

Abschlussbericht für das Projekt „Technologie- und Wissensscouting“

Laufzeit 1.7.2010—31.12.2014

Berichterstattung: Petra Skalecki, Dr. Anne Vieten



Wachstum durch Innovation — EFRE



Rheinland-Pfalz



Diese Veröffentlichung wurde von der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und vom Land Rheinland-Pfalz kofinanziert.

Inhalt

1. Zusammenfassung.....	4
2. Ziele und Rahmenbedingungen des Projekts.....	5
2.1 Ziele	5
2.2 Technologiefelder.....	5
2.3 Laufzeit	5
2.4 Projektkoordination	5
3. Organisatorisches und methodisches Vorgehen.....	6
3.1 Auswahl der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler	6
3.2 Auswahl der Unternehmen	6
3.3 Methodische Vorgehensweise	8
3.4 Öffentlichkeitsarbeit.....	12
4. Erfahrungen.....	13
5. Ergebnisse.....	14
5.1 Ergebnisse der Befragung an den Universitäten	14
5.1.1 Relevante Branchen und Anwendungsfelder	14
5.1.2 Kooperationen.....	15
5.1.3 Schutzrechte.....	21
5.1.4 Zukünftige Herausforderungen	25
5.1.5 Transferstellen.....	25
5.1.6 Weiterbildung.....	29
5.2 Ergebnisse der Befragung in den Unternehmen	31
5.2.1 Branchen.....	31
5.2.2 Kooperationen.....	32
5.2.3 Weiterbildung.....	40
5.2.4 Personal	43
5.2.5 Patente	45
5.2.6 Transferstellen/SciPort.....	49
5.2.6 Zukünftige Herausforderungen	51
5.3 Übergreifende Betrachtung.....	52
5.3.1 Kooperationen.....	52
5.3.2 Transferstellen.....	53
5.3.3 Schutzrechte.....	54
6. Nutzen und Erfolge des Projekts für den Technologietransfer	55

7. Anhang.....	57
7.1 Datenschutzerklärung	58
7.2 Interviewleitfaden Universitäten	59
7.3 Interviewleitfaden Unternehmen	63

Abschlussbericht „Technologie- und Wissensscouting“

1. Zusammenfassung

Bei dem „Technologie- und Wissensscouting“ handelte es sich um ein Modellprojekt der Universitäten Kaiserslautern, Koblenz-Landau, Mainz und Trier mit dem ein neues Format im Technologietransfer erprobt wurde. Hierzu wurden in den Wissens- und Technologiefeldern Materialwissenschaften, Medien sowie Informations- und Kommunikationstechnologien die Kooperationspotentiale und der Kooperationsbedarf auf Seiten von Wissenschaft und Wirtschaft durch gezielte Befragung ermittelt. Ziel war es, neue Kooperationsprojekte zwischen kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) und den Universitäten anzustoßen. Langfristig sollten Innovationsprozesse in den KMU ermöglicht und die anwendungsorientierte Forschung im Land gestärkt werden.

Im Projektverlauf wurden 148 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an den vier Universitäten sowie 97 KMU im Rahmen von leitfadengestützten Interviews befragt. Bei den Interviews ging es um Aspekte wie Forschungsaktivitäten und -themen, Kooperationserfahrungen und Kooperationspotential, gewerbliche Schutzrechte sowie zukünftige Herausforderungen. Aber auch Weiterbildungsinteressen und ein potentieller Nachwuchskräftemangel wurden thematisiert. Von besonderem Interesse für die Verbesserung der Arbeit der Transferstellen an den Universitäten waren Angaben der Interviewpartner zur Nutzung der Transferstellen und zu Wünschen an deren Leistungen. Im Rahmen des neu etablierten Verfahrens des „Technologie- und Wissensscoutings“ konnten Unternehmen aktiv angesprochen und ein Austausch zwischen Unternehmen und der Wissenschaft angestoßen werden, der im Alltag des Technologietransfers in dieser Intensität sonst nicht möglich ist. Viele der befragten KMU haben es als sehr positiv angesehen, dass die Universitäten im Rahmen dieses Projekts aktiv an Sie herangetreten sind. In Kooperation von den Transferstellen der Universitäten und den Scouts konnten potentielle Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft identifiziert werden. Ein wichtiges Ergebnis sind die umfassenden Erkenntnisse, die zu den abgefragten Themengebieten gewonnen werden konnten. Durch die Befragungsergebnisse konnte ermittelt werden, in welcher Form Kooperationen zwischen Universitäten und KMU möglich sind und wo die Interessenschwerpunkte der potentiellen Kooperationspartner liegen. Auch mögliche Kooperationshemmnisse konnten durch die Befragung identifiziert werden. Die im Rahmen der Interviews gewonnenen Erkenntnisse gewährleisteten nun eine noch bessere Betreuung der „Kunden“ der Transferstellen und Forschungsreferate. Darüber hinaus konnten mögliche Hemmschwellen zwischen den beteiligten KMU und der Wissenschaft verringert und der Bekanntheitsgrad der Transferstellen gesteigert werden.

2. Ziele und Rahmenbedingungen des Projekts

2.1 Ziele

Bei dem „Technologie- und Wissensscouting“ handelte es sich um ein Modellprojekt der vier Universitäten in Rheinland-Pfalz mit dem ein neues Format in der Transferarbeit erprobt werden sollte. Es wurde aktiv auf die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der vier Universitäten sowie auf kleine und mittlere Unternehmen in Rheinlandpfalz zugegangen, um Transferpotentiale festzustellen. Ein Ziel war es neue Kooperationsprojekte zwischen kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) und den vier Universitäten in Rheinland-Pfalz anzustoßen. Langfristiges Ziel war es durch den Technologietransfer zwischen Hochschulen und kleinen- und mittleren Unternehmen (KMU) Innovationsprozesse in den KMU zu ermöglichen und die anwendungsorientierte Forschung im Land zu stärken.

2.2 Technologiefelder

Für die Laufzeit musste eine Auswahl an Wissens- und Technologiefeldern getroffen werden, zu der alle vier Universitäten beitragen konnten. Es wurden daher die Wissens- und Technologiefelder Materialwissenschaften, Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und Medien ausgewählt.

2.3 Laufzeit

Das Projekt war ursprünglich für eine Laufzeit von zwei Jahren mit zwei in Vollzeit tätigen Scouts angelegt. Frau Dr. Flocke schied vorzeitig aus dem Projekt aus, das Projekt wurde daher kostenneutral bis zum 31.8.2013 verlängert. Zum 30.11.2012 wechselte Frau Skalecki in eine neue Stelle. Es wurde dann das Projekt kostenneutral bis zum 31.12.2014 verlängert und ab 1.7.2013 mit einer neuen Mitarbeiterin, Frau Dr. Vieten in Teilzeit (50 %) besetzt.

2.4 Projektkoordination

Das Projekt wurde über die Transferstellen der beteiligten Universitäten koordiniert und von der Universität Mainz geleitet. Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner waren an der TU Kaiserslautern Herr Klaus Dosch/Frau Dr. Cornelia Blau, an der Universität Koblenz-Landau Herr Dr. Axel Koch, an der Universität Mainz Herr Dr. Wolfgang Stille und an der Universität Trier Frau Dr. Christel Egner-Duppich. Die Projektdurchführung erfolgte durch die Scouts.

3. Organisatorisches und methodisches Vorgehen

3.1 Auswahl der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Die Auswahl der 148 zu befragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erfolgte mit Unterstützung der Transferreferenten der Universitäten. Die Aufteilung auf die Fachgebiete war die folgende: 64 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gehörten zu Fachgebieten im Themenbereich Materialwissenschaften (Physik, Chemie, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Bauingenieurwesen etc.), 66 zum Themengebiet Informations- und Kommunikationstechnologien und 18 zum Kompetenzfeld Medien (Informatik, E-Technik, Nachrichtentechnik, Medien- und Kommunikationswissenschaften, Soziologie etc.).

3.2 Auswahl der Unternehmen

Um geeignete Unternehmen zu identifizieren, stellten die Scouts ihr Projekt bei Unternehmens- und Interessenverbänden vor (z.B. Medien- und IT-Netzwerk Trier-Luxemburg, Software Initiative Kaiserslautern, KL-CONNECT, IT-Klub Mainz, IT-Forum Rhein-Neckar, Innovationscluster Metall Keramik Kunststoff) und nahmen im Rahmen von Veranstaltungen (CeBIT, Hannover Messe, etc.), gezielt Kontakt zu rheinland-pfälzischen kleinen und mittelständischen Unternehmen auf. Durch die Information von verschiedenen Verbänden und durch den Besuch von Veranstaltungen konnte eine Vielzahl von Unternehmen über das Scouting-Projekt informiert werden. Zudem wurde die Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ-Codes) verwendet, um geeignete Unternehmen für die gesuchten Themengebiete zu identifizieren.

Grundlegende Kriterien für die Auswahl der Unternehmen waren:

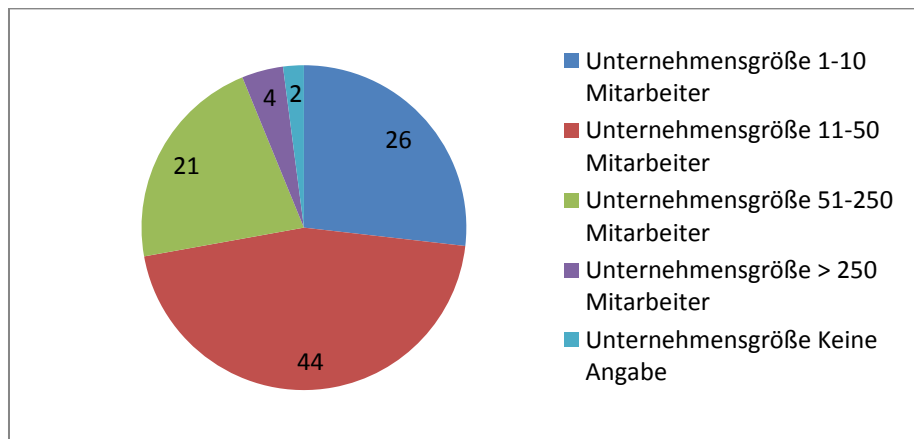
- Sitz des Unternehmens ist in Rheinland-Pfalz
- Die Branche ist passend für die Themenbereiche Materialwissenschaften, Informations- und Kommunikationstechnologien oder Medien
- Das Unternehmen ist ein KMU gemäß Definition¹ (in einzelnen Fällen wurde hiervon abgewichen)
- Das Unternehmen ist innovativ und interessiert an einer Zusammenarbeit mit Hochschulen

¹ Definition von KMU: „Die Größenklasse der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen setzt sich aus Unternehmen zusammen, die weniger als 250 Personen beschäftigen und die entweder einen Jahresumsatz von höchstens 50 Mio. EUR erzielen oder deren Jahresbilanzsumme sich auf höchstens 43 Mio. EUR beläuft.“ (Quelle: Artikel 2 Absatz 1 des Anhangs zur Empfehlung der EU Kommission vom 6. Mai 2003, 2003/361/EG; Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2003) 1422)

Um aus dieser Grundmenge innovative Unternehmen zu identifizieren, wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Patentaktivitäten in den letzten zwei Jahren:
 - Hier wurde durch das Patentinformationszentrum der KIT eine Recherche nach Postleitzahlen in den relevanten Patentklassifikationen (IPC-Codes) für die letzten zwei Jahre durchgeführt)
- Teilnahme an Fachmessen
- Preisträger beim Innovationspreis Rheinland-Pfalz der letzten vier Jahre
- Mitglieder bei einschlägigen Branchenforen und -verbänden
- Unternehmensnennungen durch Professoren
- Eigenrecherche nach innovativen Unternehmen

Die Auswahl der Unternehmen und der jeweiligen Interviewpartner erfolgte in Abstimmung mit den Transferreferenten für den jeweiligen Standort. Es war geplant ca. 100 Unternehmen zu befragen. Pro Universitätsstandort sollten 25 Unternehmen interviewt werden. Letztendlich lagen Befragungen von 98 Unternehmen vor. Eines dieser Unternehmen hat seine Teilnahme an dem Projekt zurückgezogen. Vornehmlich wurden Unternehmen befragt, die noch nicht oder nur in Einzelfällen bereits mit den Universitäten zusammen arbeiten. Unternehmen, die schon mit einer Universität kooperierten, wurden nur dann einbezogen, wenn sie für eine andere Universität relevant sein könnten. Der überwiegende Anteil der befragten Unternehmen fiel in die Kategorie Kleinst- und Kleinunternehmen (zwischen 1 und 50 Mitarbeiter, siehe Grafik). Insgesamt wurden nur Unternehmen interviewt, die ein grundsätzliches Interesse an Kooperationen mit Hochschulen zeigten.



Grafik 1: Größe der befragten Unternehmen (laut Angaben der Unternehmen in der Befragung; 97 Unternehmen insgesamt)

3.3 Methodische Vorgehensweise

Um langfristig Kooperationen zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vermitteln zu können, ist es für die Transferbeauftragten wichtig, die Interessen und Möglichkeiten potentieller Kooperationspartner zu kennen. Es wurde für das Scouting daher die Methode des strukturierten Leitfadeninterviews gewählt, um möglichst viele Informationen in strukturierter Form über die Interviewpartner zu erhalten. In enger Abstimmung mit den Transferbeauftragten der Universitäten wurden zwei Interviewleitfäden, einer für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und einer für die Unternehmen entwickelt (siehe Anhang). Die Länge der Interviews variierte zwischen 1 und 2,5 Stunden, die Mehrzahl hatte eine Dauer von einer bis 1,5 Stunden. Die Befragten unterzeichneten eine gemeinsam mit dem Landesdatenschutzbeauftragten entwickelte Einwilligungserklärung zur Erhebung, Speicherung und zweckgebundenen Verwendung ihrer Daten durch die Transferstellen (siehe Anhang). Die Gespräche wurden teilweise durch einen Voice Recorder aufgezeichnet. Es stellte sich allerdings heraus, dass durch die akustische Aufzeichnung die Gesprächsteilnehmer weniger offen waren und einige Gesprächspartner baten um Verzicht auf die Aufzeichnung. Es wurde daher bei den weiteren Interviews auf eine Aufzeichnung mit dem Voice Recorder verzichtet. Die Interviews wurden zu zweit durchgeführt. Diese Vorgehensweise hat sich als sinnvoll erwiesen, da jeweils eine Person das Interview durchführen und die zweite das Gespräch protokollieren kann. Die in den Gesprächen erhobenen Informationen wurden kurz nach der Durchführung der Interviews nachgearbeitet, in Textdokumenten zusammengefasst und diese zeitnah zur Korrektur und Freigabe an die Wissenschaftler und Unternehmen verschickt. Um die Daten in übersichtlicher und strukturierter Form für die Transferstellen nutzbar zu machen, wurden die Daten in ein CRM-System übertragen. Genutzt wurde hierzu das System Cobra CRM Plus der Firma Cobra, da an den Universitäten Kaiserslautern und Trier bereits Cobra Adress-Plus im Einsatz war und an der Universität Koblenz-Landau ein vergleichbares System verwendet wurde. Eine Übertragung der Adressdaten aus dem Scouting an alle Standorte ist dadurch möglich.

Im Projektablauf wurde im November 2010 damit begonnen, zunächst die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu befragen. Die Interviews an den vier Universitäten fanden in der Reihenfolge Trier, Mainz, Koblenz-Landau und Kaiserslautern statt. Die Befragungen an den Universitäten wurden endgültig erst 2012 abgeschlossen, da Aufgrund von Neuberufungen einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler „nachgescoutet“ wurden.

Trier		Mainz		Koblenz-Landau		Kaiserslautern	
IKT/ Medien	Material- wiss.	IKT/ Medien	Material- wiss.	IKT/ Medien	Material- wiss.	IKT/ Medien	Material- wiss.
21	0	18	27	25	4	20	33
21		45		29		53	

Tabelle 1: Verteilung der Interviews mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gegliedert nach Universitäten und Kompetenzfeldern.

Insgesamt ergeben sich für die Universitäten folgende Übersichten, unterteilt nach Fachgebieten:

Fachbereiche der Universität Mainz	Fachgebiet	Anzahl Interviews
Fachbereich 02: Sozialwissenschaften, Medien, Sport	Medien	8
	Sozialwissenschaften	1
Fachbereich 03: Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	Wirtschaftswissenschaften	1
Fachbereich 08: Physik, Mathematik, Informatik	Physik	4
	Informatik	7
Fachbereich 09: Chemie, Pharmazie, Geowissenschaften	Chemie	21
	Geowissenschaften	1
Fachbereich 10: Biologie		2
Gesamt		45

Tabelle 2: Anzahl der Interviews in den jeweiligen Fachgebieten an der Universität Mainz

Fachbereiche der Universität Koblenz-Landau	Fachgebiet	Anzahl Interviews
Fachbereich 03: Mathematik, Naturwissenschaften	Naturwissenschaften: Chemie	3
	Naturwissenschaften: Physik	1
Fachbereich 04: Informatik		20
Fachbereich 08: Psychologie		3
Weitere Einrichtungen	Zentrum für empirische pädagogische Forschung (zepf)	1
	Institut für Wissensmedien (iwm)	1
Gesamt		29

Tabelle 3: Anzahl der Interviews in den jeweiligen Fachgebieten an der Universität Koblenz-Landau

Fachbereiche der Technischen Universität Kaiserslautern	Anzahl Interviews
Elektrotechnik und Informationstechnik	4
Informatik	14
Physik	9
Maschinenbau und Verfahrenstechnik (MV)	11
Chemie	8
Bauingenieurwesen	4
Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS)	1
Institut für Verbundwerkstoffe (IVW)	2
Gesamt	53

Tabelle 4: Anzahl der Interviews in den jeweiligen Fachgebieten an der TU Kaiserslautern

Fachbereiche der Universität Trier	Fachgebiet	Anzahl Interviews
Fachbereich 04: Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Mathematik, Informatik und Wirtschaftsinformatik	Informatik / Wirtschaftsinformatik	10
	Volkswirtschaftslehre / Betriebswirtschaftslehre	2
	Soziologie	3
Fachbereich 02: Sprach-, Literatur- und Medienwissenschaften	Linguistische Datenverarbeitung/ Phonetik	3
	Medienwissenschaft	3
Gesamt		21

Tabelle 5: Anzahl der Interviews in den jeweiligen Fachgebieten an der Universität Trier

Im Anschluss an die Befragungen an den Universitäten fanden die Interviews in den Unternehmen statt. Insgesamt wurden 98 Unternehmen befragt, ein Unternehmen ist auf eigenen Wunsch aus dem Projekt ausgeschieden. In die Auswertung sind daher die Angaben von 97 Unternehmen eingeflossen. Für die Region Trier wurden 27 Unternehmen befragt, in der Region Mainz 27, in der Region Koblenz-Landau 23 und in der Region Kaiserslautern 20. Die Aufteilung der Unternehmen auf die Regionen und Kompetenzfelder findet sich in der nachfolgenden Tabelle. Die Befragung der Unternehmen wurde in der 2. Jahreshälfte 2012 beendet. Nachdem die Befragungen abgeschlossen waren, wurden Listen mit möglichen Matchingpartnern zusammengestellt. Die Kontakthanbahnung zwischen Unternehmen und der Wissenschaft erfolgte durch die Transferstellen der einzelnen Universitäten und fiel nicht in den Aufgabenbereich der Scouts.

Regionen	Kompetenzfeld	Anzahl Interviews
Region Trier	Medien	12
	Informations- /Kommunikationstechnologien	12
	Relevant für Materialwissenschaften	3
Region Mainz	Medien	5
	Informations- /Kommunikationstechnologien, teilweise auch für Chemie	17
	Relevant für Materialwissenschaften	5
Koblenz-Landau	Medien	4
	Informations- /Kommunikationstechnologien	8
	Relevant für Materialwissenschaften	11
Kaiserslautern	Medien	0
	Informations- /Kommunikationstechnologien	9
	Relevant für Materialwissenschaften	11
Gesamt		97

Tabelle 6: Anzahl der Interviews in den Unternehmen nach Kompetenzfeld und Regionen.

In der 2. Jahreshälfte 2013 wurde der Großteil der Interviewdaten von den Protokollen, für eine strukturierte Auswertung und für die weitere Nutzung in den Transferstellen, in ein CRM-System überführt. Die Auswertung der Daten und Interpretation der Ergebnisse erfolgte nach Eingabe der Daten in das CRM-System. Mit Hilfe des CRM-Systems lassen sich gezielt Tabellen erstellen, in denen

die Angaben der Befragten zu den einzelnen Fragestellungen gegliedert dargestellt werden. Da im Leitfadeninterview zu den vorgegeben Fragen, individuelle und mehr oder weniger umfangreiche Antworten gegeben wurden, war es zur strukturierten Auswertung der Ergebnisse erforderlich, ähnliche Aussagen zu Oberbegriffen zusammenzufassen, um allgemeine Tendenzen ablesen zu können. Eine statistisch relevante Auswertung war aufgrund der zu geringen Anzahl an befragten Unternehmen und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und der individuell verschiedenen Aussagen nicht möglich. Nach Abschluss der Auswertung wurden die Ergebnisse in berichtsform zusammengefasst. Um die Projektergebnisse in verkürzter Form einer interessierten Öffentlichkeit präsentieren zu können, wurde eine 8-seitige Broschüre erstellt.

