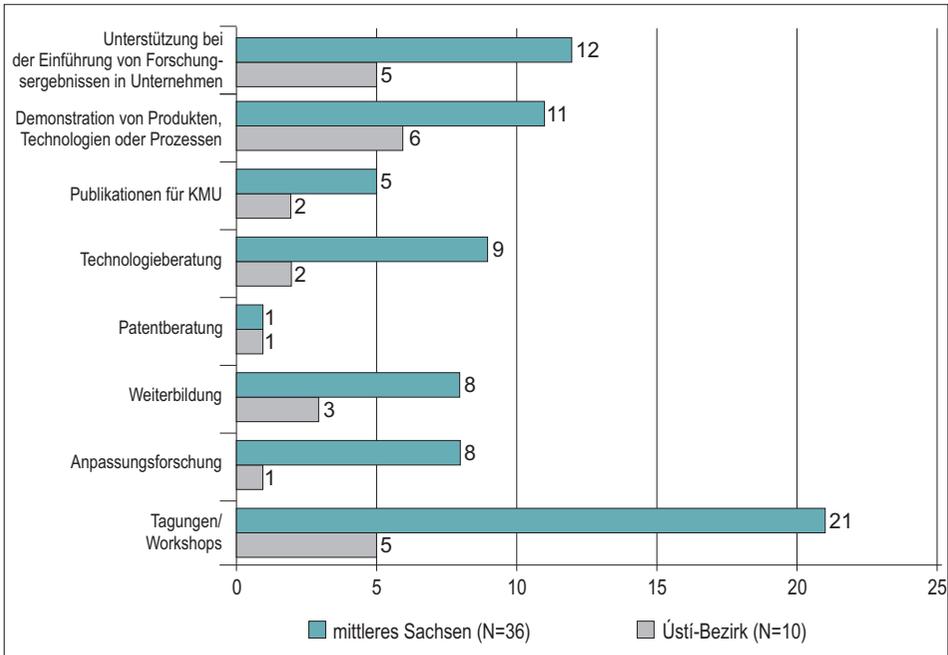


Abb. 4.34 Transfer- und Beratungsangebote für Unternehmen seitens befragter Forschungseinrichtungen aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirk (Mehrfachantworten möglich, Angaben in absoluten Zahlen)

AUSWIRKUNGEN VON FORSCHUNGSKOOPERATIONEN

Die befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, die kooperative Forschungsvorhaben realisierten, profitierten beiderseits der Grenze am häufigsten von neuen Impulsen für Forschungsthemen, die aus durchgeführten Kooperationen resultierten (siehe Abb. 4.35). Ebenso wurden die Finanzierung von Arbeitsstellen bei einem Fünftel der mittelsächsischen

und der Hälfte der befragten nordböhmischen Einrichtungen als wichtige Auswirkungen von Forschungs Kooperationen benannt. Als eine weitere wichtige Konsequenz wird von knapp einem Fünftel der mittelsächsischen und fast zwei Dritteln der nordböhmischen Befragten das wissenschaftliche Renommee durch Publikationen erwähnt. Wie die befragten Unternehmen berichten auch Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk von einem Zuwachs an Know-how durch die Zusammenarbeit mit Unternehmen. Dagegen wird nur selten eine Steigerung der Promovierendenzahlen aufgrund von Forschungs Kooperationen genannt.

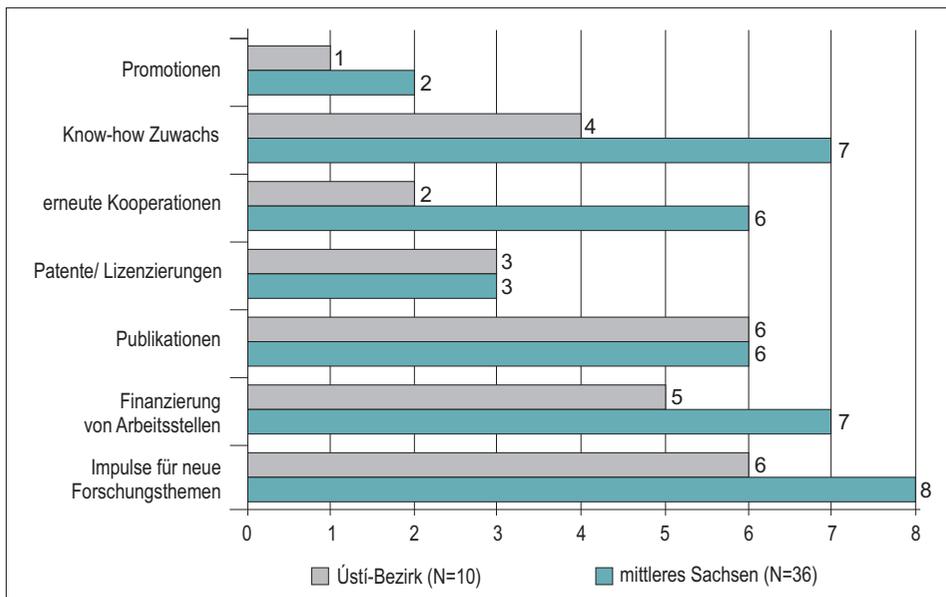


Abb. 4.35 Auswirkungen von Forschungs Kooperationen auf Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk (Mehrfachantworten möglich, Angaben in absoluten Zahlen)

Die Frage der **Zielerreichung** in den Kooperationen konnten die befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in allen Fällen positiv beantworten. Zwei der zehn Befragten aus dem mittleren Sachsen und vier von acht der Befragten aus dem Ústí-Bezirk geben an, die angestrebten Ziele „voll und ganz“ erreicht zu haben. Die restlichen Einrichtungen erreichten ihre gesetzten Ziele zum großen Teil (siehe Abb. 4.36).

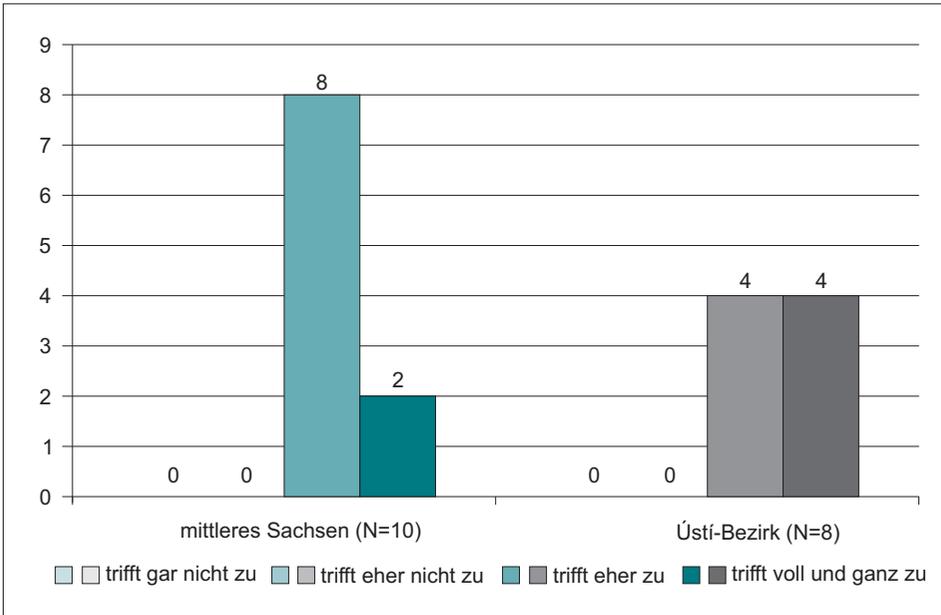


Abb. 4.36 Einschätzung der Zielerreichung in der letzten Forschungskoope-
ration durch die befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen (Angaben
in absoluten Zahlen)

Das Ergebnis der Zielerreichung spiegelt sich auch in der **Zufriedenheit** der befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen mit dem Verlauf der letzten Forschungskoope-
ration wider. Auf der nordböhmisches Seite waren die befragten Einrichtungen durchweg zufrieden. Auch die Einrichtungen aus dem mittleren Sachsen äußerten sich größtenteils zufrieden über die letzte Forschungskoope-
ration (siehe Abb. 4.37).

Die befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, die bereits Erfahrungen mit Forschungskoope-
rationen sammeln konnten, bewerten die Auswirkungen der durchgeführten Projekte überwiegend positiv. Zum Großteil wurden die angestrebten Ziele erreicht. Zudem profitierten sie beiderseits der Grenze vorrangig durch Impulse für Forschungsthemen, Mitarbeiterfinanzierung, Zuwachs an Know-how sowie Veröffentlichungen. Somit fiel auch die abschließende subjektive Bewertung der kooperativen Forschungsvorhaben durch die befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen überwiegend positiv aus.

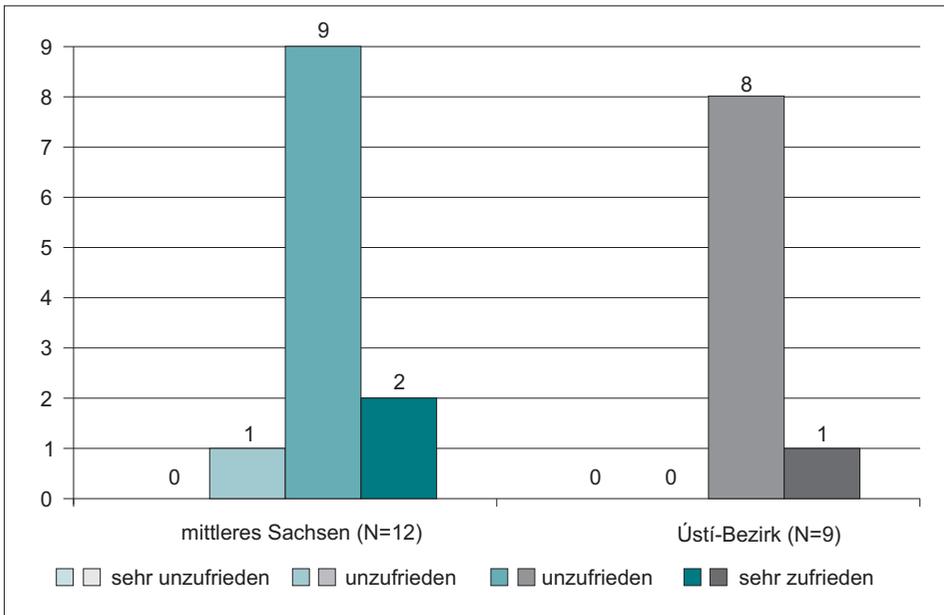


Abb. 4.37 Einschätzung der Zufriedenheit mit dem Verlauf der letzten Forschungskoooperation durch die befragten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen (Angaben in absoluten Zahlen)

4.1.3 ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG KOMMUNALER VERWALTUNGEN UND INTERMEDIÄRER EINRICHTUNGEN

Für die Darstellung der Ergebnisse wurden die Daten der Befragten aus kommunaler Verwaltung und aus intermediären Einrichtungen aufgrund der geringen Fallzahlen zusammengefasst. Beide Akteursgruppen können – im Sinne eines Regionalen Innovationssystems – durch die Setzung von Rahmenbedingungen einen wesentlichen Einfluss auf das Zustandekommen von Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft (im Grenzraum) nehmen. Das sich anschließende Kapitel geht deshalb folgenden Fragen nach:

- 1) Welche Möglichkeiten sehen Vertreter/innen kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen, das Zustandekommen von Forschungskoooperationen zu unterstützen?

- 2) Wie beurteilen sie die gegebenen Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen?
- 3) Wo sehen sie konkreten Veränderungsbedarf, um die Entstehung von Forschungsk Kooperationen noch besser fördern zu können?

Forschungsk Kooperationen und Innovationen

Bezüglich der Frage nach Möglichkeiten, das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen zu unterstützen, war zunächst von Interesse, inwiefern die Befragten es als notwendig erachten, dass diese im Grenzraum ausgeweitet werden sollten (siehe Abb. 4.38).

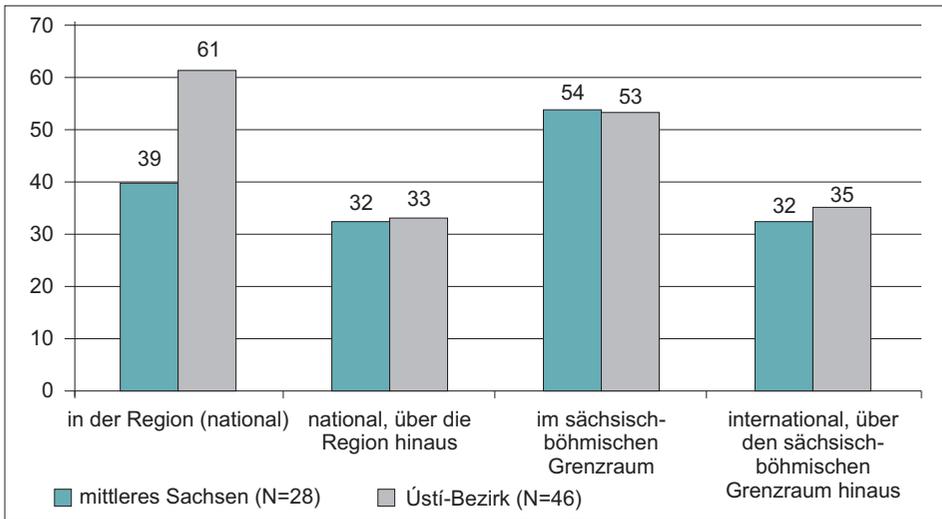


Abb. 4.38 Bedarf der Ausweitung von Forschungsk Kooperationen (Mehrfachantworten möglich, Angaben in Prozent)

Auf sächsischer Seite sind in etwa jeweils ein Drittel der Befragten der Auffassung, dass die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft auf regionaler sowie nationaler Ebene zu erweitern ist. Die Hälfte, und damit der größte Anteil der Befragten im mittleren Sachsen sieht die Intensivierung der Beziehungen im sächsisch-böhmischen Grenzraum als notwendig an. Etwa ein Drittel ist der Meinung, dass Forschungsk Kooperationen auch auf internationaler Ebene, d. h. über den sächsisch-böhmischen Grenzraum hinaus auszubauen sind.

Im Ústí-Bezirk sind fast zwei Drittel der Befragten der Meinung, dass die Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft auf regionaler Ebene auszubauen sind. Einer Erweiterung dieser Zusammenarbeit auf nationaler Ebene steht ein Drittel der Befragten positiv gegenüber. Ähnlich wie auf sächsischer Seite ist mehr als die Hälfte der Antwortenden davon überzeugt, dass die Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und Firmen im sächsisch-böhmischen Grenzraum vorangetrieben werden sollte. Ebenso bewertet auch im Ústí-Bezirk ein Drittel der Vertreter/innen von Verwaltungs- und intermediären Einrichtungen das Voranbringen internationaler Kooperationen über den Grenzraum hinaus als wichtig.

Auf beiden Seiten der Grenze wird von den Befragten der kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen die Wichtigkeit des Ausbaus von Forschungsk Kooperationen betont. Während im mittelsächsischen Untersuchungsgebiet beim Ausbau der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit der größte Bedarf gesehen wird, sind die Befragten im Ústí-Bezirk der Auffassung, dass in erster Linie die Kooperationen auf regionaler Ebene einer Ausweitung bedürfen. An zweiter Stelle wird der Bedarf nach einem Ausbau von Forschungsk Kooperationen im Grenzraum geäußert.

Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, welche Möglichkeiten die Befragten sehen, die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft in Form von Forschungsk Kooperationen zu unterstützen.

Unter den sächsischen Befragten wird den Unterstützungsmöglichkeiten finanzieller, organisatorischer sowie inhaltlicher Art eine ähnlich hohe Wirksamkeit eingeräumt. Ebenso schätzen auch die Befragten im Ústí-Bezirk alle drei Unterstützungsarten mehrheitlich – jedoch in geringerem Ausmaß als im mittleren Sachsen – als sinnvoll ein (siehe Abb. 4.39).

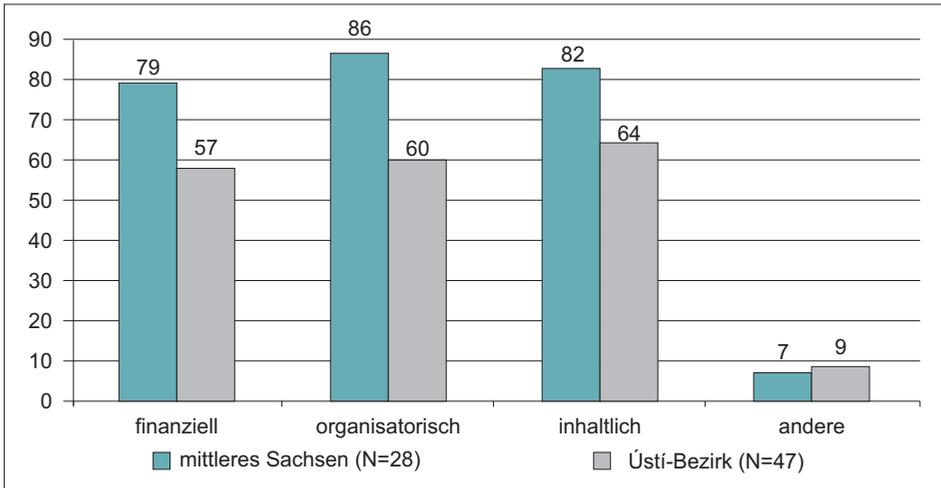


Abb. 4.39 Unterstützungsmöglichkeiten kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen (Mehrfachantworten möglich; Angaben in Prozent)

Für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen sehen zwei Drittel der Befragten Vertreter/innen kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen im mittleren Sachsen ihre Rolle vor allem im Bereich der Vermittlung möglicher Kooperationspartner (siehe Abb. 4.40). Jeweils etwa ein Drittel beschreibt seine Aufgaben im Entstehungsprozess von Forschungsk Kooperationen mit der Eigeninitiierung von Innovationsprojekten, der Unterstützung bei der Beantragung von Fördermitteln sowie der Unterstützung der Durchführung von Kooperationsvorhaben. Knapp ein Viertel der Befragten betrachtet die Beratung zu Fördermöglichkeiten als seine eigene Aufgabe in diesem Prozess. Ca. drei Viertel der Antwortenden geben an, dass die Beratung zu Fördermöglichkeiten sowie die Schaffung von Bildungsangeboten im Innovationsmanagement von anderen Einrichtungen vor Ort übernommen werden. Die Initiierung von Innovationsprojekten, die Schaffung juristischer Grundlagen für Kooperationsprojekte, die Unterstützung bei der Beantragung von Fördermitteln sowie die organisatorische Hilfe bei der Durchführung von Kooperationsprojekten liegen größtenteils in der Verantwortung anderer lokal ansässiger Anbieter. Dabei räumt jedoch fast jede/r vierte Befragte ein, dass für die Schaffung einer juristischen Kooperationsgrundlage vor Ort keine Angebote vorzufinden sind.

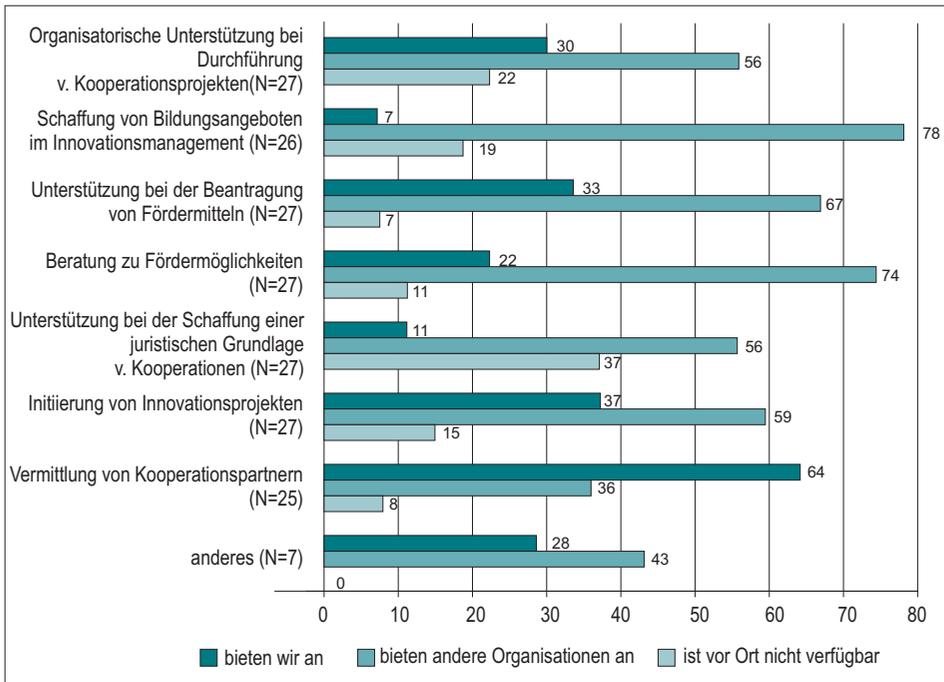


Abb. 4.40 Rollen kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen beim Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen im mittleren Sachsen (Mehrfachantworten möglich; Angaben in Prozent)

Fast die Hälfte der befragten kommunalen und intermediären Einrichtungen im Ústí-Bezirk sieht ihre Hauptaufgabe in der organisatorischen Unterstützung von Kooperationsprojekten (siehe Abb. 4.41). Etwa ein Drittel fühlt sich dafür verantwortlich, bei der Beantragung von Fördermitteln beratend tätig zu sein. Jeweils etwa ein Viertel berichtet, dass sie die Vermittlung von Kooperationspartnern sowie die Beratung zu Fördermöglichkeiten im eigenen Zuständigkeitsbereich einordnet. Der Großteil der benannten Aufgaben wird jedoch bei anderen Akteursgruppen gesehen bzw. werden diese vor Ort durch keinen anderen Akteur wahrgenommen. Etwas weniger als die Hälfte der Befragten im Ústí-Bezirk gibt an, dass die Beratung zu Fördermitteln, die Unterstützung bei deren Beantragung, die Schaffung einer juristischen Grundlage für Kooperationen sowie die Bereitstellung von Bildungsangeboten im Innovationsmanagement anderweitig vor Ort verfügbar sind. Andere wichtige Funktionen (anderer Akteursgruppen) für das Voranbringen der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft sind vor Ort

im Ústí-Bezirk nicht besetzt. Fast die Hälfte der Befragten weist darauf hin, dass vor Ort kein Ansprechpartner zu finden ist, der Innovationsprojekte initiiert. 40 Prozent der Befragten geben zudem an, dass lokal keine Bildungsangebote im Bereich Innovationsmanagement existieren. Jeweils etwa ein Drittel vermisst zudem regional verfügbare Akteure, die die Vermittlung von Kooperationspartnern sowie die Schaffung juristischer Grundlagen für Forschungsk Kooperationen in ihrem Aufgabenprofil anbieten.

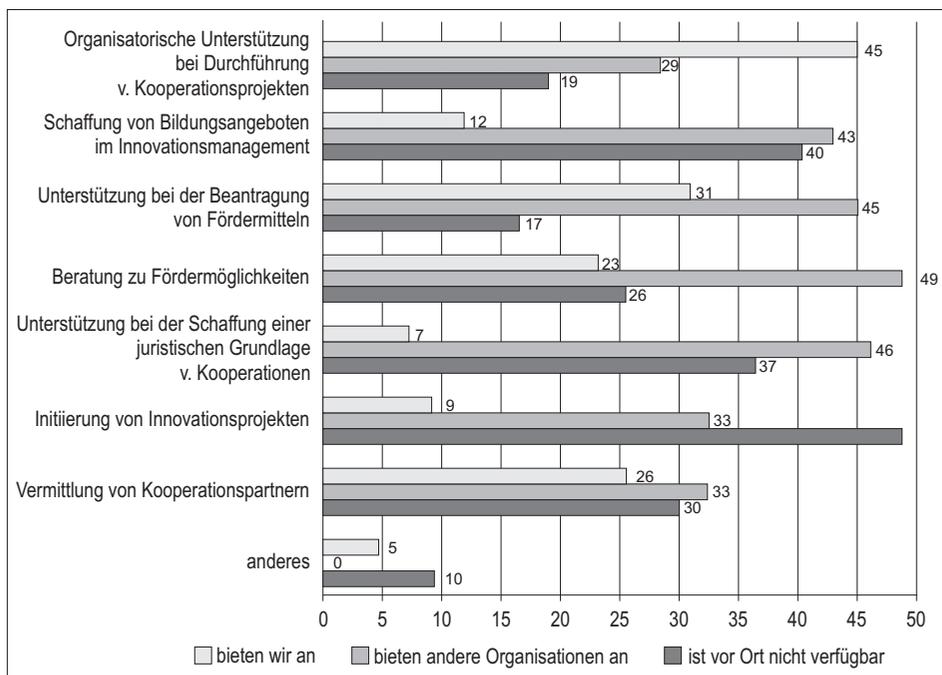


Abb. 4.41 Rollen kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen beim Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen im Ústí-Bezirk (Mehrfachantworten möglich, Angaben in Prozent)

Die Vertreter/innen der kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen aus dem mittleren Sachsen sehen ihre Rolle im Entstehungsprozess von Forschungsprojekten besonders in der Kontaktvermittlung möglicher Kooperationspartner. Alle weiteren notwendigen Aufgaben, wie die Initiierung von Projekten, die Beratung zu Fördermitteln oder die Durchführung von Bildungsmaßnahmen im Innovationsmanagement werden ihrer Auffassung nach durch andere Anbieter vor Ort abgedeckt. Die Schaffung sicherer juristischer Grundlagen beschreibt diese Befragtengruppe derzeit vor Ort als unzureichend sichergestellt.

Die Befragten aus dem Ústí-Bezirk verstehen ihre Aufgabe im Kooperationsprozess vor allem in dessen organisatorischer Unterstützung. Die weiteren relevanten Punkte der Fördermittelberatung, der Unterstützung bei ihrer Beantragung, der Schaffung juristischer Grundlagen sowie der Bereitstellung von Bildungsangeboten sehen sie teilweise durch andere lokale Anbieter abgedeckt. Jedoch geben die Befragten auf dieser Seite der Grenze noch großen Bedarf bezüglich der Erfüllung dieser wichtigen Aufgaben für das Zustandekommen von Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft an. Besonders das Fehlen von Initiatoren für kooperative Forschungsprojekte, mangelnde Bildungsangebote im Innovationsmanagement sowie die unzureichende Unterstützung bei der Schaffung juristischer Grundlagen für Kooperationen werden angemahnt.

Bei der Beantwortung der Fragen zur Rolle der eigenen Einrichtung beim Zustandekommen von Kooperationen konnte ein kleiner Teil der Befragten auf bereits vorhandene Erfahrungen zurückgreifen (siehe Abb. 4.42). Etwa ein Fünftel der sächsischen Vertreter/innen aus kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen gibt an, an der Initiierung regionaler Forschungsk Kooperationen beteiligt gewesen zu sein. Etwa jede/r Zehnte hat bereits Erfahrungen mit nationalen, grenzüberschreitenden sowie darüber hinausgehenden internationalen Kooperationen sammeln können.

Im Ústí-Bezirk hat mehr als ein Viertel der Befragten Erfahrungen mit regionalen Forschungsk Kooperationen erworben. Darüber hinausgehende Kooperationen waren hingegen bisher von untergeordneter Bedeutung.

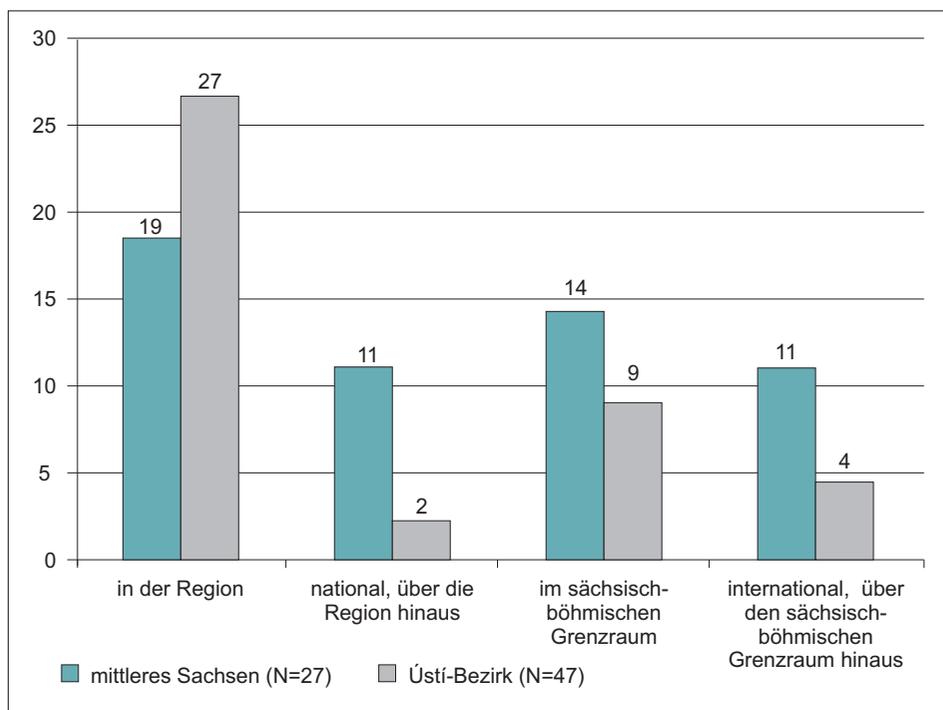


Abb. 4.42 Beteiligung an der Initiierung von Forschungsk Kooperationen in den letzten drei Jahren bei den Befragten aus dem mittleren Sachsen und dem Ústí-Bezirck (Mehrfachantworten möglich, Angaben in Prozent)

Die Erfahrungen mit Forschungsk Kooperationen liegen bei den Vertreter/innen kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen auf beiden Seiten der Grenze besonders im regionalen Umfeld. Generell verfügt erst ein kleiner Teil der Befragten auf beiden Seiten der Grenze über Erfahrungen mit dieser Kooperationsform.

Neben (möglichen) Forschungsk Kooperationen wurde bei den Befragten ebenfalls erhoben, wie sie einen Ausbau der Zusammenarbeit öffentlicher bzw. öffentlich geförderter Einrichtungen einschätzen (siehe Abb. 4.43).

Mehr als ein Drittel der Befragten im sächsischen Untersuchungsgebiets sieht die Notwendigkeit, dass die Zusammenarbeit von Vereinen und Verbänden in der Region auszubauen ist. Etwas mehr als ein Viertel ist der

Auffassung, dass dies innerhalb Deutschlands wünschenswert wäre. Die Hälfte der Antwortenden spricht davon, dass ein Ausbau der Beziehungen im sächsisch-böhmischen Grenzraum erstrebenswert sei. Eine Erweiterung internationaler Beziehungen sieht etwas mehr als ein Viertel der Befragten als wichtig an.

Im Ústí-Bezirk sieht der überwiegende Teil der Befragten den Ausbau der Kooperation zwischen Vereinen und Verbänden in der Region als notwendig an. Fast ein Viertel wünscht sich dies auf nationaler Ebene. Fast die Hälfte der nordböhmischen Befragten erachtet es ebenfalls als wichtig, die Beziehungen im sächsisch-böhmischen Grenzraum zu intensivieren. Eine Beförderung internationaler Beziehungen über den Grenzraum hinaus erachtet nur ein sehr geringer Anteil als wünschenswert.

