
PROFESSIONALISIERUNG VON WISSENS- UND TECHNOLOGIETRANSFER IN DER EUROREGION ELBE/LABE



Im Rahmen des Projektes:

protransfer

Professionalisierung von Wissens- und Technologietransfer

Gefördert durch:



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

Autoren



TU Dresden, CIMTT Zentrum für Produktionstechnik und Organisation
Kerstin Lehmann, Gritt Ott



Zentrum für Technologiestrukturentwicklung Region Riesa-Großenhain GmbH (ZTS)
Bernhard Heyssler, Sigmar Stöhr



Jan-Evangelista-Purkyně-Universität Ústí nad Labem, Naturwissenschaftliche Fakultät
Petr Lauterbach, Blanka Kostnerova

ISBN 978-3-86780-437-0

Dresden, Mai 2015

Inhaltsverzeichnis

1	Anliegen.....	4
2	Formulierung des Leitbildes für Wissens- und Technologie-transfer	5
2.1	Begriffe zum einheitlichen (grenzüberschreitenden) Verständnis von Transferprozessen	6
2.2	Ausgangsbedingungen.....	7
2.2.1	Ausgangsbedingungen in Sachsen.....	7
2.2.2	Ausgangsbedingungen in Böhmen	7
2.2.3	Ausgangsbedingungen für grenzüberschreitenden Transfer/Kooperation	8
2.3	Was ist Wissens- und Technologietransfer?	9
2.4	Erwartungen an Wissens- und Technologietransfer	10
2.5	Bestandteile des Transferprozesses	12
2.5.1	Was wird transferiert?.....	12
2.5.2	Wer sind Akteure im Transferprozess?	12
2.5.3	Wer braucht welchen Intermediär/ in welcher konkreten Ausprägung?	13
2.6	Wie funktioniert Wissens- und Technologietransfer?.....	13
2.6.1	Welche Transferleistungen (Rollen) gibt es?.....	13
2.6.2	Transferaktivitäten in Bezug zu den Innovationsphasen	17
3	Notwendige Kompetenzen von Transferfachkräften	19
3.1	Interkulturelle Kompetenz	20
3.2	Methodenkompetenz.....	20
3.3	Fachkompetenz	21
3.4	Informationskompetenz	22
3.5	Soziale Kompetenz	23
4	Curriculum für die Kompetenzvermittlung	24
4.1	Voraussetzung bei den Teilnehmenden	24
4.2	Methodik und Didaktik.....	25
4.3	Durchführungsbedingungen.....	25
4.4	Themen der Tagesveranstaltungen.....	26
5	Zusammenfassung.....	30
6	Quellenverzeichnis	31
7	Anlage: Diskussionsteilnehmende an der Leitbildentwicklung.....	32

1 Anliegen

Um im Prozess der wirtschaftlichen Globalisierung auf Dauer wettbewerbsfähig zu bleiben, sind Unternehmen auf die kontinuierliche Innovation ihrer Produkte und Prozesse angewiesen. Dazu leistet der professionalisierte Transfer von Forschungsergebnissen aus der Wissenschaft in die wirtschaftliche Praxis einen wesentlichen Beitrag. Vor allem für kleine und mittlere Unternehmen bieten sich Vorteile, da ihnen meist die finanziellen und zeitlichen Kapazitäten aber auch das notwendige Know-How in Form wissenschaftlich qualifizierten Personals für umfangreiche Forschungs- und Entwicklungsprojekte fehlen. Durch die Kooperation mit Universitäten und Forschungseinrichtungen erhalten diese die Möglichkeit, die eigene Innovationsfähigkeit durch den unmittelbaren Zugriff auf aktuelle wissenschaftliche Lösungen zu stärken, Innovationsprozesse zu verkürzen und/oder den eigenen Forschungs- und Entwicklungsaufwand durch die Inanspruchnahme universitärer Ressourcen zu reduzieren. Die professionelle Ausführung von Transfer ist erforderlich, um seine Qualität und Effizienz zu gewährleisten. Zu dieser Professionalisierung zählt neben der Verfügbarkeit spezifischer fachlicher, methodischer und sozialer Kompetenz der Transferakteure auch eine Standardisierung von Abläufen und Dokumentationsstufen, wodurch einerseits Transparenz für den Prozess im Unternehmen und damit für seine Integration in Unternehmensprozesse und andererseits definierte Anknüpfungspunkte für die Kooperation mehrerer Transferakteure geschaffen werden.

Diese Veröffentlichung fasst Ergebnisse des Projektes „protransfer“ zusammen. Aufbauend auf der Formulierung eines Leitbildes für Transfer werden die notwendigen Kompetenzen von Transferfachkräften abgeleitet und Inhalte für eine entsprechende Qualifizierungsmaßnahme dargestellt.

2 Formulierung des Leitbildes für Wissens- und Technologietransfer



Dieses Leitbild zeigt Selbstverständnis und Rahmenbedingungen für den Wissens- und Technologietransfer in der Euroregion Elbe/Labe auf. Es ist das Ergebnis eines Diskussions- und Verständigungsprozesses von erfahrenen Transferakteuren aus Sachsen und Böhmen 2012/2013 im Rahmen des Projektes „protransfer“¹. Die an der Erarbeitung beteiligten Akteure sind in der Anlage genannt. Die Inhalte wurden in mehreren Diskussionsrunden immer weiter präzisiert.

Das Leitbild erhebt nicht den Anspruch auf Allgemeingültigkeit für alle Regionen und alle Formen des Wissens- und Technologietransfers, sondern geht von den konkreten Bedingungen in Sachsen und Böhmen aus.

Im Fokus des Leitbildes stehen Transferprozesse zwischen Wissenschafts-/Forschungseinrichtungen und produzierenden Unternehmen in Sachsen und in Böhmen bzw. direkt zwischen Unternehmen sowie der adäquate grenzüberschreitende Transfer zwischen Böhmen und Sachsen. Dieses Leitbild geht davon aus, dass Transfer in Böhmen wie auch in Sachsen sowie der grenzüberschreitende Transfer generell den gleichen Grundsätzen folgt.

Auf der Grundlage dieses Leitbildes soll die Vernetzung von Transferfachleuten und der grenzüberschreitenden Transfer in Sachsen und Böhmen weiter ausgestaltet und intensiviert werden. Im Einzelnen bedeutet dies, dass zunächst eine Verständigung zu Aufgaben und Arbeitsweise der Transferfachleute stattfindet, um Ankerpunkte zwischen den einzelnen Akteuren zu definieren, die die Vernetzung und Kooperation auf Basis definierter Standards vereinfachen. Weiterhin geht es darum, aus den Erfahrungen und den gewachsenen Strukturen aus 20 Jahren Technologietransfer in Sachsen positive Aspekte herauszustellen, existierende Instrumente wirksamer werden zu lassen und Lösungen für effizienteren Transfer zu entwickeln.

Dieses Leitbild geht davon aus, dass wirksamer Wissens- und Technologietransfer einen komplexen Prozess aus mehreren Facetten und mit verschiedenen Rahmenbedingungen darstellt. Diese werden im folgenden Text detaillierter beschrieben.

¹ Ziel 3-Projekt „protransfer – Professionalisierung von Wissens- und Technologietransfer“

2.1 Begriffe zum einheitlichen (grenzüberschreitenden) Verständnis von Transferprozessen

1. Innovationsprozess

Das Leitbild geht davon aus, dass Transfer Bestandteil von Innovationsprozessen ist. Die weiteren Ausführungen beziehen sich auf die fünf Phasen des Innovationsprozesses nach Becker [7].



Abbildung 1: schematische Darstellung des Innovationsprozesses nach Becker [7]

2. Intermediär/Transferakteur

Ein Intermediär ist ein Wissens- und Technologiemittler, der in allen Phasen des Transfer- und Innovationsprozesses tätig sein kann. Er kann organisatorisch unterschiedlich angebunden sein (Abbildung 4) und verschiedene Rollen im Transferprozess (Tabelle 3) wahrnehmen. Die Begriffe Intermediär bzw. Transferakteur werden in diesem Arbeitspapier äquivalent verwendet.

3. Transferfachkraft

Eine Transferfachkraft im Sinne dieses Leitbildes ist ein Transferakteur, der bereits über spezielle transferrelevante Kompetenzen (Kapitel 3) verfügt oder diese im Rahmen einer Qualifizierung (Kapitel 4) erwirbt.

4. Multiplikator

Unter Multiplikatoren werden politische Akteure, Wirtschaftsförderer, Wirtschaftsverbände, Interessenvertreter und Kammern verstanden, die in ihrer Position den Transferprozess positiv beeinflussen können.

5. (Technologie-)Geber

Ein Technologiegeber ist in der Regel eine Hochschule bzw. Forschungseinrichtung, die praxisreife, anwendungsbereite oder sogar schon anwendungserprobte F&E-Ergebnisse bereitstellt. In Ausnahmefällen können auch forschungsintensive Unternehmen Transferlösungen anbieten.

6. (Technologie-)Nehmer

Der Technologienehmer ist in der Regel ein Unternehmen, das die Technologie bzw. ein Produkt von einem Forschungspartner (Technologiegeber) bezieht und beabsichtigt diese/dieses wirtschaftlich zu verwerten.