3.4 Öffentlichkeitsarbeit

Das Projekt musste zunächst den verschiedenen Interviewgruppen publik gemacht werden. Innerhalb der vier Universitäten wurde das Projekt offiziell durch die Hochschulleitungen angekündigt. Es wurde ein Rundschreiben mit Informationen zum Projekt und der Bitte um Teilnahme erstellt, das an alle ausgewählten Wissenschaftler versandt wurde. Zusätzlich erschienen Artikel in Universitätsmagazinen.

Um geeignete Unternehmen zu identifizieren wurde das Projekt bei Unternehmens- und Interessensverbänden vorgestellt (z.B. Medien- und IT-Netzwerk Trier-Luxemburg e.V., Software Initiative Kaiserslautern, KL.CONNECT, IT-Club Mainz, IT-Forum Rhein Neckar, Innovationscluster Metall Keramik Kunststoff) und wurde im Rahmen von Veranstaltungen, wie Messen gezielt Kontakt zu rheinland-pfälzischen KMU aufgenommen. Für die Bewerbung des Projekts auf Veranstaltungen wurde ein Informationsflyer erstellt.

Teilnahme an Veranstaltungen:

- AACHEMA, 19.-21. Juni 2012, Frankfurt
- Hannover Messe, 26.-27. April 2012, Hannover
- Mittelstandstag Rheinland-Pfalz, 29. März 2012, Mainz
- Multimediakongress, 19. September 2011, Trier
- Erfahrungsaustausch der Kammern und Wirtschaftsförderer mit naWI, 08. Dezember 2011, Koblenz
- Erfahrungsaustausch der Kammern und Wirtschaftsförderer mit naWI, 12. April 2011, Trier
- Hannover Messe, 4.-5. April 2011, Hannover
- Eröffnung Tranfer-Café, 9. März 2011 Mainz
- CeBIT, 1.-2. März 2011 Hannover
- Tag der Technologie, 13. Dezember 2010 in Mainz
- Verleihung des Innovationspreises des Landes Rheinland-Pfalz, 4. November 2010 in Kaiserslautern
- Materialica, 20. Oktober 2010 in München
- Mediamit, 22. September 2010, Kaiserslautern
- Multimedia-Kongress, 2. September 2010 in Ludwigshafen
- Mittelstandstag, 22. Juni 2010, Mainz

Veröffentlichungen zum Projektstart:

- Flyer mit Informationen zum Scouting-Projekt
- Artikel im NeuLand-Heft 01/2011 an der Universität Koblenz-Landau
- Artikel im Uni-Spectrum Heft November 2010 der TU Kaiserslautern
- Projekt Titelthema im Uni-Journal der Universität Trier Heft 4/2010
- Pressemitteilung für die interne Öffentlichkeitsarbeit an den Universitäten (Der Text wurde auf der Web-Seite der Universität Mainz sowie in abgewandelter bzw. verkürzter Form in der Mainzer Allgemeinen Zeitung, dem Wiesbadener Kurier sowie diversen online-Medien veröffentlicht.

Veröffentlichungen zum Projektabschluss:

- Broschüre als Ergebnisbericht für eine interessierte Öffentlichkeit

4. Erfahrungen

Ein sehr wichtiges Ergebnis des Projektes sind die Erfahrungen, die durch die Interviews gesammelt werden konnten. Im Rahmen des Scoutings war es möglich in einer Intensität mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie den Unternehmensvertreterinnen und -vertretern zu sprechen, die im normalen Transfergeschehen im Regelfall nicht möglich ist. Durch den intensiven Austausch vor Ort in den Unternehmen und mit der Wissenschaft konnte ein Eindruck darüber gewonnen werden, was für die Universitäten in Kooperationen mit kleinen und mittleren Unternehmen möglich wäre und wo die Wünsche und Interessen der Unternehmen sowie der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler liegen. Diese Ergebnisse können auch für künftige Transferprozesse nachgenutzt werden.

Aus Sicht der Kleinen- und Mittleren Unternehmen wurde das Scouting sehr positiv wahrgenommen. Es war wichtig für die Unternehmen, dass die Universitäten im Rahmen dieses Projekts aktiv an sie herangetreten sind. Für viele kleinere Unternehmen scheint die Hemmschwelle relativ groß zu sein aus eigener Initiative mit den Universitäten Kontakt aufzunehmen.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben das Scouting gemischt aufgenommen. Ein aktives Zugehen auf Neuberufene aber auch Nachwuchswissenschaftler durch die Transferstellen und Forschungsreferate scheint besonders sinnvoll zu sein. Bei diesem Personenkreis werden Unternehmenskontakte zum Teil noch aufgebaut und es besteht ein verstärkter Bedarf an Beratung zu Forschungsförderung.

5. Ergebnisse

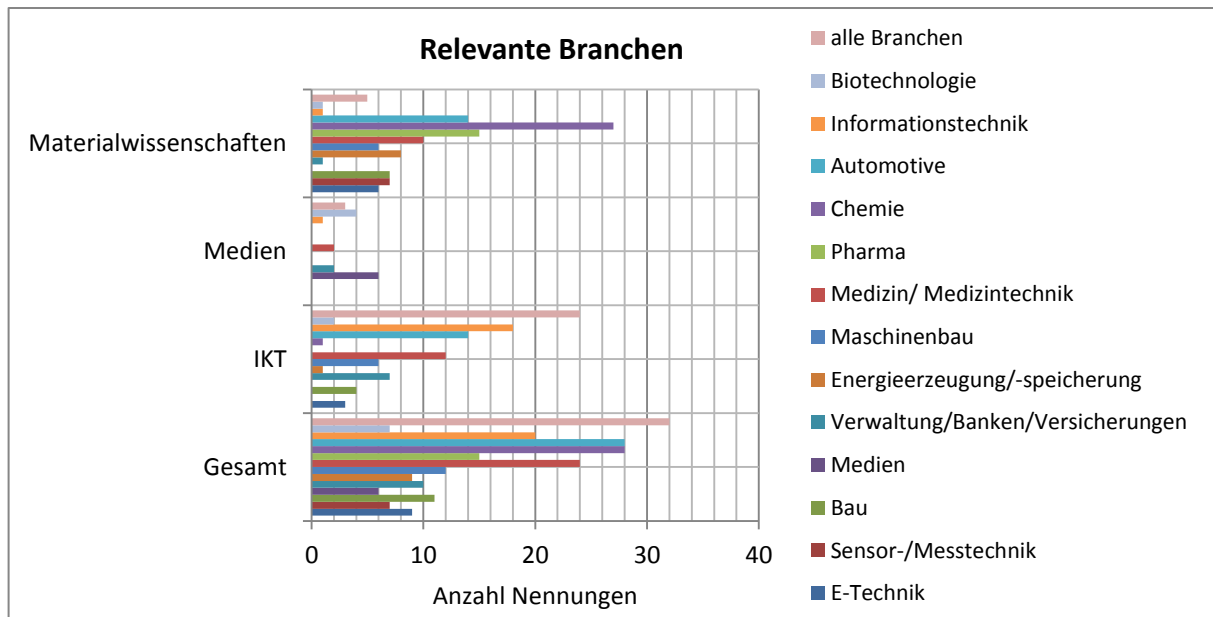
Bei der Beurteilung der Ergebnisse ist zu beachten, dass die Antworten zu den einzelnen Fragensstellungen individuell verschieden waren. Dies ist durch die Methode des strukturierten Leitfadeninterviews bedingt, in dem die Interviewpartner eigene, mitunter sehr umfangreiche Antworten zu den Interviewfragen geben. Die Methode funktioniert wie ein strukturiertes Gespräch. Ähnliche Antworten/Tendenzen mussten daher für eine Auswertung zu Oberbegriffen zusammengefasst werden und spiegeln die Gesamtaussagen nur begrenzt wieder. Die Gesamtzahl der Befragten ist zudem klein. Die nachfolgend dargestellten Ergebnisse sind daher statistisch nicht relevant und sind eher als Tendenzen zu verstehen. In einigen Fällen werden Einzelergebnisse als Beispiele aufgeführt.

5.1 Ergebnisse der Befragung an den Universitäten

5.1.1 Relevante Branchen und Anwendungsfelder

Von Interesse für den Wissens- und Technologietransfer ist es, für welche Branchen und Anwendungsfelder die an den Universitäten betriebene Forschung von Bedeutung sein könnte. Eine Grundtendenz bei den relevanten Branchen wird im vorliegenden Projekt bereits durch die Auswahl der Wissenschaftler vorgegeben. Für das Scouting wurden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ausgewählt, die sich den Kompetenzfeldern Materialwissenschaften, Informations- und Kommunikationstechnologien und Medien zuordnen lassen. Die Kompetenzfelder spiegeln sich zum Teil in den von Forscherinnen und Forschern angegeben relevanten Branchen wieder, allerdings nicht ausschließlich. In einer Reihe von Fällen sind die vorhandenen Kompetenzen für zahlreiche Branchen bedeutsam, dies ist insbesondere im Bereich Informationstechnologie der Fall.

In nachfolgender Grafik werden die am häufigsten genannten Branchen dargestellt. Neben diesen Nennungen gab es noch eine Reihe anderer, die hier nicht im Einzelnen dargestellt werden können. Am häufigsten wurde genannt, dass alle Branchen für das bearbeitete Themengebiet relevant seien. Danach folgen die chemische Industrie, der Bereich Automotive, die IT-Branche, der Bereich Medizin/Medizintechnik und die Pharmaindustrie. Einzelnennungen, die sich nicht den angegebenen Bereichen zuordnen lassen, werden in der Grafik nicht aufgeführt.



Grafik 2: Für ihr Fachgebiet relevante Branchen aus Sicht der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Mehrfachnennung möglich (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 66; Medien 18; Materialwissenschaften 64; Gesamt 148).

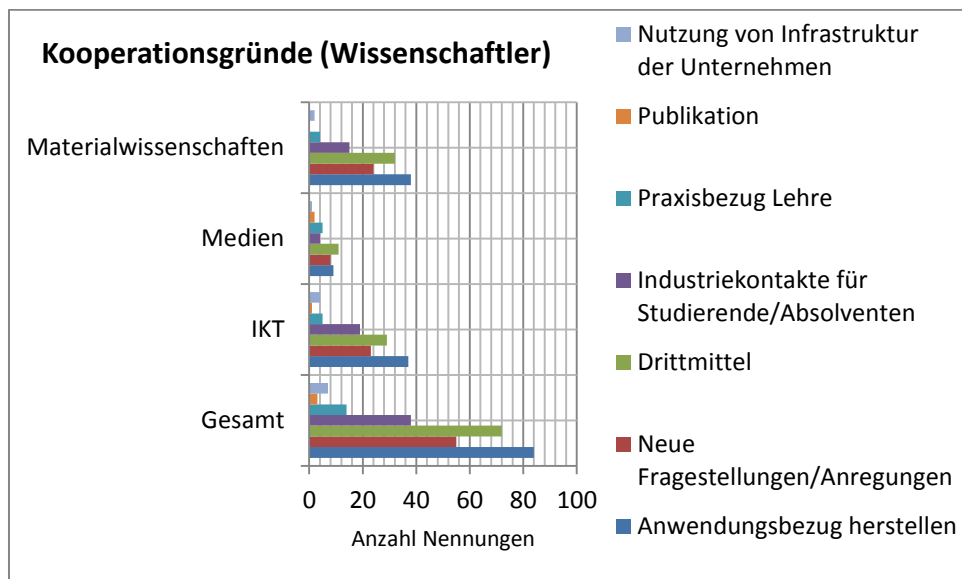
Zusätzlich zu den Branchen wurden die Felder abgefragt, in denen die Forschungsergebnisse zur Anwendung kommen. Aufgrund der Vielfalt der angegebenen Anwendungsfelder ist es schwer möglich eine Gliederung vorzunehmen, es wurde daher darauf verzichtet. Die Angaben zu den Anwendungsfeldern wurden im CRM-System erfasst und sind wichtig für die weitere Transferarbeit und die Zusammenführung von potentiellen Kooperationspartnern.

5.1.2 Kooperationen

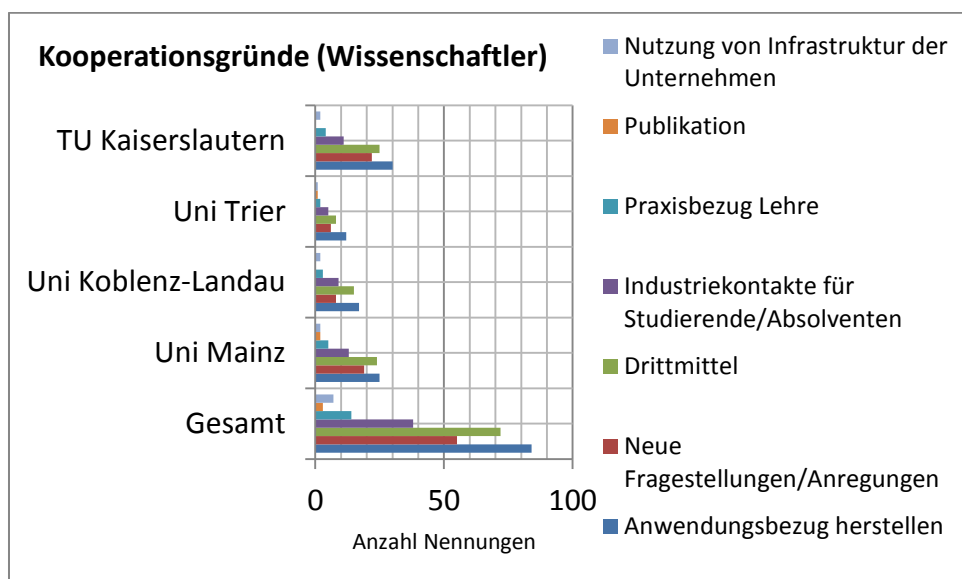
Gründe und Hemmnisse für Kooperationen

Die 148 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wurden befragt, aus welchen Gründen sie mit Unternehmen kooperieren und was sie ggf. von Kooperationen abhält (Grafiken 3 und 4). Einen wesentlichen Anreiz für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Unternehmen zu kooperieren stellt die Möglichkeit dar, aus Ihrer eigenen Forschung heraus einen Anwendungsbezug herstellen zu können, der bei reiner Grundlagenforschung so nicht gegeben ist (84 Nennungen). Auch ein Praxisbezug für die Lehre kann ggf. hergestellt werden (14 Nennungen). Zudem können im Rahmen von Kooperationen neue Fragestellungen bearbeitet werden und Einblicke in die für die Unternehmen aktuellen Fragestellungen genommen werden (55 Nennungen). Bestenfalls werden hierdurch neue Impulse für die eigene Forschungsarbeit gegeben. Ein weiterer wichtiger Grund für die Zusammenarbeit mit Unternehmen ist die Möglichkeit Drittmittel einzuwerben, um die Forschung finanzieren zu können (72 Nennungen). Dies kann dadurch geschehen, dass die Unternehmen, den von ihnen gestellten Forschungsauftrag bezahlen oder durch die Kooperation z.B. in BMBF oder BMWi geförderten Projekten, in denen Unternehmenspartner notwendig bzw. erwünscht sind. Ein weiterer Aspekt der von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern oftmals genannt wird, ist die Gelegenheit, dass Studierende, Institutsmitarbeiter etc. Kontakt zu

Unternehmen bekommen (38 Nennungen). Hierdurch erhalten diese sowohl Praxiseinblicke für die Ausbildung und Arbeit als auch Kontakt zu potentiellen späteren Arbeitgebern.



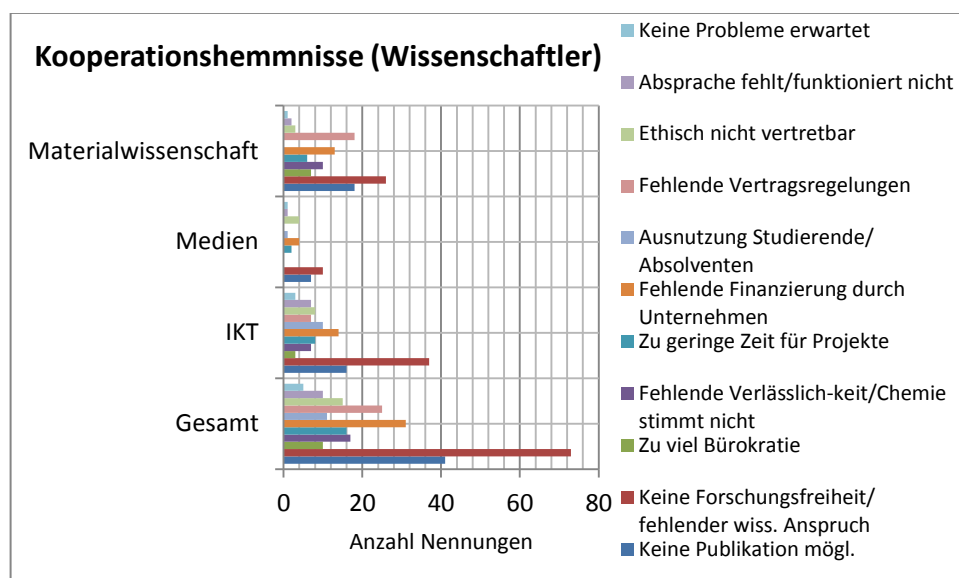
Grafik 3: Kooperationsgründe für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 66; Medien 18; Materialwissenschaften 64; Gesamt 148).



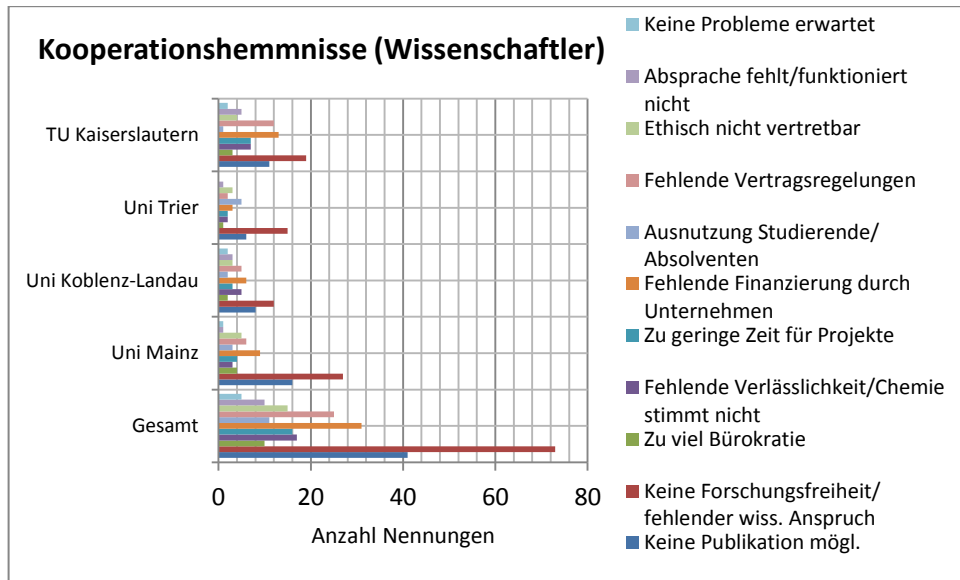
Grafik 4: Kooperationsgründe für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Universitäten (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 53; Trier; 21; Koblenz-Landau 29; Mainz 45)

Für die Zusammenarbeit mit Unternehmen gibt es aus Sicht der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch Hemmnisse (Grafiken 5 und 6). Eine Zusammenarbeit wird kritisch gesehen, wenn die Publikationsfreiheit nicht gewährleistet ist oder keine Rechte an den erarbeiteten

Ergebnissen bestehen (41 Nennungen). Die Einschränkung der Forschungsfreiheit oder das Fehlen eines wissenschaftlichen Anspruchs werden als häufigster Hinderungsgrund für Unternehmenskooperationen genannt (73 Nennungen). Reine Auftragsforschung wird oftmals kritisch gesehen. Es ist aus Sicht einer Vielzahl Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wichtig, dass Sie im Rahmen von Kooperationen nicht in Ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit behindert werden. Wissenschaft benötigt zudem oftmals Zeit, einige Forscherinnen und Forscher geben daher an, dass für die Projekte keine zu engen Zeitgrenzen gesetzt werden sollten (16 Nennungen). Neben den Punkten zur wissenschaftlichen Arbeit wird teilweise darauf aufmerksam gemacht, dass ein fehlender oder zu geringer Finanzierungsbeitrag von Seiten der Unternehmen für Projekte (31 Nennungen) und fehlende vertragliche Regelungen (25 Nennungen) als Hemmnisse angesehen werden. Einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gaben an, dass sie keine Projekte durchführen, die ethisch nicht vertretbar sind (15 Nennungen) oder bei denen die Studierenden ausgenutzt werden (11 Nennungen, v.a. IKT)).