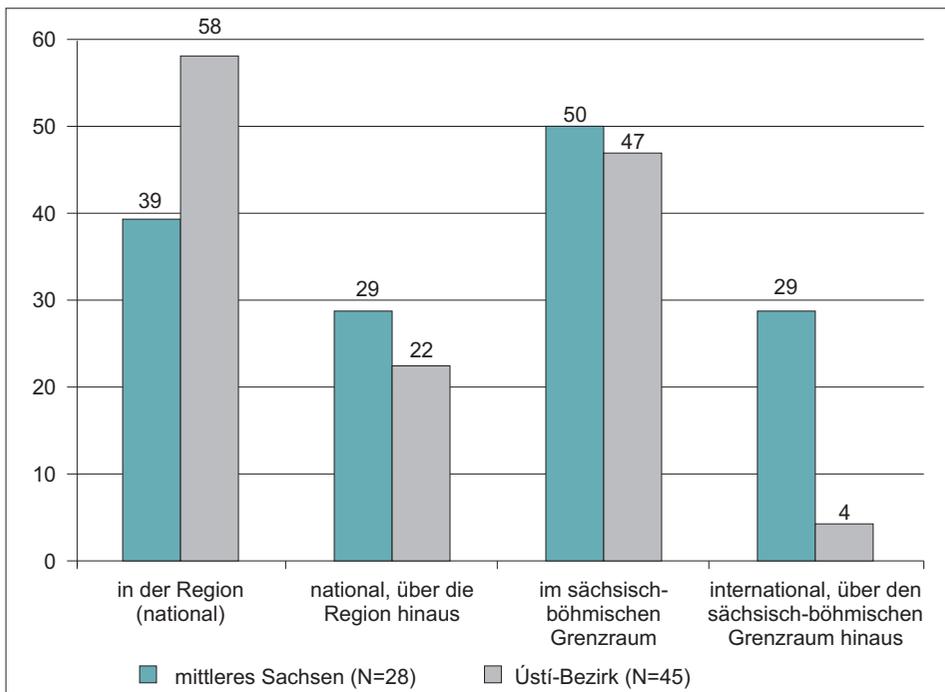


Abb. 4.43 Weitere Ausbaumöglichkeiten von Kooperationen zwischen Gemeinden und Verbänden bzw. Vereinen aus der Perspektive mittelsächsischer und nordböhmischer Befragten (Mehrfachantworten möglich, Angaben in Prozent)

Auf beiden Seiten der Grenze ist die Hälfte der Befragten der Auffassung, dass Kooperationen zwischen Verbänden und Vereinen grenzüberschreitend auszubauen sind. Auf der regionalen Ebene sprechen sich insbesondere die Befragten aus dem Ústí-Bezirk für das Vorantreiben der regionalen Zusammenarbeit zwischen Gemeinden, Vereinen und Verbänden aus.

Rahmenbedingungen – Regionales und grenzüberschreitendes Kooperationsklima

Auch die Vertreter/innen kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen wurden gebeten, das regionale und grenzüberschreitende Kooperationsklima – zusammengesetzt aus den Faktoren Vertrauen, Offenheit und Wissensaustausch – aus ihrer Perspektive zu beurteilen.

Für die Akteursgruppen im mittleren Sachsen lässt sich feststellen, dass das **Vertrauen** innerhalb der Region generell höher eingeschätzt wird als im Grenzraum (siehe Tab. 4.4). Am stärksten ausgeprägt beobachten dies die Vertreter/innen der Verwaltungen und die Intermediären zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung. Kurz darauf folgt die Vertrauensbeziehung zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung. Knapp dahinter ordnen die Befragten das Vertrauensverhältnis zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen ein. Das Vertrauen unter den Akteursgruppen im Grenzraum schätzen die Befragten geringer ein. Die höchste Bewertung findet hier die Beziehung zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Etwas weniger vertrauensvoll nehmen die Befragten die Beziehung zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung wahr. Das geringste Vertrauen – dennoch im mittleren Bereich liegend – nehmen die Befragten in den Beziehungen der kommunalen Verwaltung zu den Unternehmen im Grenzraum wahr.

Die **Offenheit** sehen die Befragten wiederum in der Beziehung zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung am höchsten ausgeprägt. Ähnlich stark wird die Offenheit im Verhältnis zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen beurteilt. Geringer ausgeprägt schätzen die sächsischen Befragten die Offenheit ein, die zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung herrscht. Für den Grenzraum beurteilen die Befragten aus kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im

mittleren Sachsen die Offenheit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen als am höchsten. Ähnlich hoch wird die Offenheit im Verhältnis von kommunaler Verwaltung und Unternehmen im Grenzraum bewertet. Mit etwas Abstand ordnen die Befragten die Offenheit zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung im Grenzraum ein.

Tab. 4.4 Einschätzungen zum Kooperationsklima durch Befragte in kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen aus dem mittleren Sachsen (1= niedrig; 4= hoch)

mittleres Sachsen	Vertrauen zwischen potenziellen Kooperationspartnern	Offenheit gegenüber neuen Themen, Partnern, Vorgehen	Wissensaustausch zwischen potenziellen Kooperationspartnern
Unternehmen – Forschungseinrichtungen	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	2,77 (0,973)	2,73 (0,883)	2,55 (0,800)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,59 (1,008)	2,73 (0,827)	2,27 (0,935)
Unternehmen – kommunale Verwaltung	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	2,86 (0,941)	2,82 (0,733)	2,36 (0,727)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,50 (0,946)	2,65 (0,813)	2,10 (0,788)
Forschungseinrichtungen – kommunale Verwaltung	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	2,85 (0,933)	2,45 (0,999)	2,35 (1,040)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,53 (0,964)	2,26 (0,991)	2,00 (0,943)

Erläuterung: SD= Standardabweichung, d. h. durchschnittliche Abweichung einzelner Werte vom Mittelwert (ein Maß für Streuung)

Der **Wissensaustausch** erfährt für alle Paarungen die niedrigsten Bewertungen. Nach Einschätzung der Befragten findet zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im mittelsächsischen Untersuchungsgebiet am intensivsten ein Wissensaustausch statt. Weniger ausgeprägt – aber immer noch im mittleren Bereich – sehen die Befragten auf sächsischer Seite diesen zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung sowie zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung als gegeben.

Der Wissensaustausch im Grenzraum wird von den Vertreter/innen aus kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen am geringsten beurteilt. Dabei sehen sie den Wissensaustausch in der Beziehung zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen noch als am höchsten gegeben. Danach folgt das Verhältnis zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung. Am geringsten wird der Wissensaustausch zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung gesehen.

Im Ústí-Bezirk liefern die Befragten durchgehend ähnliche Bewertungen für die erfragten Indikatoren des Kooperationsklimas, wobei wiederum die verschiedenen Aspekte für die eigene Region etwas höher eingeschätzt werden als für den Grenzraum (siehe Tab. 4.5). In der Region wird ebenfalls das Verhältnis zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung am **vertrauensvollsten** eingeschätzt. Danach folgen das Vertrauensverhältnis zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung bzw. zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen.

Das Vertrauen im Grenzraum auch von Vertreter/innen aus Verwaltungen und intermediären Einrichtungen des Ústí-Bezirks niedriger eingeschätzt als für die Region. Es erfährt fast durchgängig die niedrigsten Bewertungen im Vergleich zu Offenheit und Wissensaustausch im Grenzraum. Das stärkste Vertrauen herrscht laut der Befragten in den Beziehungen zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung bzw. Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung. Das Vertrauen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Grenzraum erfährt – auch im Vergleich zu den anderen Indikatoren – die geringsten Bewertungen.

Ähnliche Bewertungen lassen sich für die **Offenheit** in den Beziehungen der regionalen Akteursgruppen im Ústí-Bezirk konstatieren. Das Verhältnis zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung sowie zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen wird ähnlich hoch beurteilt. Mit etwas Abstand folgt die Beziehung zwischen Forschungseinrichtun-

gen und kommunaler Verwaltung. Im Grenzraum sehen die Befragten aus dem Ústí-Bezirk die größte Offenheit im Verhältnis von Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Deutlich geringer fällt diese Einschätzung für die Offenheit zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung sowie zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung aus.

Tab. 4.5 Einschätzungen zum Kooperationsklima durch Befragte in kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen aus dem Ústí-Bezirk (1 = niedrig; 4 = hoch)

Ústí-Bezirk	Vertrauen zwischen potenziellen Kooperationspartnern	Offenheit gegenüber neuen Themen, Partnern, Vorgehen	Wissensaustausch zwischen potenziellen Kooperationspartnern
Unternehmen – Forschungseinrichtungen	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	2,67 (0,994)	2,77 (1,006)	2,77 (1,073)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,32 (1,090)	2,71 (1,182)	2,69 (1,137)
Unternehmen – öffentliche Verwaltung	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	2,80 (0,925)	2,78 (0,792)	2,60 (0,932)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,59 (1,181)	2,58 (1,148)	2,50 (1,167)
Forschungseinrichtung – öffentliche Verwaltung	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)	Mittelwert (SD)
in der Region	2,70 (1,088)	2,58 (0,923)	2,45 (1,091)
im sächsisch-böhmischen Grenzraum	2,58 (1,177)	2,52 (1,122)	2,39 (1,202)

Erläuterung: SD= Standardabweichung, d.h. durchschnittliche Abweichung einzelner Werte vom Mittelwert (ein Maß für Streuung)

Den **Wissensaustausch** zwischen lokalen Unternehmen und Forschungseinrichtungen beurteilen die Befragten im Ústí-Bezirk als am stärksten ausgeprägt. Etwas geringer wird er zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung gesehen. Die niedrigste Bewertung erfährt der Wissensaustausch zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung auf regionaler Ebene.

Für den Wissensaustausch zwischen den Akteursgruppen im Grenzraum fällt die Beurteilung etwas niedriger aus als für die Offenheit. Die Beziehung zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Grenzraum erhält diesbezüglich die höchste Einschätzung. Der grenzüberschreitende Wissensaustausch zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung wird etwas geringer eingeschätzt. Der Wissensaustausch zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung wird als am wenigstens ausgeprägt beschrieben.

Die gemessenen Indikatoren zur Bestimmung des Kooperationsklimas werden durch die befragten Vertreter/innen kommunaler Verwaltungen und Intermediäre beider Seiten der Grenze in der eigenen Region jeweils besser eingeschätzt als für den gesamten Grenzraum. Auf sächsischer Seite wird regional vor allem das Vertrauen zwischen der kommunalen Verwaltung und Unternehmen bzw. Forschungseinrichtungen am höchsten eingeschätzt.

Im Ústí-Bezirk finden das Vertrauen und die Offenheit im Verhältnis von kommunaler Verwaltung und Unternehmen die höchste Bewertung. Am geringsten schätzen die Befragten beiderseits der Grenze den Wissensaustausch zwischen kommunaler Verwaltung und Forschungseinrichtungen, sowohl regional als auch grenzüberschreitend, ein. Im Vergleich zum mittleren Sachsen wird der Wissensaustausch zwischen den Akteursgruppen im Ústí-Bezirk höher eingeschätzt.

Für den Grenzraum schätzen die sächsischen Befragten das Kooperationsklima (hinsichtlich Vertrauen, Offenheit und Wissensaustausch) zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen am günstigsten ein. Die Befragten aus dem Ústí-Bezirk beurteilen vor allem die Offenheit und den Wissensaustausch zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen als am stärksten ausgeprägt. Das Vertrauen sehen sie

zwischen kommunaler Verwaltung und Unternehmen bzw. Forschungseinrichtungen als besonders hoch an.

Finanzielle Fördermöglichkeiten von Forschungs- und Transfervorhaben

Verfügbare Fördermittel stellen beim Zustandekommen von Forschungs-kooperationen ebenfalls einen wichtigen Faktor dar. Im mittleren Sachsen ist ca. jede/r zehnte Befragte der Auffassung, dass ausreichend regionale (Mittel des Freistaates Sachsen), nationale (Mittel des Bundes) bzw. Mittel der EU zur Verfügung stehen, um Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft finanziell zu fördern (siehe Abb. 4.44). Die Hälfte der mittelsächsischen Befragten ist der Auffassung, dass Fördermittel des Freistaates Sachsen den Bedarf für nationale Forschungs Kooperationen nur unvollständig abdecken. Etwa 40 Prozent der Befragten gehen davon aus, dass sowohl nationale als auch Fördermittel der EU den Bedarf für das Zustandekommen von Forschungs Kooperationen nur unvollständig abdecken. Ein Großteil der Befragten gibt an, diesen Sachverhalt nicht einschätzen zu können bzw. hat keine Angaben zu diesem Punkt gemacht.

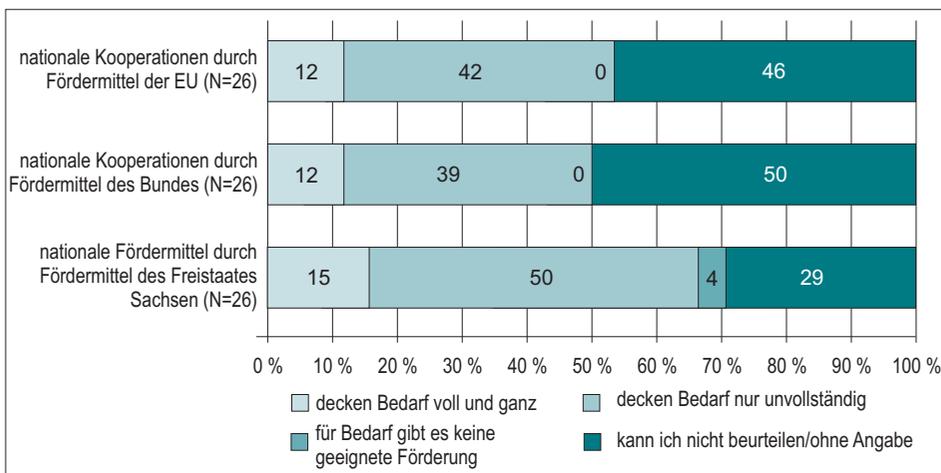


Abb. 4.44 Einschätzung der Verfügbarkeit kommunaler Fördermittel für die Durchführung nationaler Forschungs Kooperationen durch Befragte aus kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen (Angaben in Prozent)

Die Verfügbarkeit öffentlicher Fördermittel für die Durchführung nationaler Kooperationen wird im Ústí-Bezirk etwas negativer als auf der sächsischen Seite des Untersuchungsgebietes eingeschätzt (siehe Abb. 4.45). Lediglich 15 Prozent der befragten Vertreter/innen aus Verwaltungen und intermediären Einrichtungen beurteilten regionale Mittel als ausreichend für die finanzielle Unterstützung von nationalen Forschungsk Kooperationen. Etwa die Hälfte sieht den vorhandenen Bedarf durch diese Mittel als unvollständig abgedeckt. Fast 40 Prozent der Befragten sind der Auffassung, dass die monetäre Unterstützung den Bedarf gar nicht abdeckt. Für nationale Fördermittel zur Unterstützung inländischer Forschungsk Kooperationen wird die Situation durch die Befragten aus dem Ústí-Bezirk ähnlich eingeschätzt. Nur etwas mehr als jede/r Zehnte sieht den Bedarf an Förderung „voll und ganz“ gedeckt. Fast die Hälfte bewertet den Bedarf als nur „unvollständig“ gedeckt. Mehr als 40 Prozent gehen davon aus, dass der Bedarf „gar nicht gedeckt“ ist. Fördermittel der EU (aus dem RO-Programm) decken aus Sicht der nordböhmisches Befragten den Bedarf für nationale Forschungsk Kooperationen noch am adäquatesten ab. Fast ein Drittel ist hier dieser Meinung. Mehr als die Hälfte schätzt ein, dass diese Finanzmittel den Bedarf nur „unvollständig“ abdecken. Ca. jede/r Zehnte betrachtet die Förderung als ungeeignet, um dem vorhandenen Bedarf entsprechen zu können.

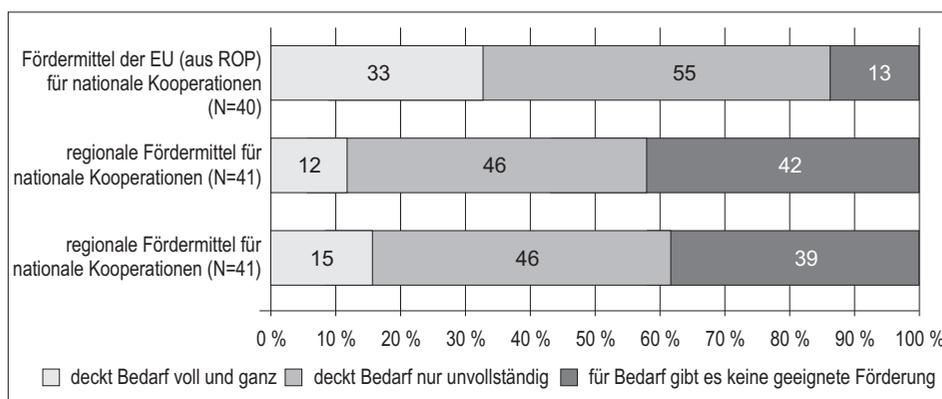


Abb. 4.45 Einschätzung der Verfügbarkeit öffentlicher Fördermittel für die Durchführung nationaler Forschungsk Kooperationen durch Befragte in kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen aus dem Ústí-Bezirk (Angaben in Prozent)

Die Einschätzungen zu Fördermöglichkeiten *grenzüberschreitender* Forschungsk Kooperationen fällt im mittleren Sachsen weniger positiv aus als im Ústí-Bezirk (siehe Abb. 4.46). Lediglich knapp jede/r Zehnte beurteilt regionale Fördermittel als ausreichend für die Finanzierung von Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft über die Grenze hinweg. Nationale monetäre Zuwendungen werden als nicht geeignet bzw. nicht vorhanden beschrieben. Weniger als ein Fünftel sieht den Bedarf durch Fördermittel der EU für grenzüberschreitende Zusammenarbeit und nur jede/r Zehnte durch weitere EU-Fördermittel gedeckt. Zwischen 42 und 62 Prozent der Befragten im mittleren Sachsen sind der Meinung, dass die jeweiligen (EU-, Bund-, Landes-) Fördermittel den vorhandenen Bedarf nur unvollständig abdecken. Etwa jede/r Zehnte geht davon aus, dass regionale Fördermittel den Bedarf nicht abdecken. Knapp ein Viertel sieht grenzüberschreitende Kooperationen durch Gelder der EU ausreichend unterstützt. Ein großer Teil der Befragten sieht sich selbst nicht der Lage, die derzeitige Fördermittellandschaft in Hinsicht auf ihre Tauglichkeit für die Finanzierung von grenzüberschreitenden Forschungsk Kooperationen zu beurteilen.

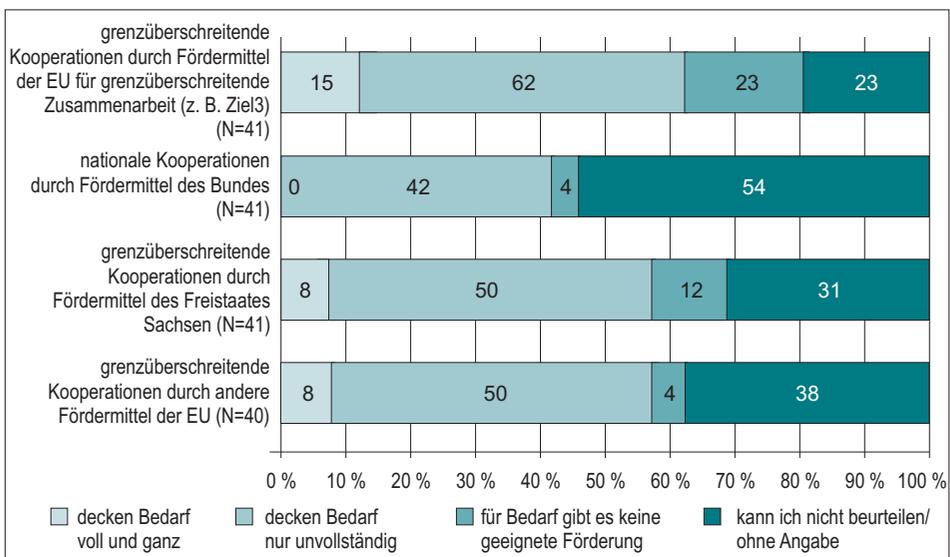


Abb. 4.46 *Einschätzung der Verfügbarkeit öffentlicher Fördermittel für die Durchführung grenzüberschreitender Forschungsk Kooperationen durch Befragte in kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen aus dem mittleren Sachsen (Angaben in Prozent)*

Durch die Befragten im Ústí-Bezirk wird die Fördermittelsituation hinsichtlich der Unterstützung *grenzüberschreitender* Forschungsk Kooperationen etwas positiver eingeschätzt als dies die Befragten auf sächsischer Seite tun (siehe Abb. 4.47). Ca. jede/r Zehnte vertritt die Meinung, dass die vorhandene Förderung durch regionale Gelder den Bedarf „voll und ganz“ abdeckt. Dennoch beschreiben 40 Prozent den Bedarf als nur unvollständig durch regionale Finanzmittel erfüllt. Nationale Fördermittel werden durch fast ein Fünftel der nordböhmischen Befragten als bedarfsdeckend für die Durchführung grenzüberschreitender Forschungsk Kooperationen eingestuft. Fast die Hälfte der Antwortenden sieht den Bedarf „nicht vollständig gedeckt“. Ein reichliches Drittel ist der Auffassung, dass nationale Fördermittel den vorhandenen Bedarf „gar nicht“ abdecken.

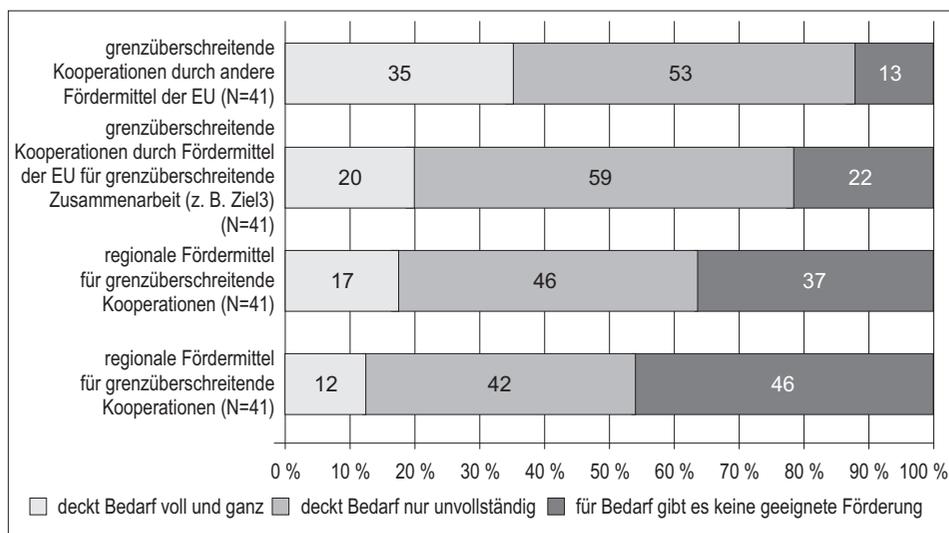


Abb. 4.47 *Einschätzung der Verfügbarkeit öffentlicher Fördermittel für die Durchführung grenzüberschreitender Forschungsk Kooperationen durch Befragte in kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen aus dem Ústí-Bezirk (Angaben in Prozent)*

Fördermittel der EU werden durch die Befragten im Ústí-Bezirk als am geeignetsten für die Unterstützung grenzüberschreitender Forschungsk Kooperationen angesehen. Ein Fünftel schätzt die Fördermittel der EU für grenzüberschreitende Zusammenarbeit sowie ein Drittel weitere EU-Fördermittel für diesen Zweck als adäquat ein. Sie betrachten den Bedarf durch

diese als „voll und ganz“ gedeckt. Mehr als die Hälfte der Befragten aus kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im Ústí-Bezirk ist allerdings auch in diesem Zusammenhang der Auffassung, dass der Unterstützungsbedarf nur „unvollständig“ abgedeckt ist. Jede/r Fünfte der Befragten sieht in den EU-Mitteln für grenzüberschreitende Kooperationen keine geeignete Förderung bzw. jede/r Zehnte konstatiert dies für weitere EU-Fördermittel.

Die Fördermöglichkeiten für nationale Forschungsk Kooperationen werden im Ústí-Bezirk – vor allem aufgrund der positiven Bewertung von EU-Fördermitteln – etwas günstiger als im mittleren Sachsen beschrieben. Verfügbare Mittel aus nationalen Quellen (Bundesland, Bund bzw. Bezirk, Staat) finden auf beiden Seiten der Grenze jedoch eine ähnlich verhaltene Bewertung. Nur eine Minderheit sieht den vorhandenen Bedarf durch diese Mittel gedeckt. Finanzierungsmöglichkeiten für grenzüberschreitende Kooperationen schätzen die Antwortenden aus dem Ústí-Bezirk positiver ein als die mittelsächsischen Befragten tun. Überwiegend zeigt sich jedoch auf beiden Seiten der Grenze, dass die Vertreter/innen der kommunalen Verwaltung sowie der intermediären Einrichtungen der Meinung sind, dass aktuell keine adäquaten finanziellen Unterstützungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, um Forschungsk Kooperationen – national wie grenzüberschreitend – in ausreichendem Maß zu unterstützen.

Veränderungsbedarf bei Rahmenbedingungen für Forschungsk Kooperationen

Hinsichtlich der Setzung von regionalen Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen wurden die Vertreter/innen kommunaler Verwaltungen und intermediärer Organisationen gebeten, einzuschätzen, in welchen Bereichen sie Veränderungsbedarf sehen, um die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft noch besser unterstützen zu können.

Der Veränderungsbedarf wird durch die sächsischen Befragten eher hoch eingeschätzt (siehe Abb. 4.48). Für den Ausbau der öffentlichen Personen-

beförderung wird im mittleren Sachsen ein eher mittlerer Veränderungsbedarf gesehen. Die wichtigsten Ansatzpunkte für Veränderungen sehen die Befragten bei der Verkehrsanbindung sowie beim Ausbau des Telekommunikationsnetzes.

Für den Grenzraum sehen die Befragten aus dem mittleren Sachsen den größten Handlungsbedarf beim Vorantreiben der Vereinbarkeit verschiedener rechtlicher Rahmenbedingungen sowie beim Ausbau der eigenen bzw. der Sprachkenntnisse von (potenziellen) Partnern. Veränderungen in der Verkehrsanbindung, der öffentlichen Personenbeförderung sowie dem Telekommunikationsnetz werden etwas weniger dringlich – aber dennoch im mittleren Bereich – angesiedelt.

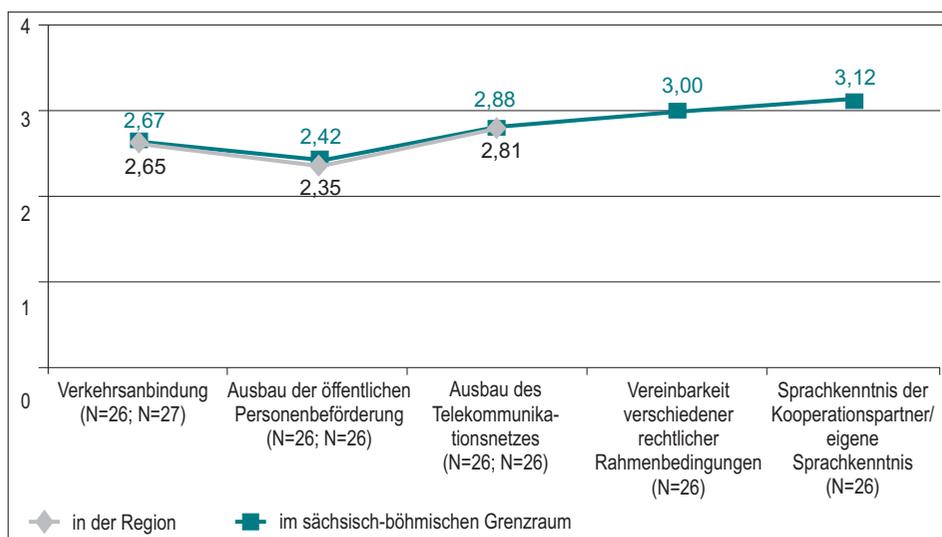


Abb. 4.48 Veränderungsbedarf von Rahmenbedingungen für Forschungsk Kooperationen aus Sicht der Vertreter/innen aus kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen (Mittelwerte, 1= niedrig bis 4= hoch)

Die Befragten aus dem Ústí-Bezirk sehen den Veränderungsbedarf durchweg stärker gegeben (siehe Abb. 4.49). Teilweise beurteilen sie diesen innerhalb der eigenen Region sogar höher als für den sächsisch-böhmischen Grenzraum. Eine Veränderung der Situation der öffentlichen Personenbeförderung wird in der Region für notwendiger erachtet als im Grenzraum. Verbesserungsmöglichkeiten werden beim Telekommunikationsnetz in der

Region ebenso stark gesehen wie im Grenzraum. Ein verbesserter Ausbau der Verkehrsanbindung wird regional etwas weniger relevant als im Grenzraum, aber dennoch als hoch, erachtet. Den größten Handlungsbedarf für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit sehen die Befragten auch hier in einer besseren Vereinbarkeit verschiedener rechtlicher Rahmenbedingungen sowie im Ausbau der (eigenen) Sprachkenntnisse.

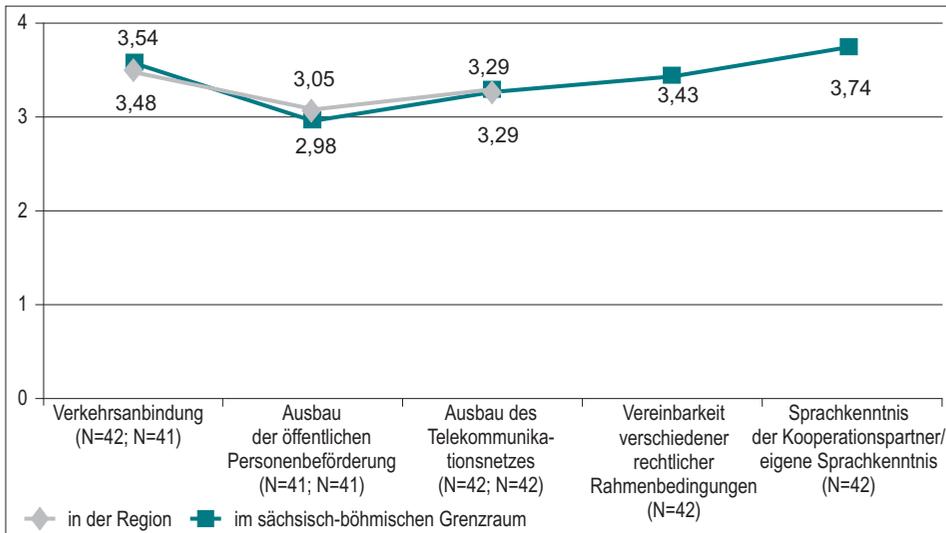


Abb. 4.49 Veränderungsbedarf von Rahmenbedingungen für Forschungsk Kooperationen aus Sicht der Vertreter/innen aus kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im Ústí-Bezirk (Mittelwerte, 1= niedrig bis 4= hoch)

Auf beiden Seiten wird durch die befragten Vertreter/innen kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen ein generell hoher Veränderungsbedarf der Rahmenbedingungen für Forschungsk Kooperationen konstatiert, wobei dieser im Ústí-Bezirk etwas höher eingeschätzt wird. Im gesamten Grenzraum wird der Ausbau von Sprachkenntnissen sowie die Vereinbarkeit rechtlicher Rahmenbedingungen als höchst notwendig eingestuft. Für das nordböhmische Untersuchungsgebiet schätzen die Befragten auch den weiteren Ausbau von „harten“ Infrastrukturen wie des Verkehrsnetzes oder der Personenbeförderung als dringlich ein.