7. Wissenschaftlich-technische Zentren

Die wissenschaftlich-technischen Zentren sind mit Mitteln des ESF aus dem Programm „Forschung und Innovation für die Praxis“ in Tschechien geschaffen worden. In diesen Zentren werden in Trägerschaft von Universitäten/Hochschulen/Forschungseinrichtungen schwerpunktmäßig anwendungsnahe Forschungsaufgaben bearbeitet.

8. Betriebsberatungsstellen

Betriebsberatungsstellen sind externe Einrichtungen zur Unterstützung von Unternehmen, z. B. CzechInvest.

2.2 Ausgangsbedingungen

2.2.1 Ausgangsbedingungen in Sachsen

Der sächsische Teil der Euroregion Elbe/Labe umfasst geographisch den Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge und die Landeshauptstadt Dresden. Zu diesem Wirtschaftsraum ist noch das Gebiet des Altkreises Meißen hinzuzurechnen. In dieser Region leben ca. 900.000 Einwohner.

In den letzten zwanzig Jahren hat sich in der und rund um die Landeshauptstadt Dresden ein exzellentes Forschungs- und Entwicklungsumfeld herausgebildet. Dazu gehören vor allem die Technische Universität Dresden und weitere Hoch- und Fachschulen sowie eine Vielzahl leistungsfähiger außeruniversitärer Forschungseinrichtungen und Technologiefirmen.

Dem gegenüber ist die Wirtschaftsstruktur, bezogen auf das Bundesgebiet, überdurchschnittlich durch kleinteilige Betriebsgrößen der Unternehmen (KU, KMU) geprägt. Eine zukünftig erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung der Region hängt daher entscheidend von kontinuierlichen Innovationsaktivitäten dieser Unternehmen ab.

Durch einen effektiven Transfer gilt es, das beste verfügbare Know-How aus wissenschaftlichen Einrichtungen u./o. innovativen Unternehmen in kleine und mittlere Unternehmen der Euroregion zu bringen. Dies führt einerseits zur Stärkung der Innovationskraft dieser Unternehmen und andererseits zu einer gezielteren Nutzung des wissenschaftlichen Potenzials dieser Einrichtungen für regionale Unternehmen. Ein weiterer positiver Effekt ist die zunehmende Praxisorientierung der Wissenschaft.

Der Transferprozess ist, trotz der in Sachsen vorhandenen vielfältigen Technologietransfer- und F&E-Förderinstrumente, oft von Spontanität geprägt.

Die Notwendigkeit des Abbaus diverser vorhandener Hemmnisse für KMU, wie z. B. fehlender Zugang zu externen Informations-, Wissens-, Know-how-, und Technologiequellen, unzureichende Kontaktnetzwerke oder Finanzierungsschwierigkeiten von Innovationsvorhaben, erfordert einen professionell gestalteten und durch Intermediäre (siehe 2.5.2) auf verschiedenen Ebenen unterstützten Transferprozess.

Seit Jahren gibt es in Sachsen zahlreiche Intermediäre in verschiedenen Einrichtungen mit unterschiedlicher inhaltlicher Orientierung. Eine Zusammenarbeit dieser Akteure zur Aktivierung des Transfergeschehens ist momentan kaum gegeben.

2.2.2 Ausgangsbedingungen in Böhmen

Der Ústecký Bezirk ist durch seine strategisch günstige geographische Lage für grenzüberschreitende Zusammenarbeit charakterisiert, er hat ein großes Potenzial im Bereich der regionalen Entwicklung.

Die Region verfügt über günstige Voraussetzungen für die Entwicklung innovativer Unternehmen, für die Gründung und Entwicklung der wissenschaftlich-technischen Zentren, Forschungs- und Entwicklungscluster und Betriebsberatungsstellen.

Dieses Potenzial wird jedoch noch nicht voll ausgenutzt. Es fehlt ein starker Impuls für die Entwicklung von Innovationen. Die Finanzausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) in der Region sind die zweitniedrigsten in ganz Tschechien. Die Bereiche High-Tech-Industrie und Dienstleistungen sind stark unterrepräsentiert. Diese Branchen sind nicht ausreichend entwickelt. Die Region kämpft mit einem Mangel an qualifizierten Arbeitskräften und erfährt nur schwache institutionelle Unterstützung von zentraler Stelle. Das Innovationsumfeld im Ústecký Bezirk ist in der Wissenschaftssphäre vor allem durch die Jan-Evangelista-Purkyně-Universität in Ústí nad Labem gegeben. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die den Großteil der Wirtschaftssphäre bilden, arbeiten kaum mit den grundlagenorientierten Forschungseinrichtungen auf. Die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen diesen beiden Gruppen ist gegenwärtig nicht ideal, für die Entwicklung der Wissensgesellschaft zukünftig aber verstärkt notwendig.

Die meisten Unternehmen, die Entwicklungs- und Innovationsaktivitäten umsetzen, nutzen vor allem ihre eigenen Ressourcen und Aktivitäten. Die Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen, entweder mit Unternehmen oder Forschungseinrichtungen/Universitäten, ist gering. Das Interesse daran ist aber deutlich höher, sowohl von Unternehmen, die schon mit den grundlagenorientierten Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten, als auch von denen, die damit noch keine Erfahrungen haben. Die Schwierigkeit für die Unternehmen besteht darin, geeignete Partner zu finden. Den Unternehmen fehlt die Transparenz im Angebot der Forschungseinrichtungen bzw. Hochschulen.

In Sachsen wird die Kommunikation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durch eine Vielzahl von Intermediären erleichtert. Typische Beispiele für Intermediäre in Tschechien sind die Wirtschaftskammern, CzechInvest u. a.. Leider wird ihre Rolle auf der tschechischen Seite nicht als bedeutend und wichtig wahrgenommen. Ihre Rolle wird allgemein im Zusammenhang mit dem Innovationspotenzial sowie dem Wissens- und Technologietransfer in einer Reihe von konzeptionellen und strategischen Dokumenten erwähnt. Dabei sollten sie eine entscheidende Rolle für die Regionalentwicklung spielen.

2.2.3 Ausgangsbedingungen für grenzüberschreitenden Transfer/Kooperation

Im sächsisch-böhmischen Grenzraum findet nur in geringem Umfang ein grenzüberschreitender Austausch zwischen Wirtschaft und Wissenschaft statt [8]. Eine Intensivierung der Vernetzung von Unternehmen, Forschungseinrichtungen sowie Unterstützungsstrukturen bietet jedoch die Chance, die Wettbewerbsfähigkeit der grenzüberschreitenden Region positiv zu beeinflussen. In einem Ziel3-Projekt „InPoK - Innovationspotenzial als Faktor zur Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit des sächsisch-böhmischen Grenzraums“ (INPOK) wurden böhmische als auch sächsische Intermediäre, Forschungseinrichtungen, Unternehmen und öffentliche Verwaltungen zu ihren Kooperationsbeziehungen befragt. Dabei zeigte sich u. a., dass 38,4 % der befragten Unternehmen aus der Region in den vergangenen drei Jahren mit Forschungseinrichtungen kooperierten. Aber nur 1,9 % der Kooperationen fanden dabei im sächsisch-böhmischen Grenzraum statt.[9]

Fazit: Grenzübergreifender Technologietransfer und grenzübergreifende Unternehmenskooperationen in der Euroregion Elbe/Labe finden zurzeit kaum statt. Deshalb soll mit dem Ziel3-

Projekt „protransfer - Professionalisierung von Technologie- und Wissenstransfer“ die Zusammenarbeit von Intermediären in Sachsen und im Bezirk Ústí auf diesen Gebieten aktiviert werden. Eine wichtige Voraussetzung für eine effektive Zusammenarbeit im grenzüberschreitenden Raum sind z. B. ähnliche Strukturen in beiden Regionen.

2.3 Was ist Wissens- und Technologietransfer?

Ziel von Wissens- und Technologietransfer ist es, vorliegende Forschungsergebnisse in marktfähige Produkte, Technologien/Verfahren und Dienstleistungen zu überführen. Dabei handelt es sich um einen komplexen Prozess, der zugleich langfristig anzulegen ist, denn Wissens- und Technologietransfer ist nach dem Verständnis dieses Leitbildes mehr als die alleinige Übernahme (Patent, Lizenz) der an einer Forschungseinrichtung oder in einem Unternehmen (Technologiegeber) entwickelten Technologie oder Produktidee durch die Unternehmen der Wirtschaft (Technologienehmer).

Der Transferprozess erstreckt sich von niedrigschwelligen Angeboten, wie z. B. der Kontaktabahnung zwischen potenziellen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft über die Entwicklung sowie Durchführung gemeinsamer Forschungsprojekte bzw. dem Transfer vorhandener Lösungen in Unternehmen bis hin zur endgültigen Umsetzung von Prozessen bzw. der Kommerzialisierung neuer Produkte. Hinzu kommen als Transferaktivitäten auch Institutionalisierungen, z. B. in Form von Stiftungsprofessuren oder An-Instituten sowie Patentverwertungen über Lizenznahme in Frage. Abbildung 2 zeigt den um spezielle Transferphasen erweiterten Innovationsprozess.