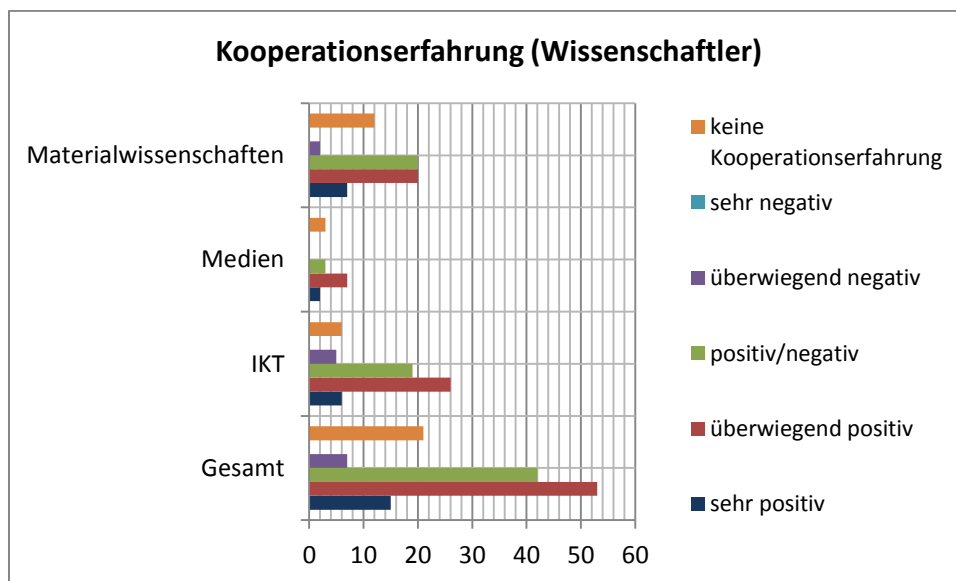
Grafik 5: Kooperationshemmnisse aus Sicht der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 66; Medien 18; Materialwissenschaften 64; Gesamt 148).



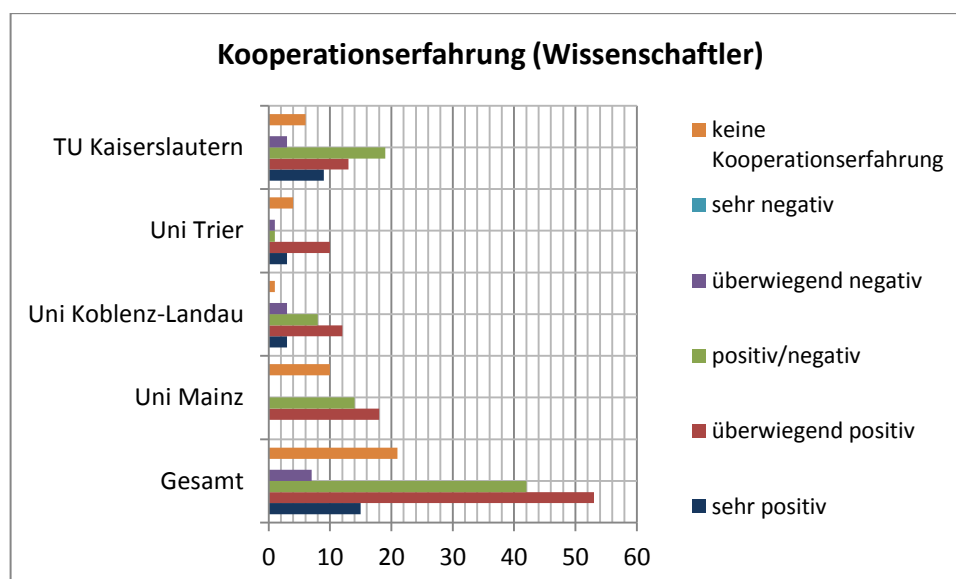
Grafik 6: Kooperationshemmnisse aus Sicht der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Universitäten (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 53; Trier; 21; Koblenz-Landau 29; Mainz 45; Gesamt 148).

Kooperationserfahrungen

Insgesamt sind die Erfahrungen der 148 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Kooperationen tendenziell positiv (Grafiken 7 und 8). Etwas weniger als die Hälfte der Befragten ordneten ihre Erfahrungen im positiven Bereich an. Von diesen beurteilten 15 ihre Erfahrung als sehr positiv und 53 als überwiegend positiv. Ein weiterer großer Anteil der Befragten (42 Nennungen) hat eher gemischte Erfahrungen gemacht. Nur wenige (7 Nennungen) beurteilten ihre Kooperationserfahrung als überwiegend negativ. Zwischen den einzelnen Kompetenzfeldern ließen sich keine relevanten Unterschiede ausmachen.



Grafik 7: Bewertung der Kooperationserfahrung durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 66; Medien 18; Materialwissenschaften 64; Gesamt 148).



Grafik 8: Bewertung der Kooperationserfahrung durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Universitäten (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 53; Trier; 21; Koblenz-Landau 29; Mainz 45; Gesamt 148).

Zusätzlich zu der Gesamtbewertung ihrer Kooperationserfahrung gaben 122 der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Erfahrungen und Eindrücke zu Kooperationen wieder. Diese Erfahrungen sind individuell sehr verschieden und können hier nicht im Einzelnen aufgeführt werden. Diese Erfahrungen beziehen sich nicht nur auf Kooperationen mit KMU sondern auch auf

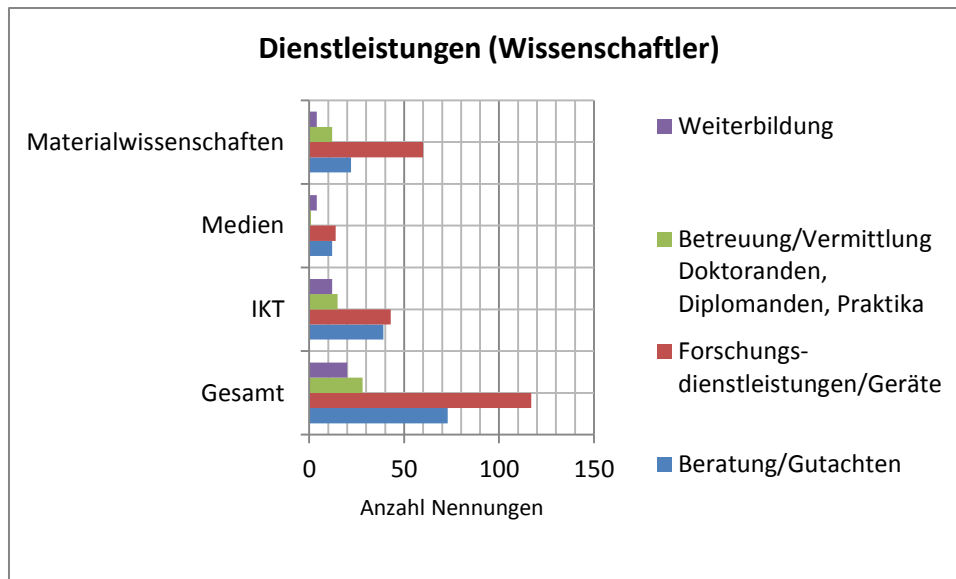
solche mit Großunternehmen. Es gab einige Punkte die mehrfach in ähnlicher Form genannt wurden. Eine Auswahl wird nachfolgend zusammengefasst. Sehr wichtig erscheint, dass die Partner aus Unternehmen und Wissenschaft aufeinander zugehen und ein gegenseitiges Verständnis füreinander entwickeln, um ein gemeinsames Ziel erfolgreich erreichen zu können. So unterscheiden sich teilweise Sprache, Ziele (Anwendung versus Grundlagenforschung), Erwartungshaltungen und Arbeitsweisen in Projekten zwischen Wissenschaft und Unternehmen. Die vertraglichen Regelungen zu Kooperationen werden von einigen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen explizit als wichtig für eine funktionierende Kooperation genannt, sind aber evt. mit einigem Aufwand verbunden. Trotz der insgesamt positiven Betrachtungsweise wird auch auf einige problematische Punkte aufmerksam gemacht. Kritisch bei Kooperationen wird gesehen, dass sich Verwertungsinteressen manchmal gegenüberstehen. Im Interesse der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler liegt zumeist die Publikation der Projektergebnisse, in den Unternehmen ist oftmals Geheimhaltung erwünscht, um sich vor Mitbewerbern zu schützen. Die Zeit, die für Projekte aufgewandt werden muss, ist ein wichtiger Faktor. Unternehmen benötigen oft zeitnahe Lösungen für Ihre Fragestellungen, in der Wissenschaft sind Projekte meist langfristiger angelegt. Dies ist z.B. von Bedeutung bei Kooperationen im Rahmen von Promotionen, die natürlich über einen längeren Zeitraum laufen. Von einer Reihe von Forscherinnen und Forschern wird darauf hingewiesen, dass die Finanzierung von Kooperationsprojekten kritisch sein kann. Einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hatten den Eindruck, dass in den Unternehmen teilweise keine Vorstellung über die für die Durchführung der Forschungsvorhaben an den Universitäten notwendigen Mittel besteht. Zudem sei es für manche KMU schwierig Kooperationsprojekte anteilig zu finanzieren.

Art der Kooperation

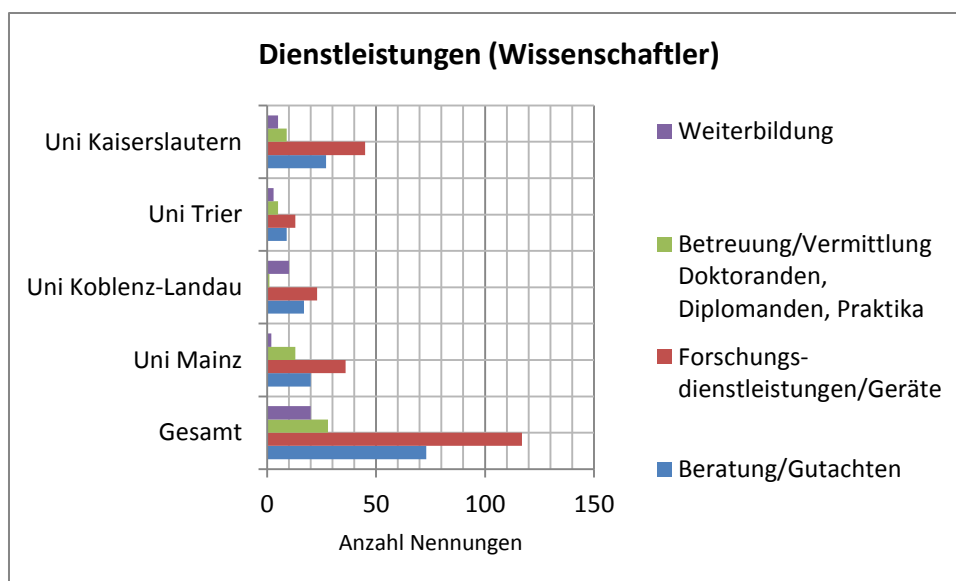
Bei der Art der durchgeführten Kooperationen lassen sich keine allgemeinen Trends feststellen. Es wird sowohl mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlerinnen der eigenen Universität, mit anderen Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie z.B. den Max Planck oder Fraunhofer Instituten als auch mit Unternehmen kooperiert. Die Art und Anzahl der Kooperationen hängt von der jeweiligen Forscherin oder dem Forscher ab.

Angebotene Dienstleistungen

Die von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern angebotenen Dienstleistungen lassen sich in verschiedene Gruppen unterteilen (Grafiken 9 und 10): Der Schwerpunkt bei den angebotenen Dienstleistungen liegt bei Forschungsarbeiten. Dies können sowohl Forschungsarbeiten im Rahmen von Kooperationsprojekten oder aber auch Auftragsforschung sein (117 Nennungen). Hierbei werden insbesondere im Bereich Materialwissenschaft die an den Universitäten vorhandenen Spezialgeräte und Analyseeinrichtungen eingesetzt. Es handelt sich dabei beispielsweise um spektrometrische Messungen, Messungen an Prüfständen, Simulationen oder im Bereich IKT die Entwicklung von Software und vieles mehr. Ein weiterer Dienstleistungsbereich umfasst Beratungen und Gutachten (73 Nennungen). Hierunter fallen z.B. Beratungen zur Entwicklung von Konzepten oder zur Verwendung bestimmter Materialien. Die Betreuung und Vermittlung von Studierenden und Doktoranden für externe Abschlussarbeiten und Promotionen sind ein weiteres Angebot, dass von Seiten der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gemacht wird (28 Nennungen). Der vierte genannte Punkt betrifft das Themenfeld Weiterbildung, hierunter fallen z.B. Vorträge oder Schulungen (20 Nennungen).



Grafik 9: Durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler angebotene Dienstleistungen, gegliedert nach Kompetenzfeld (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 66; Medien 18; Materialwissenschaften 64; Gesamt 148).



Grafik 10: Durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler angebotene Dienstleistungen, gegliedert nach Universität (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 53; Trier; 21; Koblenz-Landau 29; Mainz 45; Gesamt 148).

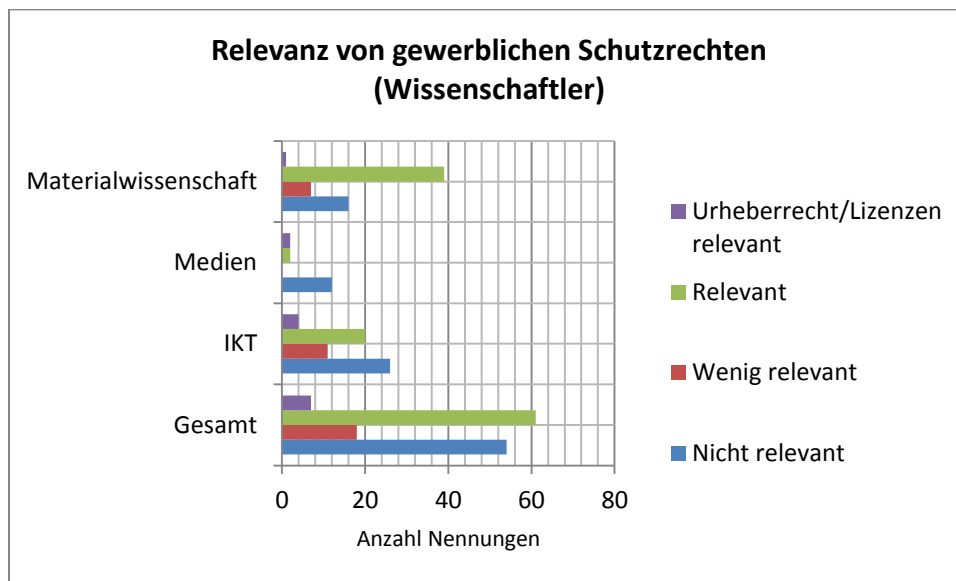
5.1.3 Schutzrechte

Aus der angewandten Forschung heraus können neue Verfahren oder Produkte entwickelt werden, die gegebenenfalls über gewerbliche Schutzrechte verwertet werden können. Die Forscherinnen und Forscher wurden daher befragt, inwieweit gewerbliche Schutzrechte für sie relevant sind und ob Sie sich mit den Verfahren und Regelungen zur Patentierung an ihren Hochschulen auskennen. Zu den gewerblichen Schutzrechten gehören Patente, Gebrauchsmuster,

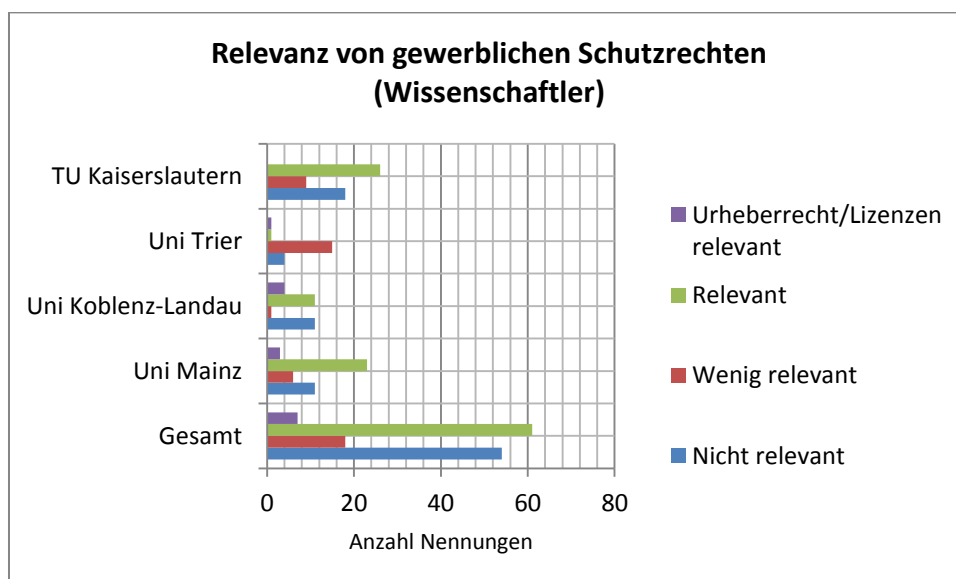
Geschmacksmuster und Marken. An den Universitäten spielen eher Patente und ggf. Gebrauchsmuster eine Rolle. Geschmacksmuster können z.B. für Fachbereiche wie Design relevant sein.

Insgesamt hat die Befragung ergeben, dass für 61 von 148 der befragten Forscherinnen und Forscher gewerbliche Schutzrechte relevant sind (Grafiken 11 und 12). Für 54 Befragte haben gewerbliche Schutzrechte keine und für 18 eine geringe Bedeutung. Einzelne Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erklärten, dass Publikationen für sie wichtiger seien als Patente.

Eine differenziertere Betrachtung der Ergebnisse hat ergeben, dass die Relevanz von Schutzrechten vom jeweiligen Kompetenzfeld der Befragten abhängt (Grafik 11). Im Feld Informations- und Kommunikationstechnologien haben Patente nur für 20 der Befragten eine hohe Relevanz. Mehr als die Hälfte der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Kompetenzfeld Informations- und Kommunikationstechnologien sehen Patente oder andere gewerbliche Schutzrechte als nicht oder wenig relevant an. In diesem Fachgebiet können auch Open Source Lösungen oder aber das Urheberrecht von Belang sein. Dies wurde in einzelnen Fällen explizit genannt. Von 11 Wissenschaftlerinnen aus dem Bereich IKT wurde angegeben, dass sie an Patenten oder anderen gewerblichen Schutzrechten beteiligt sind. Für die befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Kompetenzfeld Medien haben gewerbliche Schutzrechte kaum Bedeutung. Nur zweimal wurde angegeben, dass Schutzrechte relevant seien. Von Niemandem im Bereich Medien wurde angegeben an Patenten beteiligt zu sein. Im Kompetenzfeld Materialwissenschaften haben Patente oder andere gewerbliche Schutzrechte einen höheren Stellenwert als in den beiden anderen Kompetenzfeldern. Für 39 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind gewerbliche Schutzrechte relevant und 19 von 64 Forscherinnen und Forscher gaben an, mit den Ergebnissen ihrer derzeitigen Forschungstätigkeit an Patenten oder anderen gewerblichen Schutzrechten beteiligt zu sein. Vergleicht man die Universitäten untereinander (Grafik 12), so fällt auf, dass Patenten von den befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Trier eine geringere Bedeutung beigemessen wird. Dies lässt sich durch das Fehlen des Kompetenzfeldes Materialwissenschaften an der Universität Trier erklären, hier ist der Bereich Medien für den gewerbliche Schutzrechte kaum Relevanz haben, anteilig stärker repräsentiert.