Neben der Einschätzung von standardisierten Fragen nach einem vorgegeben Antwortformat wurden die Befragten aus kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen beiderseits der Grenze gebeten, eine Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken (SWOT-Analyse) des sächsisch-böhmischen Grenzraums vorzunehmen. Die wesentlichen Ergebnisse dieser SWOT-Analyse sind in Tabelle 4.6 zusammengefasst und werden im Folgenden erläutert.

Tab. 4.6 Ergebnisse der SWOT-Analyse im Rahmen der Fragebogenerhebung bei Vertreter/innen kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk (offene Angaben; mittleres Sachsen: N= 15; Ústí-Bezirk: N= 41)

Stengths (Stärken)	Weaknesses (Schwächen)
gemeinsame Geschichte/ historische Verbundenheit und Traditionen	Sprachbarriere
gemeinsame Projekte, Kooperationsbereitschaft	defizitärer Ausbau von harten Infrastrukturen
gemeinsame Tourismusregion, touristische Attraktivität	wirtschaftliche Differenzen
attraktiver Naturraum	Arbeitsmarkt
	Inkompatibilität administrativer Strukturen
Opportunities (Chancen)	Threats (Risiken)
bessere Zusammenarbeit, Vernetzung/ gegenseitiger Austausch von Informationen und Wissen, Synergieeffekte	demografische Entwicklung, „brain drain“
Ausbau des Tourismus ¹	wirtschaftliche Stagnation, Rezession
gemeinsames Regionalmanagement, Planung und Vermarktung der Region	bürokratischer Aufwand von Förderangeboten*
Ausgleich von Disparitäten, Zusammenwachsen	mangelhafte Kommunikation/ geringer Informationsaustausch*

* Angabe nur von Befragten aus dem Ústí-Bezirk

Hinsichtlich der **Stärken** herrscht unter den Befragten beidseits der Grenze eine relative Einigkeit. Vor allem die reizvolle Landschaft und die damit verbundene hohe touristische Attraktivität des Gebiets werden von den meisten Befragten betont. In diesem Bereich ist bereits eine aktive grenzüberschreitende Zusammenarbeit gegeben.

Auch bei Betrachtung der **Schwächen** ist das Problembewusstsein aller Befragten ähnlich stark ausgeprägt. Es werden die Sprachbarriere, die starken wirtschaftlichen Unterschiede, der Rückstand im Ausbau „harter“ Infrastrukturen (u. a. Verkehrsnetz, Telekommunikationsnetz, Personenbeförderung) sowie der schwache Arbeitsmarkt thematisiert. Auch die Inkompatibilität administrativer Strukturen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk wird als Nachteil erkannt, da sie die Kontaktabbauung und -aufnahme möglicher Partner erschwert.

Chancen sehen die Befragten im „Überwinden von Trennendem“ und der Grenze, was durch eine bessere Zusammenarbeit und Vernetzung, einen weiteren gemeinsamen Ausbau des Tourismus´ sowie durch ein gemeinsames Regionalmanagement sukzessive erfolgen könnte.

Risiken sehen die Befragten beiderseits der Grenze im „Weiterbestehen von Trennendem“ und damit auch von Differenzen, wie z. B. wirtschaftlichen Disparitäten. Ebenso wird die demografische Entwicklung, besonders durch die Abwanderung Hochqualifizierter (brain drain) als mittel- bis langfristig gefährdender Faktor für die wirtschaftliche und soziale Weiterentwicklung des Grenzraums angesprochen. Die Befragten im Ústí-Bezirk sehen zudem Risiken für mögliche grenzüberschreitende Kooperationen in der mangelhaften Kommunikation sowie in der Bürokratie, die mit der Beantragung von Fördermitteln zur Unterstützung solcher Vorhaben verbunden ist.

Die Resultate der SWOT-Analyse spiegeln die vorher präsentierten Ergebnisse der Fragebogenanalyse wider. Der sächsisch-böhmische Grenzraum wird auf beiden Seiten vor allem als eine gemeinsame Tourismusregion wahrgenommen. In diesem Bereich erfolgt bereits eine gute Zusammenarbeit.

Wie bereits angeklungen, spielen die Sprachbarriere aber auch die mangelnde Passfähigkeit rechtlicher Rahmenbedingungen eine wesentliche Rolle dabei, dass die Zusammenarbeit im Grenzraum noch ausbaufähig ist. Besonders die Befragten aus dem Ústí-Bezirk bekräftigen den weiteren Verbesserungsbedarf bei Infrastrukturen.

Entwicklungschancen sehen die Vertreter/innen kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen in einer engeren Kooperation und Vernetzung im Grenzraum. Eine Feststellung, die durch vorherige Aussagen des weiteren Bedarfs nach Kooperationsausbau einerseits zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sowie andererseits zwischen Verbänden und Vereinen untermauert wird. Letzteres betonen mehr als die Hälfte der mittelsächsischen und nordböhmischen Befragten. Die Bereitschaft zur Zusammenarbeit ist damit grundlegend gegeben, wobei das Kooperationsklima (Vertrauen, Offenheit und Wissensaustausch) derzeit auf regionaler Ebene noch als stärker ausgeprägt eingeschätzt wird als dies für den Grenzraum der Fall ist. Hier ist weitere Unterstützung notwendig, die die Kontaktherstellung und damit den Abbau möglicher Hemmnisse fördert.

4.2 Qualitative Untersuchungsergebnisse

Ergänzend zu den Ergebnissen der Fragebogenerhebung liefert die durchgeführte Interviewstudie Hinweise zur Ausgestaltung und zum Verbesserungsbedarf von Forschungsk Kooperationen.

4.2.1 FÖRDERLICHE ELEMENTE FÜR FORSCHUNGS- KOOPERATIONEN

Für das Auffinden von Forschungspartnern greifen die Interviewten überwiegend auf **langfristig bestehende und vertrauensvolle Beziehungen** zurück. Darüber hinaus geben die Befragten an, dass für die Anbahnung

von Forschungsk Kooperationen – mit dem Ziel der Innovationsentwicklung – Veranstaltungsformate notwendig sind, die die Herstellung von Kontakten und den regelmäßigen Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zum Gegenstand haben. Die Interviewten verweisen darauf, dass bei der Suche und Identifizierung von potenziellen Partnern in erster Linie deren **thematische und branchenbezogene**, weniger die räumliche **Nähe**, von Belang sind. Der Erfolg von Forschungsk Kooperationen hängt u. a. davon ab, dass die jeweiligen Bearbeiter/innen sowohl in Unternehmen als auch in Forschungseinrichtungen die notwendige **Rückendeckung und Unterstützung bei der Projektbearbeitung durch ihre Vorgesetzten** erfahren. Ebenso ist die juristische Absicherung solcher Kooperationen zu gewährleisten.

Aus Sicht wissenschaftsnaher Intermediäre ist es notwendig, den tätigen Forscher/innen die zusätzlichen Arbeiten, die auf dem Weg zur Vermarktung ihrer Inventionen zu erledigen sind, abzunehmen. Intermediäre sollten dafür zuständig sein, Projektanträge bzw. die Fördermittelakquise, die rechtliche Absicherung, die Ansprache von Firmen etc. für die **Wissenschaftler/innen** zu übernehmen, damit diese **genügend Freiraum für ihre Forschungsaufgaben** haben. **Intermediäre** sollten in den Forschungseinrichtungen **dezentral angeordnet** sein, um auch die thematische und fachliche Nähe zu den Wissenschaftler/innen zu garantieren.

Bezüglich der Kontaktherstellung zu Unternehmen aus Sicht einer Forschungseinrichtung betonen die Befragten, dass es zum einen wichtig ist, die **konkreten Bedarfe in Unternehmen**, z. B. durch Scouts zu **eruiieren**. Zum anderen sollten bereits **vorhandene wissenschaftliche Lösungen** an den Forschungseinrichtungen **in einer einfachen und für die Wirtschaft anschlussfähigen Sprache ausgearbeitet** sein, um dadurch Interessenten zu gewinnen. Dafür bieten sich kurze, einseitige Dossiers o. Ä. an.

Generell wird darauf verwiesen, dass vorhandene **Forschungsergebnisse** an Forschungseinrichtungen **transparent und leicht auffindbar präsentiert** sein sollten. Dabei ist auch auf die **internationale Lesbarkeit** (z. B. in Englisch) zu achten.

4.2.2 HINDERLICHE ELEMENTE FÜR FORSCHUNGS-KOOPERATIONEN

Die Befragten verweisen hier auf die **unterschiedlichen Zielsetzungen von Wissenschaft und Wirtschaft bei Forschungs Kooperationen**. Unternehmen bemängeln, dass wissenschaftliche Mitarbeiter/innen oft über von ihnen finanzierte Projekte angestellt sind, jedoch für andere, eigene Themen arbeiten. Das Interesse der Wissenschaft liegt in erster Linie darin, die wissenschaftliche Qualifikation (Diplom bzw. Master, Promotion usw.) voranzutreiben, wobei Unternehmen auf Forschungsergebnisse in eigener Sache abzielen.

Die Interview-Partner/innen merkten ebenfalls kritisch an, dass Transfer in der Wissenschaft keine reputationsförderliche Wirkung hat, sondern dass es vor allem Publikationen in der Grundlagenforschung sind, die für wissenschaftliches Renommee sorgen. Es existieren damit **zu wenige Anreize für Forscher/innen**, die eigenen **Ideen zur Marktreife bzw. Praxisumsetzung zu treiben**. Zusätzlich **fehlt** den meisten Wissenschaftler/innen auch das notwendige **Know-how**, um ein solches Vorhaben zu planen und voranbringen zu können. Transfer in der Wissenschaft bleibt abhängig von einzelnen Personen sowie ihrer intrinsischen Motivation und stellt kein Anliegen größerer Entitäten dar.

Als weiterer hinderlicher Faktor ist der **hohe bürokratische Aufwand bei der Beantragung und Abrechnung von Fördermitteln**, v. a. für kleine Unternehmen, zu nennen.

Hinsichtlich der Wirtschaftsstruktur Sachsens wird konstatiert, dass **kein ausreichend finanzkräftiger Mittelstand** vorhanden ist, der in der Lage wäre, umfangreiche Forschungsarbeiten zu finanzieren. Hier ist weiterhin öffentliche Förderung gefragt.

4.2.3 GRENZÜBERSCHREITENDE FORSCHUNGS-KOOPERATIONEN – IST-STAND

Bisherige grenzüberschreitende Kooperationen erfolgen mit tschechischen Partnern, die außerhalb des Untersuchungsgebiets angesiedelt sind

(v. a. Praha). Hingegen wird auf sächsischer Seite eine stärkere Orientierung potenzieller tschechischer Partner in Richtung Bayern wahrgenommen, da dort größere und damit zahlungskräftigere Unternehmen ansässig sind.

Als förderlich für grenzüberschreitende Kooperationen werden **persönliche Beziehungen** angesehen, besonders wenn diese durch eine **kulturelle Nähe (gleiche Nationalität)** gestützt sind. Diese fungieren häufig als „Türöffner“, um überhaupt einen ersten Kontakt, v. a. auch bei Hochschulen zu erreichen.

Aus Sicht der Unternehmen bieten die **Außenhandelskammern** wichtige Unterstützungs-möglichkeiten, um in Tschechien Fuß zu fassen (bspw. Kontaktvermittlung, Orientierungshilfe auf dem Markt und im Kontakt mit Behörden).

An Universitäten und Forschungseinrichtungen erfolgt in erster Linie ein „Transfer über Köpfe“, der im Rahmen von **Austauschprogrammen** für Studierende und Promovenden entstehen kann. Jedoch sind diese Programme bisher nur im Austausch mit Regionen und Ländern außerhalb des untersuchten Gebietes aktiv.

Als hinderliche Faktoren für mögliche Kooperationen geben die Befragten die **Sprachbarriere** aber auch **Vorurteile** gegenüber dem Nachbarland (z. B. Diebstahl) an.

4.2.4 GRENZÜBERSCHREITENDE FORSCHUNGSKOOPERATIONEN – VERBESSERUNGSANSÄTZE

Als Verbesserungsmöglichkeiten für die Zukunft, um Forschungsk Kooperationen entstehen zu lassen, wird von den Interviewten empfohlen, **Fördermittel konkret für grenzüberschreitende Kooperationen** bereitzustellen, die sich spezifisch an den Bedarfen von kleinen und mittleren Unternehmen orientieren.

Langfristig könnte eine verstärkte Regionalarbeit dazu beitragen, eine **regionale Identität** für bestimmte Branchen zu schaffen, um so die internationale Aufmerksamkeit – auch für den sächsisch-böhmischen Grenzraum – zu erhöhen.

4.2.5 FAZIT DER QUALITATIVEN STUDIE

Im mittleren Sachsen bestehen bereits Kooperationserfahrungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft – allerdings nicht im Grenzraum. Vertrauen wird als wesentliche Voraussetzung für das Eingehen solcher Verbindungen gesehen. Daneben werden eine stärkere Orientierung der Wissenschaft an wirtschaftlichen Bedarfen, eine bessere Zielabstimmung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, eine stärkere Anreizsetzung für Transfer in der Wissenschaft sowie ein Abbau bzw. eine bessere Umgangsmöglichkeit mit der Förderbürokratie als Ansatzpunkte für ein vermehrtes Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen gesehen. Unterstützungsansätze für grenzüberschreitende Kooperationen sind einerseits kultureller Natur, beispielsweise eine vermehrte Förderung einer regionalen Identitätsbildung sowie der weiteren Kommunikationsförderung beider Regionen, um Sprachbarrieren und Vorurteile ab- und damit Vertrauen weiter aufzubauen. Darüber hinaus wird aber auch eine passgenaue und bürokratisch beherrschbare Förderung grenzüberschreitender Kooperationen für eine von vor allem kleinen Unternehmen geprägten Wirtschaftsregion gefordert.

Im Ústí-Bezirk können erst wenige Kooperationserfahrungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft vorgewiesen werden. Vorhandene Erfahrungen konzentrieren sich auf den Bereich der studentischen Ausbildung. Unternehmen bemängeln besonders die geringe Praxisorientierung der akademischen Einrichtungen.

4.3 Ergebnisse der Erprobung von Transferformaten

4.3.1 INNOVATIONSBÖRSEN

Bis zur Erstellung der vorliegenden Publikation fanden im Rahmen der Projektlaufzeit insgesamt vier grenzüberschreitende Innovationsbörsen (siehe Kap. 3.2.1) statt. Tabelle 4.7 liefert einen Überblick zu den Themen-

stellungen, Veranstaltungsorten und Teilnehmezahlen der durchgeführten Veranstaltungen.

Tab. 4.7 Übersicht der durchgeführten grenzüberschreitenden Innovationsbörsen hinsichtlich Themenstellung, Veranstaltungsort und Teilnehmezahlen

Thema	Ort	Teilnehmezahl
Herstellung und Verarbeitung innovativer Werkstoffe	Technologiezentrum, Dresden	74
Chemische Industrie im sächsisch-böhmischen Grenzraum	Hotel & Restaurant Větruše, Ústí nad Labem	39
Energieeffizienz steigern	Technologiezentrum, Dresden	47
Abfallwirtschaft und Abfallverwertung	Firma HENNLICH s.r.o., Litoměřice	28

Die Evaluation der Veranstaltungen durch die Teilnehmer/innen der jeweiligen Innovationsbörsen zeigte, dass die organisatorischen Aspekte der Veranstaltung fast durchgehend eine sehr gute Bewertung fanden. Die meisten Befragten hoben die klare Zielstellung, den reibungslosen Verlauf der Veranstaltung sowie die ungezwungene Atmosphäre der Innovationsbörse hervor. Als positive Aspekte der Veranstaltung benannten die Befragten das freundliche, ungezwungene und gesprächsoffene Ambiente, die gute sprachliche Kompetenz der anwesenden Personen sowie die Vielfaltigkeit der ausgestellten Produkte und Firmen. Die Teilnahme erfolgte überwiegend aufgrund der persönlichen Ansprache seitens der Organisator/innen. Ebenso wichtig erwies sich aber auch eine persönliche Einladung per Brief bzw. E-Mail. Der Großteil der Befragten hat an der Innovationsbörse mit der Erwartung teilgenommen, Kontakte mit Forschungseinrichtungen bzw. Unternehmen anzubahnen. Diese Erwartungen wurden weitestgehend erfüllt.

Die Erprobung der Innovationsbörse im grenzüberschreitenden Kontext zeigte, dass sich aufgrund des zweisprachigen Charakters und interkultureller Unterschiede der teilnehmenden Aussteller/innen und Besucher/innen ein kleiner aber thematisch fokussierter Personenkreis für die Durchführung der Veranstaltung besser eignet. Dies ergibt sich zum einen aus der Notwendigkeit des Dolmetschens, was erhebliche Zeitressourcen in Anspruch

nimmt. Zum anderen werden der Abbau interkultureller Barrieren und der Aufbau von vertrauensvollen Beziehungen durch kleinere Teilnehmezahlen erheblich begünstigt. Dadurch sind tiefergehende Gespräche, orientiert an einem gemeinsamen thematischen Schwerpunkt möglich, wodurch nationale Unterschiede sehr schnell an Bedeutung verlieren.

4.3.2 BESUCHSPROGRAMM

In der Projektlaufzeit fanden insgesamt fünf grenzüberschreitende Besuchsprogramme statt (siehe Kap. 3.2.2). Dieses Veranstaltungsformat richtete sich an Vertreter/innen aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen aber auch aus kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen. Die durchgeführten Veranstaltungen mit den jeweiligen Teilnehmezahlen sind in Tabelle 4.8 aufgeführt.

Tab. 4.8 Übersicht der durchgeführten grenzüberschreitenden Besuchsprogramme hinsichtlich besuchter Organisationen und Teilnehmezahlen

Besuchte Organisation	Teilnehmezahl
Schulungszentrum der Böhmisches Stomatologischen Akademie, Most (Partner der Forschungs- und des Forschungs- und Entwicklungszentrums in Šluknov)	7
Naturwissenschaftliche Fakultät der UJEP, Ústí nad Labem (mit Laboren)	9
Staatliche Studienakademie, Riesa	10
Technologie- und Gewerbezentrum, Sebnitz	7
HENNLICH s.r.o., Litoměřice	20

Die Rückmeldung der Teilnehmer/innen hat gezeigt, dass dieses Programm auch in seiner grenzüberschreitenden Durchführung dazu geeignet ist, erste Kontakte zwischen relevanten Akteur/innen zu knüpfen. In einem kleinen Rahmen ist hier die Möglichkeit zu thematisch fokussierten Gesprächen gegeben. Die Programme dienten jeweils dazu, einen interessierten Personenkreis über die jeweiligen Arbeitsschwerpunkte der besuchten Orga-

nisationen zu informieren und dadurch Anknüpfungspunkte für spätere Forschungsk Kooperationen zu liefern. Wie bei den Innovationsbörsen entstand auch hier der Kontakt zu den Teilnehmenden überwiegend durch die persönliche Ansprache seitens der Organisator/innen.

4.3.3 GRUPPENDISKUSSIONEN

Innerhalb der Projektlaufzeit konnte dieses Format (siehe Kap. 3.2.3) in fünf Veranstaltungen erprobt werden. Informationen zu den diskutierten Themen, den Veranstaltungsorten und den Teilnehmezahlen sind in Tabelle 4.9 dargestellt.

Tab. 4.9 Übersicht der durchgeführten (grenzüberschreitenden) Gruppendiskussionen hinsichtlich Themenstellung, Veranstaltungsort und Teilnehmezahlen

Themenstellung	Ort	Teilnehmezahl
Das duale Studium und Kompetenzen in der Praxis (BA Riesa)	Naturwissenschaftliche Fakultät, UJEP, Ústí nad Labem	10
Innovative Ansätze zur Wissenschaftspopularisierung in der Chemie	Bezirksamt des Ústí-Bezirks, Ústí nad Labem	22
Regionale Innovationsfähigkeit als Impuls für die Regionalentwicklung	Dolní Poustevna	11
Wirtschaftskammern als „Schlüsselakteure“ in der regionalen und grenzüberschreitenden Zusammenarbeit	Větruše, Ústí nad Labem	13
Intensivierung von Kooperationen im sächsisch-böhmischen Grenzraum	Wirtschaftsförderung Erzgebirge, Annaberg-Buchholz	6

Dieses Format hat sich bewährt, um sowohl mit einem homogenen (z. B. Vertreter/innen von Wirtschaftskammern) als auch einem heterogenen Personenkreis (z. B. regionale Innovationsfähigkeit in Dolni Poustevna) Problemstellungen und zukünftige Strategien zu diskutieren. In den durchgeführten Veranstaltungen wurden jeweils Aspekte diskutiert, die dazu beitragen können die Konkurrenzfähigkeit der gesamten Grenzregion zu steigern. Auch hier erwies sich wiederum ein kleiner, aber ausgewählter Teilnehmer/innenkreis als förderlich, um fokussiert an einer spezifischen Themenstellung zu arbeiten.

In der **Gesamtschau** haben sich die erprobten Formate auch für ihren grenzüberschreitenden Einsatz als funktionsfähig erwiesen. Sie dienen in erster Linie dazu, einen ersten Kontakt zwischen regionalen Akteur/innen herzustellen, eine erste Vertrauensbasis zu finden und strategische Überlegungen für zukünftige Kooperationen anzustellen. Dabei entfalten die Formate vor allem durch ihre sinnvolle Kombination besonders starke Wirkung. Eine solche Verbindung könnte beispielsweise durch die Konzentration auf eine bestimmte „Mikroregion“ im Grenzraum (Schluckenauer Zipfel, Raum Sebnitz/ Dolni Poustevna) erfolgen, in der diese Transferformate zum Einsatz kommen. Hier konnten im Rahmen einer Diskussion von Vertreter/innen der Regionalentwicklung erste strategische Zielstellungen abgeleitet werden, um dann die jeweils vorhabenrelevanten Akteursgruppen innerhalb eines Besuchsprogramms bzw. einer geplanten Kooperationsbörse miteinander in Kontakt zu bringen.

Vor dem Hintergrund der präsentierten Ergebnisse der empirischen Untersuchungen stellen die eingesetzten Transferformate Werkzeuge dar, um ein förderliches Kooperationsklima – aufgebaut auf Vertrauen, Offenheit und Wissensaustausch – entstehen zu lassen. Auf dieser Basis kann eine Annäherung der regionalen Unternehmen, Forschungseinrichtungen, kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen vorangebracht werden.

5

Fazit

In diesem abschließenden Kapitel wird zunächst auf die im Theoriekapitel formulierten Hypothesen Bezug genommen und deren Gültigkeit für die in der empirischen Untersuchung ermittelten Erkenntnisse überprüft. Darauf folgen konkrete Handlungsansätze zur Verbesserung des Kooperationsverhaltens zwischen Wissenschafts- und Wirtschaftseinrichtungen im sächsisch-böhmischen Grenzraum.

Aufgrund der Stichprobengröße und -zusammensetzung sind die Ergebnisse der vorgestellten Studie nur eingeschränkt verallgemeinerbar. Es können Aussagen abgeleitet werden, die für kleine und mittelständische Produktionsunternehmen, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie kommunale Verwaltungen und intermediäre Einrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk gelten, die bereits erste Erfahrungen mit Forschungsk Kooperationen sammeln konnten bzw. Interesse an einer zukünftigen Durchführung haben.

5.1 Hypothesenüberprüfung

Bezüglich **Hypothese 1** lässt sich auf Basis der Ergebnisse der qualitativen Untersuchung **bestätigen**, dass vertrauensvolle Beziehungen eine wichtige Voraussetzung für das Zustandekommen von (grenzüberschreitenden) Forschungsk Kooperationen darstellen. Es bestehen weiterhin Missverständnisse zwischen den Systemen „Wirtschaft“ und „Wissenschaft“, die deren Zusammenarbeit behindern. Um diese zu überwinden, ist es notwendig ein sukzessives Kennenlernen und Annähern dieser beiden Bereiche zu gewährleisten. Die Ergebnisse der quantitativen Untersuchung zeigen, dass vor allem das Kooperationsklima (Vertrauen, Offenheit und Wissensaustausch) zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen eher hoch ausgeprägt ist. Zwischen den weiteren Akteur/innen des regionalen Innovationssystems „sächsisch-böhmischer Grenzraum“ muss dieser Aspekt noch stärker ausgebaut werden. Grundlagen für eine Verbesserung des auf Vertrauen aufbauenden Kooperationsklimas können durch die regelmäßige Umsetzung der erprobten Transferformate (Innovationsbörse, Besuchsprogramm, Gruppendiskussion) geschaffen werden.

Auch für **Hypothese 2** lassen sich in den empirischen Ergebnissen **bestätigende Hinweise** finden. Die quantitative Studie konnte zeigen, dass Forschungsk Kooperationen zwischen Unternehmen, vor allem KMU und Forschungseinrichtungen eine wichtige Quelle für das Entstehen von Innovationen und weiterer positiver Auswirkungen darstellen. Ebenso konnte festgestellt werden, dass kommunale Verwaltungen und Intermediäre in diesem Kooperationsprozess eine vermittelnde und unterstützende Funktion übernehmen. Somit kann ein solches Netzwerk der relevanten regionalen Akteursgruppen einen wichtigen Beitrag zu Innovationen und damit zum Wirtschaftserfolg einer ganzen Region – auch grenzüberschreitend – beitragen.

Hypothese 3 kann auf Basis der quantitativen Ergebnisse **teilweise bestätigt** werden. Ein Großteil von Innovationen und weiteren positiven Auswirkungen entsteht durch die Kooperation verschiedener regionaler Akteursgruppen. In diesen Fällen hat das „System“ auf Basis seiner interagierenden Teile eine Wirkung für die jeweilige Region erzielt. Folglich ließe sich daraus ableiten, dass dabei eine Förderung lediglich einzelner Akteursgruppen (z. B. nur Unternehmen, nur Forschungseinrichtungen etc.) nur bedingt erfolgsversprechend ist und eher eine systemorientierte Förderung den Bedarf decken kann. Bei der konkreten Umsetzung einer systembezogenen Unterstützung müsste allerdings die fördertechnische und organisatorische Abwicklung einer solchen Förderstrategie geklärt werden.

Hypothese 4 lässt sich **teilweise bestätigen**. Die quantitativen Ergebnisse zeigen, dass Forschungsk Kooperationen eine wichtige Bedeutung für die Entwicklung von Innovationen und das Entstehen weiterer wirtschaftlich relevanter Auswirkungen haben. Die Aussagen der Interviewten betonten jedoch, dass den Forschungseinrichtungen weiterhin die Anwendungsnähe, sowohl in der Forschung als auch in der Lehre, fehlt. Dieser Umstand ist nach wie vor ein Hindernis für potenzielle Forschungsk Kooperationen. Dennoch bietet sich tatsächlich ein Ansatzpunkt an, um vor allem Universitäten eine sozioökonomisch bedeutende Rolle zuzugestehen. Diese kann mit Hilfe von Intermediären und kommunalen Verwaltungen wahrgenommen werden, die hierbei wesentliche unterstützende Rollen übernehmen können.

Hypothese 5 lässt sich gegenwärtig auf Grundlage der empirischen Erkenntnisse der vorgestellten Studie **nicht bestätigen**. Derzeit beschreiben die verschiedenen befragten Akteursgruppen ihre Beziehungen zu den Vertre-

ter/innen aus kommunalen Verwaltungen, vor allem im jeweiligen Nachbarland, als weniger positiv ausgeprägt. Allerdings zeigen die sehr guten grenzüberschreitenden Beziehungen zwischen den kommunalen Selbstverwaltungen im Tourismusbereich ein Potenzial auf, das es perspektivisch für weitere Wirtschaftsbereiche zu nutzen gilt.

Für die untersuchte Stichprobe finden sich **teilweise bestätigende Hinweise** für **Hypothese 6**. Im mittleren Sachsen ist der Anteil wissenschaftlich qualifizierten Personals als Indikator der betrieblichen Absorptionsfähigkeit für wissenschaftliche Erkenntnisse in den Unternehmen deutlich höher als im Ústí-Bezirk. Gleichzeitig finden hier auch sehr viel mehr Kooperationen mit Forschungseinrichtungen statt. Die betriebliche Innovationskultur wird im gesamten Untersuchungsgebiet ähnlich eingeschätzt, so dass sich hier keine Zusammenhänge erkennen lassen.

Hypothese 7 lässt sich für die Zielgruppen der vorliegenden Studie **nicht bestätigen**. Das Management der untersuchten Forschungsk Kooperationen erfolgt eher wenig professionell. Allgemeine Aspekte, wie die Zielvereinbarung und -kontrolle sowie die Festlegung einer Leitungskontrolle für Forschungsk Kooperationen werden geregelt. Aber ein kontinuierliches Projektcontrolling sowie der Umgang mit Verwertungsrechten in kooperativen Innovationsprozessen sind weniger Gegenstand konkreter Vereinbarungen. Besonders die fehlende juristische Expertise wird von allen Zielgruppen bemängelt.

5.2 Schlussfolgerungen und Handlungsansätze

Die forschungsleitenden Hypothesen sowie die in Kapitel 4 umfangreich dargestellten Untersuchungsergebnisse dienen letztlich dem Zweck, Ansatzpunkte zu identifizieren, um Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft im Grenzraum zu fördern. Dadurch soll zum einen das regionale Innovationspotenzial stärker nutzbar gemacht werden. Darüber hinaus wird dadurch die Konkurrenzfähigkeit der lokalen Unternehmen, aber auch Forschungseinrichtungen, kommunalen Verwaltungen und intermediären Ein-

richtungen – als ein grenzüberschreitendes Innovationssystem – verbessert. Die befragten regionalen Akteursgruppen, die bereits Erfahrungen in Forschungsk Kooperationen sammeln konnten, ziehen ein überwiegend positives Resümee. Sowohl auf objektiver (z. B. entstandene Innovationen) als auch subjektiver (z. B. Zufriedenheit) Ebene berichten sie gute Ergebnisse. Die Durchführung solcher Vorhaben lohnt sich somit für die beteiligten Organisationen, was letztlich auch auf die Region ausstrahlt.

Auf Basis der Studienergebnisse entsteht deshalb ein grundlegendes Konzept, wie Forschungsk Kooperationen durch ein sinnvolles Zusammenwirken der regionalen Akteursgruppen gefördert werden können. Die gezogenen Schlussfolgerungen beziehen sich auf organisationsinterne und -externe Punkte, die im Rahmen einer Zusammenarbeit der relevanten Akteursgruppen im regionalen Innovationssystem beeinflusst und damit zukünftig verbessert werden können. Ausgehend von den forschungsleitenden Hypothesen und den empirischen Ergebnissen in den Kapiteln 1.3 und 4 präsentiert dieses Kapitel Handlungsansätze, um das regionale Innovationspotenzial der sächsisch-böhmischen Grenzregion besser nutzbar zu machen.

Die ausgesprochenen Empfehlungen beziehen sich auf die folgenden **sechs Handlungsfelder**:

I. Betriebliche Innovationskultur
II. Kooperationsklima und Kontaktvermittlung
III. Regionale Rahmenbedingungen
IV. Fördermittel
V. Verfügbarkeit von Fachpersonal
VI. Management von Forschungsk Kooperationen

5.2.1 ORGANISATIONSINTERNE FAKTOREN

I. BETRIEBLICHE INNOVATIONSKULTUR

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass neun von zehn Unternehmen im mittleren Sachsen zur Kooperation mit Forschungseinrichtungen bereit sind. Bei den mittelsächsischen Forschungseinrichtungen zeigt sich eine ebenso hohe Bereitschaft. Im Ústí-Bezirk sind alle befragten Forschungseinrichtungen

zur Zusammenarbeit bereit sind, bei den befragten Unternehmen gibt dies jedoch nur knapp ein Fünftel an.