Um diesen differenzierten Prozess unter Einsatz angemessener Zeit und Mittel realisieren zu können, ist eine professionelle Durchführung notwendig, die durch Fachkräfte mit bestimmten Kompetenzen zu leisten ist. Diese können – abhängig von den jeweiligen Rahmenbedingungen des konkreten Transferprozesses – in Unternehmen, Forschungseinrichtungen aber auch Transfereinrichtungen angesiedelt sein.

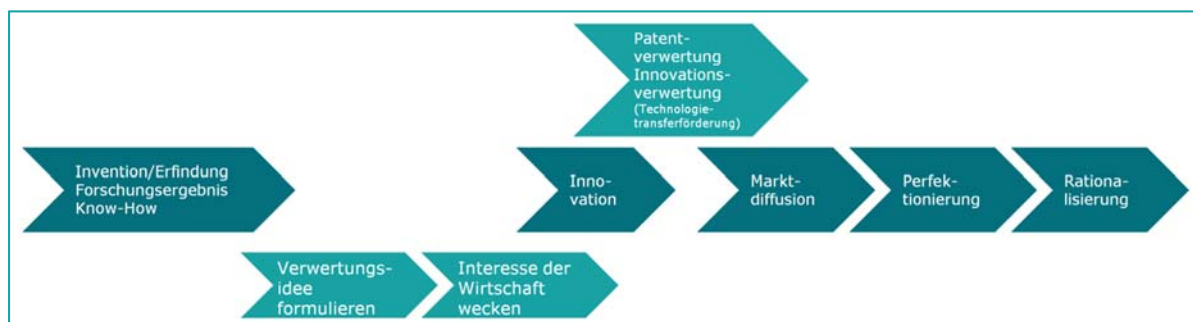


Abbildung 2: Erweiterter Innovationsprozess

In diesem erweiterten Innovationsprozess kommen verschiedene Transferaktivitäten zum Einsatz (Abbildung 3), die ggf. von unterschiedlichen Intermediären (Abbildung 4) realisiert werden.

Niedrigschwelliger Wissenstransfer <ul style="list-style-type: none"> • Kontaktprogramme zwischen Wissenschaftlern, Forschern und Unternehmensvertretern, z. B. gegenseitige Besuche • elektronische und Printmedien zu Forschungsergebnissen (Technologiedossiers) • Demonstrationen • Tagungen • Besuche/individuelle Gespräche • regelmäßige Gesprächskreise zu speziellen Themenfeldern (z. B. eigene XING-Gruppe)
Personalaustausch als Möglichkeit von Know-How-Transfer und Transfer von Forschungsergebnissen <ul style="list-style-type: none"> • Belege, Studienarbeiten • Absolventenvermittlung • Personaltransfer
Auftragsforschung <ul style="list-style-type: none"> • Forschungsaufträge • Umsetzungsberatung • Coaching
Forschungskooperation <ul style="list-style-type: none"> • Forschungsprojekte • Entwicklungsnetzwerke/Cluster • strategische Allianzen
Institutionalisierung <ul style="list-style-type: none"> • An-Institute • Stiftungsprofessuren • gemeinsame Forschungseinrichtungen
Verwertung von Patenten und Lizenzen <ul style="list-style-type: none"> • Ausgründung • Existenzgründung • Lizenznahme • Verwertung von Forschungsergebnissen

Abbildung 3: Systematik der Transferaktivitäten im Wissens- und Technologietransfer

2.4 Erwartungen an Wissens- und Technologietransfer

Von Wissens- und Technologietransfer geht sowohl direkter als auch indirekter Nutzen aus. Dieser ist bei den Unternehmen, den Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen sowie für Regionen relevant.

Tabelle 1 zeigt die einzelnen Nutzenaspekte auf.

Tabelle 1: Wie nützt Wissens- und Technologietransfer?

Direkter Nutzen	Indirekter Nutzen
<ul style="list-style-type: none"> • Schnellere Verwertung von Inventionen und Forschungsergebnissen und damit indirekte Refinanzierung der Aufwendungen in F&E • Etablierung neuer Verfahren und Produkte in der Wirtschaft • Förderung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen • Verbesserung der Marktposition der Unternehmen • Prozess- und Organisationsverbesserung in Unternehmen • Zugang der Unternehmen zu zusätzlichen fachrelevanten Kapazitäten 	<ul style="list-style-type: none"> • Kooperation zwischen Akteuren in Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft • Beförderung der regionalen Entwicklung durch Stärkung der Wirtschaftskraft der regionalen Unternehmen • Förderung von endogenen Faktoren einer Region • Kapazitätsaufstockung, bessere Ressourcenauslastung • Verkürzung von Innovationsprozessen in der Wirtschaft • Beherrschung zunehmend komplexer, interdisziplinärer Themenstellungen • Fachkräftegewinnung (Personalaustausch)

In Bezug auf die Beteiligten am Transferprozess ergeben sich insbesondere Vorteile aus der gegenseitigen Kooperation.

Tabelle 2: Vorteile von Wissens- und Technologietransfer

Kooperationsvorteile für die Wirtschaft	Kooperationsvorteile für die Wissenschaft	Kooperationsvorteile für den Intermediär
<p>Machbarkeit von Projekten, die alleine nicht effizient und zeitnah durchführbar wären</p> <p>Reduzierung von Entwicklungsrisiken</p> <p>Kosteneinsparungen, Liquiditätsgründe</p> <p>Zugang zur Nutzung von Know-How und Förderprogrammen</p>	<p>Drittmittelakquise</p> <p>Themenfindung für praxisorientierte wissenschaftliche Arbeiten</p> <p>Orientierung am Bedarf der Wirtschaft</p>	<p>Kontinuität in den Kontakten zu den Unternehmen</p> <p>Mittelakquise</p> <p>Information über neue Fragestellungen/Bedarfe der Wirtschaft und neue Entwicklungsrichtungen der Wissenschaft</p>
<p>Beschleunigung / Verbesserung des Innovationsprozesses</p> <p>Zusätzliche Rekrutierung von Fachpersonal</p> <p>Erweiterte Marketingmöglichkeiten für Forschungskooperation [1]</p>	<p>Verbesserung des Praxisbezuges für Lehre und Studium</p> <p>Reputationszuwachs</p> <p>Vermittlung von Studierenden und Absolventen in die Wirtschaft</p> <p>Strategische Netzwerkbildung [1]</p>	<p>Reputationsgewinn in der Region</p> <p>Höhere Effizienz des Transfers</p>

2.5 Bestandteile des Transferprozesses

2.5.1 Was wird transferiert?

Transferobjekte sind überwiegend **Inventionen/Erfindungen** aus dem Forschungs- und Wissenschaftsbereich oder aus Technologiefirmen, die in die wirtschaftliche Verwertung überführt werden sollen (radikale Innovation). Der Transfer zielt in diesem Fall auf die Beschleunigung der Verwertung durch die Wirtschaft und die Verkürzung des Zeitraumes bis zu ihrer Marktwirksamkeit.

Transferiert werden auch **Forschungsergebnisse zu Produkt- und Verfahrenswissen sowie erworbenes Know-How**. Der Transfer zielt in diesem Fall auf die Anbahnung von Forschungsoperationen zwischen Wissenschaft und Unternehmen oder zwischen Unternehmen sowie auf Prozessverbesserungen in den Wertschöpfungsketten (inkrementelle Innovation).

2.5.2 Wer sind Akteure im Transferprozess?

Wissens- und Technologietransfer findet statt zwischen

- Wissenschafts-/Forschungseinrichtung und Unternehmen
- Wissenschafts-/Forschungseinrichtung und Wissenschafts-/Forschungseinrichtung
- Unternehmen und Unternehmen

Der Transferprozess wird entscheidend durch Intermediäre unterstützt. Diese können beim jeweiligen Technologienehmer (z. B. unternehmensinterner Intermediär) oder Technologiegeber (z. B. wissenschaftsnaher Intermediär) installiert sein, aber auch als externer Akteur (regionaler Intermediär) agieren (Abbildung 4).