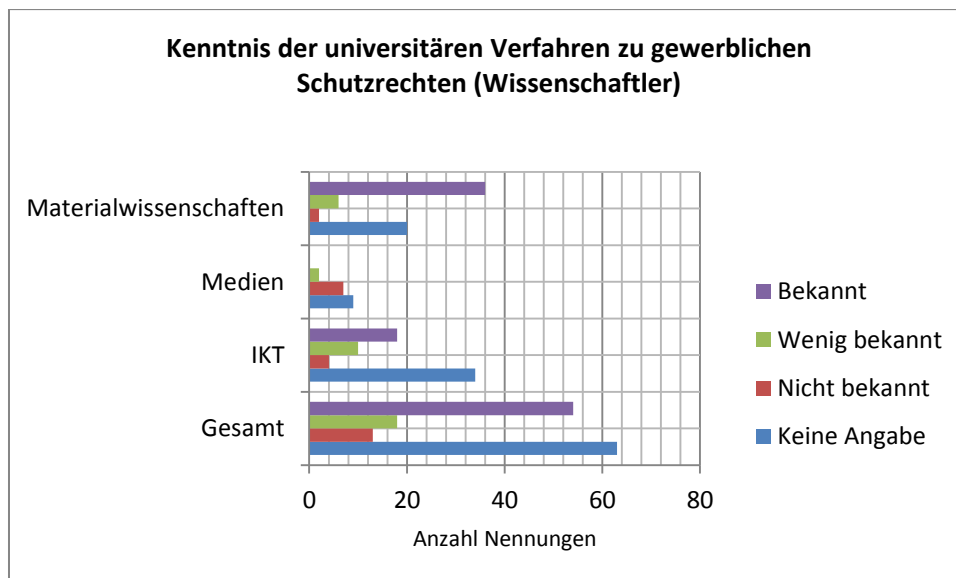
Grafik 11: Relevanz von gewerblichen Schutzrechten für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Kompetenzfeld (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 66; Medien 18; Materialwissenschaften 64; Gesamt 148).



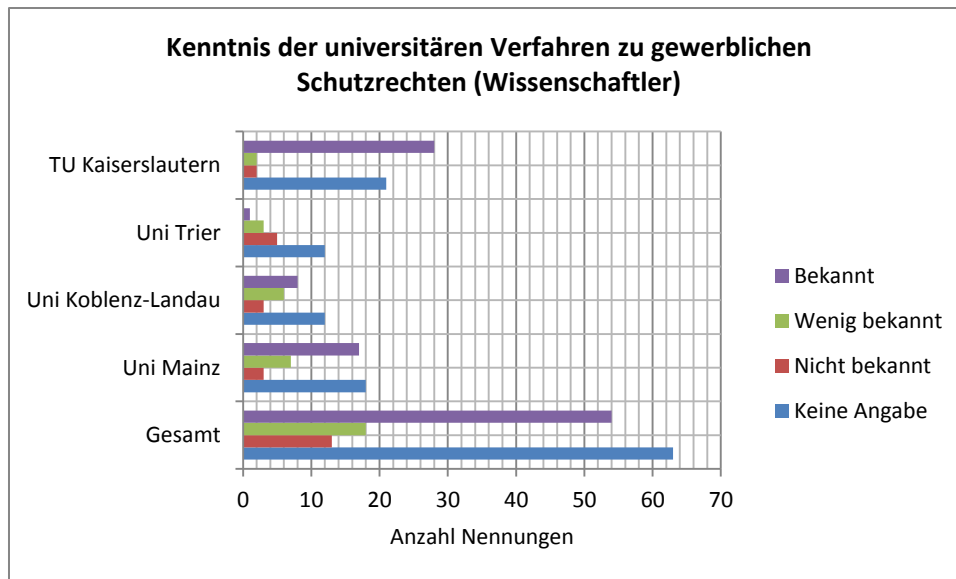
Grafik 12: Relevanz von gewerblichen Schutzrechten für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Universität (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 53; Trier; 21; Koblenz-Landau 29; Mainz 45; Gesamt 148).

An den Universitäten gibt es genaue Regelungen und Abläufe, wie mit Erfindungen und Patentierungen, die im Rahmen der Tätigkeit an der Universität entstehen, zu verfahren ist. Grundlage hierfür ist das Arbeitnehmererfindungsgesetz (ArbEG). Der Arbeitgeber hat Anspruch auf Dienstervfindungen, der erfindende Arbeitnehmer erhält einen Ausgleich. In Rheinland-Pfalz sind die

vier Universitäten zusammen mit fünf Fachhochschulen und einigen Forschungsinstituten zu einem Patentverbund zusammengeschlossen. Teil des Verbundes und mit der Durchführung der Patentierungsverfahren betraut, ist die Innovations-Management GmbH. Zusätzlich werden von Seiten der Transferstellen oder vom Patentinformationszentrum (PIZ an der TU Kaiserslautern) Informationen und Veranstaltungen zur Verwertung schutzrechtsfähiger wissenschaftlicher Ergebnisse angeboten. Insgesamt 54 der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler waren die Verfahren zu Patentierungen und Erfindungsmeldungen an den Universitäten bekannt (Grafiken 13 und 14). Von diesen kamen ca. zwei Drittel aus dem Bereich Materialwissenschaften (Grafik 13). Bei 18 Befragten waren die Verfahren an den Universitäten zur Patentierung wenig und bei 13 Befragten gar nicht bekannt. Von den Forscherinnen und Forschern machten 63 keine Angaben zur der Frage nach der Kenntnis der universitären Verfahren zur Patentierung. Im Bereich Medien spiegelt sich die geringe Relevanz von Schutzrechten auch in der mangelnden Kenntnis über die Wege und Prozesse bei Erfindungen wieder, die Verfahren waren den meisten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nicht bekannt.



Grafik 13: Kenntnis der universitären Verfahren zu gewerblichen Schutzrechten durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Kompetenzfeld (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 66; Medien 18; Materialwissenschaften 64; Gesamt 148).



Grafik 14: Kenntnis der universitären Verfahren zu gewerblichen Schutzrechten durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Universitäten (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 53; Trier; 21; Koblenz-Landau 29; Mainz 45; Gesamt 148).

5.1.4 Zukünftige Herausforderungen

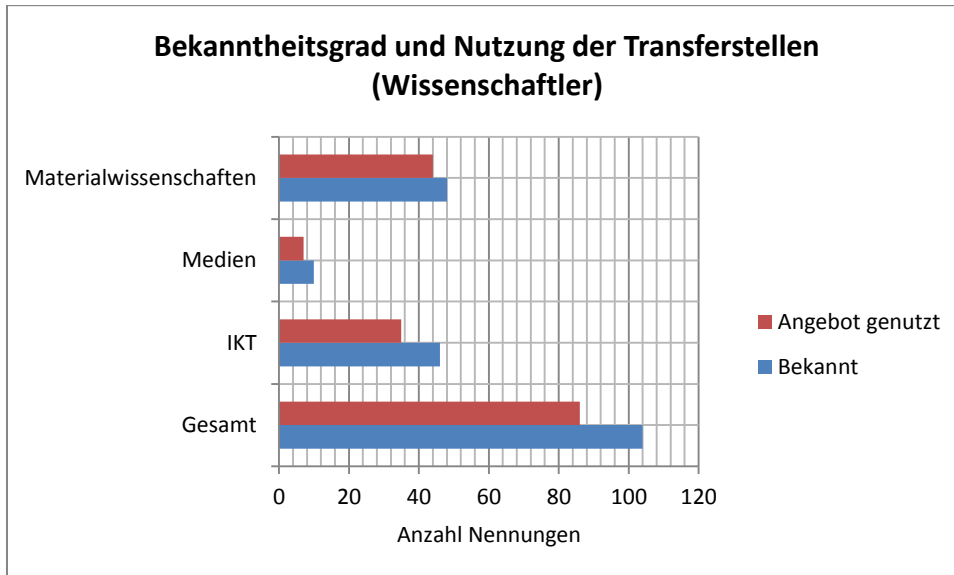
Die von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gesehenen zukünftigen Herausforderungen sind zumeist sehr individuell und auf das eigene Spezialgebiet bezogen. Es könnten daher nur Einzelmeinungen wiedergegeben werden. Die Antworten sind dennoch für die Transferstellen und Forschungsreferate sehr wertvoll, da sich aus diesen künftige Interessengebiete für Kooperationen oder Forschungsprojekte ableiten lassen. Trotz der sehr verschiedenen Angaben zu den zukünftigen Herausforderungen gab es einige Bereiche, die mehrfach genannt wurden. Besonders aus dem Kompetenzfeld Materialwissenschaften heraus gab es Mehrfachnennungen. Es wurde beispielsweise der Themenbereich Rohstoffe (nachwachsende Rohstoffe, Recycling, Rohstoffmangel, steigende Rohstoffpreise) insgesamt 18 Mal genannt. Ein weiteres häufig genanntes Feld lässt sich unter dem Oberbegriff Energie zusammenfassen. Hierunter fallen Themen wie Fotovoltaik, Energiespeicherung, Energiegewinnung oder Energiesparen, hier gab es 14 Nennungen. Es wurde zudem 5 Mal das Thema internationale Konkurrenz angesprochen. Im Kompetenzfeld Medien wurden die Themen Medienkonvergenz 6 Mal und Social Media 3 Mal genannt. Die zukünftigen Herausforderungen, die von Forscherinnen und Forschern im Kompetenzfeld Informations- und Kommunikationstechnologien gesehen werden, sind insgesamt sehr unterschiedlich. Einige Mehrfachnennungen gab es z.B. zum Thema IT-Sicherheit und Datenschutz 11, zum Thema Multicore-Prozesse 5, zum Thema Robotik 4 und zum Thema Cloud Computing 4 Nennungen.

5.1.5 Transferstellen

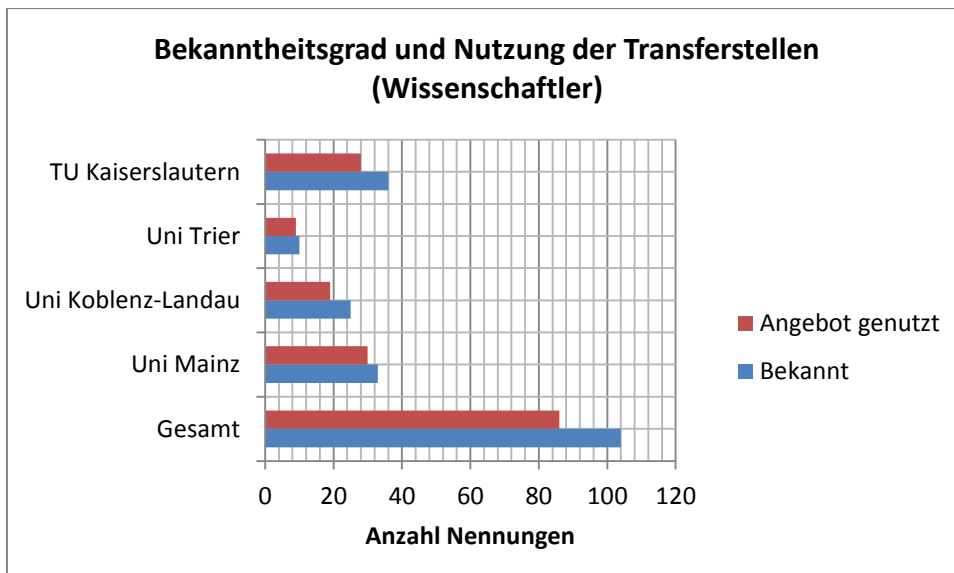
Bekanntheitsgrad und Nutzung

Für die Arbeit und weitere Ausrichtung der Transferstellen ist es von Bedeutung, inwieweit die Transferstellen innerhalb der Hochschulen überhaupt bekannt sind und genutzt werden. Es zeigte sich im Rahmen der Befragung, dass 104 der 148 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Transferstellen bzw. die Referate Forschung und Technologietransfer bekannt waren (Grafiken 15

und 16). Zwischen den Tätigkeiten der Forschungsreferenten und Technologietransferbeauftragten wurde oftmals nicht unterschieden, es sind allerdings auch nicht an allen Universitäten im Land die beiden Bereiche personell getrennt (z.B. an der Universität Koblenz-Landau). Genutzt wurde das Angebot allerdings nur von 86 der Befragten.

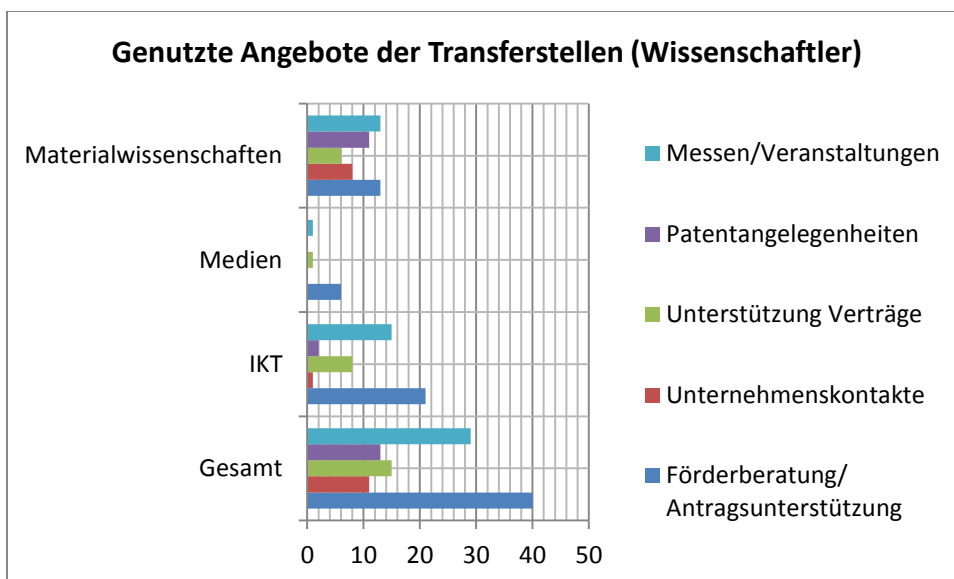


Grafik 15: Bekanntheitsgrad der Transferstellen bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 66; Medien 18; Materialwissenschaften 64; Gesamt 148).

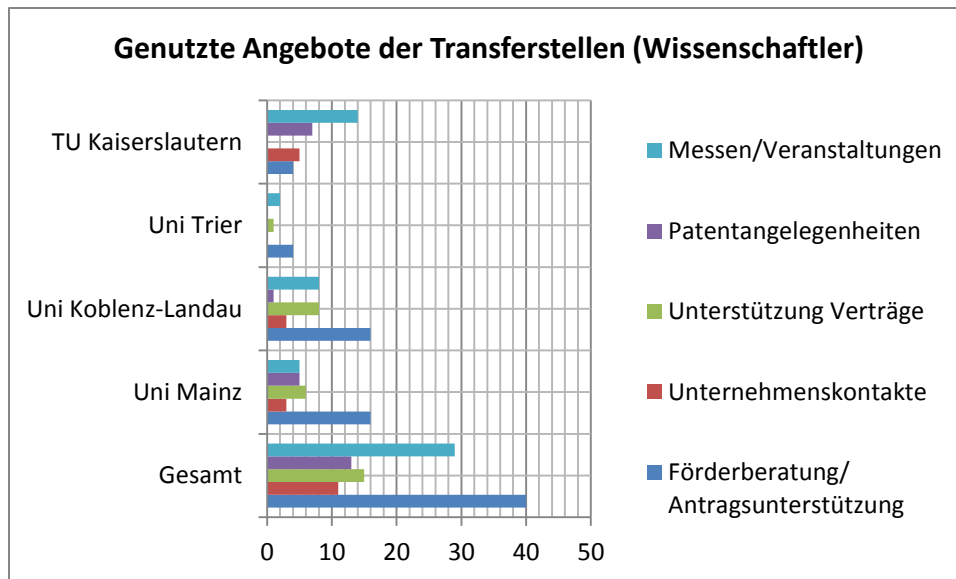


Grafik 16: Bekanntheitsgrad der Transferstellen bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, gegliedert nach Universität (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 53; Trier; 21; Koblenz-Landau 29; Mainz 45; Gesamt 148).

Welche Leistungen der Transferstellen werden von den Professorinnen und Professoren in den untersuchten Kompetenzfeldern überhaupt genutzt? Am häufigsten in Anspruch genommen wurden Beratungsleistungen zum Thema Antragstellung und Finanzierung von Projekten (40 Nennungen; Grafiken 17 und 18). Darüber hinaus lassen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler z.B. zu Verträgen (15 Nennungen) und Patenten (13 Nennungen) durch die Transferstellen beraten. Die Beratung zu Patenten wurde überwiegend von Forscherinnen und Forschern aus den Materialwissenschaften genutzt, hier haben Patente eine höhere Bedeutung als in den beiden anderen Kompetenzfeldern der Befragung. Zudem werden Dienstleistungen zu Messen und Messeteilnahmen (29 Nennungen) in Anspruch genommen. Ein weiteres genutztes Angebot ist das Herstellen von Unternehmenskontakten für Kooperationen und die Information zu möglichen Kooperationen (11 Nennungen). An der Universität Trier wurden die Leistungen der Transferstellen durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum Befragungszeitpunkt eher wenig in Anspruch genommen (Grafik 18). Dies liegt möglicherweise darin begründet, dass die Universität Trier weniger technisch-naturwissenschaftlich ausgerichtet ist und im Kompetenzfeld Materialwissenschaften deswegen dort keine Befragung stattfinden konnte. An der Universität Trier war im Rahmen der Befragung der Bereich Medien anteilig stärker vertreten als an den drei anderen Universitäten. Von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Kompetenzfeld Medien wurden die Angebote der Transferstellen insgesamt wenig genutzt.



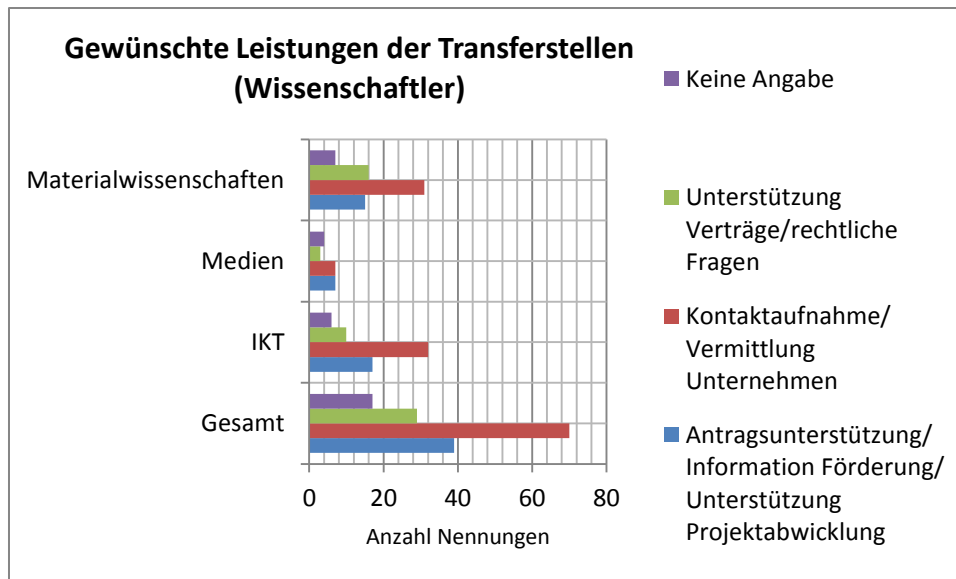
Grafik 17: Durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler genutzte Angebote der Transferstellen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 66; Medien 18; Materialwissenschaften 64; Gesamt 148).



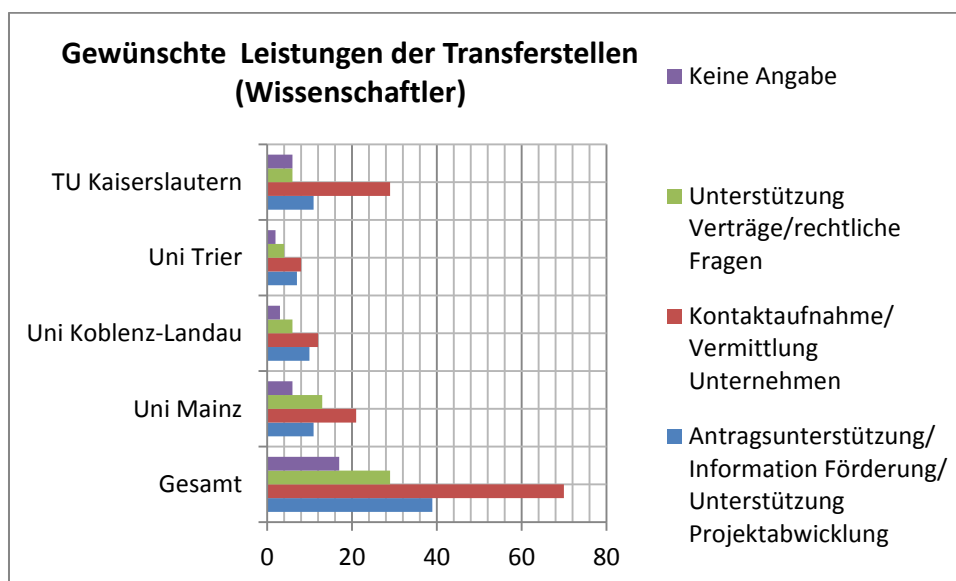
Grafik 18: Durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler genutzte Angebote der Transferstellen, gegliedert nach Universitäten (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 53; Trier; 21; Koblenz-Landau 29; Mainz 45; Gesamt 148).