Mehr als drei Viertel der Unternehmen beiderseits der Grenze sind der Überzeugung, dass die Geschäftsleitung sehr stark dazu bereit ist, sich auf neue Vorgehensweisen oder Technologien einzulassen. Bei näherer Betrachtung weiterer kooperations- und innovationsrelevanter Faktoren ist jedoch festzustellen, dass mehr als zwei Drittel der befragten Unternehmen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk keine ausreichenden (finanziellen) Ressourcen für Forschung und Entwicklung bereitstellen (können). Ca. ein Drittel verfügt nicht über die notwendigen fachlichen und sozialen Qualifikationen von Mitarbeiter/innen, um Forschung und Entwicklung zu realisieren. Der Anteil wissenschaftlich qualifizierten Personals liegt bei etwa einem Fünftel im mittleren Sachsen sowie bei zehn Prozent im Ústí-Bezirk. Ein Drittel der Unternehmen im Ústí-Bezirk und sogar fast zwei Drittel der Unternehmen im mittleren Sachsen informieren sich nicht kontinuierlich über Fördermöglichkeiten, um die angesprochenen fehlenden finanziellen Ressourcen für Entwicklungsprojekte gegebenenfalls über diese Finanzquelle zu kompensieren..

Somit ist die Bereitschaft für Innovationen und Kooperationen sowohl bei Unternehmen als auch bei Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im mittleren Sachsen durchaus gegeben, jedoch mangelt es den befragten Unternehmen an notwendigen finanziellen und personellen Ressourcen für solche Vorhaben. Bei den Unternehmen im Ústí-Bezirk ist die Kooperationsbereitschaft jedoch eher rudimentär ausgeprägt. Hier werden sehr viel stärker betriebsinterne Hindernisse für kooperative Innovationsvorhaben wahrgenommen, die sich in den besagten finanziellen und personellen Engpässen manifestieren.

Verbesserungsansätze:

- ***Förderung der betrieblichen Innovationskultur und Innovationsfähigkeit durch Fort- und Weiterbildungsangebote für Mitarbeiter/innen***
- ***Informationen über Fördermittel***

5.2.2 ORGANISATIONSEXTERNE FAKTOREN

II. KOOPERATIONSKLIMA UND KONTAKTVERMITTLUNG

Das regionale Kooperationsklima spielt eine wesentliche Rolle dabei, dass Forschungsk Kooperationen vor Ort zustande kommen. Die Abbildungen 5.1 bis 5.5 zeigen eine vergleichende Darstellung der bereits in Kapitel 4 einzeln dargestellten Wahrnehmungen des regionalen Kooperationsklimas durch die jeweils relevanten Akteursgruppen.

Das Kooperationsklima zwischen *Unternehmen und Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen* wird sowohl aus Sicht der Unternehmen als auch der Forschungseinrichtungen als sehr stark ausgeprägt wahrgenommen. Die Vertreter/innen der kommunalen Verwaltungen sehen diese Beziehungen nur im mittleren Bereich ausgeprägt (siehe Abb. 5.1)

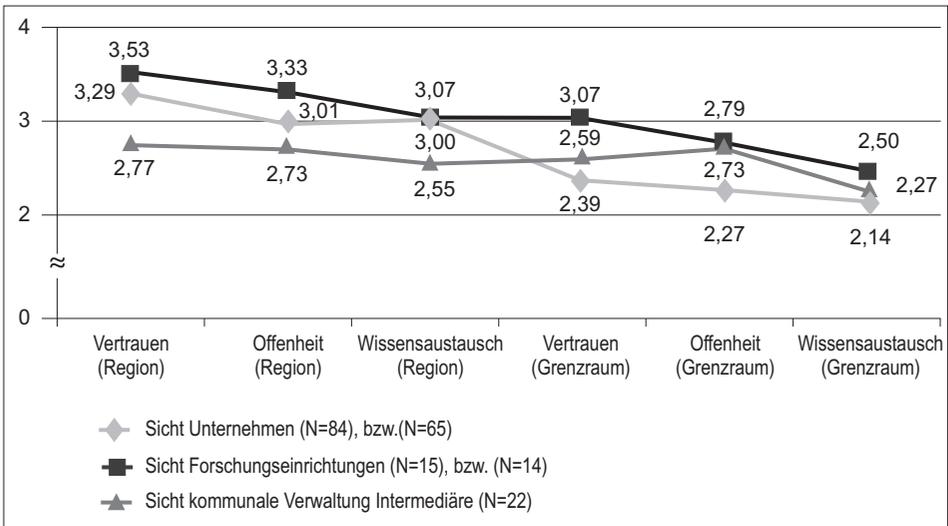


Abb. 5.1 Einschätzung der Befragten aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen, kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen zu den Beziehungen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen in der Region sowie im Grenzraum (Mittelwerte; 1= niedrig, 4= hoch)

Für den *Grenzraum* schätzen die Forschungseinrichtungen aus dem mittleren Sachsen das Kooperationsklima zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen sehr viel stärker ausgeprägt ein als dies die Unternehmen selbst im mittleren Sachsen tun. Auch die befragten Vertreter/innen aus mittelsächsischen Kommunen und intermediären Einrichtungen schätzen dieses besser als die mittelsächsischen Unternehmen ein.

Das wahrgenommene Kooperationsklima im Ústí-Bezirk bewegt sich durchweg eher im mittleren Bereich (siehe Abb. 5.2). Die Beziehung zwischen *Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Ústí-Bezirk* schätzen die Befragten aus den Forschungseinrichtungen noch am stärksten ausgeprägt ein. Am geringsten schätzen die Unternehmen im Ústí-Bezirk diesen Sachverhalt ein.

Diese Bewertung setzt sich auch für den *Grenzraum* fort. Dort liegen die Beurteilungen des Kooperationsklimas zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen durch die Unternehmensvertreter/innen aus dem Ústí-Bezirk noch unter denen der kommunalen Verwaltung und intermediären Einrichtung und nähern sich dem Wert 2,0 (eher niedrig) an.

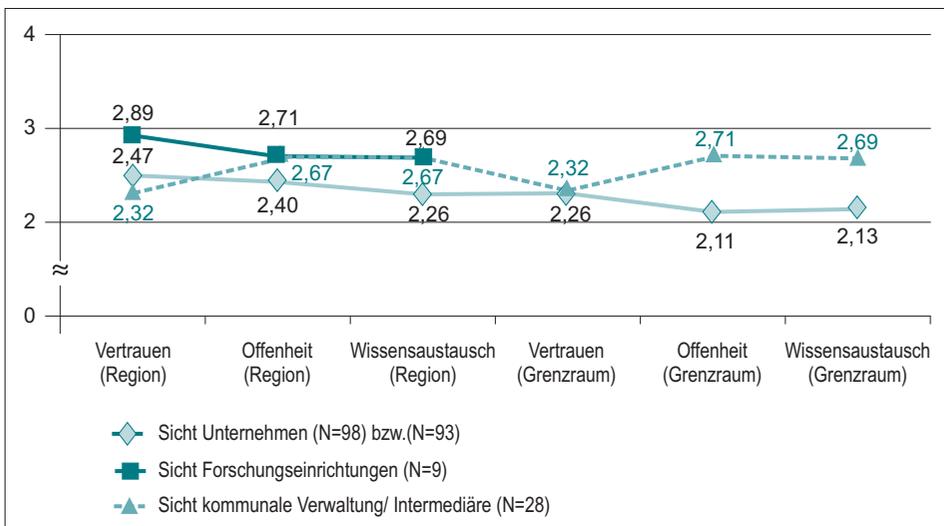


Abb. 5.2 Einschätzung der Befragten aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen, kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im Ústí-Bezirk zu den Beziehungen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen in der Region sowie im Grenzraum (Mittelwerte; 1 = niedrig, 4 = hoch)

Auch wenn die Befragten im mittleren Sachsen das Kooperationsklima zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen als sehr positiv bewerten, gibt nur etwa jede/r zehnte Befragte aus Unternehmen im mittleren Sachsen an, dass von dort starke Innovationsimpulse ausgehen. Unter den Unternehmen aus dem Ústí-Bezirk sind dies sogar nur etwas mehr als vier Prozent. So dass hier – trotz eines guten Klimas zwischen diesen Akteursgruppen – der Einfluss von Forschungseinrichtungen auf das Innovationsverhalten der Unternehmen eher gering wahrgenommen wird. Hier bieten sich Ansatzpunkte für eine verbesserte Zusammenarbeit.

Verbesserungsansätze:

- ***Bereitstellung einer regionalen Kommunikationsplattform für die Kontaktherstellung zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen und umgekehrt***
- ***niedrigschwellige Kontaktmöglichkeiten, wie die erprobten Formate „Innovationsbörse“ oder „Besuchsprogramm“***

Das Kooperationsklima *zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung im mittleren Sachsen* wird durch die Unternehmensvertreter/innen tendenziell eher niedrig ausgeprägt beschrieben, wohingegen die Befragten aus kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen dieses eher hoch einschätzen (siehe Abb. 5.3). Eine Bewertung, die sich für die Beziehungen im *Grenzraum* fortsetzt, wobei die durchschnittlichen Einschätzungen hier noch etwas geringer ausfallen.

Die Beziehungen zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung werden durch die befragten Unternehmensvertreter/innen im Ústí-Bezirk durchgehend eher niedrig eingeschätzt (siehe Abb. 5.4). Dieser Wert unterscheidet sich deutlich von den Einschätzungen der Befragten aus kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen, die diese Beziehungen sowohl regional als auch im Grenzraum deutlich höher einschätzen.

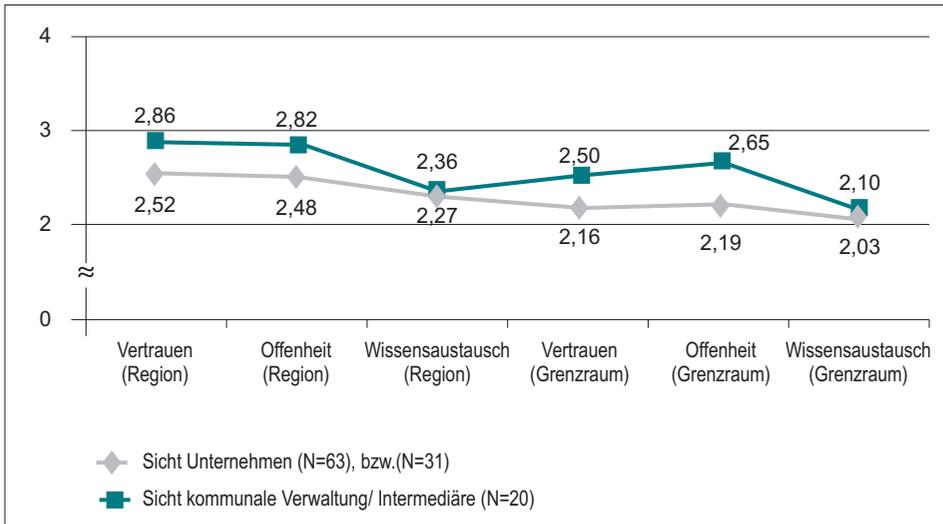


Abb. 5.3 Einschätzung der Befragten aus Unternehmen, kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen zu den Beziehungen zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung in der Region sowie im Grenzraum (Mittelwerte; 1 = niedrig, 4 = hoch)

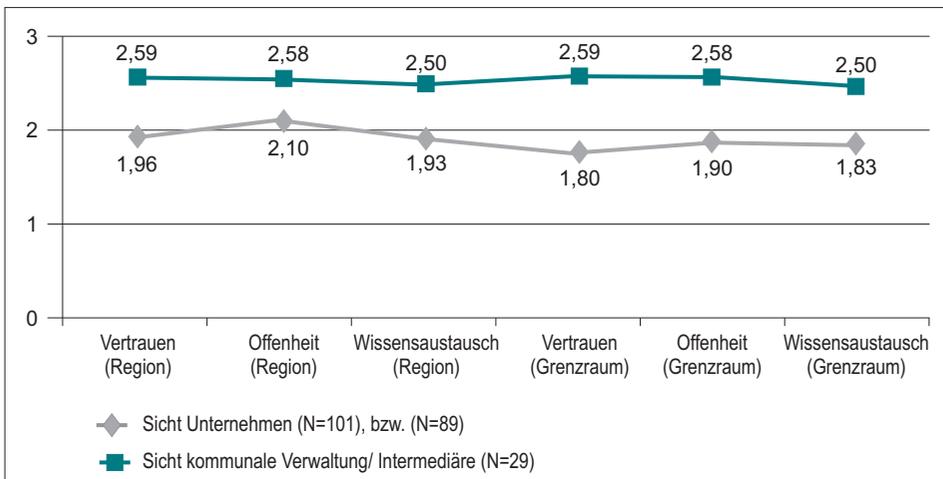


Abb. 5.4 Einschätzung der Befragten aus Unternehmen, kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im Ústí-Bezirk zu den Beziehungen zwischen Unternehmen und kommunaler Verwaltung in der Region sowie im Grenzraum (Mittelwerte; 1 = niedrig, 4 = hoch)

Das Kooperationsklima zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung im mittleren Sachsen stellt sich sowohl aus Sicht der Forschungseinrichtungen wie auch der kommunalen Verwaltungen als eher hoch ausgeprägt dar, wobei für den mittelsächsischen Teil die Bewertungen der Forschungseinrichtungen höher ausfallen (siehe Abb. 5.5). Für den Grenzraum schätzen die Vertreter/innen aus der kommunalen Verwaltung und intermediären Einrichtungen diese Beziehung als besser ein als dies die Befragten aus Forschungseinrichtungen tun. Diese tendieren zu einer „eher niedrigen“ Bewertung des Kooperationsklimas zwischen diesen Akteursgruppen.

Für diese Paarung liegen aufgrund des geringen Stichprobenumfangs keine Daten für den Ústí-Bezirk vor.

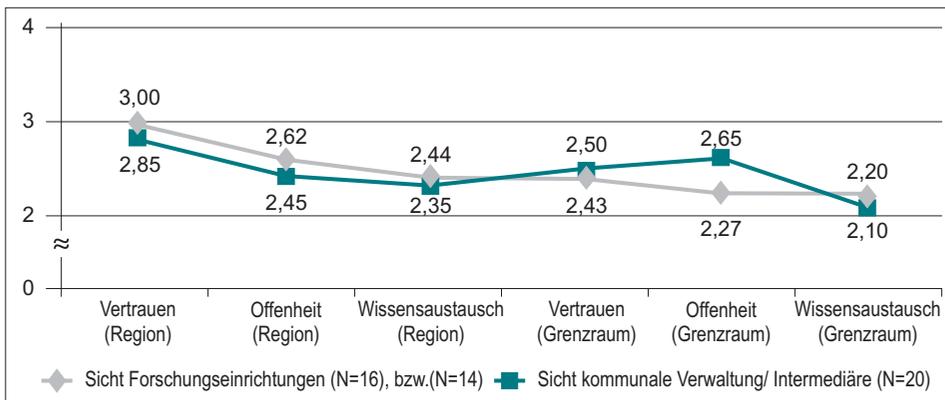


Abb. 5.5 Einschätzung der Befragten aus Forschungseinrichtungen, kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen zu den Beziehungen zwischen Forschungseinrichtungen und kommunaler Verwaltung in der Region sowie im Grenzraum (Mittelwerte; 1= niedrig, 4= hoch)

Verbesserungsansätze:

Annäherung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ermöglichen, wobei kommunale Verwaltungen bzw. intermediäre Einrichtungen folgende Funktionen übernehmen können:

- *Mittlerfunktion (Vermittlung von Kooperationspartnern, Unterstützung bei der Beantragung von Fördermitteln, organisatorische Unterstützung bei Forschungsk Kooperationen oder Beratung zu Fördermitteln)*
- *politische Funktion (Setzung von Rahmenbedingungen)*

Unternehmen im mittleren Sachsen bevorzugen es, den Kontakt für Forschungsk Kooperationen zur Forschungseinrichtung in erster Linie selbst aufzunehmen. An zweiter Stelle rangiert hier die Kontaktaufnahme durch die Forschungseinrichtung. Alle anderen Formen der Kontaktentstehung spielen keine nennenswerte Rolle. Forschungseinrichtungen aus dieser Region wiederum nehmen den Kontakt zu Unternehmen ebenfalls am liebsten selbst vor bzw. wünschen sich die Herstellung des Kontakts durch das jeweilige Unternehmen. Auch hier spielen keine weiteren Kontaktherstellungsverfahren eine Rolle.

Unternehmen aus dem Ústí-Bezirk stellen den Kontakt ebenfalls am liebsten selbst her. An zweiter Stelle wird hier die Kontaktherstellung über Internetportale genannt. Forschungseinrichtungen aus dieser Region bevorzugen ebenfalls die eigene Kontaktherstellung bzw. die Vermittlung über Internetportale. Die Kontaktherstellung durch das Unternehmen selbst bzw. durch eine intermediäre Einrichtung spielt in etwa dieselbe Rolle und wurde von jeweils einer Forschungseinrichtung benannt.

Ansatzpunkte:

- *Schaffung von Möglichkeiten zur direkten Kontaktherstellung (Innovationsbörsen, Besuchsprogramme etc.)*
- *Bereitstellung von Internetplattformen im Ústí-Bezirk*

III. REGIONALE RAHMENBEDINGUNGEN

Die verschiedenen Befragtengruppen beiderseits der Grenze geben die gleiche Rangliste relevanter Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen an (siehe Tab. 5.1). Die höchste Bedeutung wird einem gut ausgebauten Telekommunikationsnetz beigemessen, wobei dies die Befragten im mittleren Sachsen sehr viel stärker betonen als die Vertreter/innen aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Ústí-Bezirk. An zweiter Stelle wird eine gute Verkehrsanbindung in der Region als bedeutend für das Eingehen von Kooperationen gesehen. An dritter Stelle – aber mit sehr viel geringerer Bedeutung – stufen die Befragten den guten Ausbau der öffentlichen Personenbeförderung ein.

Tab. 5.1 Bedeutung von regionalen Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen – Einschätzungen der Befragten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk für die Region (Mittelwerte; 1= niedrig, 4= hoch)

Relevanz von Rahmenbedingungen (in der Region)	mittleres Sachsen		Ústí- Bezirk	
	UN	FE	UN	FE
1. gut ausgebautes Telekommunikationsnetz	3,13	2,60	2,92	2,30
2. gute Verkehrsanbindung	2,64	2,20	2,38	1,75
3. gut ausgebaute öffentliche Personenbeförderung	1,82	2,00	1,58	1,30

Legende: UN= Unternehmen, FE= Forschungseinrichtung

Betrachtet man vergleichend die Angaben zur *Zufriedenheit* mit den drei benannten Rahmenbedingungen, so wiederholt sich die Liste auf fast identische Art und Weise (siehe Tab. 5.2). Die Zufriedenheit mit dem Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie der Verkehrsanbindung zeigt sich jedoch bei den Befragten im mittleren Sachsen sehr viel stärker ausgeprägt als bei den Vertreter/innen von Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Ústí-Bezirk. Die geringste Zufriedenheit herrscht mit dem Ausbau der öffentlichen Personenbeförderung, was jedoch auf die geringe Relevanz zurückzuführen sein kann, die diesem beigemessen wird.

Tab. 5.2 Zufriedenheit mit den regionalen Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen – Einschätzungen der Befragten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk für die Region (Mittelwerte; 1= sehr unzufrieden, 4= sehr zufrieden)

Zufriedenheit mit Rahmenbedingungen (in der Region)	mittleres Sachsen		Ústí- Bezirk	
	UN	FE	UN	FE
1.-2. Ausbau des Telekommunikationsnetzes	2,99	3,38	2,97	2,80
1.-2. Verkehrsanbindung	3,11	3,00	2,77	2,80
3. Ausbau der öffentlichen Personenbeförderung	2,54	2,64	2,43	2,70

Legende: UN= Unternehmen, FE= Forschungseinrichtung

Für das Zustandekommen von grenzüberschreitenden Forschungs Kooperationen sehen sowohl Befragte aus dem mittleren Sachsen als auch aus dem Ústí-Bezirk das Vorhandensein von Sprachkenntnissen, die Vereinbarkeit rechtlicher Rahmenbedingungen sowie ein gut ausgebautes Telekommunikationsnetz als wichtig an (siehe Tab. 5.3). Eine gute Verkehrsanbindung sowie ein guter Ausbau der öffentlichen Personenbeförderung werden als weniger relevant eingestuft.

Tab. 5.3 Bedeutung von Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von grenzüberschreitenden Forschungs Kooperationen – Einschätzungen der Befragten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk für den Grenzraum (Mittelwerte; 1= niedrig, 4= hoch)

Relevanz von Rahmenbedingungen (grenzüberschreitend)	mittleres Sachsen		Ústí- Bezirk	
	UN	FE	UN	FE
1. Sprachkenntnis	3,57	3,33	3,31	2,63
2.-3. Vereinbarkeit verschiedener rechtlicher Rahmenbedingungen	3,34	3,14	2,83	2,25
2.-3. gut ausgebautes Telekommunikationsnetz	3,03	2,64	2,72	2,38
4. gute Verkehrsanbindung	2,67	2,20	2,56	1,75
5. gut ausgebaute öffentliche Personenbeförderung	1,66	2,00	1,75	1,38

Legende: UN= Unternehmen, FE= Forschungseinrichtung

Eine eher hohe Zufriedenheit zeigen die mittelsächsischen und nordböhmi- schen Befragten vor allem mit dem Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Grenzraum (siehe Tab. 5.4). Die Zufriedenheit mit den restlichen Rahmenbedingungen ist besonders bei den Unternehmen beiderseits der Grenze eher niedrig ausgeprägt. Die Forschungseinrichtungen sind damit – außer mit dem Ausbau der öffentlichen Personenbeförderung – eher zufrieden, wobei der öffentlichen Personenbeförderung wiederum nur geringe Relevanz für das Zustandekommen von Forschungs Kooperationen beigemessen wird.

Tab. 5.4 Zufriedenheit mit den regionalen Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von grenzüberschreitenden Forschungsk Kooperationen – Einschätzungen der Befragten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk für den Grenzraum (Mittelwerte; 1= sehr unzufrieden, 4= sehr zufrieden)

Zufriedenheit mit Rahmenbedingungen (grenzüberschreitend)	mittleres Sachsen		Ústí- Bezirk	
	UN	FE	UN	FE
1. Ausbau des Telekommunikationsnetzes	2,55	3,00	2,71	2,86
2. Sprachkenntnis	2,10	2,80	2,56	2,43
3.-4. Verkehrsanbindung	2,25	2,55	2,41	2,55
3.-4. Vereinbarkeit verschiedener rechtlicher Rahmenbedingungen	2,04	2,67	2,30	2,43
5. Ausbau der öffentlichen Personenbeförderung	2,02	2,18	2,19	2,00

Legende: UN= Unternehmen, FE= Forschungseinrichtung

Die Vertreter/innen kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen wurden weiterhin gebeten, den Veränderungsbedarf bei Rahmenbedingungen, die das Zustandekommen von Forschungsk Kooperationen befördern könnten, zu beurteilen (siehe Tab. 5.5). Regional sehen die Befragten aus dem mittleren Sachsen hier den wichtigsten Ansatzpunkt beim Ausbau des Telekommunikationsnetzes, wohingegen ihn die Befragten aus dem Ústí-Bezirk – sehr viel stärker ausgeprägt – bei der Verkehrsanbindung anmerken. In der grenzüberschreitenden Perspektive bewerten alle Befragten aus Verwaltungen und intermediären Einrichtungen die Sprachkenntnisse als den Aspekt mit dem höchsten Veränderungsbedarf. Eher hoch stufen die Befragten aus dem mittleren Sachsen auch den Veränderungsbedarf bei der Vereinbarkeit rechtlicher Regelungen ein. Hier nennen die Befragten aus dem Ústí-Bezirk zusätzlich den Verbesserungsbedarf bei der Verkehrsanbindung sowie dem Ausbau des Telekommunikationsnetzes.

Tab. 5.5 Veränderungsbedarf regionaler Rahmenbedingungen für das Zustandekommen von Forschungs Kooperationen – Einschätzungen der Befragten aus kommunaler Verwaltung und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk für die Region den Grenzraum (Mittelwerte; 1= niedrig, 4= hoch)

Veränderungsbedarf bei Rahmenbedingungen (niedrig [1] → hoch [4])	mittleres Sachsen		Ústí-Bezirk	
	REG	GRE	REG	GRE
Ausbau öffentliche Personenbeförderung	2,35	2,42	3,05	2,98
Verkehrsanbindung	2,65	2,67	3,48	3,54
Ausbau Telekommunikationsnetz	2,88	2,81	3,29	3,29
Vereinbarkeit verschiedener rechtlicher Rahmenbedingungen	–	3,00	–	3,43
Sprachkenntnis	–	3,12	–	3,74

Legende: REG= Region, GRE= Grenzraum

Verbesserungsansätze:

- **Vermittlung von Sprachkenntnissen sowie kulturellen Grundkenntnissen**
- **bessere Vereinbarkeit rechtlicher Regelungen**
- **bessere Verkehrsanbindung im Grenzraum**

IV. FÖRDERMITTEL

Etwa 70 bis 80 Prozent der befragten Unternehmen im mittleren Sachsen sehen den Bedarf für nationale wie grenzüberschreitende Forschungs Kooperationen nicht gedeckt.

Fast alle befragten Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen sehen die finanziellen Unterstützungsbedarfe von nationalen wie grenzüberschreitenden Forschungs Kooperationen durch keine Förderquelle abgedeckt.

80 bis 90 Prozent der Befragten aus Verwaltungs- und intermediären Einrichtungen im mittleren Sachsen sind der Überzeugung, dass keine adäquate Förderung für Forschungs Kooperationen existiert.

Auch für den Ústí-Bezirk muss konstatiert werden, dass etwa 70 bis 90 Prozent der Befragten aus kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen sowie 90 bis 100 Prozent der Befragten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen die Meinung vertreten, dass nationale wie grenzüberschreitende Forschungs Kooperationen durch Fördermittel – gleich welcher Herkunft – nicht ausreichend unterstützt werden.

Verbesserungsansätze:

- *bessere Beratung (konzeptgesteuert, bedarfsorientiert)*
- *Anpassung von Förderkonzepten und -geldern an die Bedarfe der regionalen Akteursgruppen*
- *Unterstützung bei der Antragstellung und Abwicklung von Forschungsvorhaben*

V. VERFÜGBARKEIT VON FACHPERSONAL

Jeweils etwa die Hälfte der Unternehmen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk kann den Fachkräftebedarf für Forschung und Entwicklung „voll und ganz“ bzw. „eher“ decken.

92 Prozent der mittelsächsischen und 40 Prozent der Forschungseinrichtungen im Ústí-Bezirk können ihren Bedarf an Fachpersonal „voll und ganz“ bzw. „eher“ decken.

Somit herrscht bei etwa der Hälfte der befragten Unternehmen bereits jetzt ein Mangel an Fachpersonal.

Verbesserungsansätze:

- *Unterstützung bei der Qualifizierung von Mitarbeiter/innen in Unternehmen*
- *Unterstützung bei Stellenbesetzung (Vermittlung über Universitäten, Forschungseinrichtungen, Vermittlung zwischen Unternehmen)*

VI. MANAGEMENT VON FORSCHUNGSKOOPERATIONEN

Unternehmen im mittleren Sachsen berichten von einem bereits sehr stark ausgeprägten Management von Forschungs Kooperationen. Mehr als drei Viertel der befragten Unternehmen definieren konkrete Ziele, bestimmen

Vorgehensweisen zur Zielkontrolle und legen die Verantwortungsleitung solcher Vorhaben fest. Im Ústí-Bezirk wird durch die Unternehmen in erster Linie die Zielfestlegung im Vorfeld geklärt. Alle weiteren Punkte spielen keine bedeutende Rolle. Der Umgang mit Verwertungsrechten sowie das Controlling bei Forschungsk Kooperationen werden – besonders auch auf nordböhmischer Seite – sehr stark vernachlässigt.

Die Befragten Forschungseinrichtungen im mittleren Sachsen und im Ústí-Bezirk geben hier sehr viel konkretere Regelungen an. Zielvereinbarung und -kontrolle sowie die Festlegung der Leitungsverantwortung für Kooperationen werden durch acht bzw. neun von zehn Einrichtungen vorab festgelegt. Die Klärung von Verwertungsrechten sowie das Controlling werden auch hier etwas vernachlässigt, doch geben jeweils mehr als die Hälfte an, hier Regelungen zu treffen. Somit ist das Management solcher Vorhaben durch Unternehmen auf beiden Seiten der Grenze, aber besonders im Ústí-Bezirk, noch sehr stark ausbaufähig.

Forschungseinrichtungen treffen sehr viel öfter konkrete Regelungen im Vorfeld von Forschungsk Kooperationen, wobei der Umgang mit Verwertungsrechten sowie das Finanzcontrolling am wenigstens geklärt werden.

Verbesserungsansätze:

- ***breite Unterstützung bei der Antragsstellung***
- ***Unterstützung der Projektabwicklung bis Projektabschluss durch Methoden des Projektmanagements***

Generell zeigt sich, wenn Unternehmen auch bisher nur in geringem Maß auf die „Dienste“ von Intermediären zurückgreifen, sind Unterstützungsangebote erforderlich, die sich ganzheitlich auf den gesamten kooperativen Innovationsprozess vom Kennenlernen der Partner über die Formulierung des Projektvorhabens (inklusive Finanzplan, Ablaufplan, Verantwortlichkeiten, juristische Fragen etc.), das Management des Vorhabens bis zu seinem Abschluss beziehen. Vor allem KMU aber auch Wissenschaftler/innen sind nicht in der Lage diese Aspekte aus eigener Kraft und einer Hand umzusetzen. Hierzu sind bedarfsorientierte, individuell angepasste, unbürokratische Hilfestellungen erforderlich. Einen ersten Lösungsansatz liefern hier die im Rahmen der empirischen Untersuchung erprobten Formate zur Herstellung von Kontakten (Innovationsbörsen, Besuchsprogramm) sowie zur Formulierung strategischer Überlegungen (Gruppendiskussion).

Darüber hinaus spielt die interkulturelle einschließlich der sprachlichen Fragestellung eine bedeutende Rolle. Es herrschen weiterhin Vorurteile gegenüber dem anderen Land bzw. der anderen Region. Es liegen kaum Informationen über potenzielle Partner in den jeweiligen Einrichtungen vor. Die Beziehungen vor allem zu kommunalen Verwaltungen werden eher gering bewertet. Ein Grund kann in der fehlenden Passung von Verwaltungsstrukturen in Deutschland und Tschechien liegen. Hier sind noch sehr große Anstrengungen erforderlich, wobei jedoch auf eine gute Zusammenarbeit der Verwaltungen im Tourismusbereich zurückgegriffen werden könnte, z. B. um mögliche Arbeitsabläufe zu übertragen.

5.3 Lösungsvision – ein grenzüberschreitendes Innovationsnetzwerk

Als eine konkrete Maßnahme aus den Schlussfolgerungen der Studie ist die **Etablierung eines grenzüberschreitenden Innovationsnetzwerks** denkbar.