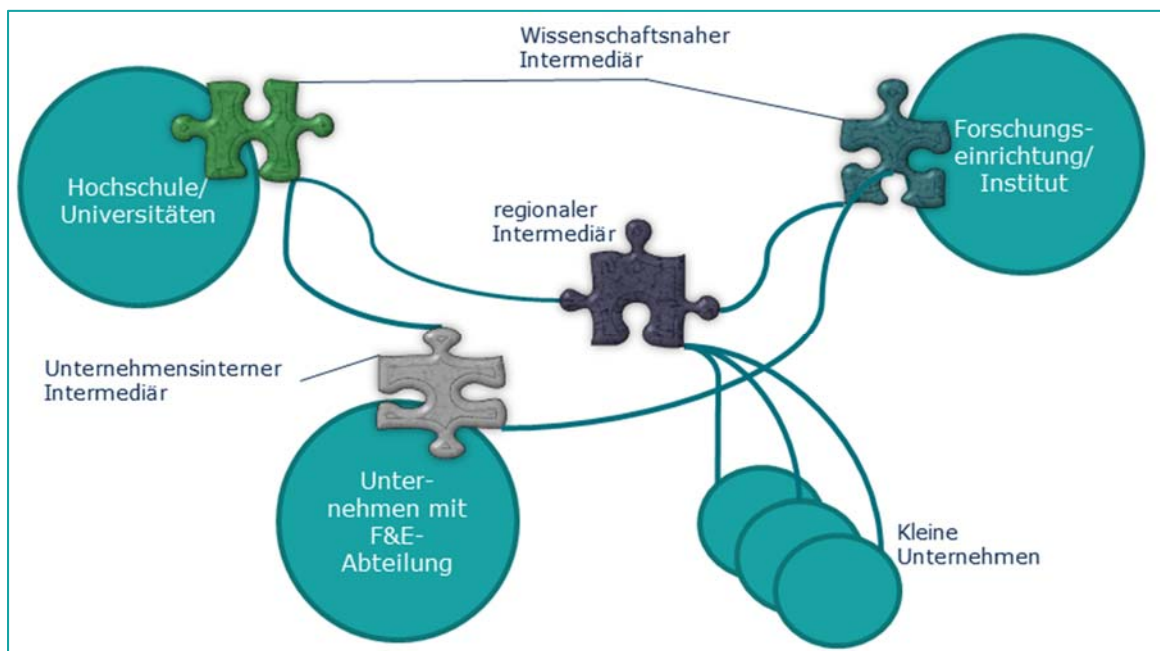


Abbildung 4: Organisatorische Anbindung von Intermediären²

² Ein Erklärungsmodell für die Einordnung von Intermediären in ihren Institutionen ist das Grenzstellenkonzept nach Luhmann. „Die Grenzstelleninhaber haben die Aufgabe, die systemeigenen Erwartungen in die Umwelt zu übertragen, auf der anderen Seite aber auch als Vorposten ihres Systems die Verhaltenserwartungen, die die Umwelt an die Orga-

Die Abbildung 4 zeigt die Hauptstrukturen von Intermediären, wie sie im Wissens- und Technologietransfer vorzufinden sind. Mit zunehmender Tiefe, Dauer und Häufigkeit von Kooperationsprozessen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und dem daraus entstandenen „Übungsgrad“ kommen direkte Beziehungen ohne Intermediäre verstärkt zum Tragen.

2.5.3 Wer braucht welchen Intermediär/ in welcher konkreten Ausprägung?

Szenario 1: Das Unternehmen hat keine eigenen F&E-Strukturen. Ideenpotenzial im Unternehmen ist vorhanden, es fehlt jedoch an Umsetzungspotenzial. Daher werden Forschungsergebnisse angekauft oder durch Entwicklungskooperation übergeleitet. Eine eigene F&E-Abteilung wird nur dann aufgebaut, wenn eine entsprechend umfangreiche Entwicklungsarbeit im Unternehmen realisiert werden soll. Dieser Fall trifft in hohem Maße auf Kleinst- und kleine Unternehmen zu. Das Unternehmen nimmt das komplette Leistungsportfolio durch externe Intermediäre (regionale Intermediäre, Intermediäre in Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen) in Anspruch.

Szenario 2: Das Unternehmen hat eine eigene F&E-Abteilung und braucht keine Unterstützung eines regionalen oder wissenschaftsnahen Intermediärs. Es ist davon auszugehen, dass diese Funktion innerhalb des Unternehmens wahrgenommen wird (Wissensmanager).

2.6 Wie funktioniert Wissens- und Technologietransfer?

2.6.1 Welche Transferleistungen (Rollen) gibt es?

Intermediäre sind nicht nur unterschiedlich organisatorisch angebunden, sondern können im Transferprozess verschiedene Rollen, auch mehrere Rollen gleichzeitig, übernehmen. Die eingenommene Rolle ist nicht automatisch von der Art der Institution abhängig.

Auch zukünftig wird die gesamte Bandbreite von Intermediären für einen effektiven Wissens- und Technologietransfer benötigt. Die Intermediäre unterscheiden sich hinsichtlich der Ausübung bzw. Besetzung von Rollen (siehe Tabellen 3 und 4).

nisation stellt, zu absorbieren und die Organisation somit vor dem unmittelbaren Wirksamwerden von externen Anforderungen und Druck zu schützen (Adams 1976).“[4]

Tabelle 3: Verschiedene Rollen von Intermediären [6]

Rolle	Aufgabeninhalte
KontaktHersteller	Bereitstellung einer Austauschplattform für Erfindungen, Forschungsergebnisse, Know-How KontaktHerstellung, -vermittlung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft Überblick über regionale Akteur/innen Öffnung der Unternehmen für eine Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen
Treiber	Entwicklung von Ideen für neue Forschungsthemen und Visionen für die zukünftige Entwicklung der Region/Branche Suche nach Lösungen für Probleme, die entweder wissenschaftlicher oder wirtschaftlicher Unterstützung bedürfen Artikulation von Bedarf der Wirtschaft gegenüber der Wissenschaft und umgekehrt Sparringspartner der Unternehmen, um regelmäßig Projektideen und dazu kleine Netzwerke zu kreieren arbeitet als eine Art Hauptauftragnehmer Einbeziehung zusätzlicher Kompetenzen/Personen
Umsetzer	Orientierung auf qualitativ hochwertige wie auch wirtschaftlich nutzbare Ergebnisse Erstellung von Vermarktungskonzepten und Businessplänen Eingehen von Kooperation mit den Projektpartnern
Unterstützer	Recherche nach verwertbaren Inventionen oder F&E-Ergebnissen Ausgründungsunterstützung Schaffung von Transferanreizen für Wissenschaftler/innen Schaffung eines juristischen Rahmens sowie die finanzielle Abwicklung Vereinbarung konkreter rechtlicher Regelungen zur Klärung des Eigentums Hinweise für die Projektfinanzierung und Umsetzung der wirtschaftlichen Verwertung
Übersetzer/ Moderator	Moderation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft an der Schnittstelle zweier Systeme mit unterschiedlicher Sprache, verschiedenen Zeithorizonten und Erfolgsindikatoren der Arbeit Unterstützung bei der Überwindung von Hemmschwellen bei der Kontaktaufnahme
Neu: Wissensmanager³	Sicherung der Absorption von Wissen im Unternehmen Organisation der Wissensbeschaffung nach Bedarf des Unternehmens aus externen Quellen

³ Da es sich hierbei um die Formulierung einer wenig verbreiteten, noch nicht näher untersuchten Rolle handelt, werden in dieser Veröffentlichung zunächst keine weiteren Ausführungen zu dieser Rolle getätigt.

Tabelle 4: Zuordnung der Rollen der Intermediäre zu den Phasen des Innovationsprozesses

Phase	Wissenschaftsnaher Intermediär	Unternehmensinterner Intermediär	Regionaler Intermediär
Invention	Treiber	Treiber	Treiber
Verwertungsidee/ Interesse wecken	Kontakthersteller Übersetzer	Wissensmanager	Übersetzer
Innovation	Unterstützer	Umsetzer	Unterstützer Übersetzer
Marktdiffusion		Umsetzer	
Patentverwertung	Kontakthersteller	Wissensmanager Treiber	Kontakthersteller Treiber
Perfektionierung	Unterstützer Übersetzer	Wissensmanager Unterstützer Treiber	Kontakthersteller Treiber Übersetzer Unterstützer
Rationalisierung	Unterstützer Übersetzer	Wissensmanager Unterstützer Treiber	Kontakthersteller Treiber Übersetzer Unterstützer

Für die Wahrnehmung der Rollenbilder sind u. a. noch folgende Handlungsbedarfe zu befriedigen.

Tabelle 5: Handlungsbedarf zur weiteren Ausgestaltung der Rollen der Intermediäre

Rolle	Handlungsbedarf
Kontakt-hersteller	<ul style="list-style-type: none"> • Transparenz zu prinzipiellen Kontaktmöglichkeiten an den Hochschulen schaffen • Transparenz über Strukturen, Personen, Aufgaben innerhalb der Hochschulen gegenüber den Intermediären schaffen • Regelmäßige Informationsveranstaltungen zu Inventionen und anwendungsreifen Forschungsergebnissen für Intermediäre durchführen • Informationen zu Inventionen und anwendungsreifen Forschungsergebnissen schriftlich aufbereiten und verbreiten • F&E-Ergebnisse hinsichtlich des voraussichtlichen Bedarfs der Wirtschaft vorsondieren • zusätzliche Kontaktmöglichkeiten zwischen Wissenschaft und Unternehmen (Personalaustausch, Information über interessierte Personen) schaffen und pflegen
Treiber	<ul style="list-style-type: none"> • Interdisziplinäre bzw. branchenübergreifendes Denken bei den Intermediären verstärken • Rolle als Ideengeber gegenüber Unternehmen und Wissenschaft/Forschung stärken • Aktivitäten zur Bedarfsermittlung der Wirtschaft ausbauen • Bedarfsermittlung unter der Bedingung des Zusammenschlusses von Unternehmen zu Netzwerken gestalten
Übersetzer	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis schaffen für unterschiedliche Arbeitsbedingungen von Wissenschaft und Wirtschaft (Zeithorizonte, Zielstellung, Finanzierung)
Neu: Wissensmanager	<ul style="list-style-type: none"> • Konzept in den Unternehmen noch nicht realisiert, es besteht Unterstützungs- und Einführungsbedarf • Angebote zur wissenschaftlichen Weiterbildung ausbauen

Allgemeiner Handlungsbedarf besteht bzgl. folgender Sachverhalte:

- Erfolgreichen Transfer durch eine systematische Herangehensweise sowie Kontinuität bei handelnden Personen forcieren
- Spezielle Lösungen entwickeln, wie kurzfristig benötigtes Personal mit spezifischem Fachwissen finanziert werden kann
- Grundfinanzierung von Transferakteuren auf der Grundlage eines Mehrwertes, der entweder für den Technologiegeber oder den Technologienehmer entsteht, in der Form von Mitwirkung an Projekten oder als institutionelle Förderung absichern
- politische Akzeptanz und Unterstützung (Finanzierung, Förderinstrumentarien für konkrete Transfervorhaben, Informationsstrukturen) für Transfer schaffen

Folgende Voraussetzungen bei den Intermediären sind zu schaffen.