Anregungen/Wünsche

Betrachtet man die angegebenen Wünsche an die Transferstellen so kristallisieren sich einige häufig genannte Themenfelder heraus. Diese sollen nachfolgend dargestellt werden. Am häufigsten genannt wurde von Seiten der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine Unterstützung bei der Kontaktaufnahme zu bzw. eine Vermittlung von geeigneten Unternehmenspartnern für Projekte (70 Nennungen; Grafiken 19 und 20). Dazu, wie Unternehmen angesprochen werden könnten, werden verschiedene Vorschläge gemacht. Diese reichen von Kontaktbörsen/Unternehmensplattformen, über Vernetzung mit den IHKs, zu aktiver Projektpartnersuche durch die Transferstellen. Es besteht des Weiteren der Wunsch Informationen zu Forschungsförderprogrammen und Unterstützung in dem Bereich der Antragstellung und ggf. auch bei der Projektabwicklung bzw. Projektadministration zu erhalten (39 Nennungen). Ebenfalls von Interesse ist eine Unterstützung bei der Gestaltung von Verträgen bzw. in rechtlichen Fragen die Forschungsprojekte betreffend (29 Nennungen). Dies betrifft auch gewerbliche Schutzrechte. Einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gaben an, dass die Hilfe durch einen Vertragsjuristen bei der Prüfung und Erstellung von Verträgen hilfreich wäre. Auch bei der Berechnung von Marktpreisen wird vereinzelt Unterstützung gesucht. Die genannten Dienstleistungen werden von den Transferstellen zum Teil bereits angeboten, da Sie hier jedoch noch mal explizit als Wünsche angegeben werden, ist evtl. mehr Information durch die Transferstellen über Ihre angebotenen Leistungen erforderlich. Einige der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler machen darauf aufmerksam, dass mehr Transparenz über die Angebote der Transferstellen erforderlich wäre und dass die für den Transfer Zuständigen aktiver auf sie zugehen sollten.



Grafik 19: Durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gewünschte Leistungen der Transferstellen/Forschungsreferate, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 66; Medien 18; Materialwissenschaften 64; Gesamt 148).

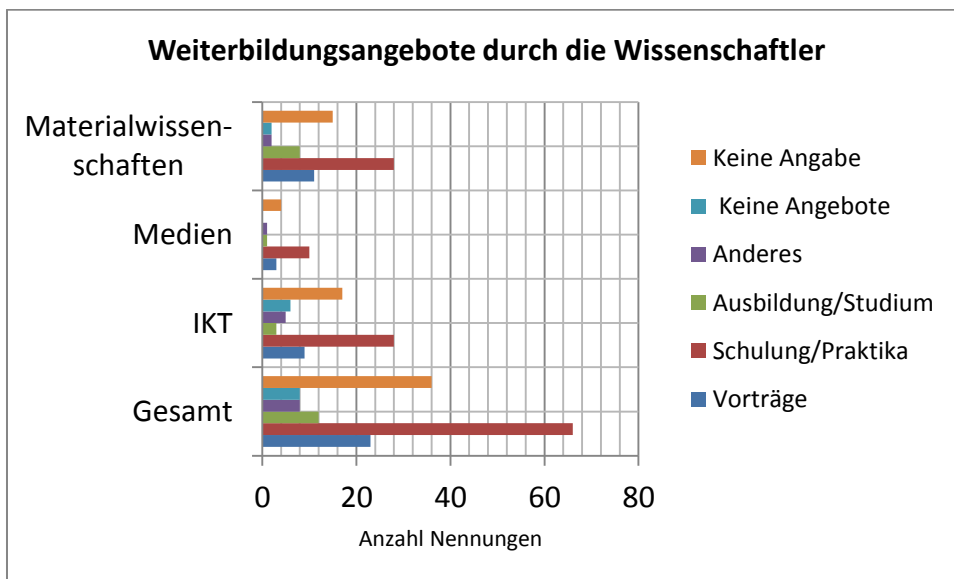


Grafik 20: Durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gewünschte Leistungen der Transferstellen/Forschungsreferate, gegliedert nach Universitäten (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 53; Trier; 21; Koblenz-Landau 29; Mainz 45; Gesamt 148).

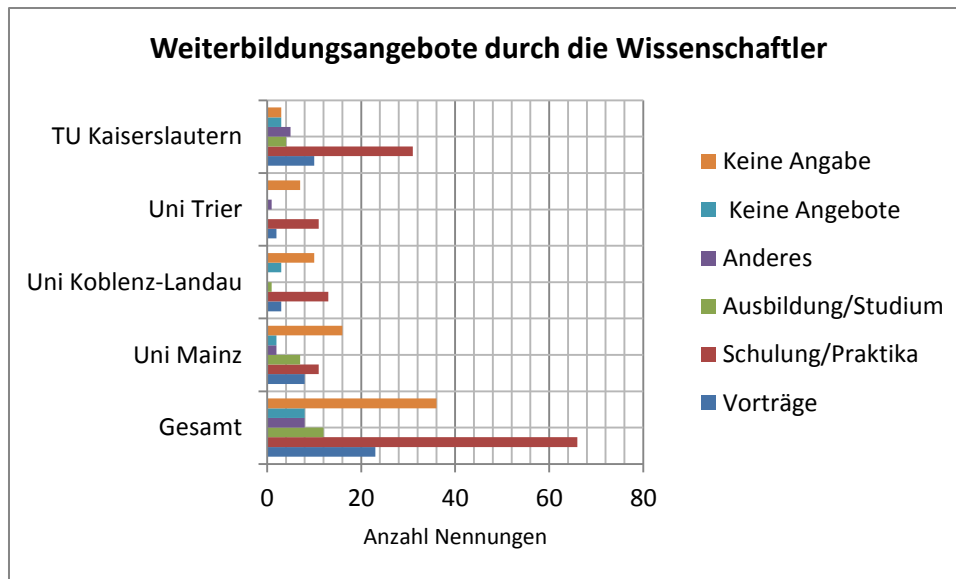
5.1.6 Weiterbildung

Die fachliche Expertise der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kann im Rahmen von Weiterbildungsangeboten, z.B. für Unternehmen zum Einsatz kommen. Es wurde daher im Rahmen der Interviews angefragt, welche Themen für Unternehmensweiterbildungen in Frage kämen und in

welcher Form die Betreffenden bereits Weiterbildungen anbieten bzw. anbieten könnten. Von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern machten 128 Angaben zu bereits durchgeführten Weiterbildungen bzw. Angebote zu möglichen Weiterbildungen und Themen (Grafiken 21 und 22). Die bisherigen Beteiligungen an Weiterbildungsangeboten fanden vielfach in Form von Vorträgen (23 Nennungen) auf Veranstaltungen, wie bei Fachgesellschaften, auf Kongressen, bei Berufsverbänden und Ähnlichem statt. Vor allem aber wurden Schulungen und Praktika (66 Nennungen) angeboten und teilweise direkt in den Unternehmen, Kammern, oder bei öffentlichen Arbeitgebern durchgeführt. Zusätzlich waren die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch in durch Unternehmen geförderten Studiengängen und speziellen Lehrveranstaltungen zu Ausbildungen involviert (12 Nennungen). In vielen Fällen fand die Unterstützung von Weiterbildungen durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht im Rahmen von speziellen universitären Weiterbildungsveranstaltungen, sondern eher extern statt. Mögliche Themen für Weiterbildungen für Unternehmen hängen vom Fachprofil der Befragten ab. Insbesondere im Bereich Materialwissenschaften gab eine Reihe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an, dass Ihre Themengebiete zu speziell für Weiterbildungsangebote seien. In einigen Fällen wurde auf Vorlesungen hingewiesen, die ggf. auch zur Weiterbildung besucht werden könnten. Insgesamt wurden eher mögliche Themenfelder angegeben, für die Expertise angeboten werden könnte, als konkrete Weiterbildungsformate genannt.



Grafik 21: Bisherige Weiterbildungsangebote durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 66; Medien 18; Materialwissenschaften 64; Gesamt 148).

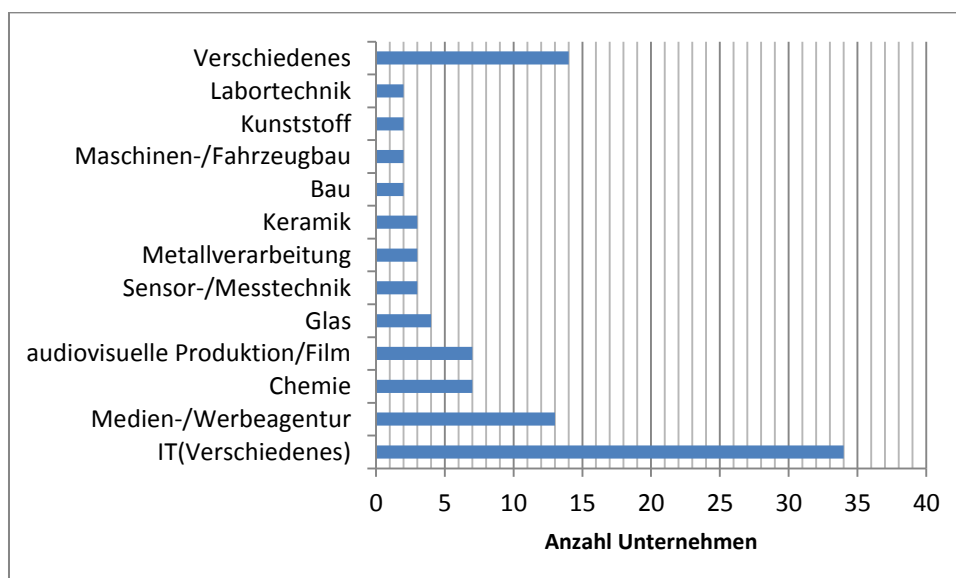


Grafik 22: Bisherige Weiterbildungsangebote durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gegliedert nach Universitäten (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 53; Trier; 21; Koblenz-Landau 29; Mainz 45; Gesamt 148).

5.2 Ergebnisse der Befragung in den Unternehmen

5.2.1 Branchen

Die befragten Unternehmen lassen sich einer Vielzahl von Branchen zuordnen (Grafik 23). Ein Schwerpunkt lag bei IT-Unternehmen, die passend für das Kompetenzfeld Informations- und Kommunikationstechnologien befragt wurden.

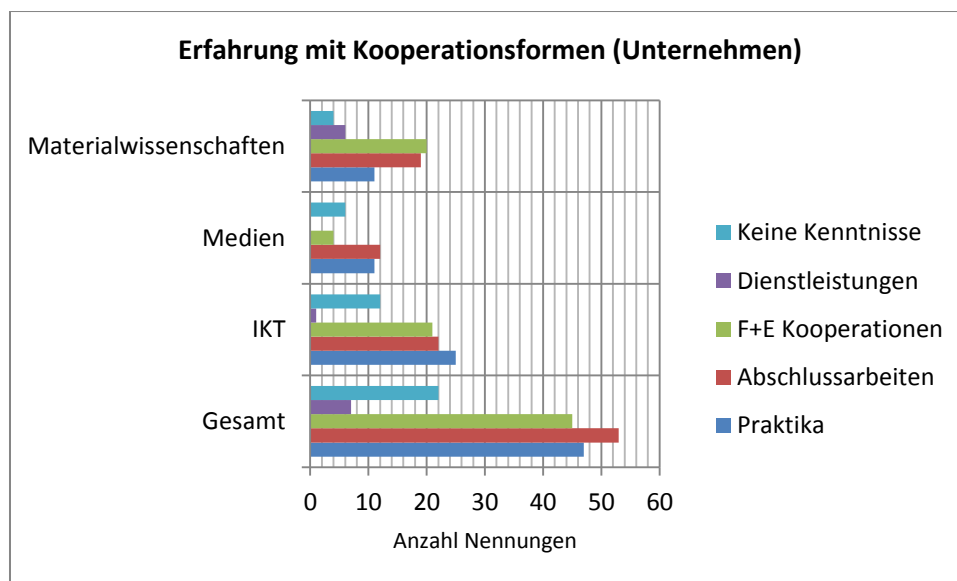


Grafik 23: Branchen der befragten Unternehmen (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

5.2.2 Kooperationen

Erfahrungen mit Kooperationen und deren Bewertung

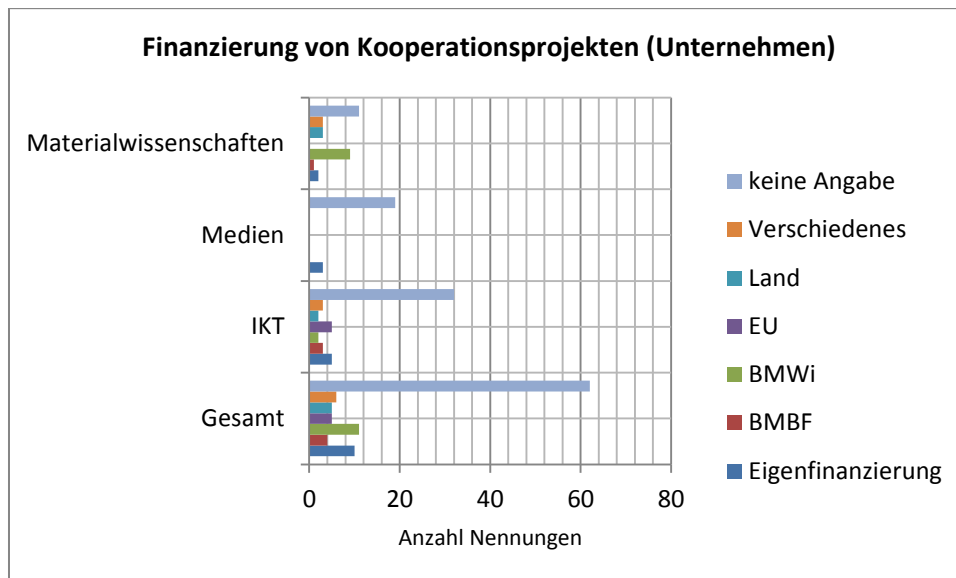
Kooperationen zwischen Hochschulen und Unternehmen können auf verschiedenen Ebenen ablaufen. Es werden beispielsweise Forschungs- und Dienstleistungskooperationen durchgeführt, als Auftragsforschung oder auch im Rahmen von Förderprojekten. Häufig führen Studierende Praktika in Unternehmen durch oder schreiben dort Ihre Abschlussarbeit (Grafik 24). Von den befragten Unternehmen hatten 22 noch keine Erfahrung mit Kooperationen gesammelt bzw. machten keine Angaben (18 Nennungen) zu diesem Punkt. Ein Schwerpunkt der bislang mit Universitäten aber auch häufig mit Fachhochschulen durchgeführten Kooperationen liegt bei der Durchführung von Praktika (47 Nennungen) oder von Abschlussarbeiten (53 Nennungen). Die Erfahrungen mit Studierenden, die für Praktika oder Abschlussarbeiten in den Unternehmen mitgearbeitet haben, waren, soweit darauf eingegangen wurde, eher gut oder gemischt. In einzelnen Fällen wurde erwähnt, dass die Ausbildung zu wenig praxisnah sei. In einer Reihe von Unternehmen wurden Kooperationen im Bereich Forschungs- und Entwicklung (45 Nennungen) durchgeführt. Dienstleistungskooperationen wurden nur in wenigen Fällen (7 Nennungen) explizit angegeben, es ist aber möglich, dass diese in dem Punkt F+E Kooperationen enthalten sind.



Grafik 24: Erfahrung der Unternehmen mit verschiedenen Kooperationsformen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

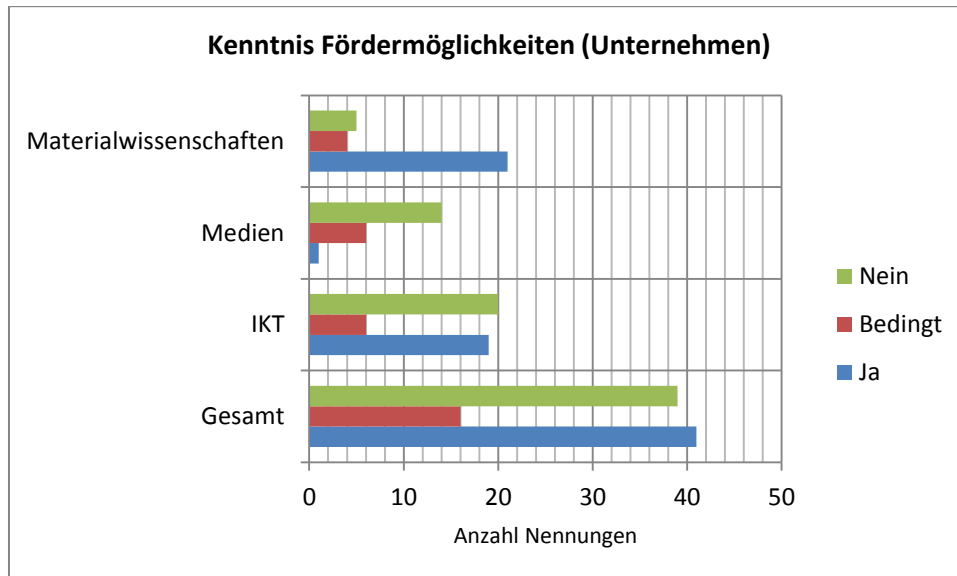
Neben Kooperationen mit den regionalen Hochschulen wurde im Rahmen von Projekten auch überregional bzw. vereinzelt international kooperiert. Es wurden EU-Projekte oder durch den Bund oder das Land geförderte Projekte durchgeführt (Grafik 25). Hierbei wurde der hohe Zeitaufwand, der für die Beantragung und Abwicklung benötigt wird, von einzelnen Unternehmen kritisiert. Zur Finanzierung der bisherigen Projekte machte der überwiegende Teil der Unternehmen (62) keine Angaben. Die Nutzung der öffentlichen Förderprogramme (Bundesförderung, EU, Land) verteilte sich auf 20 Unternehmen, von diesen waren 9 dem Bereich IKT und 11 dem Bereich Materialwissenschaften zugeordnet. Die befragten Medienunternehmen haben keine

Förderprogramme in Anspruch genommen. Bei den Finanzierungen dominiert die Bundesförderung (BMBF/BMWi) mit 15 Nennungen. 10 Unternehmen finanzierten Projekte selbst und finanzierten z.B. auch Abschlussarbeiten. Weitere Finanzierungen kamen vom Land (5 Nennungen) von der EU (5 Nennungen) oder von verschiedenen anderen Geldgebern (6 Nennungen).



Grafik 25: Finanzierung von Kooperationsprojekten nach Kompetenzfeldern, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

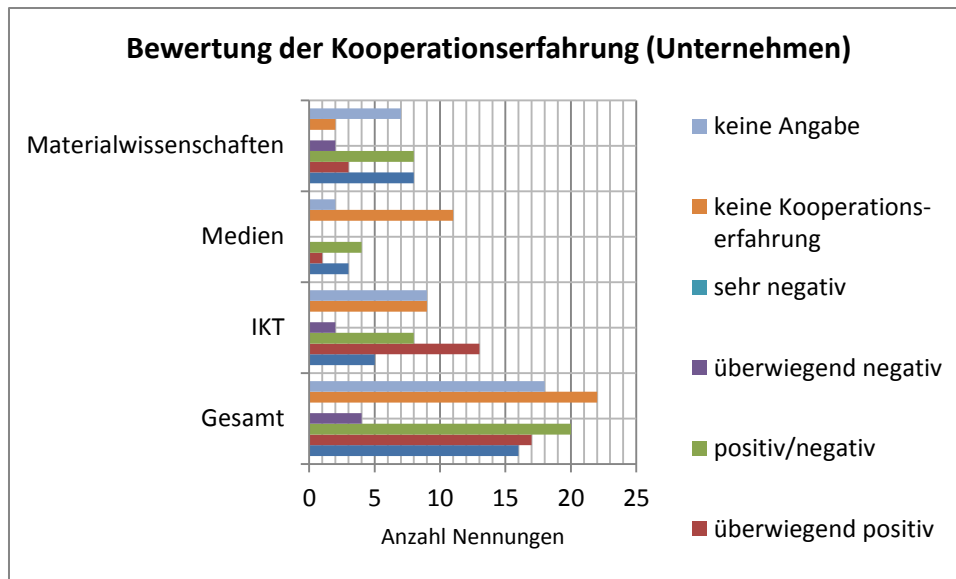
Was die Kenntnis von Förderprogrammen angeht, so waren bei 57 von 97 Unternehmen Fördermöglichkeiten bekannt (41 Nennungen) oder zumindest bedingt (16 Nennungen) bekannt (Grafik 26). Diese Angaben der Unternehmen lassen darauf schließen, dass bei vielen Unternehmen noch Informationsbedarf zu Möglichkeiten der Forschungsförderung besteht. Tendenziell waren den Unternehmen im Kompetenzfeld Materialwissenschaften Fördermöglichkeiten besser bekannt als den Medienunternehmen.