Aufgabe eines solchen Netzwerkes wäre die Förderung des Wissens- und Technologietransfers zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen bzw. zwischen Unternehmen im sächsisch-böhmischen Grenzraum sowie die aktive Mitwirkung bei der Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen für Wissens- und Technologietransfer. Entsprechend seines neutralen Charakters sollte es sich um ein grenzüberschreitendes kooperatives Netzwerk handeln, in dem alle relevanten Organisationen vertreten sind, zu deren Aufgaben die Unterstützung der wirtschaftlichen Entwicklung der Region, insbesondere die Förderungen der Zusammenarbeit von Unternehmen und Forschungseinrichtungen gehört. Dazu zählen beispielweise die Industrie- und Handelskammern (IHK bzw. OHK), die Handwerkskammern (HWK), Hochschulen und Forschungseinrichtungen, (kommunale) Wirtschaftsförderer auf sächsischer sowie die Bezirksämter auf tschechischer Seite. Aber auch die Beteiligung von Unternehmen ist wünschenswert.

Zur Organisation eines grenzüberschreitenden Innovationsnetzwerks wäre es dringend erforderlich, konkrete verantwortliche Personen aus den teilnehmenden Einrichtungen zu benennen, die für den Aufbau und die kontinuierliche Entwicklung des Netzwerkes Rechnung tragen. Ein solches Netzwerk würde es vermeiden, Doppelstrukturen aufzubauen und stattdessen Synergien aus bereits vorhandenen Strukturen zu erzeugen. Die Basis der Zusammenarbeit beteiligter Einrichtungen könnte eine Kooperationsvereinbarung darstellen.

Denkbare Zielgruppen eines grenzüberschreitenden Innovationsnetzwerks sind einerseits alle Arten von Forschungseinrichtungen. Andererseits erscheint eine Konzentration auf Kleinst- < 9 Beschäftigte, kleine < 49 Beschäftigte und mittlere Unternehmen < 250 Beschäftigte sinnvoll. Große Unternehmen verfügen größtenteils über ausreichend eigene Ressourcen für die Etablierung eines erfolgreichen Wissens- und Technologietransfers. Das Innovationsnetzwerk agiert branchenneutral. Die zwingend erforderliche fachliche Kompetenz für die Initiierung von Wissens- und Technologietransfer wird vor allem über die teilhabenden Vertreter/innen aus intermediären Einrichtungen und kommunalen Verwaltungen abgesichert.

Die Branchenneutralität spiegelt sich in den Hauptaufgaben des Netzwerkes wider:

- Beiträge zur Stärkung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen,
- Bündelung von Ressourcen aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie von mehreren Unternehmen zur Realisierung von Forschungs- und Entwicklungs-Projekten sowie
- Konzeptentwicklung für Entwicklungsvorhaben.

Konkrete Angebote des Innovationsnetzwerkes in diesem Zusammenhang wären:

1. Maßnahmen zur Kontaktherstellung

- Nutzung der bereits erprobten Formate wie Innovationsbörsen bzw. Kooperationsbörsen, Besuchsprogramme oder Gruppendiskussionen
- Bereitstellung von Internetportalen zur Präsentation verwertungsfähiger Ideen
- Suche-Biete-Börsen für Fachpersonal

2. **Organisation thematischer Veranstaltungen zur Vermittlung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie zu Rahmenbedingungen von Forschungsk Kooperationen**
 - Förderinstrumentarien
 - rechtliche Rahmenbedingungen für die Verwertung von Forschungsergebnissen
 - Planung und Controlling von kooperativen Forschungsprojekten
3. **Bündelung von Problemlagen für Wissens- und Technologietransfer aus Sicht der Unternehmen und Forschungseinrichtungen und ihre Artikulation gegenüber verantwortlichen Institutionen (Lobbyarbeit)**
 - z. B. Modifikation der Förderinstrumentarien für den grenzüberschreitenden Transfer
4. **Organisation individueller Unterstützung für Unternehmen mit folgenden Einzelbestandteilen:**
 - Unterstützung bei der Ermittlung von Forschungsbedarfen (ggf. Verallgemeinerung und Initiierung umfassender Vorhaben bei vermehrt auftretendem Bedarf)
 - Beratung der Unternehmen zu konkreten Bedarfen: Diese Beratung erfolgt als Orientierungsberatung. Hier gilt es, alle relevanten Problemkreise zu erfassen und notwendige Lösungswege anzudeuten. Sie beinhaltet außerdem die neutrale Kontaktvermittlung zu konkreten Forschungspartnern bzw. Beratern.

Forschungsk Kooperationen stellen eine gute Möglichkeit dar, um das Innovationspotenzial einer Region besser nutzbar zu machen. Am Anfang steht dabei die Herstellung vertrauensvoller Beziehungen zwischen den relevanten Akteursgruppen durch einen schrittweisen Abbau von Missverständnissen und Vorurteilen. Für die Förderung von Forschungsk Kooperationen stellt es sich unter strategischen Gesichtspunkten als hilfreich heraus, alle für kooperative Innovationsprozesse wichtigen Akteur/innen als Elemente eines Interaktionssystems zu betrachten und zu fördern. Dabei hat jede Akteursgruppe (z. B. Unternehmen, Forschungseinrichtungen etc.) ihre systembezogenen Aufgaben zu erfüllen, wobei das Ziel – Innovationen und wirtschaftlicher Erfolg – jedoch nur durch deren Zusammenwirken erzielt werden kann. Universitäten können dabei eine Führungsrolle für die sozioökonomische Entwicklung einer Region einnehmen und durch

die Erarbeitung neuer Lösungen und Ansätze zur Entwicklung neuer Produkte und Prozesse beitragen sowie durch die Ausbildung von Fachkräften die Innovationsentwicklung voranbringen. Unternehmen nutzen das an ihre Mitarbeiter/innen gebundene sowie in Universitäten vorhandene Wissen, um es in Innovationen am Markt zu etablieren. Gleichzeitig begleiten kommunale Verwaltungen und Intermediäre diese Kooperationsprozesse durch unterstützende Leistungen, wie die Beschaffung und Bereitstellung von Fördermitteln, die juristische oder betriebswirtschaftliche Beratung, das Projektmanagement etc., wodurch sie wiederum zur Professionalisierung und damit zur Steigerung von Effektivität und Effizienz dieser kooperativen Innovationsprozesse beitragen.

Der Zusammenschluss aller innovationsrelevanten Akteur/innen in einem formal abgesicherten Innovationsnetzwerk kann dazu beitragen, ein solches Interaktionssystem weiter zu stärken und zu verstetigen. Dadurch besteht eine Basis, das Innovationssystem „sächsisch-böhmischer Grenzraum“ national wie international besser sichtbar zu machen, seine Interessen mit Nachdruck vertreten zu können, um letztlich seine Konkurrenzfähigkeit im europäischen und globalen Wettbewerb zu erhöhen.

Resümee

Wissen spielt in entwickelten Gesellschaften eine wirtschaftlich entscheidende Rolle. Als noch wichtiger kann jedoch die wechselseitige Verflechtung der Wissenschaft mit der Wirtschaft angesehen werden, denn erst durch Unternehmen erhält Wissen seine praktische Relevanz in Innovationen. Die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft geschieht dabei unter ganz konkreten Bedingungen, die durch die Leistungsfähigkeit von Regionen in Form ihrer Infrastruktur und Gesetzgebung aber auch der Beziehungen zwischen den relevanten Akteursgruppen vor Ort definiert wird. Wenn diese Aspekte um die grenzüberschreitende Dimension Erweiterung finden, erhöht sich die Komplexität der Durchführung von Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

Das im Rahmen des Ziel 3-Programms geförderte Projekt „**INPOK – Innovationspotenzial als Faktor zur Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit des sächsisch-böhmischen Grenzraums**“ setzte sich detailliert mit der Problematik auseinander, wie Innovationen in Kooperationen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und begleitenden Strukturen, wie kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen entstehen. Dies geschah einerseits mittels einer komplexen empirischen Untersuchung der benannten Akteursgruppen im sächsisch-böhmischen Grenzraum. Andererseits erfolgte die Erprobung verschiedener Transferformate zur Förderung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zwischen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen und Unternehmen.

Die vorgelegte Studie stellt die wichtigsten Ergebnisse des Projekts INPOK dar. Ausgehend vom theoretischen Rahmen mit den Schlüsselbegriffen Region und Innovation (Kapitel 1) und der Vorstellung des untersuchten Gebiets und seiner bedeutenden Akteure (Kapitel 2) wird eine eigene Forschungsmethodik abgeleitet (Kapitel 3). Das umfangreichste Kapitel präsentiert die empirischen Ergebnisse (Kapitel 4). Aufbauend darauf werden die ermittelten Ergebnisse zusammengefasst und Empfehlungen für die weitere systematische Förderung der grenzüberschreitenden Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft abgeleitet (Kapitel 5).

Diese Publikation versteht sich deshalb einerseits als Forschungsbericht, der über den gegenwärtigen Stand der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Innovationen informieren will. Andererseits stellt sie sich das Ziel, mit empirisch untermauerten Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Forschungsk Kooperationen, im sächsisch-böhmischen Grenzraum beizutragen und damit die Konkurrenzfähigkeit dieser Region im internationalen Maßstab zu erhöhen.

Fragestellungen zu Innovationen, ihrer Entstehung, dem Technologietransfer und den daraus erwachsenden Wirkungen setzten sich in der Regionalpolitik nur langsam durch. Heute stellen sie eine dominierende Forschungsrichtung dar. Als bestimmend für das hier vorgestellte Projekt ist der Begriff des **regionalen Innovationssystems** (RIS, Cooke 1992). Dieser stellt den Bezugsrahmen für die Untersuchung der Konkurrenzfähigkeit und Innovationskraft verschiedener Regionen dar und fungiert gleichzeitig als ein Instrument zur systematischen Förderung von Lernprozessen in einer Region (Asheim, 2004). Innovationen werden dabei als das Ergebnis eines Interaktionsprozesses zwischen verschiedenen Akteursgruppen aufgefasst (Jensen, 2007). Hier ist auch die „dritte Rolle“ der Universitäten von Bedeutung, die sich in ihrer systematischen Aufmerksamkeit für die sozioökonomische Entwicklung der Region äußert. Diese schlägt sich konkret sowohl durch die Zusammenarbeit mit Unternehmen als auch durch Expertisen für den öffentlichen Sektor nieder (Löf, 2008).

Die Problematik des Innovationspotenzials ist Gegenstand einer Reihe von konzeptionellen Dokumenten, Programmen und legislativen Vorschriften auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene (z. B.: EU, Tschechien bzw. Deutschland sowie Sachsen bzw. Ústí-Bezirk).

In europäischer Perspektive sind die Beschlüsse des Gipfeltreffens der Europäischen Union (EU) in Lissabon (2000) zu erwähnen, die für die Europäische Union den Aufbau „der konkurrenzfähigsten und dynamischsten Wissensökonomie“ anstrebte. Eine konkrete Gestalt des Europäischen Hochschulforschungsraums ist in einer Studie der Assoziation europäischer Grenzregionen (AEBR¹⁹) enthalten, in der die grenzüberschreitende Zusammenarbeit der Hochschulen im Bereich Forschung und Ausbildung sowie die Kooperation mit der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung

¹⁹ AEBR: Association of European Border Regions

eine wichtige Rolle spielt (Gerstlberger, 2007). Die EU strebt dabei eine Anhebung der Ausgaben für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung auf drei Prozent des Bruttosozialprodukts an. Anhand der letzten verfügbaren Angaben (2011) ist festzustellen, dass der entsprechende Anteil für Sachsen 2,92 Prozent beträgt (5. Platz unter den Bundesländern; Deutschland 2,84 Prozent). Tschechien liegt mit 1,84 Prozent knapp unter dem EU-Durchschnitt von 1,9 Prozent.

Im Vergleich zur Situation in Tschechien bzw. im Ústí-Bezirk spielt für Sachsen die Förderung der Forschung durch Drittmittel, d. h. unabhängig von Haushaltsmitteln eine besondere Rolle. In Tschechien setzen sich in diesem Bereich neben den traditionellen Mitteln aus der Wirtschaft und dem öffentlichen Haushalt zunehmend ausländische Finanzquellen durch. Diese speisen sich meist aus den Strukturfonds der EU (z. B. Operationsprogramm „Forschung und Entwicklung für Innovationen“).

Im Bezirksvergleich in Tschechien zählt der Ústí-Bezirk bei den relativen Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung zu den schwächsten, sowohl hinsichtlich privater Ausgaben für Forschung und Entwicklung als auch hinsichtlich der Beschäftigtenzahlen in diesem Bereich. Ansätze zur Veränderung dieses Status-quo werden in der Verbesserung der Koordination der Aktivitäten der Hauptakteursgruppen im Ústí-Bezirk sowie in der Einbindung in internationale oder regionale Projekte gesehen.

Bei der Betrachtung des Unternehmensumfelds im Ústí-Bezirk sind seine Handelsfaktoren (z. B. die Nähe der [ausländischen] Märkte, die Konzentration wichtiger Firmen), die Verfügbarkeit von Arbeitskräften, die Qualität des Straßen- und Bahnnetzes sowie lokale Faktoren wie die Unternehmensinfrastruktur hervorzuheben. Schwächen werden in der Qualität und Flexibilität der Arbeitskräfte, in der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie in Umweltfaktoren identifiziert. Im internationalen Vergleich hat Tschechien eine der höchsten Forschungs- und Entwicklungsintensitäten unter den neuen EU-Mitgliedstaaten, wobei es jedoch hinter dem EU-Durchschnitt zurück bleibt. Aus der geografischen Nähe zu Deutschland bzw. Sachsen ergeben sich für Tschechien vorteilhafte Bedingungen für die Kooperation und den Handel sowie für die Realisierung gemeinsamer Projekte. So stammt jedes fünfte von Sachsen importierte Erzeugnis bzw. jede fünfte Dienstleistung aus Tschechien. Umgekehrt gehen fünf Prozent der

von Sachsen exportierten Produkte und Dienstleistungen nach Tschechien (Deutsch-Tschechische Industrie- und Handelskammer, 2012).

Der methodische Untersuchungsansatz der vorgestellten Studie verbindet quantitative und qualitative Forschungselemente. Die Hauptergebnisse basieren auf einer Fragebogenuntersuchung sowie einer Interviewstudie Unternehmen, in Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, kommunalen Verwaltungen sowie intermediären Einrichtungen.

Zusätzlich erfolgte die Erprobung der drei Transferformate: Innovationsbörse, Besuchsprogramm und Gruppendiskussion.

Das Untersuchungsgebiet der Studie bezieht sich auf den sächsisch-böhmischen Grenzraum. Dieser umfasst einen Teil Nordwestböhmens und den Südosten des Freistaates Sachsen. Auf nordböhmischer Seite deckt es sich mit der NUTS3 Verwaltungseinheit Ústí-Bezirk, auf sächsischer Seite mit einem ad-hoc definierten Gebiet „mittleres Sachsen“, das jedoch nicht mit dem Landkreis Mittelsachsen identisch ist.

Zum Zweck eines detaillierteren Studiums und der Erprobung der Transferformate, die zu einer Verbesserung der sächsisch-böhmischen Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft beitragen sollen, wurde die Mikroregion Šluknovsko als Modellregion ausgewählt. Auf sächsischer Seite gehören dazu insbesondere die Stadt Sebnitz und ihre Umgebung. In beiden Ländern handelt es sich um eine ausgesprochen periphere Region, obwohl dieses Gebiet einst zu den am meisten industrialisierten, auf Textilindustrie spezialisierten Gebieten zählte.

Die quantitative Untersuchung fand im Laufe des Jahres 2012 statt. Auf beiden Seiten der Grenze beteiligten sich insgesamt 263 Unternehmen (120 sächsische, 143 nordböhmische), 46 wissenschaftlichen Forschungsinstitutionen (36 sächsische, 10 nordböhmische), 75 kommunale Verwaltungen und intermediäre Einrichtungen (43 sächsische, 32 nordböhmische).

Aus der Untersuchung organisationsinterner Faktoren geht hervor, dass einer stark ausgeprägten Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit den Forschungseinrichtungen seitens der **Unternehmen** im mittleren Sachsen eine nur schwach ausgebildete Bereitschaft in den Unternehmen des Ústí-Bezirks gegenübersteht. Auf beiden Seiten des sächsisch-böhmischen Grenzraums lassen sich für Innovationen aufgeschlossene Unternehmen finden. Das für Innovationen erforderliche fachliche und soziale Potenzial ist dort meist

vorhanden, jedoch stehen in der Regel keine ausreichenden finanziellen Ressourcen dafür bereit.

Hinsichtlich der organisationsexternen Faktoren ist festzustellen, dass die befragten Unternehmen aus dem mittleren Sachsen die Existenz eines starken Kooperationsklimas (Vertrauen, Offenheit und Wissensaustausch) unter den regionalen Akteursgruppen (Unternehmen, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, kommunale Verwaltungen, intermediäre Einrichtungen) als gegeben ansehen, während das Kooperationsklima im Ústí-Bezirk weitaus geringer eingeschätzt wird. Ebenso besteht ein Unterschied in der Einschätzung dieser Aspekte vor Ort gegenüber der Bewertung dieses Sachverhalts im grenzüberschreitenden Raum. Die Beziehungen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen erhalten hinsichtlich der Ausprägung des Kooperationsklimas durchweg die höchsten Bewertungen, die Beziehungen zwischen Unternehmen und kommunalen Verwaltungen hingegen die niedrigsten.

Auf beiden Seiten der Grenze liefern neben den Unternehmen selbst vor allem Kunden und Anwender Impulse für die Entwicklung neuer Produkte und Prozesse. Die Rolle der Forschungseinrichtungen ist dabei relativ gering.

Ein gut entwickeltes Telekommunikationsnetz ist aus der Perspektive der Unternehmen eine wichtige Voraussetzung für das Entstehen regionaler Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Verbesserungsansätze bei der Ausgestaltung von Rahmenbedingungen für grenzüberschreitende Kooperationen sehen die Befragten in der Beseitigung mangelnder Sprachkenntnisse, im Abbau von Bürokratie und in der Herstellung einer kompatiblen Gesetzgebung der Nachbarländer. Auf beiden Seiten der Grenze wird ein erhöhter Bedarf nach finanzieller sowie gezielter Förderung für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit wahrgenommen.

Erfahrungen mit kooperativen Forschungsprojekten sind in Sachsen mehr als im Ústí-Bezirk vorhanden (mehr als die Hälfte vs. ein Viertel der befragten Unternehmen), wobei die grenzüberschreitende Dimension weniger von Belang ist. Während die Unternehmen im mittleren Sachsen auf Forschungseinrichtungen in der Anfangsphase sowie am Ende des Innovationsprozesses als Partner zurückgreifen, existieren im Ústí-Bezirk während des gesamten Prozesses Austauschbeziehungen. Unterschiede bestehen außerdem in der Dauer von Forschungsk Kooperationen: sächsi-

sche Firmen kooperieren langfristig und wiederholt, während Firmen im Ústí-Bezirk einmalig und kurzzeitig mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten.

Die befragten Unternehmen, die bereits Erfahrungen mit Forschungsk Kooperationen sammeln konnten, beurteilen deren Verlauf und Ergebnisse überwiegend positiv. Auf beiden Seiten der Grenze gewannen sie dadurch neues Know-how und entwickelten neue Produkte und Prozesse.

Die befragten **Forschungseinrichtungen**, die bereits Erfahrungen in Kooperationen mit Unternehmen sammeln konnten, sind meist in Hochschulen bzw. Universitäten verankert. Sie befassen sich überwiegend mit Anwendungsforschung und kooperieren in der Regel mit kleinen und mittleren Unternehmen. Auf beiden Seiten der Grenze besteht Interesse an einer grenzüberschreitenden Forschungszusammenarbeit, die geografische Nähe spielt jedoch keine herausragende Rolle. Im mittleren Sachsen bewerten die befragten Forschungseinrichtungen das regionale Kooperationsklima sowohl hinsichtlich Unternehmen als auch kommunaler Verwaltungen und intermediärer Einrichtungen positiver als die befragten Forschungseinrichtungen im Ústí-Bezirk.

Die Realisierung von kooperativen Forschungsprojekten wird durch organisationsexterne Hindernisse gebremst, die einerseits in mangelnder finanzieller Förderung grenzüberschreitender Projekte (auf beiden Seiten) und andererseits in einem Mangel an Fachpersonal (im Ústí-Bezirk) gesehen werden. Die befragten Forschungseinrichtungen, die bereits Erfahrungen mit Forschungsk Kooperationen haben, bewerten diese überwiegend positiv.

Die Befragten aus **kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen** betonen auf beiden Seiten der Grenze die regionale Bedeutung von Forschungsk Kooperationen. Während im mittleren Sachsen ein starkes Bedürfnis nach dem Ausbau grenzüberschreitender Zusammenarbeit empfunden wird, präferiert man auf Seiten des Ústí-Bezirks eher eine Zusammenarbeit auf regionaler Ebene.

Die sächsischen Vertreter/innen aus kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen sehen ihre Rolle im Entstehungsprozess von Forschungsk Kooperationen insbesondere in der Kontaktvermittlung möglicher Kooperationspartner, während die nordböhmischen Befragten in diesem Zusammenhang ihre Unterstützung bei der Organisation dieser Vorhaben

betonen. Gleichzeitig bemängeln sie aber auch das Fehlen von Initiatoren kooperativer Forschungsprojekte, ein ungenügendes Angebot zur Weiterbildung im Innovationsmanagement und eine mangelnde Kompatibilität gesetzlicher Rahmenbedingungen.

Erfahrungen mit Forschungsk Kooperationen sammelten die Vertreter/innen der kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen auf beiden Seiten der Grenze speziell im regionalen Umfeld. Von grenzüberschreitenden Erfahrungen wird selten berichtet.

Die erfassten Indikatoren für die Bestimmung des Kooperationsklimas (d. h. Vertrauen, Offenheit gegenüber neuen Themen, Austausch von Wissen) werden von den befragten Vertreter/innen der kommunalen Verwaltungen und intermediären Einrichtungen in der eigenen Region besser bewertet als für den gesamten sächsisch-böhmischen Grenzraum.

Die Fördermöglichkeiten für nationale Forschungsk Kooperationen werden im Ústí-Bezirk, vor allem wegen einer positiven Bewertung zusätzlicher EU-Fördermittel, etwas positiver gesehen als im mittleren Sachsen. Die verfügbaren Mittel aus nationalen Quellen erhalten jedoch auf beiden Seiten der Grenze eine ähnlich kritische Beurteilung.

Die Vertreter/innen der kommunalen Verwaltungen und der intermediären Einrichtungen fordern insgesamt eine Veränderung der Rahmenbedingungen für Forschungsk Kooperationen (z. B. Ausbau des Telekommunikationsnetzes, Vereinbarkeit rechtlicher Rahmenbedingungen). Die Befragten aus dem Ústí-Bezirk ergänzen diese Liste um die Weiterentwicklung der „harten“ Infrastruktur, wie den Ausbau der Verkehrsnetze und der öffentlichen Personenbeförderung.

Die Ergebnisse der **qualitativen Untersuchung** liefern weitere wichtige Ansatzpunkte. Im mittleren Sachsen existieren bereits zahlreiche Erfahrungen mit Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, nicht jedoch im grenzüberschreitenden Maßstab. Vertrauen gilt als wichtige Voraussetzung für die Umsetzung solcher Vorhaben. Außerdem ist für eine wachsende Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Forschung eine starke Orientierung der Wissenschaft auf ökonomische Notwendigkeiten, eine bessere Abstimmung der Ziele zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, eine stärkere Anreizsetzung für den Transfer seitens der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie eine effektivere Gestaltung der Förderbürokratie erforderlich.

Im Ústí-Bezirk konnten im Verlauf der qualitativen Untersuchung nur wenige Erfahrungen zur Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft festgestellt werden. Im grenzüberschreitenden Maßstab lagen noch gar keine Erfahrungen vor. Die bestehenden Erfahrungen konzentrieren sich vor allem auf das Gebiet der Ausbildung von Studierenden. Die Unternehmen kritisieren eine ungenügende praxisbezogene Ausrichtung der akademischen Organisationen im nordböhmischen Bereich und regen eine stärkere Verknüpfung wissenschaftlicher Theorie und praktischer Erfordernisse der Unternehmen an.

Die erprobten Transferformate Innovationsbörse, Besuchsprogramm und Gruppendiskussion bewährten sich auch im grenzüberschreitenden Kontext. Sie dienten in erster Linie der Kontaktaufnahme regionaler Akteursgruppen, dem Aufbau von Vertrauen sowie der Entwicklung strategischer Überlegungen zu künftigen Kooperationen. Besondere Wirksamkeit entfalten diese Formate bei ihrer sinnvollen Kombination. Eine solche Verbindung lässt sich beispielsweise durch eine Ausrichtung auf eine bestimmte „Mikroregion“ erreichen, in der sie gezielte Anwendung finden (Modellgebiet Šluknovsko: Sebnitz/ Dolní Poustevna). Auf Basis einer Gruppendiskussion der relevanten regionalen Akteure konnten so strategische Ziele entwickelt und danach im Rahmen eines Besuchsprogramms bzw. einer geplanten Kooperationsbörse die relevanten Personengruppen eingeladen und eine Kontaktaufnahme ermöglicht werden.

Die **Schlussfolgerungen und Empfehlungen** des Forschungsprojekts konzentrieren sich auf sechs thematische Bereiche, in denen Veränderungen erforderlich sind, um dadurch das Zustandekommen von (grenzüberschreitenden) Forschungsk Kooperationen zu erhöhen:

- betriebliche Innovationskultur,
- Kooperationsklima und Kontaktvermittlung,
- regionale Rahmenbedingungen,
- Fördermittel,
- Verfügbarkeit von Fachpersonal,
- Management von Forschungsk Kooperationen.

Als konkrete Maßnahme, die aus den Schlussfolgerungen der Studie folgt, ist die Gründung bzw. der Aufbau eines grenzüberschreitenden Innovati-

onsnetzwerkes denkbar, das seine Aufgaben darin sieht, Maßnahmen zur Kontaktaufnahme umzusetzen, anwendungsbereite wissenschaftliche Erkenntnisse in die Wirtschaft zu vermitteln, verbesserte Rahmenbedingungen von Forschungsk Kooperationen anzuregen, Probleme beim Wissens- und Technologietransfer aus der Sicht der Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu erfassen und sie bei den verantwortlichen Ebenen anzusprechen (Lobbying).

Resumé

Věda a výzkum, resp. znalosti a inovace, sehrávají dnes ve vyspělých společnostech (ekonomikách) zcela zásadní roli. Za ještě důležitější lze ovšem považovat vzájemné propojení (působení, ovlivňování) se sférou podnikatelskou (ekonomickou), neboť až jejich přenosem nabývají praktickou aplikaci. To samo o sobě není snadný úkol. Případná spolupráce probíhá přitom ve zcela konkrétních podmínkách, determinovaných úrovní vyspělosti či výkonnosti (modelových) území a lokalit v podobě příslušné infrastruktury a legislativy, vnějších a vnitřních podmínek, tzv. tvrdých a měkkých faktorů apod. Rozšíříme-li oblast potenciální (reálné) spolupráce o přeshraniční dimenzi, pak náročnost celého transferu se ještě zvyšuje (násobí).

Projekt „**INPOK – Inovační potenciál jako faktor zvýšení konkurenceschopnosti česko-saského pohraničí**“, podpořený z programu Cíl 3, se touto problematikou podrobně zabýval. V rámci komplexního empirického výzkumu podniků, vědecko-výzkumných institucí, veřejné správy a podpůrných institucí (intermediérů) v česko-saském pohraničí a prostřednictvím pilotní realizace různých akcí na podporu přeshraniční kooperace mezi institucemi VaV a hospodářskými vypracoval projektový tým doporučení, jak může další rozvoj výzkumných kooperací v pohraničí podpořit inovace a tím konkurenceschopnost přeshraničního regionu.

Předložená studie představuje stěžejní výsledky projektu INPOK. Na základě teoretického rámce ke klíčovým pojmům region a inovace (kapitola 2) a představení zkoumané oblasti a jejích významných aktérů (kapitola 3) se odvozují vlastní metodické přístupy výzkumu (v kapitole 4). Z hlediska rozsahu je nejobsáhlejší část věnována představení zjištěných empirických výsledků (kapitola 5). Po naznačení poznatků z obdobných projektů (studií, tematicky relevantních zdrojů – v kapitole 6) shrnujeme (v kapitole 7) získané výsledky a vyvozujeme doporučení pro další systematickou podporu přeshraničních kooperací vědeckých a hospodářských institucí s cílem posílit inovační aktivity těchto regionálních aktérů.

Tato publikace je chápána na jedné straně jako výzkumná zpráva, která chce informovat o současném stavu přeshraniční spolupráce při rozvoji inovací. Na druhé straně je záměrem této publikace přispět empiricky podloženými doporučeními k dalšímu rozvoji výzkumných kooperací v česko-saském

pohraničí, a tím zvýšit konkurenceschopnost tohoto regionu v mezinárodním měřítku.

Problematika inovací, jejich zrodu, transferu a působení se v regionální politice – v souladu s celkovým socioekonomickým vývojem – prosazovala postupně, dnes však již představuje dominující směr. Předmětnou problematiku lze nalézt v teoriích polarizovaného rozvoje (např. Friedmann 1966), v lokalizačních teoriích (Malmberg a kol. 2000), v nové ekonomické geografii, resp. nové teorii růstu (Krugman 1991). Zapojit lze rovněž teorie územních dělb práce (Massey 1984), teorii výrobních okrsků (Sabel a kol. 1989) či teorie učících se regionů (Lundvall 1992).

Za určující pro náš projekt (výzkum) jsme zvolili koncept regionálních inovačních systémů (RIS, Cooke 1992), který představuje *„základní rámec pro výzkum konkurenceschopnosti a inovační výkonnosti jednotlivých regionů, ale současně i nástroj využitelný pro systematickou podporu procesu učení v daném regionu“* (Asheim, Coenen 2004). *„Inovace jsou výsledkem interaktivního, sociálního procesu mezi aktéry inovačního procesu, např. mezi firmami a vědeckovýzkumnými organizacemi vytvářejícími nové znalosti a dále mezi zákazníky.“* (Jensen a kol. 2007) Akcentujeme rovněž tzv. třetí role univerzit, vyjádřenou systematickou pozorností socioekonomickému rozvoji regionu jak prostřednictvím jejich spolupráce se soukromými firmami při aplikovaném výzkumu, tak expertizní činností pro veřejný sektor (Löof, Broström 2008). *„Šíření inovací (transfer technologií) neprobíhá (podle Preda a Törnquist 1973) na rozdíl od difúze komplexních inovací či inovací vázaných na obyvatelstvo podle hierarchického vzorce, ale má daleko složitější strukturu.“*

Inovativnost bude do budoucna stále významnějším zdrojem konkurenční výhody, přičemž inovativní a konkurenceschopný může být jakýkoliv obor lidské činnosti. Podpora inovací a aktivní politika směřující k utváření a udržení konkurenční výhody je tak stejně relevantní pro tzv. high-tech inovační strategie jako pro tzv. low-tech – v nejmodernějších oborech jako v tradičních odvětvích (Blažek, Uhlíř 2012). Z endogenních ekonomických teorií stojí za připomenutí model založený na akumulaci tzv. znalostního kapitálu, v němž *„snaha jednotlivých firem inovovat (motivovaná zejména dosažením dočasného monopolního postavení na trhu, které zajišťuje návratnost vložených prostředků) indukuje i investice ostatních firem do inovací, čímž dochází ke zvyšování všeobecného rozsahu technických znalostí, resp. úrovně znalostního kapitálu“* (Viturka a kol. 2010).