- Vertrauensvolle soziale Beziehungen zwischen den Transferakteur stellen eine wesentliche Bedingung für einen offenen Austausch von Wissen und Technologien dar [2].
- Eine hohe Ausprägung von Offenheit und Wissensaustausch in Kooperationen begünstigt ein positives Resümee bezüglich ihres Verlaufs durch alle beteiligten Personen [2]
- Erfolgversprechend ist besonders die langjährige persönliche Zusammenarbeit des Intermediärs mit den einzelnen Unternehmen.
- Es bedarf spezieller Transferkompetenzen, z. B. Kenntnis verschiedener Technologiebereiche, der F&E und KMU-Struktur, analytische Fähigkeiten, Schutzrechte, Moderation, SWOT-Analyse.

Gegenwärtig ist im Geltungsbereich dieses Leitbildes noch keine Kooperationsbasis von Intermediären existent. Kontakte und Kooperation zwischen den Transferakteuren bestehen z. T. sehr zahlreich, bisher aber eher zufällig. Zentrale Aufgaben einer solchen Kooperationsbasis sind u.a. die weitere Ausgestaltung des Verhältnisses von wissenschaftsnahen und regionalen Intermediären sowie die Organisation des Zusammenwirkens von verschiedenen Arten von Intermediären.

2.6.2 Transferaktivitäten in Bezug zu den Innovationsphasen

Die bereits genannten Transferaktivitäten werden im Folgenden den um Transfer erweiterten Phasen des Innovationsprozesses zugeordnet.

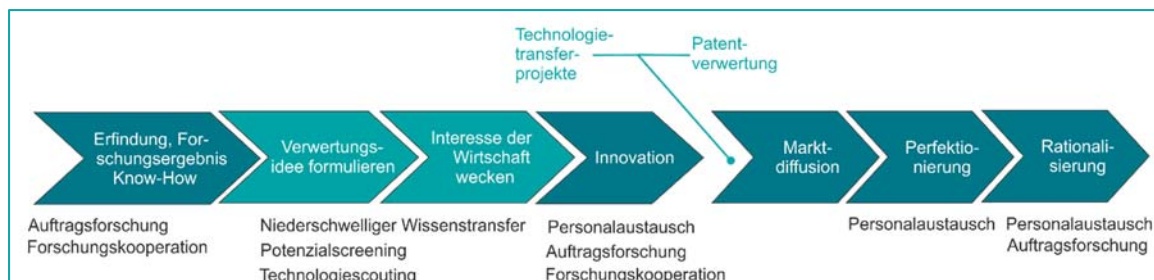


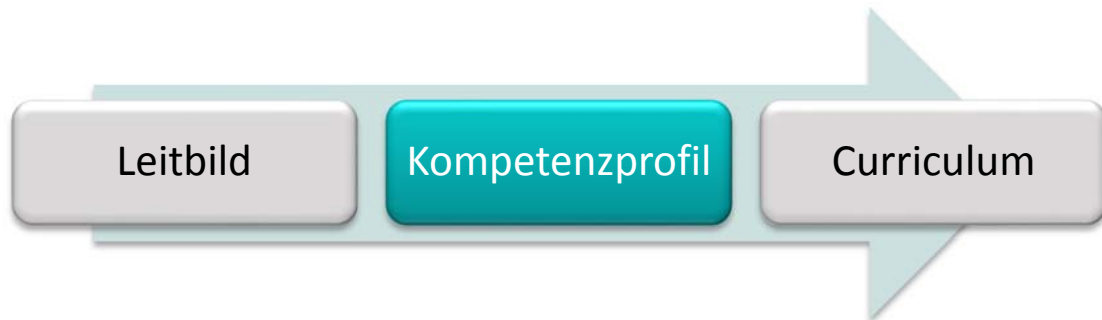
Abbildung 5: Zuordnung von Transferaktivitäten (schwarz) zu den Phasen des erweiterten (hellgrün) Innovationsprozesses

Die folgende Tabelle 6 leitet aus den verschiedenen Rollen im Transfer konkrete Aufgaben in Bezug auf die Transferaktivitäten ab.

Tabelle 6: Aufgaben der verschiedenen Intermediäre in Bezug auf die einzelnen Transferaktivitäten

Wissenschaftler → gibt Input	Wissenschaftsnaher Intermediär → arbeitet fachspezialisiert	Unternehmensinterner Intermediär → wählt Transferthemen nach Bedarf des Unternehmens aus	Regionaler Intermediär → arbeitet regional und branchenübergreifend
Niederschwelliger Wissenstransfer			
Informations- bereitstellung	Zielgruppenspezifische Informationsaufbereitung Potenzialscreening	Informationsaufnahme und Weiterleitung im Unternehmen Monitoring Technologiescouting	Kontaktanbahnung, Informationsvermittlung Monitoring Technologiescouting
Personalaustausch			
Bereitstellung von spezifischem Know- How	Anbahnung und Klärung von Rahmenbedingungen Betreuung	Bedarfsermittlung, Anbahnung und Klärung von Rahmenbedingungen Betreuung	Bedarfsermittlung Anbahnung und Klärung von Rahmenbedingungen Betreuung
Auftragsforschung			
Bereitstellung von Inventionen oder F&E- Ergebnissen gemäß Anforderungen der Wirtschaft	Kontaktvermittlung Klärung von Rahmen- bedingungen	Bedarfsermittlung, Kontaktaufnahme	Bedarfsermittlung, Kon- taktvermittlung
Forschungskooperation			
Forschungs- leistungen	Projektmanagement, Transfer in weitere Un- ternehmen	Projektmanagement, Organisation der For- schungsarbeiten im Unternehmen	Projektmanagement, Transfer in weitere Un- ternehmen
Institutionalisierung			
Forschungsar- beit	Initiierung und Etablie- rung Profilformulierung	Initiierung und Etablie- rung	-
Patentverwertung/Technologietransferprojekte			
	Informations- bereitstellung	Informationsaufnahme und Weiterleitung im Unternehmen	Informationsvermitt- lung, Strategieberatung zur Existenzgründung, Startup's

3 Notwendige Kompetenzen von Transferfachkräften



Aufbauend auf dem Leitbild und den darin formulierten spezifischen Aufgaben wurde in der weiteren Diskussion mit den erfahrenen Transferakteuren das Kompetenzprofil für deren Rollen erarbeitet. Den Überlegungen und Diskussionen mit Praktikern aus dem Technologietransfer lag die Hypothese zugrunde, dass je nach Rolle, die der Transferakteur im Transferprozess einnimmt, unterschiedliche Kompetenzen benötigt werden.

Deshalb stand im Diskussionsprozess die Frage im Mittelpunkt, welche Rolle mit welchen Kompetenzen zu verknüpfen ist.

Die als notwendig erachteten Kompetenzen wurden auf folgenden Wegen ermittelt:

Tabelle 7: Vorgehen zur Bestimmung der Kompetenzen

Datenquelle	Ergebnis
Literaturstudium zu erforderlichen Kompetenzen von Unternehmensberatern	Aufbereitung möglicherweise relevanter Kompetenzen für Transferfachleute für die Diskussionsprozesse
3 Diskussionsworkshops mit deutschen Transferakteuren	Entscheidung in der Diskussion, ob eine Kompetenz als relevant und wenn, für welche Rolle eingeschätzt wurde
1 Diskussionsworkshop mit tschechischen Transferakteuren	
Abgleich der ermittelten Kompetenzprofile mit je drei Experteninterviews zu realisierten Transfervorhaben in Sachsen und in Tschechien	Präzisierung der ermittelten Kompetenzen
Auswertung von Interviews anderer Projekte zu Analysen des Technologietransfers	

Die Kompetenzen wurden grob nach folgenden Bereichen geordnet:

- Interkulturelle Kompetenz
- Soziale Kompetenz
- Methodenkompetenzen
- Fachkompetenz
- Informationskompetenz

Für einen erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer wurden die in folgenden Abschnitten dargestellten Kompetenzen als relevant eingeschätzt. Bei der Erarbeitung des Curriculums wurden die relevanten Kompetenzen noch einmal dahingehend geprüft, ob sie im Rahmen des Projektes „protransfer“ vermittelbar sind bzw. ob dazu bereits andere, umfassende Qualifizierungsmöglichkeiten bestehen.