Grafik 26: Kenntnis von Fördermöglichkeiten bei den Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

Bei ungefähr der Hälfte der interviewten Unternehmen gab es spezielle Ansprechpartner für den Bereich Forschung und Entwicklung oder sogar entsprechende Abteilungen. Bei den IKT Unternehmen hatten allerdings weniger als die Hälfte entsprechende Abteilungen oder Ansprechpartner. Insgesamt waren unter den befragten Unternehmen sehr viele Kleinst- und Kleinunternehmen die wahrscheinlich nicht Kapazität haben eine eigene Forschungsabteilung zu betreiben.

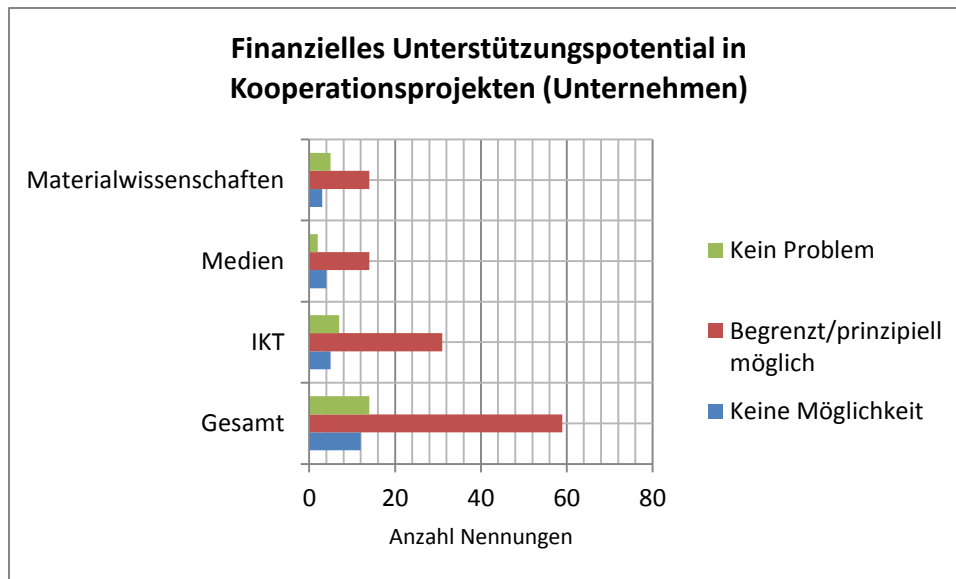
Die Unternehmensvertreter und -vertreterinnen gaben, ebenso wie die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, eine Bewertung zu ihren Kooperationserfahrungen (Grafik 27) ab. 40 Unternehmen hatten keine Kooperationserfahrung (22 Nennungen) bzw. machten keine Angabe (18 Nennungen) zu diesem Punkt. Im Vergleich zu den beiden anderen Kompetenzfeldern, hatten die Medienunternehmen die geringste Kooperationserfahrung. Bei den kooperationserfahrenen Unternehmen hat etwas mehr als die Hälfte (33 Nennungen) tendenziell positive Erfahrungen mit Kooperationen gemacht. Negative Bewertungen gab es kaum (4 Nennungen), relativ häufig waren gemischte Erfahrungen (20 Nennungen). Vereinzelt wurde angemerkt, dass es schwierig sei, die richtigen Ansprechpartner an den Universitäten zu finden und dort Kontakte zu den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aufzubauen.



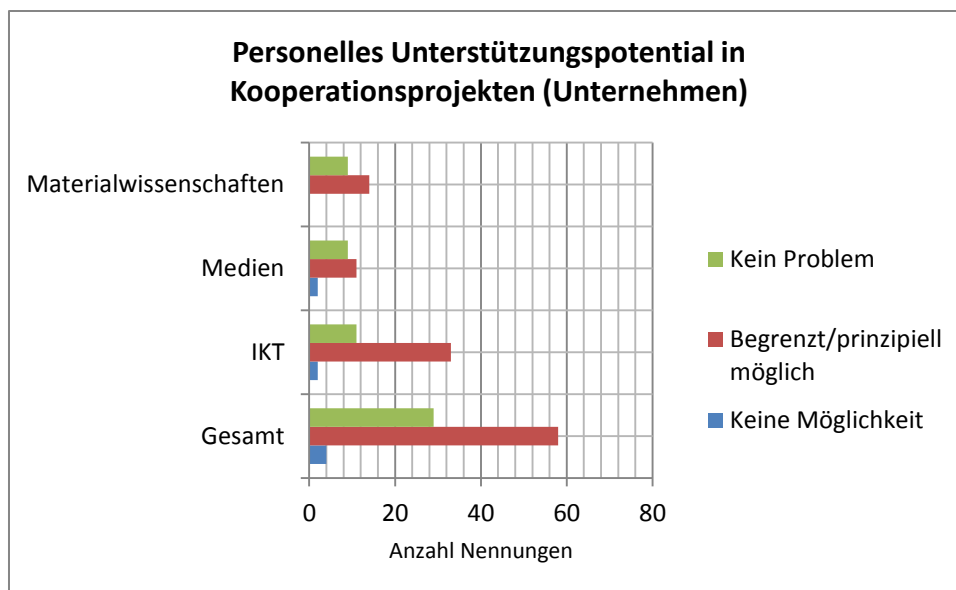
Grafik 27: Bewertung der Kooperationserfahrung durch die Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

Kooperationspotential

Inwieweit sind Kooperationen mit den befragten Unternehmen überhaupt möglich, welche Angebote können von Seiten der Unternehmen gemacht werden? Die Durchführung von Kooperationen erfordert von Seiten der Unternehmen einen personellen Einsatz z.B. für die Betreuung von Studierenden im Unternehmen oder für die Projektkoordination bzw. für den im Unternehmen durchzuführenden Projektteil. Zusätzlich ist je nach Projekt beispielsweise für den Eigenanteil in Förderprojekten, die Bezahlung von Dienstleistungen der Hochschulen, der Finanzierung des Arbeitseinsatzes von Studierenden, für eingesetzte Materialien etc. auch noch ein finanzieller Einsatz der Unternehmen in Kooperationsprojekten notwendig. Eine finanzielle Beteiligung an Projekten ist bei mehr als der Hälfte (59 Nennungen) der Unternehmen prinzipiell bzw. eingeschränkt möglich (Grafik 28). Bei 14 Unternehmen ist dies kein Problem und 12 Unternehmen können keine finanzielle Beteiligung leisten. Bei den Möglichkeiten zur personellen Unterstützung sieht es besser aus, dies ist bei 29 der Unternehmen kein Problem und bei 58 Unternehmen kann eine personelle Unterstützung prinzipiell oder eingeschränkt erfolgen (Grafik 29). Bei 4 Unternehmen ist keine personelle Unterstützung möglich.

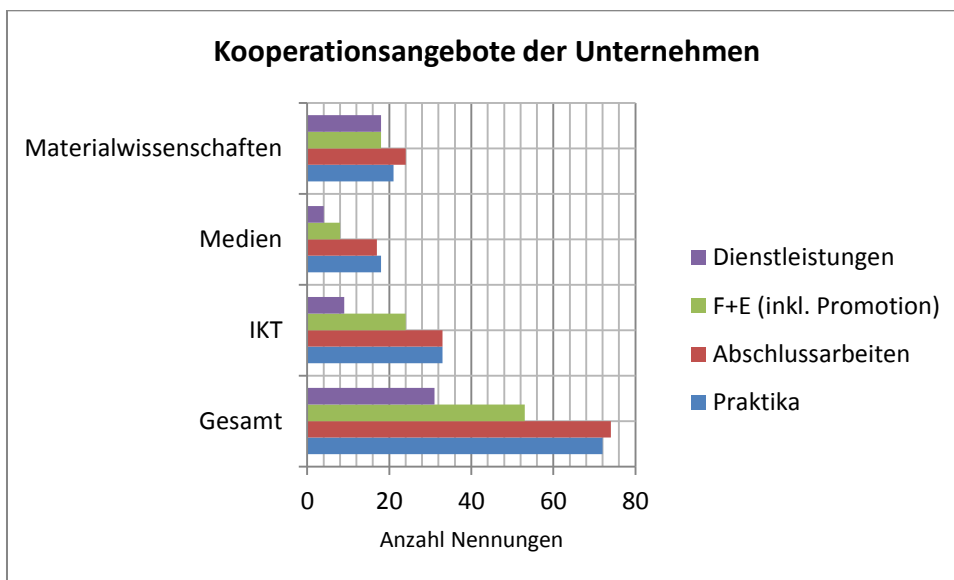


Grafik 28: Finanzielles Unterstützungspotential durch die Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).



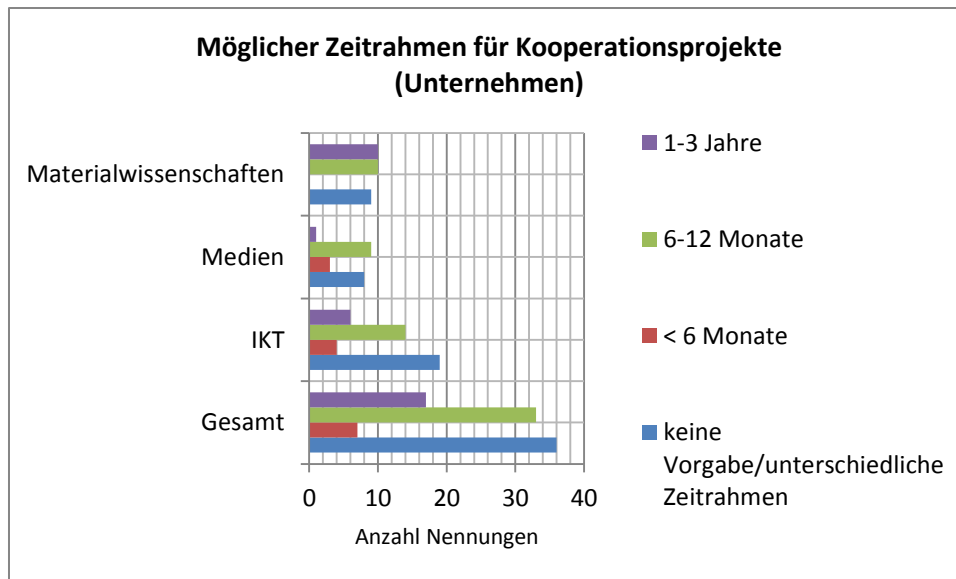
Grafik 29: Personelles Unterstützungspotential durch die Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

Die Unternehmen haben jeweils angegeben in welcher Form und in welchem Zeitrahmen Kooperationen für Sie vorstellbar wären. Die Einzelangaben sind wichtig für ein mögliches Matching der an den Interviews beteiligten Unternehmen mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. An Kooperationen wurden alle bereits zuvor genannten Kooperationsformen angegeben. Einen hohen Anteil machen Praktika (72 Nennungen) und Abschlussarbeiten (74 Nennungen) aus (Grafik 30). Auch Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, inklusive in den Unternehmen durchgeführter Promotionen, wurden häufig genannt (53 Nennungen). Dienstleistungen wurden von 31 (davon möchten 7 Dienstleistungen der Unis nutzen) Unternehmen angegeben. Die konkreten Kooperationsangebote wurden den Transferstellen der beteiligten Universitäten zur Vermittlung gemeldet.



Grafik 30: Kooperationsangebote der Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

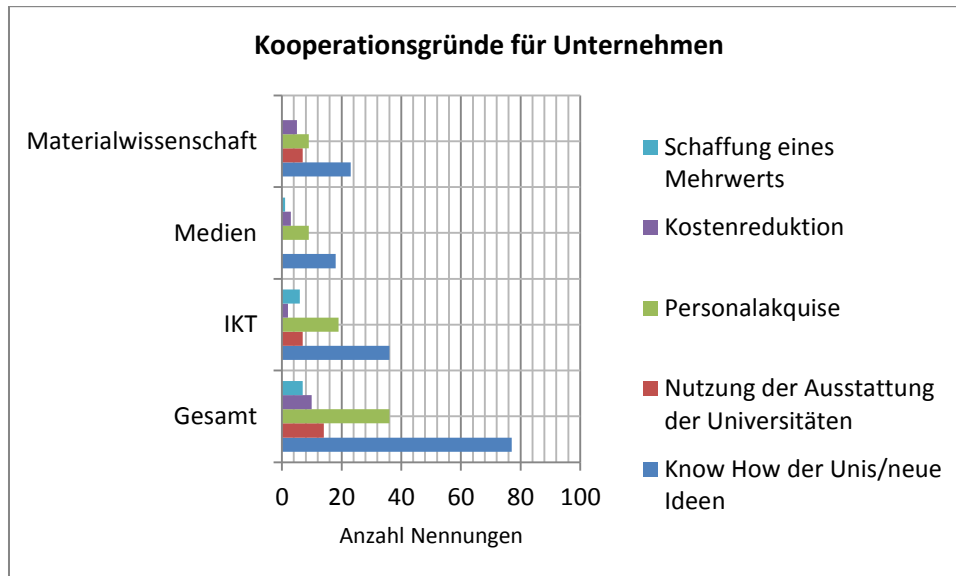
Der häufigste von den Unternehmen angegebene Zeitrahmen für Kooperationsvorhaben betrug 6-12 Monate (33 Nennungen; Grafik 31). Eine Vielzahl von Unternehmen (36 Nennungen) konnte den Zeitrahmen jedoch nicht genau eingrenzen, da dies beispielsweise von der Art der Kooperation abhängig ist. Längere Zeiträume von 1-3 Jahren wurden von 17 Unternehmen angegeben. 7 Unternehmen konnten nur Kooperationen wie z.B. Praktika anbieten, die weniger als 6 Monate in Anspruch nehmen.



Grafik 31: Möglicher Zeitrahmen für Kooperationsprojekte, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

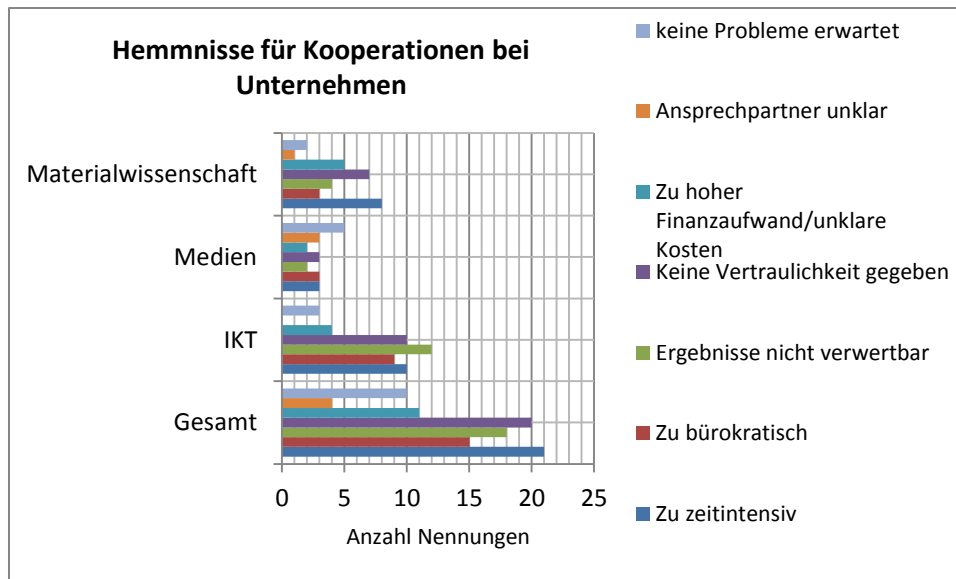
Gründe und Hemmnisse für Kooperationen

Unternehmen erhoffen sich von Kooperationen mit Universitäten vor allem, dass durch diese Know How und neue Ideen in das Unternehmen eingebracht werden (77 Nennungen; Grafik 32). Durch die Beteiligung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wünschen sich die Unternehmen z.B. andere Blickwinkel auf Problemstellungen oder den neusten wissenschaftlichen Input zu erhalten. Auch die Akquise von Personal spielt eine wichtige Rolle (36 Nennungen). Über Praktika oder Abschlussarbeiten werden Studierende mit den Unternehmen bekannt und können dann möglicherweise als neue Mitarbeiter gewonnen werden. Insgesamt 14 Unternehmen gaben an, die Ausstattung und Dienstleistungen der Universitäten nutzen zu wollen. Die Universitäten bieten unter Umständen technische Möglichkeiten, die in den Unternehmen nicht vorhanden sind. Einige Unternehmen erhoffen durch Kooperationen Kosten sparen zu können (10 Nennungen) und einen Mehrwert für das Unternehmen zu erreichen (7 Nennungen).



Grafik 32: Kooperationsgründe aus Sicht der Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeld (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

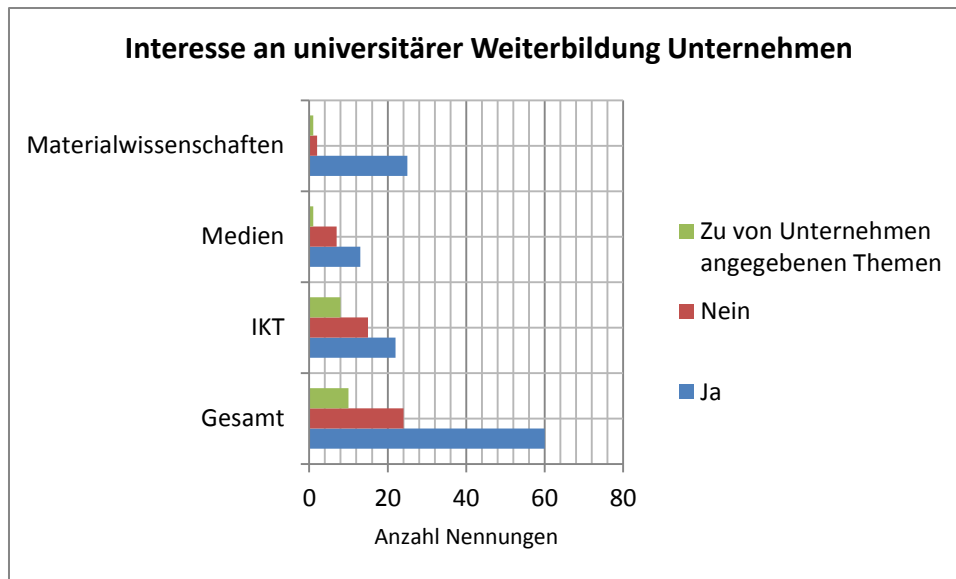
Zeit ist ein kritischer Faktor bei Entwicklungen oder Problemlösungen in Unternehmen. Daher dürfen aus der Sicht von 21 der befragten Unternehmen Kooperationen nicht zu zeitintensiv sein oder sich über einen zu großen Zeitraum hinziehen (Grafik 33). Auch mangelnde Vertraulichkeit wird als wichtiges Hemmnis für Kooperationen angesehen (20 Nennungen). Im Interesse vieler Unternehmen liegt es, die Ergebnisse aus Projekten geheim halten, um sich auf diese Weise vor Wettbewerbern zu schützen. Von Bedeutung ist, dass die Kooperationen zu verwertbaren Ergebnissen führen (18 Nennungen). Des Weiteren sollten der bürokratische (15 Nennungen) und der finanzielle Aufwand (11 Nennungen) innerhalb der Kooperationen nicht zu hoch sein. Einzelne Unternehmen haben zudem weitere Faktoren angesprochen, die ihnen für eine erfolgreiche Durchführung von Projekten mit Universitäten wichtig sind, wie Verlässlichkeit oder eine Konstanz bei den Mitarbeitern in den Projekten. Zehn der befragten Unternehmen rechneten nicht mit Problemen.