Problematika inovačního potenciálu je zachycena v řadě koncepčních dokumentů, programů či legislativě, a to na různých hierarchických úrovních:

mezinárodní (evropské, Evropské unie), celostátní (Německo, resp. Sasko a Česko) či regionální (Ústecký kraj).

Z pozice mezinárodní (evropské) můžeme jmenovat závěry summitu Evropské unie v Lisabonu (2000), specifikující další směřování (do roku 2010) k budování „*nejkonkurenceschopnější a nejdynamičtější znalostní ekonomiky, založené na znalostní a inovační společnosti, schopné udržitelného růstu s více a s lepšími pracovními místy a s více posílenou sociální soudržností*“. Konkrétní podobu Evropského vysokoškolského/výzkumného prostoru (Maastricht 1993) potvrdila studie Asociace evropských hraničních regionů (AEBR²⁰), kde je zmíněna přeshraniční spolupráce vysokých škol se zaměřením na výzkum, vzdělávání a spolupráci s hospodářskou sférou a veřejnou správou (Gerstlberger 2007). Téma se objevuje také jako součást 7. rámcového programu „Regions of knowledge“ (2007–2013) či Exploring the potential for Open Innovation in the EU 2020 Strategy.

Evropská unie usiluje, aby výdaje na vědu, výzkum a vývoj dosáhly 3 % hrubého domácího produktu. Na základě posledních dostupných údajů (2011) lze konstatovat, že příslušný podíl činil 2,92 % za Sasko (5. místo mezi německými spolkovými zeměmi, Německo 2,84 %), Česko s hodnotou 1,84 % je těsně pod unijní hodnotou 1,9 %. Ze specifík česko-saského pohraničí stojí za připomenutí, že Sasko se umísťuje v popředí žebříčku podle tzv. Evropského inovačního indexu, v podpoře VaV se mimořádně vstřícně se jeví stát (tj. vláda spolkové země) a neziskový sektor, zatímco hospodářská sféra poměrně zaostává. Pozoruhodně, v porovnání se situací v Česku, resp. Ústeckém kraji, se jeví podpora saského výzkumu zvnějšku (Drittmitteln), tj. mimo státní rozpočet a vlastní zdroje. Tento ukazatel se používá k vyjádření kvality, resp. výkonnosti výzkumu, aktuálně dosahuje zhruba pětiny v akademickém výzkumu.

V Česku se – vedle tradičních tuzemských zdrojů podnikatelských a veřejných – postupně významněji prosazují zahraniční zdroje, především díky čerpání ze strukturálních fondů (operačního programu „Výzkum a vývoj pro inovace“). Z odvětvového hlediska zaznamenáváme pokles nákladů na inovace (v průměru kolem 3 % celkových tržeb) v téměř všech významných odvětvích zpracovatelského průmyslu (např. strojírenství či výrobě počítačů), naopak růst vykazuje automobilový průmysl. 60 % celkových výdajů na vědu a výzkum směřuje do podnikatelského sektoru (zejména zpracovatelského průmyslu se střední a nižší technologickou náročností), což zhruba odpovídá průměru EU27. Přetrvávající slabostí je nízká úroveň

²⁰ AEBR: Association of European Border Regions

spolupráce mezi veřejným výzkumem a podniky: pouze každé desáté pracoviště ve vysokoškolském sektoru provedlo (2010) VaV na zakázku pro podnikatelský sektor.

V mezikrajském srovnání se řadí Ústecký kraj v rámci Česka mezi nejslabší, a to v relativních celkových výdajích na VaV, ve výdajích na soukromý VaV z investic či z hlediska počtu zaměstnanců ve vědě a výzkumu. Jedním z dílčích směrů k naplnění cíle krajské regionální inovační strategie je dosažení srovnatelných investic do inovací a transferu technologií s průměrem EU (finanční, poradenské, politické, společenské), zlepšování komunikace a koordinace činnosti hlavních aktérů v kraji vč. spolupráce s univerzitami a výzkumnými pracovišti a zapojení do mezinárodních projektů.

Zdejší kvalita podnikatelského prostředí vyniká při hodnocení díky obchodním faktorům (např. blízkost trhů vč. zahraničních, koncentrace významných firem vč. zahraničních), pozitivně vnímána je rovněž dostupnost pracovních sil, kvalita silnic a železnic či lokální faktory (např. podnikatelská infrastruktura). Naopak jako slabiny lze označit kvalitu a flexibilitu pracovních sil, informační a komunikační technologie či environmentální faktory.

V mezinárodním srovnání vykazuje Česko jednu z nejvyšších intenzit VaV (R&D intensity) mezi novými členskými státy EU, za unijním průměrem – stejně tak za sousedním Německem – však zaostává. Z geografické blízkosti, resp. sousedství, vyplývají výhodné podmínky pro spolupráci a obchod a také pro realizaci společných projektů. Například téměř každý pátý výrobek nebo služba dovezená do Saska pochází z Česka, opačně ze Saska do Česka směřuje (2012) téměř 5 % exportovaných produktů a služeb.

Zájmová oblast česko-saského pohraničí, která posloužila jako modelové území pro sledování „inovací v regionu“, zahrnuje část severozápadních Čech a jihovýchodní část Svobodného státu Sasko. Na české straně ji lze vymezit administrativní jednotkou NUTS 3 Ústeckým krajem, na saské straně pak ad hoc vymezeným Středním Saskem (Mittleres Sachsen), to ovšem nelze ztotožnit s okresem Kreis Mittelsachsen (Střední Sasko) – viz obr. 2.3.

Poloha se jeví z geografického makrohlediska velmi výhodná a strategická, oblastí prochází středoevropská rozvojová osa severojižního směru (Hamburk–Vídeň) včetně toku Labe, napříč pak osy národního až regionálního významu.

Ústecký kraj se řadí mezi nejzalidněnější oblasti Česka, vnitřně je však hustota zalidnění mimořádně diferencována (pánevní oblast vs. Krušné hory). Populace Saska je zasažena stárnutím, přirozenou změnou i migrací obyvatel ubývá, což má za následek mj. nedostatek mladých (vzdělaných) pracovníků.

Ekonomika Ústeckého kraje je poznamenána restrukturalizací silné průmyslové základny, přičemž tento porevoluční vývoj vyvolává trvale nadprůměrnou nezaměstnanost. Hospodářskou, sociální a institucionální transformací je postiženo také Sasko, zde se však v minulých letech etablovaly moderní technologie (obory) jako mikroelektronika, eko- a biotechnologie. Rozdrobená podniková struktura způsobuje absenci center velkých firem, a to vč. příslušných výzkumných a vývojových složek. Inovační podnikání je v Ústeckém kraji zastoupeno relativně slabě. Naproti tomu Sasko patří se svou ekonomickou základnou k nejdynamičtějším regionům ve střední Evropě, zdejší podniky, zejména v automobilovém průmyslu, mikroelektronice a strojírenství, dodávají špičkové výrobky.

Vědecko-výzkumnou sféru představují v Ústeckém kraji především Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, pobočky mimokrajských vysokých škol, čtyři vědecko-technické parky a výzkumná pracoviště působící mimo Akademii věd. Na saské straně se výzkumu věnují čtyři státní univerzity, pět dalších vysokých škol pro užité vědy, pět uměleckých akademií a 45 mimouniverzitních výzkumných ústavů.

Další specifickou skupinu regionálních aktérů, která tvoří komunikační a funkční síť mezi vědecko-výzkumnou sférou a hospodářsko-průmyslovou sférou, označujeme jako intermediéry (zprostředkovatelské, podpůrné instituce). Jedná se nejčastěji o různé komory a sdružení, které mají díky své pozici praktickou zkušenost při transferu technologií a informací mezi výzkumem a praxí, a přitom se neřadí ani do jedné ze specifikovaných skupin. Jejich role a význam na české a saské straně se poněkud liší.

Pro účely detailnějšího studia a testování vlastních opatření vedoucích ke zlepšení česko-saské vědecko-aplikační spolupráce byl vybrán modelový region Šluknovsko. Na saské straně zahrnuje zejména město Sebnitz a jeho okolí. U obou zemí se jedná o výrazně periferní region, a to přestože toto území kdysi patřilo mezi nejprůmyslovější evropské oblasti se zaměřením na textilní průmysl. Specifikem jsou sociodemografické poměry a periferní poloha, která není příliš výhodná pro jakýkoliv rozvoj aktivit zaměřených na kooperaci a vědeckou spolupráci.

Metodický postup propojuje kvantitativní i kvalitativní výzkumné prvky. Základní výsledky jsme získali dotazníkovým šetřením v podnicích, výzkumných a vývojových institucích, ve veřejné správě a v podpůrných institucích ve Středním Sasku a v Ústeckém kraji. Na základě těchto výsledků byla vypracována osnova/struktura interview, s jehož pomocí jsme získali doplňující informace v podnicích a ve výzkumných a vývojových institucích

v zájmové oblasti. Jako doplněk jsme aplikovali (testovali) formy transferu, a to inovační burzu, „program návštěv“ a skupinovou diskuzi.

Vlastní terénní výzkum u jednotlivých cílových skupin jsme realizovali během roku 2012. V první (kvantitativní) fázi jsme získali názor celkem 263 podniků (z české strany 143, ze saské strany 120), 46 vědecko-výzkumných institucí (10/36), veřejné správy a intermediérů 75 (32+15/28). Při výběru bylo cíleno na malé a střední podniky a jejich inovační chování. VaV zastupovaly, vedle akademických institucí, vědecko-technické a technologické parky, přičemž převažoval aplikovaný výzkum.

Nejprve představíme poznatky z kvantitativního šetření, a to v posloupnosti: podniky, vědecko-výzkumné instituce a konečně intermediéři vč. veřejné správy.

Z výzkumu vnitropodnikových faktorů vyplývá, že oproti velmi silně se vyznačující ochotě ke spolupráci podniků s výzkumnými institucemi Středního Saska zjišťujeme slabě rozvinutou ochotu v podnicích Ústeckého kraje. Na obou stranách česko-saské hranice shledáváme vůči inovacím otevřený management podniků. K jejich realizaci je k dispozici odborný i sociální potenciál, zpravidla však nedostatečné finanční zdroje.

Organizačně externí faktory zastupuje analýza kooperačního klimatu. Dotazované podniky Středního Saska vypovídají o silné důvěře mezi regionálními skupinami aktérů, zatímco v Ústeckém kraji je důvěra podstatně nižší. Je rovněž patrný rozdíl mezi vztahy v rámci (vnitřního) regionu a přeshraničně.

Vztahy mezi podniky a vědecko-výzkumnými institucemi zaznamenávají nejvyšší hodnocení, naproti tomu vztahy mezi podniky a veřejnou správou získávají hodnocení nejnižší.

Na obou stranách hranice dodávají nové podněty pro vývoj nových produktů a procesů – vedle podniků samotných – především zákazníci a uživatelé. Role institucí VaV je překvapivě poměrně slabá.

Jako podmínku pro vznik regionálních kooperací ve výzkumu považují podniky dobře rozvinutou telekomunikační síť, určité rezervy (potenciál) pak spatřují v (absentujících) jazykových znalostech, (nadbytečné) byrokracii a (ne)slučitelnosti legislativy.

Na obou stranách hranice je vnímána zvýšená potřeba dotační podpory pro přeshraniční spolupráci ve výzkumu prostřednictvím dotačních programů, neboť tato potřeba nebyla doposud stávajícími opatřeními dostatečně pokryta. Zkušenosti z kooperačních výzkumných projektů jsou v Sasku častější

než v Česku (více než polovina ku čtvrtině dotazovaných podniků), přeshraniční dimenze je přitom poměrně vzácná. Zatímco podniky Středního Saska oslovují výzkumné organizace coby partnery zvláště v počáteční fázi a také na konci inovačního procesu, v Ústeckém kraji jsou vazby během celého procesu. Rozdíl jsou i v periodicitě kontaktů: saské firmy kooperují dlouhodobě a opakovaně, české firmy v Ústeckém kraji spolupracují s VaV institucemi především jednorázově a krátkodobě.

Dotazované podniky, které již získaly zkušenosti z kooperací v oblasti výzkumu, uvádí převážně pozitivní hodnocení. Na obou stranách hranice získaly nové know-how a vyvinuly nové produkty a procesy.

Vědecko-výzkumné instituce participující na výzkumu působí většinou při vysokých školách resp. na univerzitách, orientují se převážně na aplikovaný výzkum a spolupracují zpravidla s malými a středními podniky. Na obou stranách hranice mají zájem o spolupráci ve výzkumu, geografická blízkost však nehraje zásadní roli.

Ve Středním Sasku hodnotí dotazované VaV instituce regionální kooperační klima ve vztahu jak k podnikům, tak i institucím veřejné správy a intermediérům pozitivněji nežli dotazované instituce v Ústeckém kraji.

Realizaci kooperativních výzkumných projektů brzdí externí překážky jako finanční dotační možnosti pro přeshraniční projekty (oboustranně) či patrný nedostatek odborného personálu (v Ústeckém kraji).

Dotazované VaV instituce, které již měly zkušenosti v oblasti výzkumných kooperací, hodnotí dopady realizovaných projektů převážně pozitivně.

Respondenti z veřejné (komunální) správy a intermediérů na obou stranách hranice zdůrazňují důležitost rozvoje kooperací v oblasti výzkumu. Zatímco ve Středním Sasku je spatřována největší potřeba v rozvoji přeshraniční spolupráce, na straně Ústeckého kraje je preferována spolupráce na regionální úrovni.

Saská strana spatřuje svou roli v procesu vzniku vědecko-výzkumných projektů zvláště ve zprostředkování kontaktů možných kooperačních partnerů, česká strana zdůrazňuje především organizační podporu. Deklarují rovněž absenci iniciátorů kooperačních výzkumných projektů, nedostatečnou nabídku vzdělávání v inovačním managementu a také nedostatečnou podporu v legislativních otázkách.

Zkušenosti s kooperacemi v oblasti výzkumu získali zástupci veřejné správy a intermediérů na obou stranách hranice zvláště v regionálním prostředí, přeshraniční zkušenosti se objevují výjimečně.

Sledované indikátory pro určování kooperačního klimatu (tj. důvěra, otevřenost novým tématům, výměna znalostí) jsou hodnoceny dotazovanými zástupci veřejné správy a intermediérů na obou stranách hranice ve vlastním regionu lépe než pro celé česko-saské pohraničí.

Dotační možnosti pro národní výzkumné kooperace v Ústeckém kraji jsou – především z důvodu pozitivního hodnocení dotačních prostředků EU – vnímány o něco pozitivněji než ve Středním Sasku. Dostupné prostředky z národních zdrojů jsou však na obou stranách hranice hodnoceny podobně zdrženlivě.

Zástupci veřejné správy a intermediérů se oboustranně dožadují změn rámcových podmínek pro spolupráci ve výzkumu, respondenti z Ústeckého kraje přidávají další rozvoj „tvrdé“ infrastruktury jako dopravní sítě nebo veřejné dopravy.

Výsledky kvalitativní fáze výzkumu nelze – vzhledem k malé četnosti – jednoznačně zobecnit, nicméně poskytují zajímavé poznatky, rozšiřující a doplňující informace z kvantitativní fáze.

Ve Středním Sasku existují v současné době zkušenosti se spoluprací mezi vědou/výzkumem a hospodářstvím – nikoliv však v přeshraničním měřítku. Důvěra je považována za důležitý předpoklad pro uskutečnění takového vztahu. Kromě toho je pro rozšiřující se spolupráci v oblasti výzkumu důležitá silnější orientace vědy/výzkumu na ekonomické potřeby, lepší sladění cílů mezi VaV a hospodářstvím, silnější podněty pro transfer do VaV a také odstranění, resp. zlepšení dotační byrokracie. Přeshraniční spolupráci napomůže příbuzná mentalita, mj. zvýšená podpora formování regionální identity a komunikace.

Na straně Ústeckého kraje bylo identifikováno v průběhu našeho výzkumu jen několik málo zkušeností v oblasti spolupráce mezi vědou/výzkumem a hospodářstvím – avšak vůbec žádné v přeshraničním měřítku. Stávající zkušenosti se soustředí především na oblast vzdělávání studentů, a to včetně odborných stáží (praxí). Podniky si stěžují na nedostatečné praktické zaměření akademických institucí a přimlouvají se za silnější propojení vědecké teorie s praktickou činností ve firmě. Při zahraniční spolupráci nerozlišují mezi Saskem a Německem, státní hranice není vnímána jako překážka pro spolupráci.

Vyzkoušené formy transferu se celkově osvědčily i v přeshraničním kontextu. Slouží v první řadě k navázání prvního kontaktu mezi regionálními aktéry, budování důvěry a rozvíjení strategických úvah o budoucích kooperacích. Nejúčinnější mohou být tyto formy transferu především díky smys-

luplné kombinaci. Takového propojení by bylo možné dosáhnout například zaměřením na určitý mikroregion v pohraničí, kde budou tyto formy transferu použity. To jsme pilotně realizovali například pro Šluknovský výběžek (na mikroregionální případně lokální úrovni – Sebnitz/Dolní Poustevna). V rámci diskuze aktérů regionálního rozvoje tak bylo možné vyvodit strategické cíle a poté v rámci návštěvního programu, resp. plánované kooperační burzy, pozvat relevantní skupiny aktérů a umožnit navázání kontaktů.

Aplikované formy transferu (inovační burzy, program návštěv a skupinové diskuze) se celkově osvědčily i v přeshraničním kontextu. Slouží v první řadě k navázání prvního kontaktu mezi regionálními aktéry, budování důvěry a rozvíjení strategických úvah o budoucích kooperacích. Nejúčinnější mohou být tyto formy transferu především díky jejich smysluplné kombinaci. Takového propojení by bylo možné dosáhnout například zaměřením na určitý mikroregion v pohraničí, kde budou tyto formy transferu použity. To jsme pilotně realizovali například pro Šluknovský výběžek (na mikroregionální případně lokální úrovni – Sebnitz/Dolní Poustevna). V rámci diskuze aktérů regionálního/lokálního rozvoje tak bylo možné vyvodit strategické cíle a poté v rámci návštěvního programu, resp. plánované kooperační burzy, pozvat relevantní skupiny aktérů a umožnit navázání kontaktů.

Empirická analýza se z metodologického hlediska soustředila na sedm základních okruhů/hypotéz, vztahujících se k tématům „území a potenciál“ (H1-3) a „aktéři a transfer vědomostí“ (H4-7). Konkrétně se jedná o následující vč. jejich verifikace:

- **H1:** Úspěšná spolupráce mezi hospodářskou a vědeckou sférou je možná jen tehdy, pokud je založena na vzájemné důvěře. Nehraje zde roli, zda se jedná o regionální nebo přeshraniční kooperaci. – **potvrzena**
- **H2:** Sítě mezi podniky, výzkumnými a vývojovými institucemi, veřejnou správou a podpůrnými institucemi (intermediéry) jsou důležitým předpokladem/atributem inovací a hospodářského úspěchu, a to i v přeshraničních regionech. – **potvrzena**
- **H3:** Pro podporu inovací je třeba odklonit se od přímé podpory jednotlivých podniků ve prospěch podpory celkového regionálního inovačního systému. – **potvrzena částečně**
- **H4:** Univerzity svým přiblížením potřebám hospodářství přejímají aktivizující roli pro socioekonomický rozvoj regionu. – **potvrzena částečně**

- **H5:** Komunální/lokální samosprávy mají se svými cílenými přeshraničními aktivitami klíčovou roli pro vznik přeshraničních výzkumných kooperací. – **nelze potvrdit**
- **H6:** Absorpční a inovativní schopnost podniků je důležitým předpokladem pro vznik výzkumných kooperací mezi vědou/výzkumem a hospodářstvím. – **částečně potvrzena**
- **H7:** Velký význam pro využití regionálního inovačního potenciálu má profesionalizace transferu vědomostí a technologií. – **nelze potvrdit**

Závěry a doporučení z výzkumného projektu lze strukturovat a následně specifikovat prostřednictvím šesti tematických/problémových oblastí:

I. Inovační kultura podniků

Podpora inovační kultury a schopnosti podniků nabídkou dalšího vzdělávání pro pracovníky, informace o dotačních prostředcích.

II. Kooperační atmosféra a zprostředkování kontaktů

Vytvoření regionální komunikační platformy pro navazování kontaktů mezi podniky a výzkumnými institucemi a naopak; nekomplikované možnosti navázat kontakty, jako jsou osvědčené formy „inovační burzy“ či „návštěvnícké programy“.

Usilovat o přiblížení, jelikož veřejné správy přebírají důležitou funkci zprostředkovatele (zprostředkování kooperačních partnerů, pomoc při žádání o dotační prostředky, organizační podpora výzkumných kooperací nebo poradenství ohledně dotací), ale i politickou funkci (nastavení rámcových podmínek).

Vytvořit možnosti pro navázání přímých kontaktů (inovační burzy, návštěvnícké programy atd.); vypracování internetových platforem v Ústeckém kraji.

III. Regionální rámcové podmínky

Pro přeshraniční kooperace je třeba zlepšit jazykové znalosti, zajistit slučitelnost legislativních úprav a dopravní spojení (to musí realizovat regionální autority, resp. za to lobovat).

IV. Dotační prostředky

Lepší poradenství (řízené koncepčně, zaměřené na potřeby); přizpůsobení dotačních koncepcí a prostředků potřebám regionálních skupin aktérů; podpora při podávání žádostí o dotaci a realizaci výzkumných záměrů.

V. Dostupnost odborného personálu

Podpora při získávání, resp. vyhledávání kvalifikace pracovníků v podnicích a při hledání personálu (zprostředkování přes univerzity, výzkumné ústavy, zprostředkování mezi podniky).

VI. Management výzkumných kooperací

Široká podpora při podávání žádostí a realizaci až po ukončení projektu.

Jako konkrétní opatření vyplývající ze závěrů studie je myslitelné zřízení/založení přeshraniční inovační sítě, spočívající v realizaci opatření pro navázání kontaktů, organizaci tematických seminářů zaměřených na zprostředkování nejnovějších vědeckých poznatků a na rámcové podmínky výzkumných kooperací, shromažďování problémů pro transfer vědomostí a technologií z pohledu podniků a výzkumných institucí a jejich formulování vůči odpovědným institucím (lobby), jakož i organizaci individuální podpory podniků.

Resume

Science, research, knowledge and innovation respectively are nowadays playing an essential role in the developed societies (economies). Of greater importance can be perceived the interconnection (effect, influencing) in the sphere of business (economy), since only by their transmission they acquire practical application. That, in itself, isn't an easy task. At the same time, possible cooperation is carried out under entirely specific conditions determined by the level of maturity and efficiency of the (model) regions and localities in the form of the appropriate infrastructures and legislature, internal and external conditions, the so called "hard" and "soft" factors, etc. If the area of potential (real) cooperation is extended to cross-border dimension, the challenges of the entire transmission become even greater (multiply).

The project **"INPOK – Innovation potential as a factor of increasing competitiveness of Czech-Saxony border region"** – supported from the program Cíl 3, deals with this issue in detail. Within the framework of comprehensive empirical investigation of enterprises, science-research institutions, public administration and supporting institutions (intermediaries) in the Czech-Saxony border region, and by means of pilot implementation of various events aimed at promoting cross-border cooperation between the research and economic institutions, the project team has elaborated recommendations on how the furthering of the development in research cooperation in the border regions can support innovation, and thus, competitiveness of the region.

The study presents key results of the INPOK project. Based on theoretical framework of the key concepts of region and innovation (chapter 2) and on presentation of the studied regions and their major participants (chapter 3), the underlying methodological research approaches have been developed (chapter 4). The most extensive part in terms of scope is devoted to presenting the obtained empirical results (chapter 5). After presenting the findings of similar projects (thematically relevant sources – chapter 6), we give the summary of the obtained results (chapter 7), and draw recommendations for further systematic support for cross-border cooperation of scientific and economic institutions aimed at enhancing innovative activities of the regional actors.

This publication is seen, on the one hand, as a research report intended to inform about the current state of cross-border cooperation in innovation development. On the other hand, the ambition of the publication is to contribute with empirically-founded recommendations to the further development of research cooperation in the Czech-Saxony border region, and thereby, increase competitiveness of the region on an international level.

The subject matter can be found in the theory of polarized development (e.g. Friedmann 1966), in localization theory (Malmberg et al. 2000), in the new economic geography, or new growth theory (Krugman 1991). As well as the theory of territorial division of labour (Massey 1984), industrial district theory (Sabel et al. 1989) and learning districts theory (Lundvall 1992).

As a determining concept for our project, we chose the concept of regional innovation systems (RIS Cooke 1992) which represents “the basic framework for research of competitiveness and innovation efficiency of individual regions and at the same time, an applicable tool for systematic promoting of learning process in the region” (Asheim, Coenen 2004). “Innovation is the result of interactive social process among actors of innovation process, for example between firms and scientific research institutions which develop new knowledge, and further on among customers” (Jensen et al. 2007).

We also place emphasis on the so-called “third role” of universities manifested in systematic attention to social and economic development of the region both by means of their cooperation with private firms while doing applied research, and also by expertise activity for the public sector (Loof, Brostrom 2008). “Unlike the diffuse of complex innovation or innovation linked to population, dissemination of innovation (technology transfer) is not performed by hierarchal formulas (according to Pred and Tornquist 1973), but has a much more complicated structure.”

In the future, innovativeness will be an increasingly important source of competitive advantage, whereas every field of human activity can be innovative and competitive. “Promotion of innovation and active policy aimed at creating and maintaining competitive advantages is relevant for both the so-called high-tech and low-tech innovation strategies (in the most advanced and in traditional sectors)” (Blažek, Uhlíř 2012).

Of the endogenous economic theories, we should note the model based on accumulation of the so-called knowledge capital in which the “efforts of individual firms to innovate (motivated, in particular, by achieving temporary monopoly position on the market which provides return on investment) induce investments of other companies in innovation, thus raising

the general scope of technical knowledge and the level of knowledge capital respectively” (Viturka et al.).

The issue of innovation potential is apprehended in a series of conceptual documents, programs and legislation on different hierarchal levels: international (European, of the European Union), national (Germany – Saxony and the Czech Republic), or regional (Ústí region).

From the International (European) side, we can mention the conclusions of the EU summit in Lisbon (200) which specify further directions (2010) for building the “most competitive and dynamic knowledge-based economy founded on knowledge based and innovative society capable of sustainable growth with more and better jobs and with a more enhanced social cohesion.”

A concrete form of the European higher education/ research area (Maastricht 1993) was confirmed by the study of the European border regions association (AEBR) which alludes to cross-border cooperation of universities focused on research, education and cooperation with industry and public administration (Gerstlberger 2007). The subject is also presented as part of the 7th frameworks programme “Regions and knowledge” (2007-2013), or Exploring the potential for Open Innovation in the EU 2020 Strategy.

The European Union is committed to allocating 3% of gross national product to science, research and development. Based on the latest available data (2011), we can state that the corresponding share amounted to 2.92% for Saxony (5th place among the German states, Germany 2.84%), Czech Republic with 1.84% is just under the EU value of 1.9%.

Of the specific features of Czech-Saxony border region, it is worth mentioning that Saxony is placed in the foreground by the European innovation index. Concerning the support of R&D, the state (i.e. the government of the Federal Country) and the non-profit sector appear to be extremely helpful, while the economic sphere is relatively lagging behind.

It should be noted that, when compared to the situation in the Czech Republic and Ústí region respectively, the support of research in Saxony comes from the outside (Drittmitteln), that is outside of the state budget and their own resources. This index is used to express the quality and respectively, the efficiency of research. It currently reaches approximately a fifth of academic research.

In the Czech Republic, in addition to the traditional domestic business and public resources, more prominent foreign funds are gradually being promoted due to drawing from the structural Funds (operational programme “Research and development for innovation”). From sectorial point of view,

we can register a decline in the cost of innovation (an average of around 3% of total sales) in almost all of the major sectors of processing industry (e.g. engineering or production of computers), conversely, car industry manifests 60% growth of total expenditure on science and research goes to the corporate sector (particularly, to processing industry with middle to lower technological intensity), which roughly corresponds to the EU 27 average. Persistent weakness is the low level of cooperation between public research and businesses: in 2010 only one in ten workplaces in the higher education sector carried out R&D on contractual basis for the business sector.

In the interregional comparison, Ústí region is ranked among the weakest in the relative total expenditure on R&D, in expenditure on private R&D from investment, or in terms of the number of employees in science and research. A component direction for complying with the objective of the regional innovative strategy is achieving the investments in innovation and transfer of technology comparable with the EU average (financial, advisory, political, social), enhancing communication and coordinate activities of the main actors in the region including cooperation with universities and research institutions, and involvement in international projects, or regional (Ústí region). While evaluating the quality of the business environment, great importance is given to commercial factors (for example, proximity of markets including foreign markets, concentration of major companies including foreign companies). Work force availability, quality of roads and railways, or such local factors as, for example business infrastructure are also positively perceived. Conversely, the quality and flexibility of work force, information and communication technologies, or environmental factors can be singled out as weaknesses.

In the international comparison, the Czech Republic manifests one of the highest levels of R&D intensity among the new EU member states, although lags behind the European and German average. Geographic proximity, neighbourhood respectively, brings about beneficial conditions for cooperation and trade as well as for the realization of joint projects. For example, every fifth product or service imported to Saxony originates in the Czech Republic, conversely almost 5% of exported products and services from Saxony go to the Czech Republic.

The area of interest in the Czech-Saxony border region which served as a model territory for monitoring of “region innovation” includes part of north-western Bohemia and south-eastern part of the Free State of Saxony. On the Czech side, the bounds can be set by the administrative unit NUTS 3 Ústí region, on the Saxony side then, it is bounded ad hoc by Middle Saxony

(Mittleres Sachsen), which, however, isn't identical to the district of Kreis Mittelsachsen (Central Saxony).

The location appears to be very convenient and strategic in the geographical macro perspective. The Central European development axis of the north-south direction (Hamburg – Vienna) including the Elbe river passes through this region, crossing it transversally are the axes of national and regional significance.

Ústí region ranks among the most populous regions of the Czech Republic, although inside the region, the density of population is extremely differentiated (pelvic areas vs the Ore Mountains). The population of Saxony, affected by aging, natural change and migration, is decreasing, which, among other things, results in the shortage of young (educated) workers.

The economy of Ústí region is affected by the restructuring of the strong industrial base, and this post-revolutionary development consistently induces above-average unemployment. Although Saxony is also suffering from the economic, social and institutional transformation, such modern technology disciplines as microelectronics, eco- and bio- technologies have been established here in recent years. Fragmented corporate structure results in the absence of large companies' centres, including the relevant research and development components.

Innovative entrepreneurship in Ústí region is represented relatively weakly. By contrast, Saxony with its economic base belongs to the most dynamic regions in Central Europe. The local businesses, especially in the automotive industry, microelectronics and engineering deliver top-quality products.

The sphere of science and research is represented in Ústí region primarily by the University of J.E. Purkyně in Ústí nad Labem, by the branches of the universities outside the region, four science and technology parks and research institutions operating outside the Academy of Science. On the Saxony side, research is carried out by 4 state universities, 5 other schools of higher education for applied science, 5 academies of arts and 45 research institutions outside universities.

A further specific group of regional actors which forms a communicative and functional network between scientific-research sphere and economic-industrial sphere is referred to as intermediaries (mediators, support institutions). Most commonly, they include various chambers and associations which due to their position have practical experience of technology and information transfer between research and practice but, at the same time, do not belong

to any of the specified groups. Their role and importance on the Czech and Saxony sides are somewhat different.