3.1 Interkulturelle Kompetenz

Definition:

Fähigkeit, effektiv mit Menschen, die über unterschiedliche kulturelle Hintergründe verfügen, umzugehen und zusammenzuarbeiten. Dabei sollte die Zusammenarbeit auf beiden Seiten als Mehrwert empfunden werden [10].

Relevante Kompetenzen:

1. Kenntnis der (Mutter)-Sprache des/der anderen Partner im Transferprozess
2. Kenntnisse über das jeweils andere Land, insb. die regionalen Wirtschaftsstrukturen und über die dort vertretenen Branchen
3. Kenntnis der jeweils anderen Verwaltungs-, Forschungs- und Verbandsstrukturen
4. Beherrschung der Regeln für erfolgreiche Gesprächsführung, insb. zur Beseitigung oder zur Vermeidung von Hemmnissen und Barrieren aufgrund interkultureller Unterschiede
5. Kenntnis der Umgangsformen des Partnerlandes

Rollen	Interkulturelle Kompetenz				
	1	2	3	4	5
Kontakthersteller					
Unterstützer					
Umsetzer (auf jeder Seite der Grenze)					
Treiber (auf jeder Seite der Grenze)					
Übersetzer/Moderator					
Bestandteil von „protransfer“					

Hellgrün: Grundkenntnisse erforderlich; dunkelgrün: Beherrschung

In der Diskussion wurde festgestellt, dass bei grenzüberschreitendem Transfer die Rolle des Umsetzers und des Treibers jeweils auf beiden Seiten vertreten sein müssen. Daher wird eine explizite interkulturelle Kompetenz für diese Rollen nicht als notwendig erachtet.

3.2 Methodenkompetenz

Definition:

Fähigkeit, für die gestellte Sachaufgabe selbstständig Problemlösungswege zu finden und zu begehen.

Relevante Kompetenzen:

1. Kompetenz zur Veranstaltungsorganisation (inhaltliche und organisatorische Konzeption), z. B. von Kooperationsbörsen, Messen, Veranstaltung zur Präsentation von Projektergebnissen
Der Übersetzer/Moderator wird in erster Linie für die Art der Präsentation, der Kontakthersteller wird hauptsächlich für den Inhalt der Präsentation zuständig sein.
2. Umgang mit Förderinstrumentarien auf der Ebene Land, Bund bzw. EU zur Unterstützung von verschiedenen Transferaktivitäten (Abbildung 3)
3. Methoden der Kontaktherstellung und -pflege mit der Wirtschafts- und der Forschungssphäre mit dem Ziel, die beiden Sphären enger zusammenzuführen
4. Problemlösekompetenz zur Bewältigung objektiver oder subjektiv begründeter Probleme im Rahmen des Transferprozesses
5. Kompetenz, den Transferprozess (wie im Leitbild formuliert) zu führen und zu gestalten
6. Kompetenz zum Management komplexer Transferprozesse (Projektmanagement)

Rollen	Methodenkompetenz					
	1	2	3	4	5	6
Kontakthersteller						
Unterstützer						
Umsetzer						
Treiber						
Übersetzer/Moderator						
Bestandteil von „protransfer“						

Hellgrün: Grundkenntnisse erforderlich; dunkelgrün: Beherrschung

3.3 Fachkompetenz

Definition:

Erforderliche fachliche und direkt auf den Transferprozess bezogene Basisqualifikation sowie spezifische Praxiserfahrung.

Relevante Kompetenzen:

1. Technologiescouting (Ermittlung und Bewertung verwertungsreifer Inventionen)
2. Know-How-Vermittlung (Aufbereitung von verwertungsreifen Inventionen und ihre überzeugende Präsentation vor Wirtschaftsvertretern, Handhabung von Kommunikationsplattformen, Übersetzung von Fach- in Banksprache)
3. Beherrschung von Lerntechniken, insb. learning by doing, Möglichkeiten der Komplexitätsreduktion und zur intelligenten Auswertung von gesammelten Informationen
4. Moderationsvermögen mit Schwerpunkt Gesprächsführung
5. Umgang mit modernen Kommunikationstechnologien (Weblogs, Feeds, Alert-Dienste, Wiki, webbasierte Datenbanken, Dropbox/Google Drive)

Rolle	Fachkompetenz				
	1	2	3	4	5
Kontakthersteller					
Unterstützer					
Umsetzer					
Treiber					
Übersetzer/Moderator					
Bestandteil von „protransfer“					

Hellgrün: Grundkenntnisse erforderlich; dunkelgrün: Beherrschung

Wissenskompetenz setzt sich aus folgenden Teilkompetenzen zusammen:

6. breites Allgemeinwissen als Grundlage der Gesprächsführung
7. detailliertes problembezogenes Fachwissen
8. fach- und branchenbezogenes Überblickswissen
9. Managementwissen (Wissen über organisatorische Abläufe und Entscheidungsprozesse im Unternehmen)
10. betriebswirtschaftliches Wissen, speziell zu Kommerzialisierungsplanung, Zielkostenrechnung und Vertriebstechniken

Rollen	Wissenskompetenz				
	6	7	8	9	10
Kontakthersteller					
Unterstützer					
Umsetzer					
Treiber					
Übersetzer/Moderator					
Bestandteil von „protransfer“					

Hellgrün: Grundkenntnisse erforderlich; dunkelgrün: Beherrschung

3.4 Informationskompetenz

Definition:

Fähigkeit, die es ermöglicht, bezogen auf ein bestimmtes Problem Informationsbedarf zu erkennen, Informationen zu ermitteln und zu beschaffen sowie Informationen zu bewerten und effektiv zu nutzen [<http://www.informationskompetenz.de>].

Relevante Kompetenzen:

1. Beurteilung der Marktfähigkeit und der Anwendungsmöglichkeiten von Inventionen
2. Befähigung zur Informationsverarbeitung (Recherche, Selektion, Strukturierung, Darstellung von Informationen)
3. Beherrschung verschiedener Analyseverfahren zur Bedarfsermittlung bzw. Stärken-Schwächen-Beurteilung innerhalb von Unternehmen
4. Kenntnis von Forschungslandschaft, der Vermittlungsstrukturen, der Branchenverteilung sowie der Förderlandschaft in der Region
5. Kenntnis und Handhabung von relevanten Informationsquellen, z. B. Patentrecherche, Fachdatenbanken, Unternehmensdatenbanken

Rolle	Informationskompetenz				
	1	2	3	4	5
Kontakthersteller					
Unterstützer					
Umsetzer					
Treiber					
Übersetzer/Moderator					
Bestandteil von „protransfer“					

Hellgrün: Grundkenntnisse erforderlich; dunkelgrün: Beherrschung

3.5 Soziale Kompetenz

Definition:

Erfolgreiche Interaktionen mit anderen Menschen auf Grundlage eines hohen Maßes an Kommunikations-, Empathie- und Konfliktfähigkeit

Relevante Kompetenzen:

1. Schaffung eines eigenen Portfolio/Leistungsangebot (z. B. bestehend aus Praxiserfahrung, Tätigkeitserfahrung, persönlichen Erfolgen, Erfahrungen in branchenübergreifendem Arbeiten, Bekanntheit in der Region)
2. Verhandlungskompetenz in Bezug auf inhaltliche Vertragsaushandlung zwischen den Transferpartnern; für juristische Fragestellungen werden Spezialisten hinzugezogen
3. Rhetorische Fähigkeiten
4. Fähigkeit zur Aufnahme und Pflege von Kontakten
5. Fähigkeit zur Motivation von Fachkollegen und Führungskräften
6. Eigene Team- und Kooperationsfähigkeit, insb. hinsichtlich der Arbeit in Projektteams und Netzwerken

Rolle	Sozialkompetenz					
	1	2	3	4	5	6
Kontakthersteller						
Unterstützer						
Umsetzer						
Treiber						
Übersetzer/ Moderator						
Bestandteil von „protransfer“						

Hellgrün: Grundkenntnisse erforderlich; dunkelgrün: Beherrschung

4 Curriculum für die Kompetenzvermittlung



Das Curriculum baut auf dem formulierten Leitbild für Wissens- und Technologietransfer und den ermittelten Kompetenzen auf und formuliert den Rahmen für eine berufsbegleitende Maßnahme zur Vermittlung von Kompetenzen für Transferprozesse sowohl in Sachsen als auch in Böhmen sowie für grenzüberschreitenden Transfer.

4.1 Voraussetzung bei den Teilnehmenden

Teilnehmer/-innen sind im Transferprozess agierende Personen, die bereits über einen Hoch-/Fachsschulabschluss verfügen.

Dabei kann es sich einerseits um Neueinsteiger in Transferaufgaben handeln, die umfassend Kompetenzen erwerben wollen. Andererseits richtet sich die Maßnahme auch an bereits erfahrene Akteure im Wissens- und Technologietransfer, die ihre vorhandene Qualifikation durch spezifische Einzelkompetenzen ergänzen wollen.

Perspektivisch wird das Curriculum an die Einsatzbedingungen in der studentischen Ausbildung angepasst.