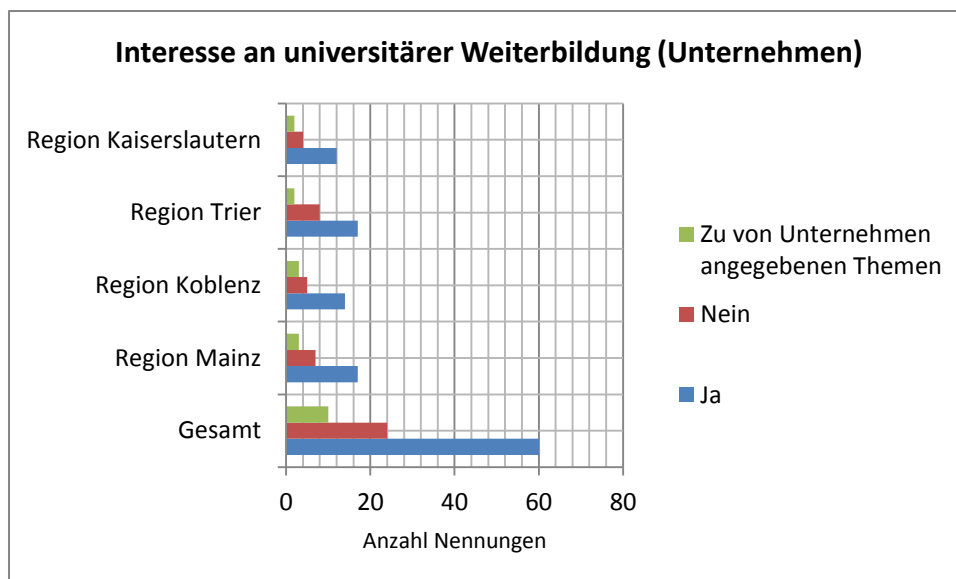
Grafik 33: Hemmnisse für Kooperationen aus Sicht der Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

5.2.3 Weiterbildung

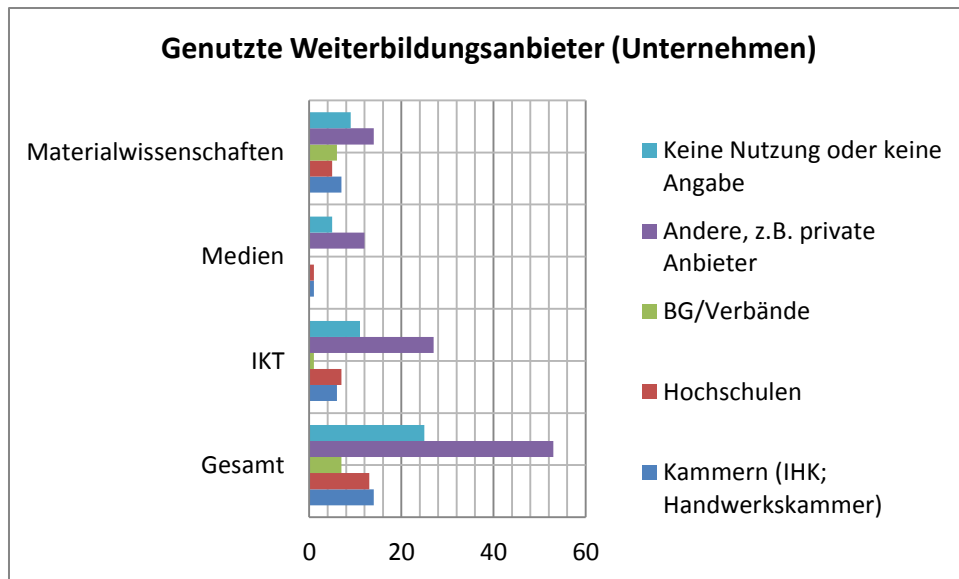
Im Rahmen der Interviews wurde darauf eingegangen, inwieweit die Unternehmen Interesse an universitären Weiterbildungsangeboten haben. Insgesamt 60 Unternehmen gaben an, dass sie diese Angebote prinzipiell interessieren und zumindest über diese informiert werden möchten (Grafiken 34 und 35). Von der Seite einiger Unternehmen (10 Nennungen) wurden spezielle Themen angegeben, die für sie interessant wären. Im Vergleich mit den beiden anderen Kompetenzfeldern gab es bei Unternehmen aus dem Bereich Materialwissenschaften ein etwas höheres Interesse an universitären Weiterbildungen. Tatsächlich genutzt wurden Weiterbildungsangebote der Hochschulen bislang wenig, nur 13 Unternehmen hatten diese Angebote zum Zeitpunkt des Interviews bereits in Anspruch genommen (Grafiken 36 und 37). Bisher wurden vor allem verschiedenste private Anbieter genutzt (53 Nennungen). Außerdem wurden Weiterbildungen von Kammern wie der Industrie- und Handelskammern und Handwerkskammern (14 Nennungen) oder von Berufsgenossenschaften und Verbänden (7 Nennungen) besucht. 25 Unternehmen hatten keine Weiterbildungsangebote genutzt bzw. machten keine Angaben zu diesem Punkt.



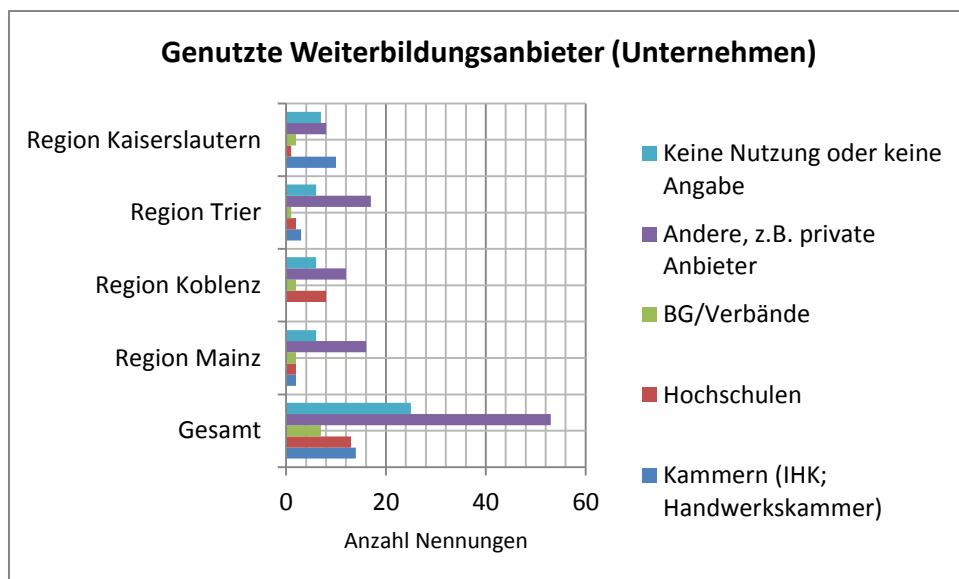
Grafik 34: Interesse der Unternehmen an universitärer Weiterbildung, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).



Grafik 35: Interesse der Unternehmen an universitärer Weiterbildung, gegliedert nach Regionen (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 23; Trier 27; Koblenz 23; Mainz 27; Gesamt 97).



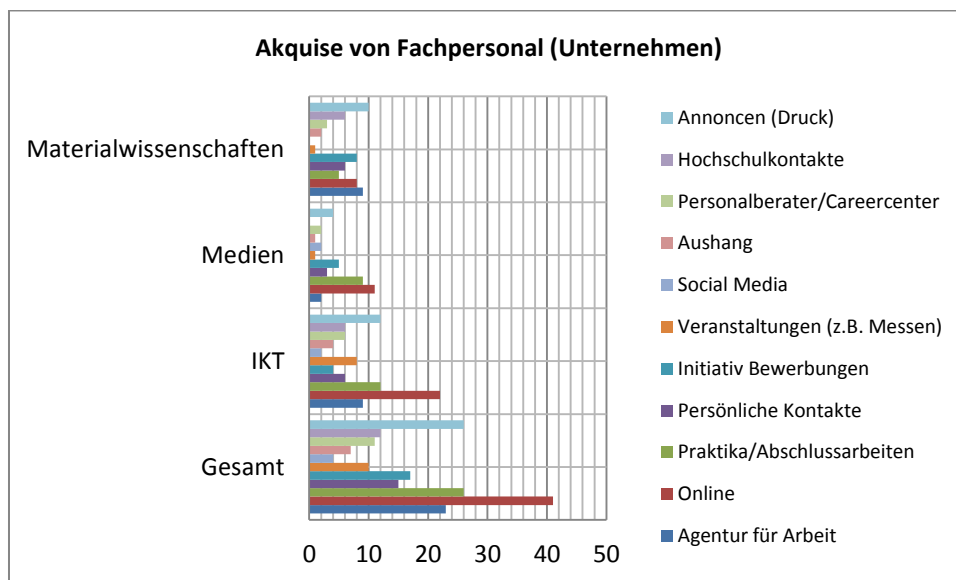
Grafik 36: Von den Unternehmen genutzte Weiterbildungsanbieter, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).



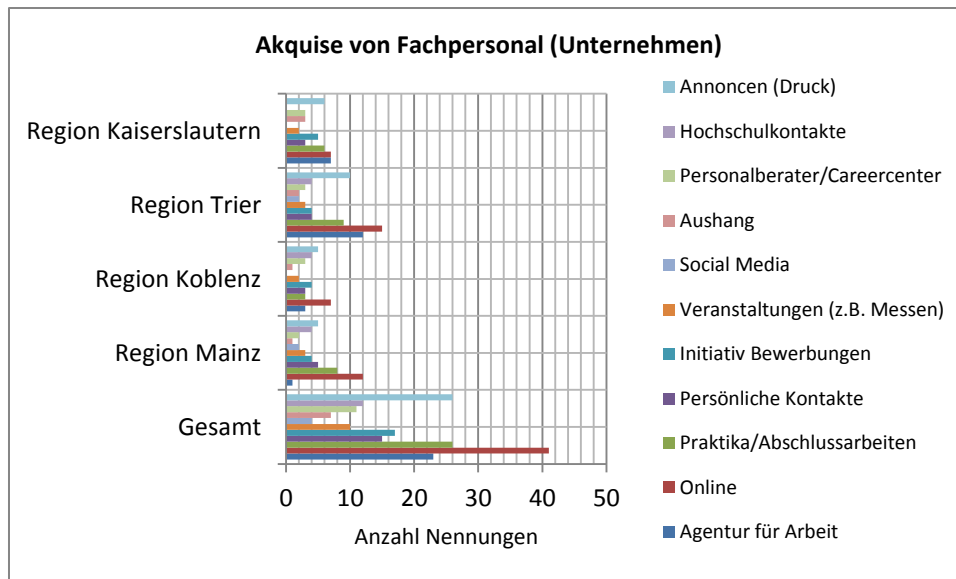
Grafik 37: Von den Unternehmen genutzte Weiterbildungsanbieter, gegliedert nach Regionen (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 23; Trier 27; Koblenz 23; Mainz 27; Gesamt 97).

5.2.4 Personal

Neues Personal wird in den Unternehmen über eine Reihe von Wegen gesucht. Am häufigsten wurde die Onlinesuche genannt (41 Nennungen; Grafiken 38 und 39). Diese erfolgt z.B. über Online-Portale oder die eigene Webseite. Erwartungsgemäß spielt die Online-Akquise von Personal bei den IKT-Unternehmen eine etwas stärkere Rolle als in den beiden anderen Kompetenzfeldern. Auch Praktika und Abschlussarbeiten sowie ganz allgemein Hochschulkontakte werden für die Akquise von neuem Personal verwendet (38 Nennungen). Des Weiteren werden die Agentur für Arbeit (23 Nennungen) und auch gedruckte Annoncen (26 Nennungen) genutzt. Eine Reihe von Bewerbern kommt über Initiativ-Bewerbungen (17 Nennungen) oder persönliche Kontakte (15 Nennungen) in die Unternehmen. Von einigen Unternehmen werden externe Personalberater oder aber auch Career Center zur Unterstützung bei der Personalfindung herangezogen (11 Nennungen). Über Veranstaltungen und Messen (10 Nennungen) werden ebenfalls Kontakte zu potentiellen Bewerbern hergestellt. Zudem werden vereinzelt auch Aushänge (7 Nennungen) und Social Media (4 Nennungen) bei der Personalfindung verwendet.

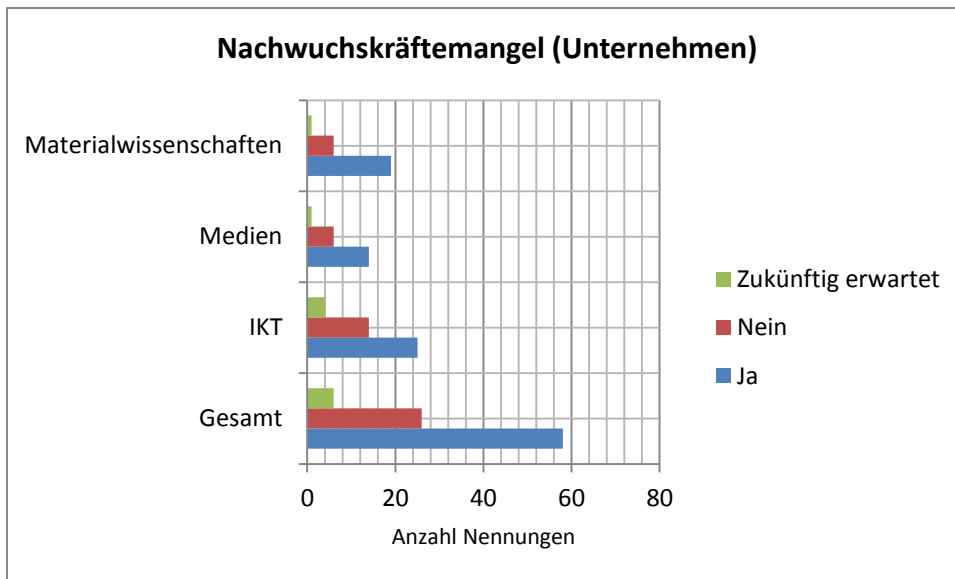


Grafik 38: Wege der Personalakquise durch die Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

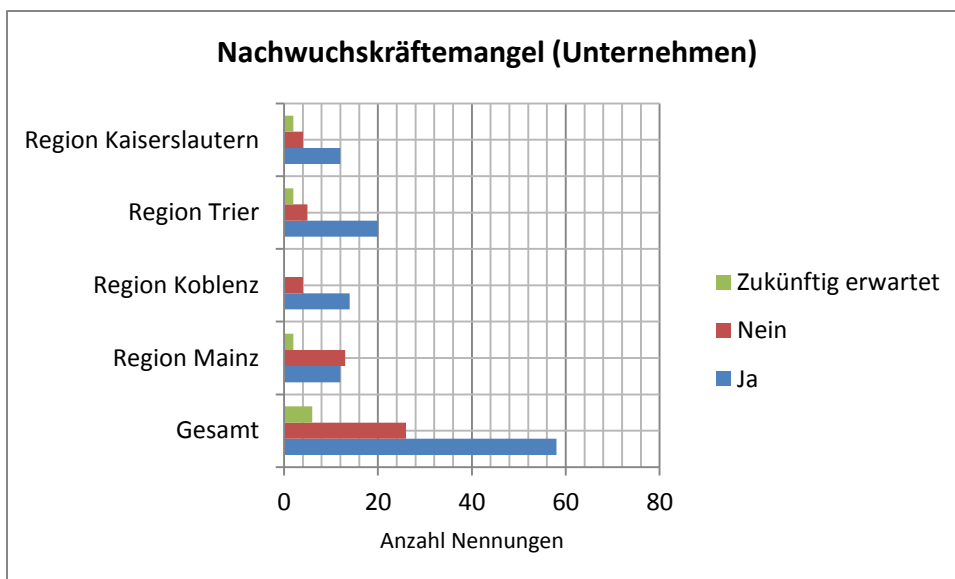


Grafik 39: Wege der Personalakquise durch die Unternehmen, gegliedert nach Regionen (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 23; Trier 27; Koblenz 23; Mainz 27; Gesamt 97).

In vielen der befragten Unternehmen wird über einen Nachwuchskräftemangel berichtet oder für die Zukunft mit diesem gerechnet. Der Nachwuchskräftemangel wurde nicht nur auf den akademischen Bereich bezogen, sondern schloss vielfach Ausbildungsberufe mit ein. 58 der befragten Unternehmen gaben an, dass ein Mangel an Nachwuchskräften vorliegt, 6 weitere Unternehmen erwarten diesen zukünftig (Grafiken 40 und 41). Teilweise wurde darauf hingewiesen, dass es in bestimmten Regionen schwieriger sei neue Mitarbeiter zu finden. Im Vergleich zu den drei anderen Regionen haben die Unternehmen in der Region Trier zu einem etwas höheren Anteil angegeben, dass ein Nachwuchskräftemangel besteht (Grafik 41). Der Raum Trier steht zum einen in Konkurrenz mit Luxemburg und liegt etwas abgelegen von den großen Wirtschaftszentren wie dem Rhein-Main Gebiet. Viele der befragten Unternehmen in der Region Mainz weisen zwar auch auf einen bestehenden Nachwuchskräftemangel hin, aber dieser fällt anteilig geringer aus als in den anderen Regionen. Einige der befragten KMU beklagten zudem, dass gut qualifizierte Nachwuchskräfte eher Stellen in großen Unternehmen suchen, da sie sich dort bessere Karrierechancen erhoffen. Ob ein Mangel vorliegt, kann in den verschiedenen Unternehmensbereichen unterschiedlich sein und vom erforderlichen Qualifikationsgrad abhängen. Es gibt zwar zum Teil Bewerber, aber diese werden manchmal als nicht ausreichend qualifiziert angesehen. Mehrfach (13 Nennungen) wurde die Hochschulausbildung als nicht praxisnah genug kritisiert. Insgesamt muss der Mangel an Nachwuchskräften differenziert betrachtet werden, da dieser oft sehr stark branchen- oder sogar unternehmensabhängig ist. Es kann auch die Frage gestellt werden, wie viel Einsatz die Unternehmen ggf. bereit sind zu geben um nicht zu 100% geeignetes Personal nachträglich auf die Anforderungen im Unternehmen zu schulen.



Grafik 40: Nachwuchskräfte-mangel in den Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

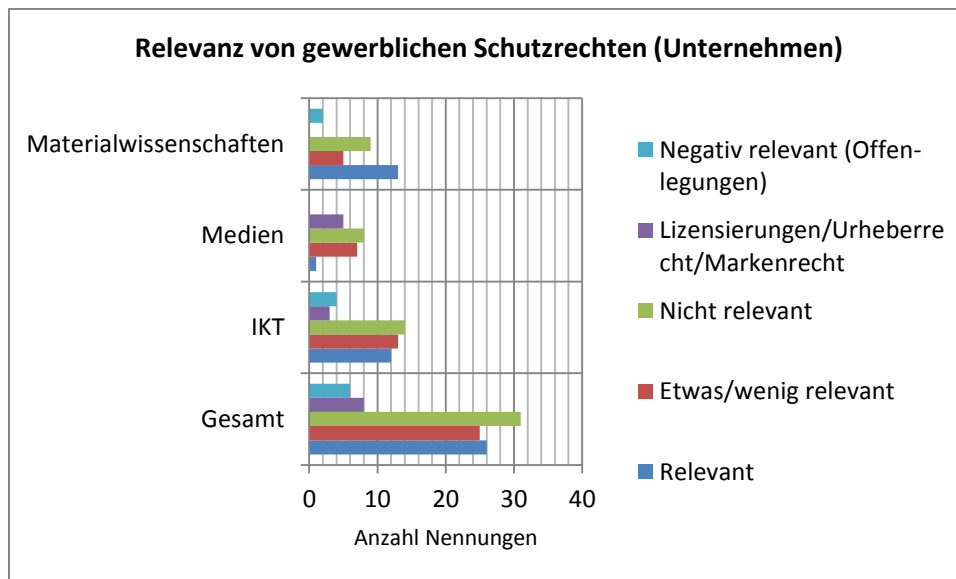


Grafik 41: Nachwuchskräfte-mangel in den Unternehmen, gegliedert nach Regionen (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 23; Trier 27; Koblenz 23; Mainz 27; Gesamt 97).

5.2.5 Patente

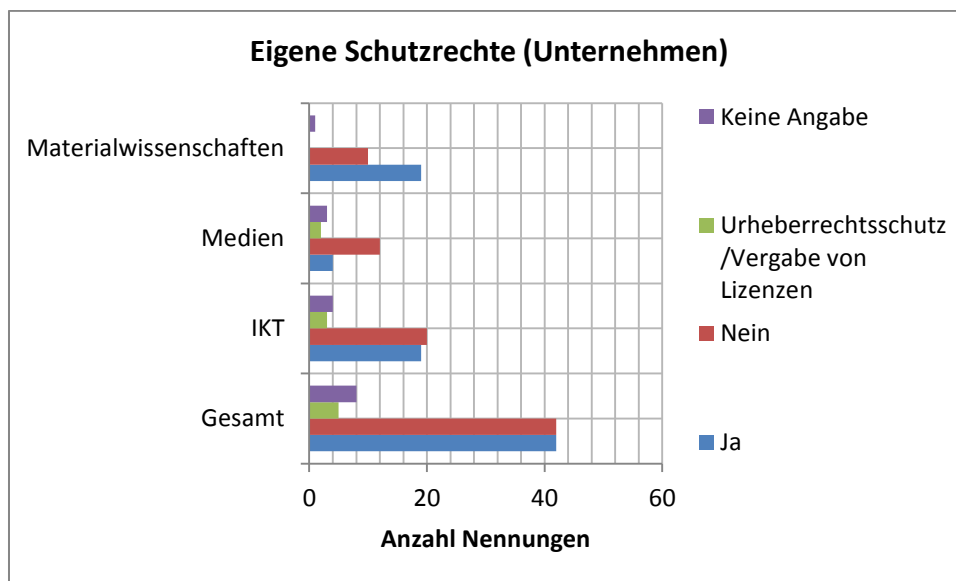
Die Fragen zum Themenblock gewerbliche Schutzrechte wie Patente, Gebrauchsmuster, Geschmacksmuster, Marken wurden von den befragten Unternehmen sehr unterschiedlich beantwortet. Auffallend war, dass kein Unternehmen bereits in Zusammenarbeit mit Hochschulen ein Patent entwickelt hatte. Für mehr als ein Viertel der Unternehmen (26 Nennungen) sind gewerbliche Schutzrechte sehr relevant (Grafik 42). Allerdings eher für Unternehmen in den

Bereichen Materialwissenschaften oder Informations- und Kommunikationstechnologien. Nur ein Unternehmen aus dem Bereich Medien sah Schutzrechte als sehr relevant an. Zumindest etwas bis wenig Relevanz hatten Schutzrechte für insgesamt 25 Unternehmen. Für 31 Unternehmen sind Schutzrechte allerdings nicht von Bedeutung. In den Bereichen IKT und Medien wurde angegeben, dass z.B. Lizenzierungen/Urheberrecht oder Markenschutz (4 Nennungen) wichtig sein können (insgesamt 8 Nennungen). Einzelne Unternehmen machten darauf aufmerksam, dass Schutzrechte auch negativ relevant sein können, da durch die für die Patentierung notwendigen Offenlegungen Konkurrenten erst auf neue Erfindungen aufmerksam gemacht würden.