For the purpose of more detailed study and testing of the underlying measures leading to improvement of science and application cooperation, we chose the model region of Šluknov. On the Saxony side, this involves in particular the town of Sebnitz and its surroundings. In both countries, this is a pronouncedly peripheral region, notwithstanding the fact that the region used to belong to the most industrialized European regions with a focus on textile industry. It is specified by socio-demographic circumstances and peripheral location which are not very beneficial for developing any activities aimed at cooperation and scientific research collaboration.

Methodological approach combines quantitative and qualitative elements. Basic results were obtained through a questionnaire survey at enterprises, research and development institutions, in public administration and support institutions in Central Saxony and Ústí region. Based on these results, we worked out the outline/ structure interview, through whose help we obtained additional information at enterprises and R&D institutions in the area of interest. As a supplement, we applied (tested) such forms of transfer as innovation exchange, “program of visits” and group discussions.

The underlying field research among individual target groups was carried out in 2012. In the first (qualitative) phase, we obtained opinion of a total of 263 enterprises (143 on the Czech side, 120 on Saxony side), 46 scientific research institutions (10/ 36), 75 public administration institutions and intermediaries (32+15/ 28). Selection was targeted at small and medium sized enterprises and their innovative behaviour. R&D was represented along with academic institutions by science and technology parks, whereas prevailing was applied research.

First, we are going to present the findings of quantitative investigation in a sequence of enterprises, scientific research institutions and finally, intermediaries including public administration.

In-house research factors indicate that as opposed to Central Saxony where enterprises are strongly inclined to cooperation with research institutions, enterprises in Ústí region demonstrate low interest in such cooperation. The management of companies on both sides of the border are considered to be open for innovation. For its realization they have at their disposal professional and social potential, although generally lack financial resources.

Organizationally, external factors are represented by the analysis of cooperative climate. The surveyed companies in Central Saxony testify to strong

reliance among the regional groups of actors, while in Ústí region the reliance is considerably lower. There is also a notable difference between the relations within (internal) region and those across the border. Relations between enterprises and scientific research institutions register the highest rating. By contrast, relations between enterprises and public administration get the lowest rating.

On both sides of the border, new suggestions for developing of new products and processes come not only from the enterprises proper, but primarily from customers and users. The role of R&D investments is surprisingly weak.

As a condition for the formation of regional cooperation in research, enterprises regard a well-developed communication network. As certain reserves (potential), they regard (lack of) language skills, (redundant) bureaucracy and (in)compatibility of legislation.

On both sides of the border, they perceive the need for additional support for cross-border cooperation in research through subsidy programmes, since this need has not yet been covered by existing measures. Experience with cooperative research projects is more common in Saxony than in the Czech Republic (over half to quarter of the surveyed enterprises), whereas at cross-border dimension it is comparatively rare. While enterprises in Central Saxony address research organizations as partners at the initial and final stages of innovation process, in Ústí region these links continue throughout the whole process. There are also differences in the periodicity of contacts: Saxony firms have long-term and repeated cooperation, the firms in Ústí region cooperate with R&D institutions mainly in one lump sum and on short-term basis.

The surveyed firms which have already gained experience of cooperation in the field of research mostly give positive reviews. On both sides of the border, they have obtained new know-how and developed new products and processes.

Scientific research institutions participating in research mainly operate in schools of higher education or universities. They primarily focus on applied research and normally cooperate with small to medium-sized enterprises. On both sides of the border, they are interested in cooperation in research, although geographical proximity doesn't play an essential role.

In Central Saxony, the surveyed R&D institutions give a more positive review of the cooperative climate in relation both to enterprises and public administration institutions and intermediaries than the surveyed institutions in Ústí region do. Implementation of cooperative research projects is

hampered by external obstacles, such as financial grant opportunities for cross-border projects (both sides), a noticeable lack of professional staff (in Ústí Region). The Interviewed R & D institutions, which have already had experience with research collaborations, mostly evaluate the impact of projects as positive.

Respondents from public (municipal) administration and intermediaries on both sides of the border emphasize the importance of developing cooperation in the field of research. While in Central Saxony they perceive the greatest need for developing cross-border cooperation, on the part of Ústí Region, they prefer cooperation at the regional level.

The Saxony side sees its role in the process of scientific research projects especially in mediation of contacts of potential cooperation partners, the Czech side emphasizes primarily organizational support. They also declare the absence of initiators of cooperative research projects, lack of the offered education in innovation management and lack of support in legislative issues.

Representatives of public administration and intermediaries on both sides of the border obtained experience with cooperation in the field of research, especially in the regional environment, cross-border experience is rarely met. The monitored indicators for determining cooperative climate (i.e., reliance, openness to new subjects, exchange of knowledge) are evaluated by the interviewed representatives of public administration and intermediaries on both sides of the border as better in their own region than in the entire Czech – Saxon border region.

Grant opportunities for national research cooperation are viewed more positively in Ústí region than in Central Saxony, mainly due to a positive evaluation of EU grants. The funds available from national resources, however, are evaluated with similar restraint on both sides of the border.

Representatives of public administration and intermediaries on both sides are calling for changes in the framework conditions for cooperation in research, while respondents from Ústí region also add further development of „hard“ infrastructure, such as road networks or public transport.

The results of the qualitative phase of the research cannot be unambiguously generalised due to their low frequency. However, they provide interesting insights, expanding and adding to the information from the quantitative phase.

In Central Saxony, they currently have experience of cooperation between science/research and economy, although not on a cross-border scale. Reliance is considered an important prerequisite for the realization of such a relationship. Moreover, for the expansion of cooperation in the field of

research very significant becomes stronger orientation of science/research on economic needs, better alignment of goals between R & D and the economy, stronger incentives for R & D transfer and removal, or improvement of grant bureaucracy. Related mentality, among other things increased support for the formation of regional identity and communication will help cross-border cooperation.

On the side of Ústí region, only little experience in the field of cooperation between science/research and economy was identified in the course of our research, however on a cross-border level, none at all. Current experience is focused primarily in the field of training of students, including internships (practice). Enterprises complain about the lack of practical focus of academic institutions and advocate for stronger correlation of scientific theory with practical activities in firms. In international cooperation, they do not distinguish between Saxony and Germany, national boundaries are not perceived as a barrier for cooperation.

The tested forms of transfer generally proved well in the cross-border context. They primarily served for establishing initial contact between the regional actors, building reliance and developing strategic thinking on future cooperation. These forms of transfer may be most effective mainly due to their meaningful combination. Such a link could be achieved, for example by addressing a certain micro-region in the border region, where these forms of transfer will be used. We made a pilot implementation of it, for example in Šluknov projection (at the micro-regional or local level – Sebnitz /Dolní Poustevna). In the framework of the discussion with the regional development actors, we were thus able to derive strategic objectives and then invite the relevant groups of actors within visiting program or planned cooperation exchange, and enable the establishing of contacts.

The applied forms of transfer (innovation exchange, program of visits and group discussions) have generally proved well in the cross-border context. They primarily serve for establishing initial contact between the regional actors, building reliance and developing strategic thinking on future cooperation. These forms of transfer may prove most effective mainly due to their meaningful combination. Such a link could be achieved, for example by addressing a certain micro-region in the border region, where these form of transfer will be used. We made a pilot implementation of it, for example in Šluknov projection (at the micro-regional or local level – Sebnitz/Dolní Poustevna). In the framework of the discussion with the regional development actors, we were thus able to derive strategic objectives and then invite

the relevant groups of actors within visiting program or planned cooperation exchange, and enable establishing of contacts.

From a methodological point of view, the empirical analysis focused on seven basic circuits/hypotheses related to the subjects of “territory and potential” (H1-3) and „actors and transfer of knowledge“ (H4-7). Specifically, they are as follows, including their verification:

- **H1:** Successful cooperation between economic and scientific spheres is possible only on the bases of mutual reliance. It doesn't matter, whether it concerns regional or cross-border cooperation. – **confirmed**
- **H2:** Networks between enterprises, research and development institutions, public administration and supporting institutions (intermediaries) are unimportant prerequisite/attribute of innovation and economic success, also in cross-border regions. – **confirmed**
- **H3:** To support innovation, it is necessary to move away from direct support of individual enterprises in favour of supporting the overall regional innovation system. – **partially confirmed**
- **H4:** By approaching the needs of economy, universities assume activating role for socio-economic development of the region. – **partially confirmed**
- **H5:** With their targeted cross-border activities, municipal/ local governments play a key role in the development of cross-border research cooperation. – **cannot be confirmed**
- **H6:** Absorption and innovative capacity of enterprises is an important prerequisite for the formation of research collaboration between science/ research and economy. – **partially confirmed**
- **H7:** Professionalization of knowledge and technology transfer is of great importance for using the potential of regional innovation. – **cannot be confirmed**

Conclusions and recommendations of the research project can be structured and further specified through six thematic/problem areas:

I. Innovative business culture

Promoting of innovative culture and the ability of businesses to offer further education for their staff, information about funding resources.

II. Cooperation atmosphere and mediating of contacts

Creating of a regional communication platform for establishing contacts between enterprises and research institutions and vice versa; uncomplicated

options for establishing contact, such as the proven forms of “Innovation Exchange” or “visitor programs”.

Striving for approach, since public authorities are assuming the important function of intermediaries (mediation of cooperating partners, assistance in applying for grants, organizational support for research collaboration, or advice on subsidies), and also a political function (setting the framework conditions).

Providing the conditions for establishing direct contacts (Innovation Exchange, visitor programs, etc.); development of internet platforms in Ústí region.

III. Regional framework conditions

For cross -border cooperation, it is necessary to improve language skills, to ensure compatibility of legislative amendments and transport links (this should be implemented by the regional authorities, or they should lobby for it).

IV. Grant funds

Better guidance (conceptually managed, focused on the needs); adjustment of subsidy policies and funding to the needs of regional groups of actors; support for grant applications and implementation of research projects.

V. Availability of professional staff

Support for workers in their obtainment of or search for qualifications, support for enterprises in their search of staff (mediation through universities, research institutes, mediation between companies).

VI. Management of research cooperation

Broad support in application submitting and implementation up to project completion.

As a specific measure which follows from the findings of the study, we can conceive setting up/ establishing cross-border innovative networks to undertake the implementation of measures for establishing contacts, organizing thematic seminars on mediation of the latest scientific knowledge and on the framework conditions of research cooperation, collecting the problems related to transfer of knowledge and technology from the perspective of enterprises and research institutions and formulating them for the relevant institutions (lobby) , as well as providing individual support for enterprises.

Literatur

- Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften (1992): Vertrag über die Europäische Union, unterzeichnet zu Maastricht am 7. Februar 1992, Jg. 35, C191, 4-67.
- Amtsblatt der Europäischen Union (2007): Vertrag von Lissabon zur Änderung des Vertrags über die Europäische Union und des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, unterzeichnet in Lissabon am 13. Dezember 2007, Jg. 50, C 306, 1-231.
- Anděl, J. et al. (2000): Geografie Ústeckého kraje, Ústí nad Labem.
- Anděl, J., Jeřábek, M. Oršulák, T. (2004): Vývoj Sídlní struktury a obyvatelstva pohraničních okresů Ústeckého kraje, Ústí nad Labem.
- Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ (VGR) (2013): Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2012, Reihe 1, Band 1. Bericht im Auftrag der Statistischen Ämter der 16 Bundesländer, des Statistischen Bundesamtes und des Bürgeramtes, Statistik und Wahlen, Frankfurt a. Main. Verfügbar unter: http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR/ergebnisse.asp?lang=de-DE#LA-GDP, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Asheim, B. & Coenen, L. (2004): The role of regional innovation systems in a globalizing economy: comparing knowledge bases and institutional frameworks of Nordic clusters, paper presented at the DRUID conference, Elsinore, 15 S.
- Bathelt, H. & Glückler, J. (2003): Wirtschaftsgeographie. Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive, Stuttgart.
- Belderbos, R., Carree, M. & Lokshin, B. (2004): Cooperative R&D and firm performance, in: Research Policy, 33, 1477-1492.
- Blažek, J. (2012): Regionální inovační systémy a globální produkční sítě: dvojí optika na zdroje konkurenceschopnosti v současném světě? in: Geografie, 117, 2, 209-233.
- Blažek, J. & Uhlíř D. (2011): Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, implikace. Karolinum, Praha.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (1990): Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation, in: Administrative Science Quarterly, 35, 128-152.
- Cooke, P. (2003): Evolution of regional innovation systems – emergence, theory, challenge for action, in: Cooke, P. et al. (Hrsg): Regional Innovation Systems, London, 1-18.
- Cooke, P. (1995): Planet Europa: network approaches to regional innovation and technology management, in: Technology Management, 2, 18-30.
- Cooke, P. (1992): Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe, in: Geoforum, 23, 365-382.
- Cooke, P. & Morgan, K. (1993): The network paradigm: new departure in corporate and regional development. Environment and Planning, in: Society and Space, 11, 543-564.
- Crimmann, A. & Evers, K. (2011): Innovationen im Freistaat Sachsen: Empirische Befunde. Ergebnisse aus dem Projekt „Innovationen in Sachsen“, Nürnberg.

- Doloreux, D. & Parto, S. (2005): Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues, in: *Technology in Society*, 27, 133–153.
- Etzkowitz, H. (2002): The Triple Helix of University-Industry-Government, Implications for Policy and Evaluation, Working Paper 11. Verfügbar unter: http://www.sister.nu/pdf/wp_11.pdf, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (1997): *Universities and Global Knowledge Economy*, London 1997.
- Euronorm (2011): Analyse der Forschungs- und Entwicklungspotenziale im Wirtschaftssektor des Freistaates Sachsen 2006 bis 2009, Plan 2010, Berlin.
- Europäische Kommission (1995): Grünbuch zur Innovation, verfügbar unter: http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com95_688_de.pdf, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Frank, A., Meyer-Guckel, V. & Schneider, C. (2007): Innovationsfaktor Kooperation. Bericht des Stifterverbandes zur Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Hochschulen, Essen.
- Fritsch, M., Henning, T., Slavtchev, V. & Steigenberger, N. (2008): Hochschulen als regionaler Innovationsmotor? Innovationstransfer aus Hochschulen und seine Bedeutung für die regionale Entwicklung (= Arbeitspapier 158 der Hans-Böckler-Stiftung), Düsseldorf.
- Fromhold-Eisebith, M. (2007): ‚Euregional‘ Technology Regions – Fostering innovativeness across borders, in: *Structural Change in Europe 5, Cities and Regions Facing up to Change*, 20-22.
- Gerstlberger, W. (2007): Grenzübergreifende Innovations- und Forschungsnetzwerke zwischen Osteuropa und Deutschland. Wiesbaden.
- Gmünden, H.-G. & Walter, A. (1996): Förderung des Technologietransfers durch Beziehungspromotoren, in: *Zeitschrift Führung + Organisation*, 4, 237-244.
- Hagen, M. (2006): Wissenstransfer aus Universitäten als Impulsfaktor regionaler Entwicklung – ein institutionenökonomischer Ansatz am Beispiel der Universität Bayreuth, Bayreuth.
- Hassink, R. & Ibert, O. (2009): Zum Verhältnis von Innovation und Raum in subnationalen Innovationssystemen, in: Blätzel-Mink, B. & Ebner, A. (Hrsg.): *Innovationssysteme. Technologie, Institutionen und die Dynamik der Wettbewerbsfähigkeit*, Wiesbaden, 159-175.
- Hauschildt, J. & Salomo, S. (2011): *Innovationsmanagement*, München.
- Heidenreich, M. (2002): Merkmale der Wissensgesellschaft, in: *Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Bundesrepublik Deutschland) u. a. (Hrsg.): Lernen in der Wissensgesellschaft*, Innsbruck u. a., 334-363.
- Heyssler, B., Lauterbach, P., Lehmann, K., Ott, G., Pohajdova, B. & Stöhr, S. (2013): *Professionalisierung von Wissens- und Technologietransfer*, Dresden. Verfügbar unter: <http://pro-transfer.eu>, zuletzt besucht am 06.05.2014.
- IHK Sachsen (2013): *Wirtschaftsatlas Sachsen 2012*. Verfügbar unter: <http://www.wirtschaftsatlas-sachsen.de/1.4.1/stages/ihk/wirtschaftsatlas.php>, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Jensen, M. G., Johnson, B., Lorenz, E. & Lundvall, B. A. (2007): Forms of knowledge and modes of innovation, in: *Research policy*, 36, 680-693.

- Jones, G. R. & Bouncken, R. B. (2008): *Organisation. Theorie, Design und Wandel*, München.
- Jeřábek, M., Lauterbach, P., Pohajdová, B., Berrová, E., Kowalke, H., Schmidt, O. & Lohse, K. (2012): *Analyse und Bewertung des Innovationspotenzials in der Euroregion Elbe/Labe, Ústí nad Labem/ Dresden*.
- Karlsch, R. & Schäfer, M. (2006): *Wirtschaftsgeschichte Sachsens im Industriezeitalter*, Leipzig.
- Klaerding, C., Hachmann, V. & Hassink, R. (2009): Die Steuerung von Innovationspotenzialen – die Region als Handlungsebene, in: *Informationen zur Raumentwicklung*, 5, 295-304.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2003): *Die Rolle der Universitäten im Europa des Wissens*, in: *Mitteilung der Kommission (KOM)*, 58, 1-28. Verfügbar unter: http://www.bologna-berlin2003.de/pdf/Anhang_Rolle_Unis.pdf, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1993): *Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung. Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert*. Weißbuch, Luxemburg.
- Korčák, J. (1960): *Vývoj osídlení českého území*, in: Häufler, V., Korčák, J. & Král, V. (Hrsg.): *Zeměpis Československa*, Nakladatelství ČSAV, Praha, 222-236.
- Kowalke, H., Jeřábek, M., Schmidt, O. & Lohse, K. (2012): *Offene Grenzen. Auswirkungen in der sächsisch-böhmischen Grenzregion, Dresden/Ústí nad Labem*.
- Krause-Jüttler, G. (2012): *Rahmenbedingungen für erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und mittelständischer Wirtschaft*, in: Schmauder, M. & Schmidt, T. (Hrsg.): *Tagungsband zum Institutskolloquium 2012 – Information als Veränderungstreiber – Technische & Organisatorische Aspekte*, TU Dresden, 82-92.
- Krause-Jüttler, G. & Ott, G. (2011): *Einleitung*, in: Schmauder, M. (Hrsg.): *Technologie-transfer. Anbahnung und Durchführung von Forschungs Kooperationen*, Dresden, 1-14.
- Kroll, H., Schricke, E. & Stahlecker, T. (2012): *Developing new roles for higher education institutions in structurally-fragmented regional innovation systems (= Working Papers Firms and Region Nr. R2)*, Karlsruhe.
- Landesentwicklungsplan (2013): verfügbar unter http://www.landesentwicklung.sachsen.de/download/Landesentwicklung/LEP_2013.pdf zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Landratsamt Pirna (2012): *Pressemitteilung der Agentur für Arbeit Pirna vom 31.05.2012*, verfügbar unter: <http://www.landratsamt-pirna.de/15622.htm>, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Lööf H. & Broström, A. (2008): *Does knowledge diffusion between university and industry increase innovativeness?* in: *Journal of Technology Transfer*, 33(1), 73-90.
- Luhmann, N. (2000): *Vertrauen: Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität*, Stuttgart.
- Lundvall, B. A. (Hrsg.) (1992): *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London.
- Mana, M. (2013): *Hlavní témata, která statistici v ČSÚ sledují*. in: *Statistika & my*, 3, 20-23.
- Malmberg, A. (1997): *Industrial geography: agglomeration and local milieu*, in: *Progress in Human Geography*, 20, 392-403.

- Puggel, A. (2012): Die Wirkung der organisationalen Absorptionsfähigkeit auf die Innovationsbereitschaft von Führungskräften. Modell und empirische Überprüfung im Kontext von Prozessinnovationen, Diss. TU Chemnitz.
- Rat der Europäischen Union (2006): Kenntnisse in die Praxis umsetzen: Eine breit angelegte Innovationsstrategie für die EU, in: Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen (KOM), 502, 2-20.
- Reinhard, M. (2000): Absorptionsfähigkeit der Unternehmen, in: Schmoch, U., Licht, G. & Reinhard, M. (Hrsg.): Wissens- und Technologietransfer in Deutschland, Stuttgart, 243-258.
- Robin, S. & Schubert, T. (2013): Cooperation with public research institutions and success in innovation: Evidence from France and Germany, in: Research Policy, 42, 149–166.
- Sächsische Staatskanzlei (2014): Zukunftsstrategie – Sebnitz erfolgreich machen. Umsetzungs- und beteiligungsorientiertes Demografie-Management. Verfügbar unter: <http://www.demografie.sachsen.de/31993.htm>, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.) (2012): Innovationsstrategie des Freistaates Sachsen, Dresden. Verfügbar unter: http://innovationsstrategie.sachsen.de/download/Innovationsstrategie_des_Freistaates_Sachsen.pdf, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (Hrsg.) (2013): Sächsischer Technologiebericht 2012, Dresden. Verfügbar unter: http://www.technologie.sachsen.de/download/Technologiebericht_2012_Endversion.pdf, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Schmauder, M. (Hrsg.) (2011): Technologietransfer. Anbahnung und Durchführung von Forschungsk Kooperationen, Dresden.
- Schmoch, U., Licht, G. & Reinhard, M. (Hrsg.) (2000): Wissens- und Technologietransfer in Deutschland, Stuttgart.
- Schreyögg, G. & Duchek, S. (2012): Absorptive Capacity und ihre Determinanten: Ergebnisse einer Fallstudienanalyse in deutschen Hightech-Unternehmen Arbeit, 21 (2+3), 204-217.
- Stadtverwaltung Sebnitz (2013): Wirtschaftsstruktur. Verfügbar unter: <http://www.sebnitz.de/stadt/index.html>, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Štampach, M. (2013a): Veřejný výzkum a vývoj. in: Statistika & my, 3, 28-29.
- Štampach, M. (2013b): Soukromý výzkum a vývoj v podnicích. Statistika & my, 03, Statistická ročenka ČR, 30.
- Statistisches Bundesamt (2010): Anteile kleiner und mittlerer Unternehmen an ausgewählten Anteilen. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/UnternehmenHandwerk/KleineMittlereUnternehmenMittelstand/Tabellen/Insgesamt.html>, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Statistisches Bundesamt (2012): Forschung und Entwicklung. Ausgaben für Forschung und Entwicklung sowie deren Anteil am Bruttoinlandsprodukt nach Bundesländern 2009 bis 2011. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/ForschungEntwicklung/Tabellen/FuEAusgabenUndBIPZeitreihe.html>, zuletzt besucht am 30.04.2014.

- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2013): Innovationsindex für die Länder bzw. Regionen der Europäischen Union. Verfügbar unter: http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/europa/EUinnovIndex_0000.asp, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2010): 5. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2025, Kamenz.
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2012): Statistik zum Demographischen Wandel. Verfügbar unter: <http://www.statistik.sachsen.de/html/9682.htm>, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Sachsen in Zahlen, Ausgabe 2012. Verfügbar unter: http://www.statistik.sachsen.de/download/300_Voe-Faltblatt/SiZ-Gesamt_2012.pdf, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Trippel, M. (2006): Cross-Border Regional Innovation Systems, Wien.
- Tödting, F. & Trippel, M. (2005): One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach, in: Research Policy, 34, 1203-1219.
- Ústecký kraj (2014): Regionální inovační strategie Ústeckého kraje (Regionale Innovationsstrategie des Ústí-Bezirks). Verfügbar unter: <http://www.kr-ustecky.cz/regionalni-inovacni-strategie-usteckeho-kraje/d-1674854/p1=204664>, zuletzt besucht am 30.04.2014.
- Wissenschaftsrat (2007): Empfehlungen zur Interaktion von Wissenschaft und Wirtschaft, Oldenburg.



FRAGEBOGEN ZUR UNTERNEHMENSBEFRAGUNG

Themenbereich: Organisationsinterne Faktoren

1. Wie schätzen Sie Ihr betriebliches Innovationsverhalten bezüglich folgender Aspekte ein?

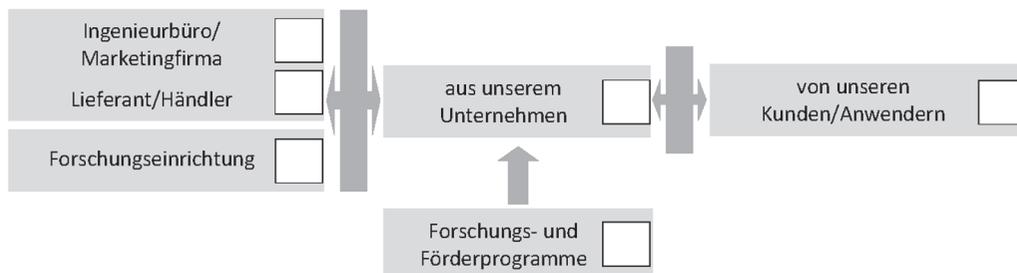
Bitte wählen Sie pro Zeile nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

	Wir realisieren ständig Innovationen.	Wir übernehmen sinnvolle Neuerungen, wenn sie erprobt sind.	Für ein aktives Innovationsverhalten fehlen uns die Ressourcen.
neue Produkte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
neue Technologien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
neue Vermarktungsstrategien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neuerungen in der Arbeitsorganisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Woher kommen für Ihr Unternehmen die stärksten Impulse für Veränderungen an Produkten/Technologien/Prozessen/Arbeitsorganisation?

Bitte tragen Sie im Schaubild die Stärke der von Ihnen wahrgenommenen Impulse in jedes der Kästchen ein.

Verwenden Sie dafür die folgenden Werte: **0 = kein Impuls; 1 = geringer Impuls; 2 = mittlerer Impuls; 3 = starker Impuls!**





3. Wie beurteilen Sie für Ihr Unternehmen die folgenden Aussagen?

Bitte wählen Sie pro Zeile nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

	Trifft voll und ganz zu.	Trifft eher zu.	Trifft eher nicht zu.	Trifft gar nicht zu.	Kann ich nicht beurteilen.
Die Bereitschaft der Geschäftsleitung bzw. des Führungspersonals, sich auf Neues einzulassen, ist sehr hoch (z. B. Erschließung neuer Märkte oder neuer Technologien).	<input type="checkbox"/>				
In unserem Unternehmen stehen ausreichend Ressourcen (Zeit, Finanzen etc.) für Forschungs- und Entwicklungsprojekte bereit, die nicht unmittelbar durch Kundenaufträge finanziert werden.	<input type="checkbox"/>				
Die für die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten benötigten fachlichen und sozialen Qualifikationen der Mitarbeiter (z. B. Technologiekenntnis, Kommunikations-, Teamfähigkeit) sind in unserem Unternehmen vorhanden.	<input type="checkbox"/>				
In unserem Unternehmen gibt es Mitarbeiter, die sich kontinuierlich über aktuelle öffentliche Forschungs- und Förderprogramme informieren.	<input type="checkbox"/>				

Themenbereich: Kooperationsverhalten

4. Arbeiteten Sie in den vergangenen 3 Jahren bereits mit Forschungseinrichtungen im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zusammen?

Bitte wählen Sie alle für Sie zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

Ja, und zwar:

in der Region
(sächsischer Teil des
Untersuchungsgebiets)

national, über die Region
hinaus

im sächsisch-böhmischen
Grenzraum

international, über den
sächsisch-böhmischen
Grenzraum hinaus

Nein.



5. Sind Sie bereit, mit Forschungseinrichtungen in Forschungsk Kooperationen zusammenzuarbeiten?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

Ja, und zwar:

in der Region
(sächsischer Teil des
Untersuchungsgebiets)

national, über die Region
hinaus

im sächsisch-böhmischen
Grenzraum

international, über den
sächsisch-böhmischen
Grenzraum hinaus

Nein.

6. Wenn Sie den gesamten Entwicklungsprozess einer Innovation von der ersten Idee bis zur Markteinführung betrachten, zu welchem Zeitpunkt findet bei Ihnen eine Kooperation mit Forschungseinrichtungen statt?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

- In der Phase der Ideenentwicklung.
- In der Phase der konkreten Produktentwicklung/Technologieentwicklung.
- Bei der Einführung des neuen Produktes/der neuen Technologie in die Herstellung.
- Bei der Einführung des neuen Produktes in den Markt/bei der Vermarktung oder Verbreitung einer neuen Technologie.
- anderes, und zwar:

7. In welcher Art und Weise wünschen Sie sich die Kontaktherstellung für eine Kooperation mit einer Forschungseinrichtung?

Bitte legen Sie fest, welche der folgenden Aspekte **am wenigsten wichtig (1)** und **am wichtigsten (5)** ist. Vergeben Sie jede Zahl nur ein Mal!

Kontaktaufnahme durch Forschungseinrichtung.

Kontaktaufnahme durch intermediäre Einrichtung (z. B. IHK, Technologiezentrum).

Kontaktaufnahme durch öffentliche Verwaltung (z. B. Euroregion Elbe/Labe bzw. Erzgebirge).

Kontaktvermittlung über Internetportale.

Wir nehmen im Bedarfsfall den Kontakt zur Forschungseinrichtung selbst auf.

8. Welche Zeitspanne umfassen die Kooperationen Ihres Unternehmens mit Forschungseinrichtungen?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

- Langfristig, d. h. wiederholt mit derselben Forschungseinrichtung für mehrere Forschungs- und Entwicklungsprojekte.
- Nur für die Dauer des einzelnen Forschungs- und Entwicklungsprojektes.



9. Werden folgende Aspekte der Forschungskooperationen zwischen den Partnern geregelt?

Bitte wählen Sie pro Zeile nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

	ja	nein
konkrete Ziele, die das Unternehmen im Zuge der Kooperation erreichen möchte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorgehen zur Zielkontrolle (z. B. Arbeitsplan mit Meilensteinen, Evaluationen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umgang mit Verwertungsrechten (z. B. Patenten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festlegung der Leitungsverantwortung für das Gesamtprojekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controlling (Finanzüberwachung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Organisationsexterne Faktoren

10. Für unser Unternehmen finden wir auf dem Arbeitsmarkt ausreichend qualifizierte Arbeitskräfte, um Forschungs- und Entwicklungsprojekte umzusetzen.

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- Trifft voll und ganz zu.
 Trifft eher zu.
 Trifft eher nicht zu.
 Trifft gar nicht zu.
 Kann ich nicht beurteilen.

11. Wie schätzen Sie für die Durchführung von Forschungskooperationen folgende Aspekte zwischen den hier aufgelisteten Organisationen ein?

1
 2
 3
 4
 niedrig → hoch

Bitte tragen Sie jeweils einen Wert von 1 bis 4 entsprechend der links dargestellten Abstufung in die Kästchen ein!

	Vertrauen zwischen potenziellen Kooperationspartnern	Offenheit gegenüber neuen Themen, Partnern, Vorgehen	Wissensaustausch zwischen potenziellen Kooperationspartnern
Unternehmen - Forschungseinrichtungen			
<i>in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>im sächsisch-böhmischen Grenzraum</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unternehmen - öffentliche Verwaltung (z. B. Euroregion Elbe/Labe bzw. Erzgebirge)			
<i>in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>im sächsisch-böhmischen Grenzraum</i>			
Unternehmen – intermediäre Einrichtung (z. B. IHK, Technologiezentren)			
<i>in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>im sächsisch-böhmischen Grenzraum</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Wenn Sie die Fragen 5 und 6 mit „nein“ beantwortet haben, dann fahren Sie mit Frage 20, S. 7 fort.****12. Welche Rolle spielen für Sie die folgenden Rahmenbedingungen bei der Wahl Ihrer Partner für Forschungsk Kooperationen?**

1	2	3	4
---	---	---	---

nicht entscheidend → sehr wichtig

Bitte tragen Sie jeweils einen Wert von 1 bis 4 entsprechend der links dargestellten Abstufung in die Kästchen ein!

	in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)	im sächsisch-böhmischen Grenzraum
gute Verkehrsanbindung/ Erreichbarkeit des Kooperationspartners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut ausgebauter öffentlicher Personentransport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut ausgebautes Telekommunikationsnetz (Breitband-Internetverbindung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vereinbarkeit von verschiedenen rechtlichen Rahmenbedingungen		<input type="checkbox"/>
Sprachkenntnis der Kooperationspartner/ eigene Sprachkenntnis		<input type="checkbox"/>
andere, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Wie zufrieden sind Sie zurzeit mit den folgenden Rahmenbedingungen?