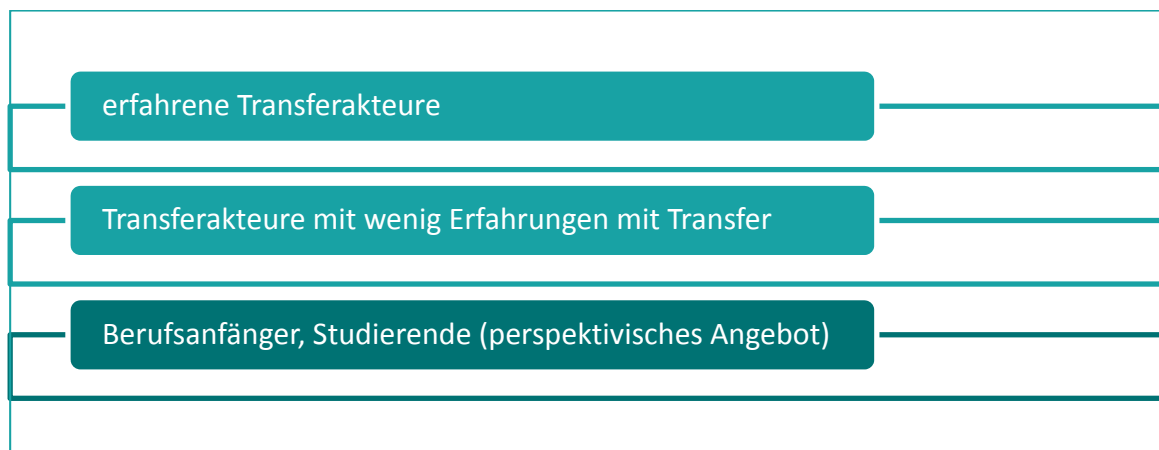


Abbildung 6: Zielgruppen der Qualifizierungsmaßnahme

4.2 Methodik und Didaktik

Folgende methodische und didaktische Prinzipien werden umgesetzt.

- **Modularer Ansatz**
Die Maßnahme wird aus Modulen zusammengesetzt, um höchstmögliche Flexibilität bzgl. der beiden Zielgruppen mit den unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen und bzgl. der Teilnahme an ausgewählten Themen zu gewährleisten. Es gibt keine festen Verknüpfungen zwischen den Modulen und keine speziellen Eingangsvoraussetzungen (außer den allgemein für den Teilnehmerkreis definierten).
- **Praxisorientierung**
Die Maßnahme orientiert auf die Anwendbarkeit der vermittelten Kompetenzen unter Praxisbedingungen und greift auf viele praktische Beispiele zurück.
- **Einsatz vielfältiger Methoden**
Die Vielzahl und die Vielschichtigkeit der Themen spiegeln sich auch in einer Vielfalt von Vermittlungsmethoden wider. Dies wird u. a. auch durch verschiedene Referenten, die in den einzelnen Modulen zum Einsatz kommen, gewährleistet. Die Möglichkeiten zur aktiven Beteiligung der Teilnehmer/-innen, z. B. in Gruppenarbeit, sind durch die Sprachbarriere u. U. eingeschränkt.
- **Handlungsorientierung**
Die Teilnehmer/-innen beteiligen sich aktiv an der inhaltlichen Ausgestaltung der einzelnen Module, indem vor allen Positiv- und Negativerfahrungen in den Diskussionsprozess eingebracht werden.
- **Teilnehmerorientierung**
Die Erfahrungen und Vorkenntnisse der Teilnehmer/-innen werden als Bereicherung in der Maßnahme berücksichtigt.
- **Erwachsenengerechte Vermittlungsform**
Die Kompetenzvermittlung erfolgt auf Augenhöhe. Die bereits vorhandenen Kompetenzen und vor allem Erfahrungen werden anerkannt.

4.3 Durchführungsbedingungen

Die als notwendig erachteten Kompetenzen werden in 10 Ganztagesveranstaltungen strukturiert.

Die Teilnehmer/-innen kommen sowohl aus Sachsen als auch aus Böhmen. Damit besteht Gelegenheit, sich persönlich und die Arbeitsbedingungen beiderseits der Grenze kennenzulernen. Zugleich erwerben Vertreter aus beiden Ländern von vornherein gleiche Grundinformationen für die erfolgreiche Durchführung von Transfer. Das setzt zugleich voraus, dass die gesamte Veranstaltung simultan übersetzt wird und Unterlagen sowie Präsentationen zweisprachig vorliegen.

Die Themen „Interkulturelle Kompetenz“ und „Länderkenntnis & Förderkultur“ werden getrennt für deutsche und tschechische Teilnehmer/-innen angeboten.

Die Durchführungsorte wechseln ständig zwischen Transfer- oder Forschungseinrichtungen in Sachsen und Böhmen. Damit lernen die Teilnehmer/-innen unterschiedliche Einrichtungen kennen und die Vernetzung zwischen den Akteuren wird befördert.

Eine Tagesveranstaltung hat folgende Grundstruktur:

Begrüßung am Standort

gegenseitige Vorstellung der Teilnehmer

Inputbeiträge/Diskussion im Zeitverhältnis 1 : 2

Transferbeispiel

Besichtigung des Standortes

Abbildung 7: Grundstruktur der Veranstaltung

4.4 Themen der Tagesveranstaltungen

Folgende Themen wurden für die Veranstaltungen festgelegt und umgesetzt.

Thema 1: Interkulturelle Kompetenz - Verstehen wir uns?

Ziel: Vermittlung interkultureller Kompetenz als Grundlage grenzüberschreitenden Transfers

Zielgruppe: Kontakthersteller, Unterstützer, Übersetzer/Moderator

Schwerpunkte:

- Umgangsformen
- Unterschiede in der Gesprächsstrategie
- Umgang mit Problemen und Konflikten
- Besprechungen im deutsch-tschechischen Team
- Verhandlungen mit tschechischen Partnern
- Unterschiedliche rechtliche Rahmenbedingungen, insb. unterschiedliches Patentrecht

Thema 2: Länderkenntnis & Förderkultur

Ziel: Kennenlernen von Wirtschafts- und Verwaltungsstrukturen sowie Förderlandschaften

Zielgruppe: Kontakthersteller, Unterstützer, Übersetzer/ Moderator; Treiber, Umsetzer

Schwerpunkte:

Kenntnisse über das jeweils andere Land

- regionale Wirtschaftsstrukturen
- die dort vorherrschenden Branchen und ihre regionale Verteilung

- Verwaltungsstrukturen, Verbände, Forschungsstrukturen (Aufbau), Forschungslandschaft (Verteilung, fachliche Schwerpunkte)
- Förderlandschaft für die Region (Land, Bund, EU): Unterstützung von Forschungskooperation, Technologietransfer, Förderinstrumentarien für grenzüberschreitende Zusammenarbeit
- Umgang mit Förderinstrumentarien

Thema 3: Wie komme ich mit Geschäftsführern/Wissenschaftlern ins Gespräch?

Ziel: Kontaktaufbau und -pflege, insb. von Erstkontakten

Zielgruppe: Kontakthersteller, Unterstützer, Übersetzer/ Moderator, Treiber, Umsetzer

Schwerpunkte:

- Regeln für erfolgreiche Gesprächsführung, insb. zur Beseitigung oder zur Vermeidung von Hemmnissen und Barrieren bei der Kontaktaufnahme mit Unternehmen oder Forschungseinrichtungen
- Formen zur Aufnahme und Pflege von Kontakten
 - Messeauftritte
 - Veranstaltungsbesuche
 - Spezielle Veranstaltungsformen
- Möglichkeiten der Kontaktverwaltung (Datenbanken, CRM-Systeme,...)
- Erfahrungsberichte zu bestimmten Veranstaltungsformen
 - Innobörse
 - Innovationstag
 - Unternehmerkontaktbörse
 - Besuchsprogramm
 - Matchpanel
- Eigene Teamfähigkeit und Kooperationsfähigkeit, insb. hinsichtlich der Arbeit in Projektteams und Netzwerken
- Gemeinsame Zielvereinbarung
- Teambuildingprozesse

Thema 4: Verwertungsrelevante Forschungsergebnisse ermitteln und bewerten

Ziel: Identifikation von Forschungsergebnissen an der Schwelle zur Verwertung

Zielgruppe: Kontakthersteller, Unterstützer, Treiber, Umsetzer

Schwerpunkte:

- Technologiescouting (Ermittlung und Bewertung verwertungsreifer Inventionen, Ablauf, organisatorische Einordnung)
- Methoden zur Bewertung (z. B. Roadmapping, Foresight-Prozess, Trendexploration, Technologie-Portfolio)
- Beurteilung der Marktfähigkeit und der Anwendungsmöglichkeiten von Inventionen (z. B. Patentrecherche, Risikokommunikation, RITTS-Methode)

Thema 5: Wie kann Transfer zwischen Unternehmen und F&E-Einrichtungen rechtlicher ausgestaltet werden?