1	2	3	4
---	---	---	---

wenig zufrieden → sehr zufrieden

Bitte tragen Sie jeweils einen Wert von 1 bis 4 entsprechend der links dargestellten Abstufung in die Kästchen ein!

	in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)	im sächsisch-böhmischen Grenzraum
gute Verkehrsanbindung/ Erreichbarkeit des Kooperationspartners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut ausgebauter öffentlicher Personentransport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut ausgebautes Telekommunikationsnetz (Breitband-Internetverbindung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vereinbarkeit von verschiedenen rechtlichen Rahmenbedingungen		<input type="checkbox"/>
Sprachkenntnis der Kooperationspartner/ eigene Sprachkenntnis		<input type="checkbox"/>
andere, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



14. Wie schätzen Sie die finanzielle Unterstützung von Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durch den Freistaat Sachsen, den Bund oder Fonds der EU für Ihr Unternehmen ein?

Bitte wählen Sie pro Zeile nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

	Die finanzielle Unterstützung deckt unseren Bedarf voll und ganz.	Die finanzielle Unterstützung deckt unseren Bedarf nur unvollständig.	Für unseren Bedarf gibt es keine geeignete finanzielle Unterstützung.	Kann ich nicht beurteilen.
für nationale Kooperationen				
Fördermittel des Freistaates Sachsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel des Bundes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel der EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für grenzüberschreitende Kooperationen				
Fördermittel des Freistaates Sachsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel des Bundes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel der EU für grenzüberschreitende Zusammenarbeit (z. B. Ziel3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere Fördermittel der EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Themenbereich: Erfolgsindikatoren

15. Wie viele Forschungsk Kooperationen haben Sie in den vergangenen 3 Jahren durchgeführt?

Anzahl der Forschungsk Kooperationen:

16. Wie viele Innovationen konnten Sie in den vergangenen 3 Jahren realisieren?

Unter einer Innovation verstehen wir die Neuentwicklung oder deutliche Verbesserung eines Produkts bzw. einer Technologie, eine neue Vermarktungsstrategie oder eine Neuerung in der Arbeitsorganisation.

Anzahl der realisierten Innovationen:

Wie viele Innovationen davon entstanden in Folge von Forschungsk Kooperationen?

Anzahl der realisierten Innovationen in Folge von Forschungsk Kooperationen:



17. Welche Auswirkungen haben Forschungsk Kooperationen, die Sie in den vergangenen 3 Jahren durchgeführten, auf Ihren aktuellen Unternehmenserfolg?

Bitte wählen Sie alle für Sie zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

- Wir konnten uns neues Know-How aneignen.
- Wir konnten neue Produkte und/oder Produktionsprozesse entwickeln.
- Wir konnten Produkte und/oder Produktionsprozesse erheblich verbessern.
- Wir konnten unseren Umsatz deutlich steigern.
- Wir konnten unsere Marktposition verbessern.
- andere, und zwar:
- Die Kooperationen haben keine Auswirkungen.

18. Wie zufrieden sind Sie alles in allem mit Ihrer letzten Forschungsk Kooperation?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- sehr zufrieden zufrieden unzufrieden sehr unzufrieden

19. Die Ziele, die unser Unternehmen in der letzten Forschungsk Kooperation erreichen wollte, haben wir vollständig erreicht.

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- Trifft voll und ganz zu. Trifft eher zu. Trifft eher nicht zu. Trifft gar nicht zu.
- Kann ich nicht beurteilen.

20. Welche unternehmensinternen Gründe gibt es dafür, dass Sie keine Forschungsk Kooperationen durchführen?

Bitte wählen Sie alle für Sie zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

- Personal und/ oder der Geschäftsleitung haben eine ablehnende Haltung gegenüber Neuem.
- Personelle Engpässe.
- Finanzielle Engpässe.
- Fehlende Kapazitäten für das notwendige Marketing.
- Aufgrund früherer Innovationen bestand kein Bedarf.
- andere, und zwar:
- Es gibt keine internen Faktoren, die die Kooperationsaktivitäten behindert haben.



21. Welche unternehmensexternen Gründe gibt es dafür, dass Sie keine Forschungsk Kooperationen durchführen?

Denken Sie dabei sowohl an nationale als auch an grenzüberschreitende Kooperationen.
Bitte wählen Sie alle für Sie zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

- Zu hohes Risiko der Vermarktung.
- Bedenken bezüglich der Geheimhaltung.
- Zu hoher bürokratischer Aufwand bzw. rechtliche Hemmnisse.
- Problematische Kommunikation mit potenziellem Kooperationspartner (z. B. durch Sprachbarrieren, kulturelle Unterschiede).
- Direkte Anwendungsnähe der Ergebnisse der Forschungseinrichtungen nicht gegeben.
- Fachlich geeignete Kooperationspartner konnten wir nicht finden.
- Mangel geeigneter Fördermöglichkeiten.
- andere, und zwar:

- Es gibt keine externen Faktoren, die die Kooperationsaktivitäten behindert haben.

Themenbereich: *unternehmensspezifische Angaben*

22. Wie viele Mitarbeiter sind in Ihrem Unternehmen beschäftigt?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> bis 9 Mitarbeiter | <input type="checkbox"/> 10 bis 19 Mitarbeiter | <input type="checkbox"/> 20 bis 49 Mitarbeiter |
| <input type="checkbox"/> 50 bis 99 Mitarbeiter | <input type="checkbox"/> 100 bis 249 Mitarbeiter | <input type="checkbox"/> mehr als 249 Mitarbeiter |

Wie hoch ist davon der Anteil von Mitarbeitern mit Universitätsabschluss?

Anteil der Mitarbeiter mit Universitätsabschluss: ca. %

23. Wann wurde Ihr Unternehmen gegründet?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> vor weniger als 2 Jahren | <input type="checkbox"/> vor 2 bis 10 Jahren |
| <input type="checkbox"/> vor 10 bis 20 Jahren | <input type="checkbox"/> vor mehr als 20 Jahren |



24. In welchem Wirtschaftsbereich sind Sie überwiegend tätig?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- im Bergbau, der Gewinnung von Erden, Energie- und Wasserversorgung bzw. Entsorgung
- im verarbeitenden Gewerbe
- im Baugewerbe
- im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie
- in der Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen
- in der Erbringung von Dienstleistungen für Privatpersonen (inkl. Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, Gastgewerbe)

25. Welche Marktposition nimmt Ihr Unternehmen mit seinen Produkten/Technologien eher ein?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- Wir sind Spezialist (Nischenproduzent) in unserem Markt.
- Wir agieren auf einem Markt mit vielen Anbietern.

26. Auf welchen Zielmärkten agiert Ihr Unternehmen?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

- regionaler Markt (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)
- nationaler Markt, über die Region hinausgehend
- grenzüberschreitender, regionaler Markt (sächsisch-böhmischer Grenzraum)
- internationaler Markt, über den sächsisch-böhmischen Grenzraum hinausgehend

Wenn Sie an der Zusendung von Ergebnissen sowie einer unternehmensbezogenen Auswertung zum Thema Innovationsfähigkeit interessiert sind, geben Sie bitte Ihre Kontaktdaten an (Ansprechpartner, Position des Ansprechpartners, E-Mail-Adresse, Name des Unternehmens). Die Angabe ist freiwillig.

.....

.....

.....

.....

Ihre Anregungen zur Befragung

.....

.....

.....

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!



FRAGEBOGEN FÜR FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSEINRICHTUNGEN

Themenbereich: Kooperationsverhalten

1. Arbeiteten Sie in den vergangenen 3 Jahren mit Unternehmen im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zusammen?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

Ja, und zwar:

in der Region
(sächsischer Teil des
Untersuchungsgebiets)

national, über die Region
hinaus

im sächsisch-böhmischen
Grenzraum

international, über den
sächsisch-böhmischen
Grenzraum hinaus

Nein.

2. Sind Sie bereit, mit Unternehmen Forschungsk Kooperationen durchzuführen?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

Ja, und zwar:

in der Region
(sächsischer Teil des
Untersuchungsgebiets)

national, über die Region
hinaus

im sächsisch-böhmischen
Grenzraum

international, über den
sächsisch-böhmischen
Grenzraum hinaus

Nein.

3. Wenn Sie den gesamten Entwicklungsprozess einer Innovation von der ersten Idee bis zur Markteinführung betrachten, in welchen Phasen wirken Sie am Prozess mit?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

In der Phase der Ideenentwicklung.

In der Phase der konkreten Produktentwicklung/ Technologieentwicklung.

Bei der Einführung des neuen Produktes/ der neuen Technologie in die Fertigung

Bei der Einführung des neuen Produktes in den Markt/ bei der Vermarktung oder Verbreitung der neuen Technologie.

4. Welche Zeitspanne umfassen die Kooperationen Ihrer Forschungseinrichtung mit den Unternehmen?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

Langfristig, d.h. wiederholte Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit gleichen Partnern unserer Einrichtung.

Nur für die Dauer des einzelnen Forschungs- und Entwicklungsprojektes.



5. Werden folgende Aspekte der Forschungskoperationen zwischen den Partnern geregelt?

Bitte wählen Sie pro Zeile nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

	ja	nein
konkrete Ziele, die im Zuge der Kooperation erreicht werden sollen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorgehen zur Zielkontrolle (z. B. Arbeitsplan mit Meilensteinen, Evaluationen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umgang mit Verwertungsrechten (z. B. Patenten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festlegung der Leitungsverantwortung für das Gesamtprojekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controlling (Finanzüberwachung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Themenbereich: Organisationsinterne Faktoren

6. Wer setzt die Themen, zu denen Sie Forschungsarbeit leisten?

1
 2
 3
 4
 5

Bitte legen Sie fest, welche der folgenden Aspekte Ihnen **am wenigsten wichtig** (1) und **am wichtigsten** (5) ist. Vergeben Sie jede Zahl nur ein Mal!

am wenigsten wichtig am wichtigsten

- Wir selbst, aufgrund eigener Forschungsergebnisse.
- Wir orientieren uns an Ausschreibungen, Förderrichtlinien, regionalen politischen Schwerpunktprogrammen usw.
- Die mit uns kooperierenden Unternehmen fragen bestimmte Themen an, die wir aufgreifen.
- Wir führen regelmäßig Unternehmensbefragungen und Trendanalysen durch, um den aktuellen Forschungsbedarf in unserem Wirkungsfeld zu erkennen.
- anderes:

7. Welche Transfer- und Beratungsangebote können interessierte Unternehmen in Ihrer Einrichtung nutzen?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Tagungen/Workshops | <input type="checkbox"/> Technologieberatung |
| <input type="checkbox"/> Anpassungsforschung | <input type="checkbox"/> Publikationen für KMU |
| <input type="checkbox"/> Weiterbildung | <input type="checkbox"/> Demonstration von Produkten, Technologien oder Prozessen |
| <input type="checkbox"/> Patentberatung | |
| <input type="checkbox"/> andere: | <input type="checkbox"/> Unterstützung bei der Einführung von Forschungsergebnissen in Unternehmen |



Themenbereich: Organisationsexterne Faktoren

8. Unsere Forschungseinrichtung kann seinen Bedarf an ausreichend qualifiziertem Fachpersonal durch das Angebot des Arbeitsmarktes decken.

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- Trifft voll und ganz zu.
 Trifft eher zu.
 Trifft eher nicht zu.
 Trifft gar nicht zu.
 Kann ich nicht beurteilen.

9. Wie schätzen Sie für die Durchführung von Forschungskooperationen das Klima zwischen den hier aufgelisteten Organisationen ein?

1
 2
 3
 4

Bitte tragen Sie einen Wert von 1 bis 4 entsprechend der links dargestellten Abstufung in die Kästchen ein!

niedrig → hoch

	Vertrauen zwischen potenziellen Kooperationspartnern	Offenheit gegenüber neuen Themen, Partnern, Vorgehen	Wissensaustausch zwischen potenziellen Kooperationspartnern
Unternehmen - Forschungseinrichtungen			
<i>in der Region(sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>im sächsisch-böhmischen Grenzraum</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forschungseinrichtung - öffentliche Verwaltung oder Verbände			
<i>in der Region(sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>im sächsisch-böhmischen Grenzraum</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forschungseinrichtung – intermediäre Einrichtung (z. B. IHK, Technologiezentren)			
<i>in der Region(sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>im sächsisch-böhmischen Grenzraum</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. In welcher Art und Weise wünschen Sie sich die Kontaktherstellung für eine Kooperation mit einem Unternehmen?

1
 2
 3
 4
 5

Bitte legen Sie fest, welche der folgenden Aspekte Ihnen **am wenigsten wichtig (1)** und **am wichtigsten (5)** ist. Vergeben Sie jede Zahl nur ein Mal!

am wenigsten wichtig → am wichtigsten

- Kontaktaufnahme durch Unternehmen.
 Kontaktaufnahme durch intermediäre Einrichtung (z. B. IHK, Technologiezentrum).
 Kontaktaufnahme durch öffentliche Verwaltung.
 Kontaktvermittlung durch Internetportale.
 Wir nehmen im Bedarfsfall den Kontakt zum Unternehmen selbst auf.



11. Welche Rolle spielen für Sie die folgenden Rahmenbedingungen bei der Wahl Ihrer Partner für Forschungsk Kooperationen?

1 2 3 4

nicht
entscheidend

sehr
wichtig

Bitte tragen Sie einen Wert von 1 bis 4 entsprechend der links dargestellten Abstufung in die Kästchen ein!

	in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)	im sächsisch-böhmischen Grenzraum
gute Verkehrsanbindung/ Erreichbarkeit des Kooperationspartners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut ausgebauter öffentlicher Personentransport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut ausgebautes Telekommunikationsnetz (Breitband-Internetverbindung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vereinbarkeit von verschiedenen rechtlichen Rahmenbedingungen		<input type="checkbox"/>
Sprachkenntnis der Kooperationspartner/ eigene Sprachkenntnis		<input type="checkbox"/>
andere, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Wie zufrieden sind sie zurzeit mit den folgenden Rahmenbedingungen als Voraussetzung für Forschungsk Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft?

1 2 3 4

wenig
zufrieden

sehr
zufrieden

Bitte tragen Sie einen Wert von Werte 1 bis 4 entsprechend der links dargestellten Abstufung in die Kästchen ein!

	in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)	im sächsisch-böhmischen Grenzraum
gute Verkehrsanbindung/ Erreichbarkeit des Kooperationspartners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut ausgebauter öffentlicher Personentransport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut ausgebautes Telekommunikationsnetz (Breitband-Internetverbindung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vereinbarkeit von verschiedenen rechtlichen Rahmenbedingungen		<input type="checkbox"/>
Sprachkenntnis der Kooperationspartner/ eigene Sprachkenntnis		<input type="checkbox"/>
andere, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



13. Wie schätzen Sie die finanzielle Unterstützung von Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durch den Freistaat Sachsen, den Bund oder Fonds der EU für Ihre Einrichtung ein?

Bitte wählen Sie pro Zeile nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

	Die finanzielle Unterstützung deckt unseren Bedarf voll und ganz.	Die finanzielle Unterstützung deckt unseren Bedarf nur unvollständig.	Für unseren Bedarf gibt es keine geeignete finanzielle Unterstützung.	Kann ich nicht beurteilen.
für nationale Kooperationen				
Fördermittel des Freistaates Sachsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel des Bundes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel der EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für grenzüberschreitende Kooperationen				
Fördermittel des Freistaates Sachsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel des Bundes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel der EU für grenzüberschreitende Zusammenarbeit (z. B. Ziel3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere Fördermittel der EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Themenbereich: Erfolgsindikatoren

14. An wie vielen Forschungsk Kooperationen mit Unternehmen haben Sie in den vergangenen 3 Jahren mitgewirkt?

Anzahl der Kooperationen:

15. Welche Auswirkungen haben die Forschungsk Kooperationen, die Sie in den vergangenen 3 Jahren mit Unternehmen durchgeführt haben, auf Ihre Forschungseinrichtung?

Bitte wählen Sie die 3 für Sie wichtigsten Antwortmöglichkeiten aus!

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Impulse für neue Forschungsthemen | <input type="checkbox"/> erneute Kooperationen |
| <input type="checkbox"/> Mitarbeiterfinanzierung | <input type="checkbox"/> Know-How-Zuwachs |
| <input type="checkbox"/> Publikationen | <input type="checkbox"/> Promotionen |
| <input type="checkbox"/> Patente/Lizenzierungen | <input type="checkbox"/> andere, und zwar: |

.....

**16. Wie zufrieden sind Sie alles in allem mit dem Verlauf Ihrer letzten realisierten Forschungskooperation?**

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- sehr zufrieden zufrieden unzufrieden sehr unzufrieden

17. Die Ziele, die unsere Forschungseinrichtung in der letzten Forschungskooperation erreichen wollte, haben wir vollständig erreicht.

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- Trifft voll und ganz zu. Trifft eher zu. Trifft eher nicht zu. Trifft gar nicht zu.
 Kann ich nicht beurteilen.

Themenbereich: organisationspezifische Angaben**18. Welcher Einrichtung gehören Sie an?**

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- Hochschule/ Universität
 Forschungseinrichtung der Fraunhofer-, Leibniz-, Helmholtz- oder Max-Planck-Gesellschaft
 Private Forschungseinrichtung
 andere:

19. Welche Art von Forschung betreibt Ihre Forschungseinrichtung überwiegend?

Bitte wählen Sie eine der Antwortmöglichkeiten aus!

- Wir betreiben überwiegend Grundlagenforschung.
 Wir betreiben überwiegend anwendungsnahe Forschung.
 Wir forschen an aktuellen Aufgabenstellungen von Unternehmen.
 anderes:

20. Wie viele Beschäftigte haben die mit Ihnen kooperierenden Unternehmen in den überwiegenden Fällen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- bis 9 Mitarbeiter 10 bis 19 Mitarbeiter 20 bis 49 Mitarbeiter
 50 bis 99 Mitarbeiter 100 bis 249 Mitarbeiter mehr als 249 Mitarbeiter



21. In welchem Wirtschaftsbereich sind die Unternehmen tätig, mit denen Sie überwiegend kooperieren?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

- Im Bergbau, der Gewinnung von Erden, Energie- und Wasserversorgung bzw. Entsorgung.
- Im verarbeitenden Gewerbe
- Im Baugewerbe
- Im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie
- In der Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen
- In der Erbringung von Dienstleistungen für Privatpersonen (inkl. Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, Handeln, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, Gastgewerbe)

Bitte geben Sie Ihre Kontaktdaten an (Ansprechpartner, Position des Ansprechpartners, E-Mail-Adresse, Name der Einrichtung). Die Angabe ist freiwillig.

.....

.....

.....

.....

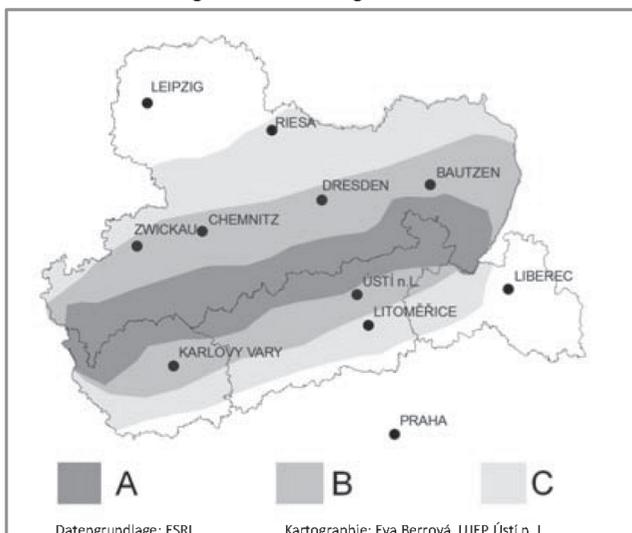
.....

FRAGEBOGEN FÜR DIE ÖFFENTLICHE VERWALTUNG

Themenbereich: Grenzraum

1. Wo würden Sie Ihrer Ansicht nach den sächsisch-böhmischen Grenzraum am ehesten verorten?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!



- Gebiet A
 Gebiet B
 Gebiet C
 Kann ich nicht beurteilen.

2. Wie nehmen Sie den sächsisch-böhmischen Grenzraum wahr?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

- als gemeinsamen Wirtschaftsraum
 als gemeinsamen Verkehrsraum
 als gemeinsame Tourismusregion
 als eine Region mit gemeinsamen kommunalen Zukunftsstrategien
 als zwei verschiedene Regionen, die die Grenze trennt
 anderes:

**3. Bitte nennen Sie Grundprobleme und –chancen der regionalen Entwicklung des sächsisch-böhmischen Grenzraums.**

STÄRKEN

.....

.....

.....

SCHWÄCHEN

.....

.....

.....

CHANCEN

.....

.....

.....

RISIKEN

.....

.....

.....

4. Sehen Sie einen Bedarf, die Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft auszuweiten?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

 Ja, und zwar:in der Region
(sächsischer Teil des
Untersuchungsgebiets)national, über die Region
hinausim sächsisch-böhmischen
Grenzrauminternational, über den
sächsisch-böhmischen
Grenzraum hinaus Nein.**Themenbereich: Innovationen und Forschungsk Kooperationen****5. Was verstehen Sie unter den Begriffen „Innovation“ und „Innovationstransfer“?**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

Innovation

- Neuentwicklung oder Verbesserung eines Produkts bzw. einer Technologie
- neues Ergebnis der Grundlagenforschung
- neue Vermarktungsstrategie
- Neuerung in der Arbeitsorganisation
- anderes:
.....

Innovationstransfer

- Publikationen
- Demonstrationen von Produkten, Technologien oder Prozessen
- Tagungen
- Forschung im Auftrag von Unternehmen
- Forschungsk Kooperationen zwischen Wissenschaftseinrichtungen und Unternehmen
- anderes:
.....



6. Welche Möglichkeiten zur Unterstützung von Kooperationsprozessen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft finden Sie aus Ihrer Sicht wirkungsvoll?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

- finanziell (z. B. Beratung zu Fördermöglichkeiten)
- organisatorisch (z. B. Übernahme der Projektkoordination)
- inhaltlich (z. B. Informationsveranstaltungen zu Forschungsergebnissen, Angebot von Fort- und Weiterbildungen)
- andere:

7. Welche Rollen übernimmt Ihre Einrichtung in Kooperationsprozessen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft?

Bitte wählen Sie pro Zeile alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

	bieten wir an	bieten andere Organisationen an	ist vor Ort nicht verfügbar
Vermittlung von Kooperationspartnern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Initiierung von Innovationsprojekten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unterstützung bei der Schaffung einer juristischen Grundlage von Kooperationsbeziehungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beratung zu Fördermöglichkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unterstützung bei der Beantragung von Fördermitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schaffung von Bildungsangeboten im Innovationsmanagement (z. B. Gründerberatung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organisatorische Unterstützung bei der Durchführung von Kooperationsprojekten (Projektmanagement, Controlling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anderes:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Waren Sie in den letzten 3 Jahren an der Initiierung und Durchführung von Forschungskooperationen beteiligt? Nennen Sie bitte konkrete Beispiele.

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)		national, über die Region hinaus		im sächsisch-böhmischen Grenzraum		international, über den sächsisch-böhmischen Grenzraum hinaus	
<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
.....
.....
.....



9. Wie schätzen Sie für die Durchführung von Forschungsk Kooperationen das Klima zwischen den hier aufgelisteten Organisationen ein?

1 2 3 4

niedrig → hoch

Bitte tragen Sie jeweils einen Wert von 1 bis 4 entsprechend der links dargestellten Abstufung in die Kästchen ein!

	Vertrauen zwischen potenziellen Kooperationspartnern	Offenheit gegenüber neuen Themen, Partnern, Vorgehen	Wissensaustausch zwischen potenziellen Kooperationspartnern
Unternehmen - Forschungseinrichtungen			
<i>in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiet)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>im sächsisch-böhmischen Grenzraum</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unternehmen - öffentliche Verwaltung			
<i>in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>im sächsisch-böhmischen Grenzraum</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forschungseinrichtung - öffentliche Verwaltung			
<i>in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>im sächsisch-böhmischen Grenzraum</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Wie schätzen Sie die Unterstützung von Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durch öffentliche finanzielle Förderung durch den Freistaat Sachsen, den Bund oder Fonds der EU ein?

Bitte wählen Sie pro Zeile nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

	Die Förderung deckt den Bedarf voll und ganz.	Die Förderung deckt den Bedarf nur unvollständig.	Für den Bedarf gibt es keine geeignete Förderung.	Kann ich nicht beurteilen.
für nationale Kooperationen				
Fördermittel des Freistaates Sachsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel des Bundes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel der EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für grenzüberschreitende Kooperationen				
Fördermittel des Freistaates Sachsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel des Bundes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördermittel der EU für grenzüberschreitende Zusammenarbeit (z. B. Ziel3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere Fördermittel der EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



11. In welchen Bereichen wäre eine Zusammenarbeit mit weiteren Gemeinden oder Verbänden/Vereinen für den Ausbau von Forschungsk Kooperationen notwendig?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antwortmöglichkeiten aus!

- in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets):
.....
- national, über die Region hinaus:
.....
- im sächsisch-böhmischen Grenzraum:
.....
- international, über den sächsisch-böhmischen Grenzraum hinaus:
.....

12. Wie beurteilen Sie den Veränderungsbedarf für die folgenden Bereiche, um die Entstehung von Forschungsk Kooperationen zu unterstützen?



niedrig hoch

Bitte tragen Sie jeweils einen Wert von 1 bis 4 entsprechend der links dargestellten Abstufung in die Kästchen ein!

	in der Region (sächsischer Teil des Untersuchungsgebiets)	im sächsisch-böhmischen Grenzraum
gute Verkehrsanbindung/ Erreichbarkeit des Kooperationspartners	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut ausgebauter öffentlicher Personentransport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut ausgebautes Telekommunikationsnetz (Breitband-Internetverbindung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vereinbarkeit von verschiedenen rechtlichen Rahmenbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprachkenntnis der Kooperationspartner/ eigene Sprachkenntnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Themenbereich: organisationsspezifische Angaben

13. Wie viele Einwohner hat Ihre Gemeinde?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antwortmöglichkeiten aus!

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 0 – 999 | <input type="checkbox"/> 1 000 – 1 999 |
| <input type="checkbox"/> 2 000 – 2999 | <input type="checkbox"/> 3 000 – 4 999 |
| <input type="checkbox"/> 5 000 – 9 999 | <input type="checkbox"/> 10 000 – 49 999 |
| <input type="checkbox"/> 50 000 – 99 999 | <input type="checkbox"/> 100 000 und mehr |

14. Füllen Sie bitte folgende Felder aus (die Angabe ist freiwillig):

- Name der Gemeinde:
- Ansprechpartner:
- Position des Ansprechpartners:
- E-Mail-Adresse:



Inovační potenciál jako faktor zvýšení konkurenceschopnosti česko-saského pohraničí Innovationspotenzial als Faktor zur Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit des sächsisch-böhmischen Grenzraums

Interviewleitfaden für Unternehmen

Motivation

Vor dem Hintergrund eines im sächsisch-böhmischen Raum nur in geringem Umfang stattfindenden grenzüberschreitenden Austauschs zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, beabsichtigen wir mit dem Forschungsvorhaben INPOK den langfristigen Aus- und Aufbau solcher grenzüberschreitenden Kooperationsbeziehungen. Dies kann einen Beitrag zur nachhaltigen Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und somit des sächsisch-böhmischen Grenzraums leisten.

Um einen Einblick aus der betrieblichen Praxis, hinsichtlich des Innovations- und Kooperationsverhaltens zu erhalten, konnten wir Sie als Experten gewinnen. Basierend auf Ihren Erfahrungsberichten, sollen good-practice-Beispiele für Kooperationen dokumentiert, förderliche und hemmende Faktoren für den Aufbau von Kooperationsbeziehungen erfasst und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

I. EINLEITUNG

- > allgemeine Informationen zu Ihrem Unternehmen
 - Mitarbeiterzahl
 - Zugehörigkeit Wirtschaftsbranche
 - Gibt es Mitarbeiter, die sich speziell für Innovationsprojekte einsetzen?
 - Firmengeschichte, -entwicklung
 - Haben Sie bereits grenzüberschreitende Forschungsk Kooperationen durchgeführt?

II. UMSETZUNG VON INNOVATIONEN

Innovationen existieren in verschiedenen Formen – Produktinnovationen, technologische Innovationen, Neuerungen in der Arbeitsorganisation oder den Vermarktungsstrategien. Wir interessieren uns für konkrete Beispiele realisierter Innovationen Ihres Unternehmens.

- 1) Was ist die letzte erfolgreiche Innovation Ihres Unternehmens, an die Sie sich erinnern können? Schildern Sie bitte die Entstehungsgeschichte dieser Innovation.



Inovační potenciál jako faktor zvýšení konkurenceschopnosti česko-saského pohraničí Innovationspotenzial als Faktor zur Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit des sächsisch-böhmischen Grenzraums

III. ZUSAMMENARBEIT MIT FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSEINRICHTUNGEN

- 2) Welche Erfahrungen haben Sie aus der Zusammenarbeit mit Hochschulen oder Forschungseinrichtungen bisher sammeln können? (Informationsbereitstellung, Kontaktbereitschaft, Arbeitsweise)
- 3) Welche Form der Zusammenarbeit wurde realisiert?
- 4) Wie könnte die Kooperation erleichtert werden?
Was erwarten Sie von der F&E-Einrichtung?
Was würden Sie in der Arbeitsweise des Unternehmens ändern?

IV. GRENZÜBERSCHREITENDE KOOPERATION

- 5) Welche Erfahrungen haben Sie zu grenzüberschreitender Forschungszusammenarbeit im sächsischen-nordböhmischen Grenzraum bisher gesammelt?

V. REGIONALES KOOPERATIONSKLIMA

Für das Innovationsgeschehen spielt das regionale Kooperationsklima wie Vertrauen, Offenheit zwischen verschiedenen Einrichtungen eine wichtige Rolle.

- 6) Wie schätzen Sie das Kooperationsklima im Grenzraum ein? (Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Unternehmen ->F&E, Unternehmen -> Intermediären)
- 7) Was können Vermittler (Intermediäre) tun um das Innovationsgeschehen in der Region zu unterstützen?

VI. RAHMENBEDINGUNGEN, INNOVATIONSFÖRDERUNG, EMPFEHLUNGEN ZUR ANREGUNG DES INNOVATIONSGESCHEHENS

Ziel unseres Projektes ist die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen zur besseren Verknüpfung von Wirtschaft und Wissenschaft im sächsisch-böhmischen Grenzraum.

- 8) Welche externen und unternehmensinternen Bedingungen müssten geändert werden, um das betriebliche Innovationsgeschehen zu verbessern/beschleunigen? (Fokus auf je zwei Aspekte)
- 9) Welche externen und unternehmensinternen Bedingungen würde ihr Unternehmen veranlassen, intensiver mit Forschungseinrichtungen zu kooperieren? (Fokus auf je zwei Aspekte)
- 10) Welchen Verbesserungsvorschläge haben Sie, um das Innovationsgeschehen anzuregen?