Ziel: Rechtsgrundlagen vermitteln

Zielgruppe: Kontakthersteller, Treiber, Umsetzer

Schwerpunkte:

- Verhandlungskompetenz
- Geheimhaltungsvereinbarung, Know-How-Sicherung
- Geschäftsgrundlagen für Innovationsvermittlung
- Grundsätze des Kooperationsvertrages
- Vorgehen bei Patent-/Erfindungsanmeldung
- Ausgestaltung von Patent- und Lizenzverträgen

Thema 6: Unterstützung durch moderne Kommunikationstechnik

Ziel: Möglichkeiten für die Effektivierung von Transferprozessen und der Kommunikation mit anderen Transferakteuren/Transferfachkräften vermitteln

spezielle Raumanforderungen: Computerkabinett, Internetzugang

Zielgruppe: Kontakthersteller, Unterstützer, Umsetzer, Treiber

Schwerpunkte:

- Kennenlernen von Grundlagen und Funktionsweise sowie praktische Tests zu
 - Weblogs
 - Feeds
 - Alert-Dienste
 - Wiki
 - webbasierte Datenbanken
 - Dropbox/Google Drive
- Befähigung zur Informationsverarbeitung (Recherche, Selektion, Strukturierung, Darstellung)
- Kenntnis und Handhabung von transferrelevanten Informationsquellen (z. B. Patentdatenbanken, Forschungsinformationssystem, Förderassistent)

Thema 7: Verständnis für unternehmensinterne Managementprozesse

Ziel: Kenntnis von üblichen Entscheidungs- und Managementprozessen, um das entsprechende Verständnis für die Unternehmensmitarbeiter zu erlangen bzw. Arbeitsschritte des Transferprozesses in die Unternehmensabläufe einordnen zu können

Zielgruppe: Kontakthersteller, Unterstützer, Umsetzer, Treiber

Schwerpunkte:

- Managementwissen
 - Entscheidungs- und Organisationsprozesse im Unternehmen
 - Führungsstil
 - Aufbau- und Ablauforganisation

am Beispiel: Qualitäts-, Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagementsysteme

- Beherrschung verschiedener Analyseverfahren zur Bedarfsermittlung bzw. Stärken-Schwächen-Beurteilung, z. B. SWOT, Cross-IMPACT-Analyse
- Beurteilung von Innovationsfähigkeit von Unternehmen (RITTS-Werkzeug, Innovations-audit)

Thema 8: Verwertungsplanung

Ziel: Schaffung von wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Markteinführung

Zielgruppe: Umsetzer, Treiber

Schwerpunkte

- Betriebswirtschaftliches Wissen speziell zu Kommerzialisierungsplanung, Zielkostenrechnung (Target Costing), Vertriebsstechniken
- Businessplanerstellung
- Gespräch mit Banken
- Finanzierungsmöglichkeiten, z. B. Crowdfunding

Thema 9: Kommunikation von verwertungsrelevanten Forschungsergebnissen

Ziel: Forschungsergebnisse zu Beginn des Transferprozesses für die Zielgruppe entsprechend ihren Anforderungen aufbereiten

Zielgruppe: Kontakthersteller, Übersetzer/Moderator

Schwerpunkte:

- Grundmodelle der Know-How-Vermittlung
- Erstellung von Technologiedossiers, Expertisen
- Visualisieren von Forschungsergebnissen
- Funktionsdemonstration und Wirtschaftlichkeitsbeurteilung anhand von Demonstratoren

Thema 10: Gestaltung erfolgreicher Transfervorhaben

Ziel: Leitlinien für erfolgreichen Transfer vermitteln

Zielgruppe: Unterstützer, Umsetzer

Schwerpunkte:

- Transferprozess laut Leitbild
- Organisation des Transfers an einer Hochschule
- Innovationsprozess in einem Unternehmen
- Tätigkeit eines privaten Intermediärs
- Weitere konkrete Transferformen
- Eigenes Portfolio/Leistungsangebot schaffen → Rollenmodell

5 Zusammenfassung

Das Curriculum wurde in 12 Veranstaltungen mit 245 Teilnehmern/-innen erfolgreich erprobt. Das duale Konzept, die Theorievermittlung mit Praxis- bzw. Transferbeispielen zu untersetzen, hat sich bewährt. Eine ganztägige Freisetzung aus dem Arbeitsprozess wurde oft als Teilnahmehemmnis genannt. Für die Umsetzung der zu vermittelnden Inhalte haben sich jedoch Präsenzseminare als geeignet erwiesen. Das persönliche Aufeinandertreffen der Transferakteure zum Erfahrungsaustausch war zwingend erforderlich. Das wurde durch den erhöhten Diskussionsbedarf seitens der Teilnehmenden in den Veranstaltungen bestätigt. Es wurde jedoch auch ein Bedarf nach vertiefenden Lerneinheiten festgestellt, für auch andere Vermittlungsformen denkbar sind.

Die Möglichkeit, unterschiedliche Transfer- bzw. Forschungseinrichtungen kennenzulernen, wurde von den Teilnehmer/-innen positiv aufgenommen. Dadurch wird ein Einblick in aktuelle Forschungsfelder ermöglicht und das Wissen, welche Einrichtung verfügt über welche Kompetenzen und Ressourcen erweitert, was wiederum die angestrebte Kooperation zwischen Transferfachkräften erleichtert.

6 Quellenverzeichnis

- [1] Wissens- und Technologietransfer leicht gemacht - Ein Leitfaden für Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in der Hauptstadtregion
- [2] Krause-Jüttler, Grit: Rahmenbedingungen für erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und mittelständischer Wirtschaft .- TU Dresden, Institutskolloquium 2012
- [3] Innovationsindikator 2012- Herausgeber Deutsche Telekom Stiftung, Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (BDI).-Verfasser: Frietsch, Rainer; Rammer, Christian; Schubert, Torben; Bühner, Susanne; Neuhäusler, Peter.- <http://www.innovationsindikator.de>
- [4] Kloke, Katharina; Krücken, Georg: Grenzstellenmanager zwischen Wissenschaft und Wirtschaft? Eine Studie zu Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Einrichtungen des Technologietransfers und der wissenschaftlichen Weiterbildung. Beiträge zur Hochschulforschung, 32. Jahrgang, 3/2010
- [5] Czarnitzki,Dirk; Licht, Georg; Rammer, Christian; Spielkamp, Alfred: Rolle und Bedeutung von Intermediären im Wissens- und Technologietransfer.-Ifo Schnelldienst. - ifo Institut für Wirtschaftsforschung e.V. . - Vol. 54.2001, 04, p. 40-49
- [6] Krause-Jüttler, Grit: Rollen im Transferprozess – Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in regionalen Branchenclustern.- TU Dresden, Institutskolloquium 2011
- [7] Becker, F. J. (2010) Innovationsphasen in Entwicklungsprozessen, http://dvlfb.de/akttag/Speyer/arbeitsgruppen/arbeitsgr_texte/ag2/Innovationsphasen%20in%20Entwicklungsprozessen.pdf (Stand 26.03.2013)
- [8] Kowalke, H.; Jeřábek, M.; Schmidt, O. u. Lohse, K.: Grenzüberschreitende Beziehungen von klein- und mittelständischen Unternehmen der Euroregion ELBE/LABE, 2008
- [9] unveröffentlichte Ergebnisse einer Unternehmensbefragung von März bis Juni im Rahmen des Ziel3-Projekts INPOK, 2012
- [10]<http://www.ikud.de/glossar/interkulturelle-kompetenz-definition.html>; Abrufdatum: 15.09.2013

7 Anlage: Diskussionsteilnehmende an der Leitbildentwicklung

Dr. Peter Baumann, IHK Dresden

Reinhard Börnert, BKS Consult GmbH Niederlassung Dresden

Dr. Ulrich Bobe, ICM – Institut Chemnitzer Maschinen- und Anlagenbau e.V.

Prof.RNDr., CSc. Pavla Capková, Naturwissenschaftliche Fakultät UJEP

Peter Feine, IMPRO Interessenverband Metall- und Präzisionstechnik Osterzgebirge e.V.

Dr. Pavel Hedbávný, VAKUUM Praha

Thomas Holstein, GWT mbH

Doc. Ing. Zdenka Kolská, Ph.D., Naturwissenschaftliche Fakultät UJEP

Petr Lauterbach, Naturwissenschaftliche Fakultät UJEP

Kerstin Lehmann, CIMTT TU Dresden

Jan Loucka, Naturwissenschaftliche Fakultät UJEP

Osman Nasr, Stadtverwaltung Coswig

Prof.RNDr., CSc. Stanislav Novak, FVTM UJEP

Gritt Ott, CIMTT TU Dresden

Michal Pal, ICM – Institut Chemnitzer Maschinen- und Anlagenbau e.V.

Ing. Vaclav Petrizila, Siemens

Blanka Pohajdová, Naturwissenschaftliche Fakultät UJEP

Alexander Reichel, ARTIS Ing. Technologie- & Innovationsservice

Prof. Martin Schmauder, TU Dresden, CIMTT

Thomas Schumann, Innosax e.V.

Josef Simel, UNICRE-Vuanch.A.S.

Sigmar Stöhr, ZTS GmbH

Achim Tanner, Planar

Viktorie Weiss, FVTM UJEP

Martin Wittig, Wirtschaftsförderung Erzgebirge GmbH