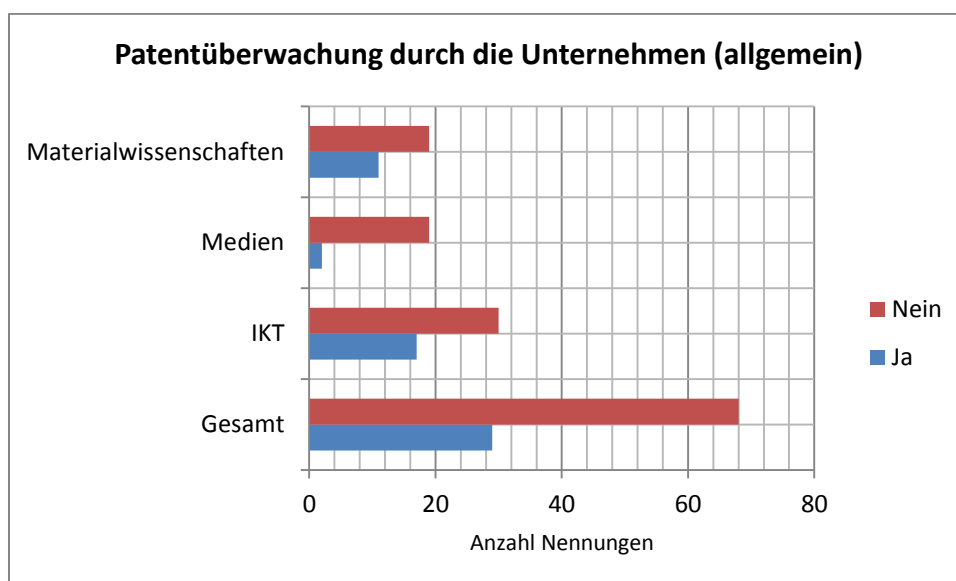


Grafik 42: Relevanz von Schutzrechten in den Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

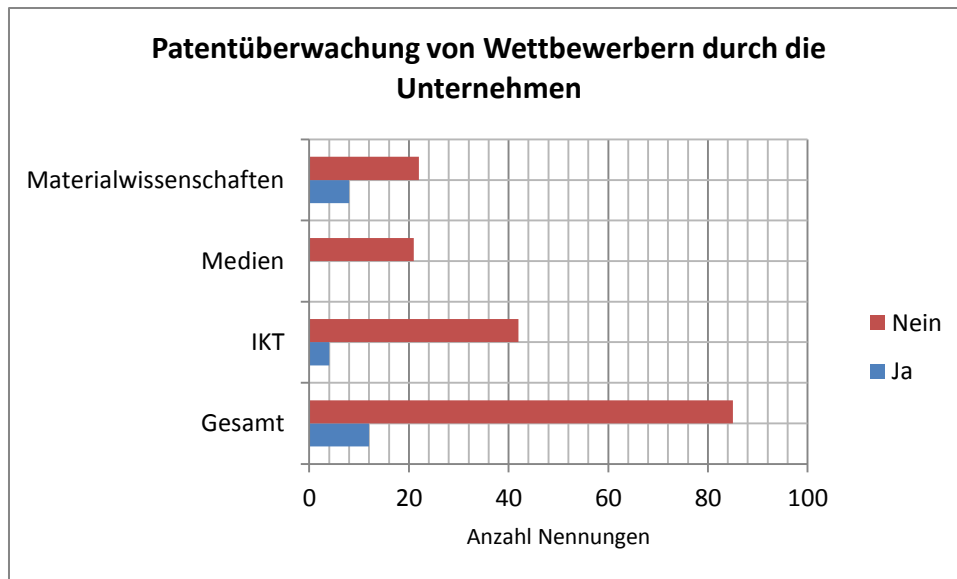
Von den befragten Unternehmen besitzen 42 gewerbliche Schutzrechte für Produkte und Verfahren (Grafik 43). In Einzelfällen haben die Unternehmen darauf hingewiesen, dass z.B. ihre Softwareentwicklungen, Konzepte oder Tondokumente urheberrechtlich geschützt sind (5 Nennungen) und Lizenzen vergeben werden. 42 Unternehmen hatten keine gewerblichen Schutzrechte unter diesen waren die Medienunternehmen überproportional vertreten. Ein Großteil der Unternehmen führte keine allgemeine Patentüberwachung (68 Nennungen) durch (Grafik 44), doch 29 der Unternehmen die Patente besitzen, überwachen diese auch. Die meisten Unternehmen führen keine Überwachung von Wettbewerbern (85 Nennungen) durch (Grafik 45).



Grafik 43: Vorhandensein von eigenen Schutzrechten in den Unternehmen gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

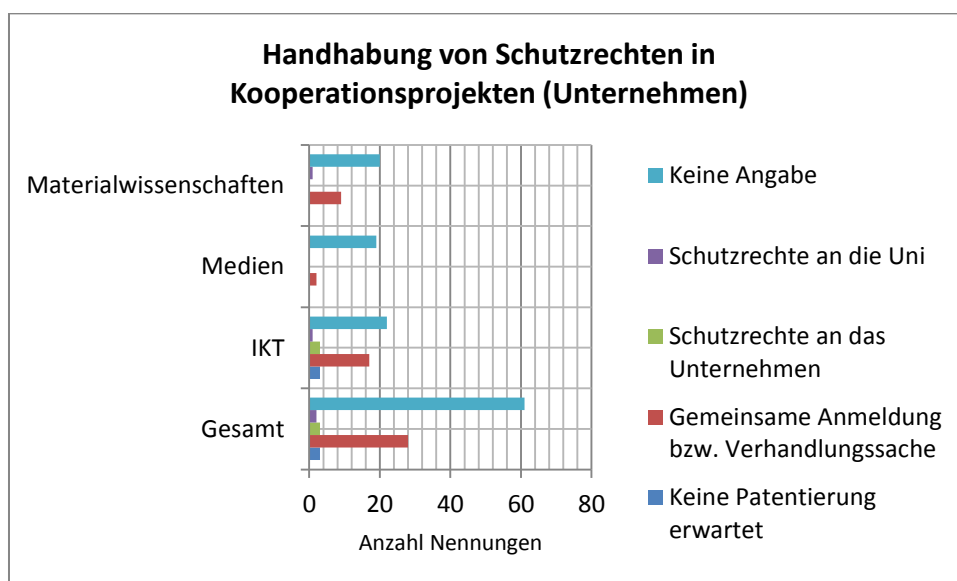


Grafik 44: Überwachung von Schutzrechten in Unternehmen gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).



Grafik 45: Überwachung der Schutzrechte von Wettbewerbern in den Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

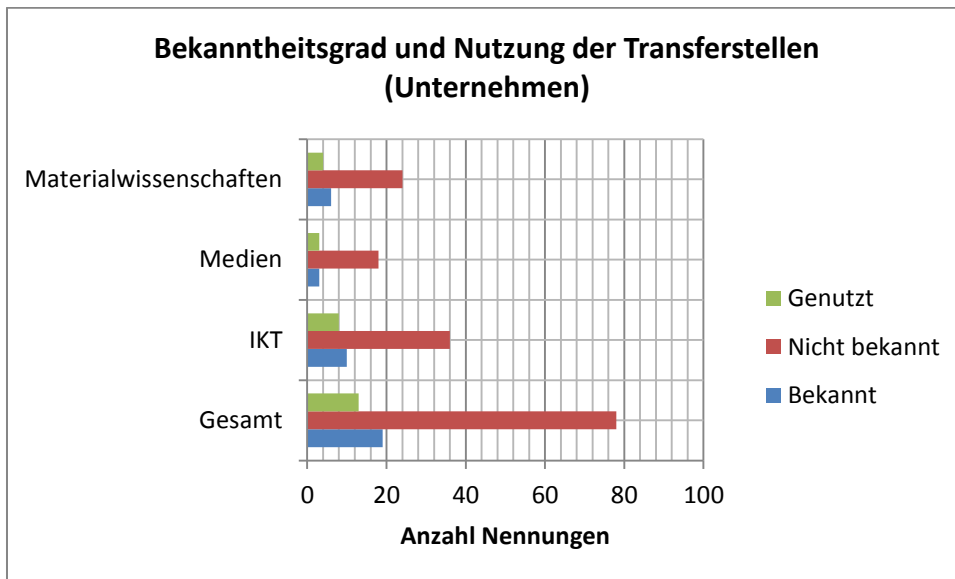
Zur Frage auf die Handhabung von Schutzrechten in Kooperationsprojekten machten die meisten Unternehmen (61 Nennungen) keine Angaben, da in keinem der befragten Unternehmen Patente aus Kooperationsprojekten vorlagen (Grafik 46). Von den übrigen 36 Unternehmen gaben 28 an, dass die Anmeldungen gemeinsam erfolgen sollen bzw. Verhandlungssache sind. Einige wenige Unternehmen gaben an, dass die Schutzrechte entweder an das Unternehmen (3 Nennungen) oder den universitären Partner (2 Nennungen) gehen sollen.



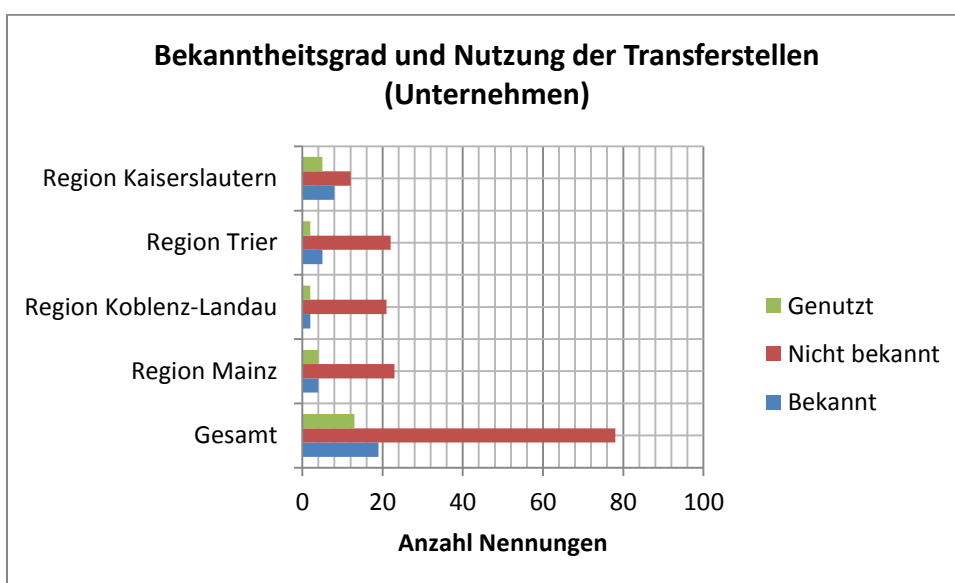
Grafik 46: Handhabung von Schutzrechten in Kooperationsprojekten der Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

5.2.6 Transferstellen/SciPort

Die universitären Transferstellen und deren Angebote waren der Mehrzahl (78 Nennungen) der Unternehmen nicht bekannt (Grafiken 47 und 48). Serviceleistungen der Transferstellen waren nur von 13 Unternehmen in Anspruch genommen worden und es wurden daher fast keine Angaben zu Erfahrungen mit den Transferstellen gemacht.

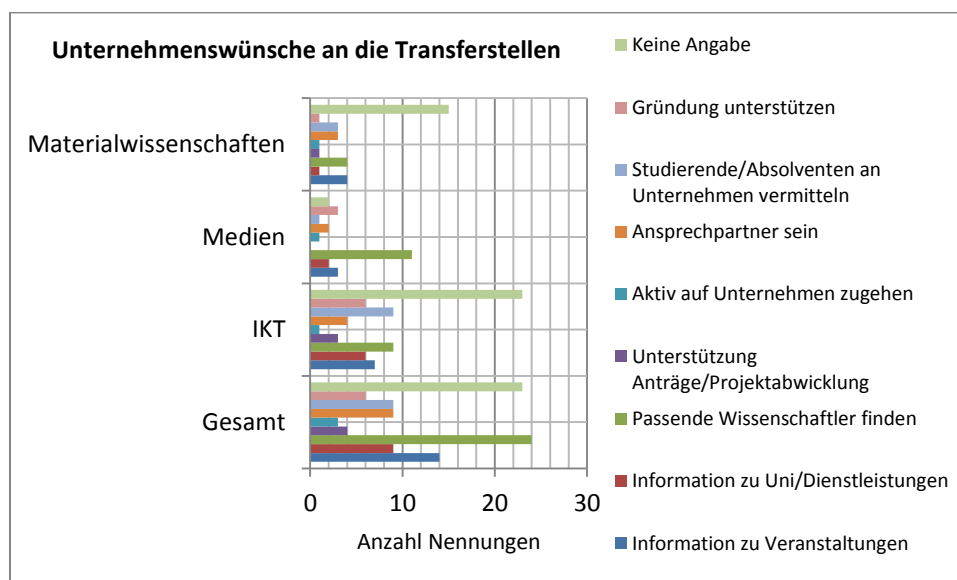


Grafik 47: Bekanntheitsgrad und Nutzung der Transferstellen bei den Unternehmen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).

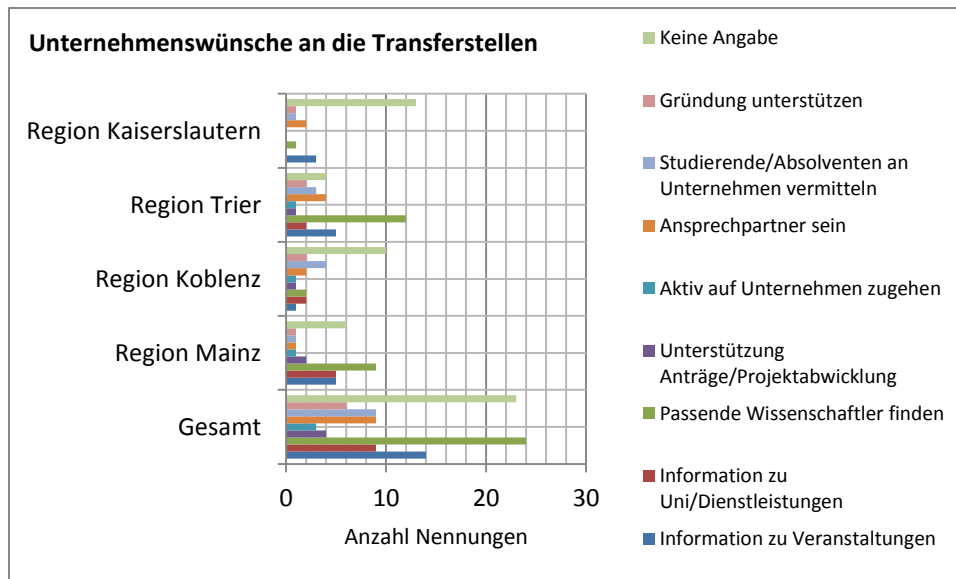


Grafik 48: Bekanntheitsgrad und Nutzung der Transferstellen bei den Unternehmen, gegliedert nach Regionen (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 23; Trier 27; Koblenz 23; Mainz 27; Gesamt 97).

Die 97 Unternehmen wurden dazu befragt, was die Transferstellen aus ihrer Sicht leisten sollen. Am häufigsten wurde das Vermitteln von passenden Wissenschaftlern für ein bestimmtes Anliegen der Unternehmen genannt (24 Nennungen; Grafiken 49 und 50). Zudem wird von einigen Unternehmen erwartet, dass die Transferstellen als (feste) Ansprechpartner für Unternehmen fungieren sollen (9 Nennungen) und einzelne Unternehmensvertreter gaben an, dass ein aktives Zugehen auf die Unternehmen gut wäre. Es werden darüber hinaus Informationen über Forschungsschwerpunkte, mögliche Dienstleistungen oder Geräte der Universitäten gewünscht (9 Nennungen). Interessant für eine Reihe der befragten Unternehmen sind zudem Informationen zu für Unternehmen wissenswerten Veranstaltungen an den Hochschulen (14 Nennungen). Diese Informationen könnten beispielsweise über Newsletter versendet werden. Einzelne Unternehmen wünschen sich Gründungsunterstützung (6 Nennungen) oder Hilfe bei Förderanträgen oder der Projektabwicklung von Seiten der Transferstellen (4 Nennungen). Einigen Unternehmen wäre auch eine Vermittlung von Studierenden/Absolventen an die Unternehmen wichtig (9 Nennungen). Letzteres fällt an den Universitäten allerdings in den Aufgabenbereich der Career Center und nicht in denjenigen der Transferstellen. Für Veranstaltungen z.B. des Gründungsbüros und des Transfercafés haben sich einige der befragten Unternehmensvertreter bereit erklärt als Referent/in zur Verfügung zu stehen. Die Forschungsdatenbank des Landes Rheinland-Pfalz, SciPort, war bei kaum einem der Befragten überhaupt bekannt, genutzt wurde sie von keinem der Unternehmen.



Grafik 49: Wünsche der Unternehmen an die Transferstellen, gegliedert nach Kompetenzfeldern (Anzahl Befragte: Informations-und Kommunikationstechnologie (IKT) 46; Medien 21; Materialwissenschaften 30; Gesamt 97).



Grafik 50: Wünsche der Unternehmen an die Transferstellen, gegliedert nach Regionen (Anzahl Befragte: Kaiserslautern 23; Trier 27; Koblenz 23; Mainz 27; Gesamt 97).

5.2.6 Zukünftige Herausforderungen

Die Branchen der befragten Unternehmen sind insgesamt sehr heterogen. Es ist daher schwierig allgemeingültige Herausforderungen für die Zukunft abzulesen. Insbesondere, da die Angaben auf das jeweilige Unternehmen bezogen sind und sich nicht unbedingt mit den Angaben der anderen Unternehmen zusammenfassen lassen. Einige Überschneidungspunkte ließen sich dennoch bei einzelnen Unternehmen feststellen, diese werden nachfolgend als Beispiele aufgeführt. Einzelne Unternehmen aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien sehen die Schnelllebigkeit der Produkte und Formate, die viel Entwicklungsarbeit erfordert, als Herausforderung an, ebenso wie die Globalisierung. Auch die zunehmende Vernetzung und die Nutzung der Medien, wie z.B. in Form des Cloud Computing oder die mobile Mediennutzung werden von Unternehmen angesprochen. Eine Reihe von Medienunternehmen machte darauf aufmerksam, dass der durch das Internet und die mobile Kommunikation veränderte Umgang mit und die andere Rezeption von Medien für sie wichtig seien. Medienunternehmen müssen sich in diesem Zusammenhang beispielsweise mit Plattformen wie YouTube oder den Social Media auseinandersetzen. Die Unternehmen, die als relevant für den Bereich Materialwissenschaften ausgewählt wurden, sind insgesamt sehr unterschiedlich. Dementsprechend verschieden sind die erwarteten Herausforderungen. Von einzelnen Befragten wurde darauf aufmerksam gemacht, dass es sehr wichtig sei, weiterhin qualitativ hochwertige und innovative Produkte herzustellen, um im Wettbewerb, auch global, bestehen zu können. Ähnlich, wie bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wird in einzelnen Fällen auch das Thema Energie und Ressourcen (inkl. Ressourcenschutz) als wichtig für die Zukunft angegeben.

5.3 Übergreifende Betrachtung

Inwieweit passen die Erwartungen und Möglichkeiten zu Kooperationen bei den Unternehmen mit denjenigen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zusammen? Gibt es konkrete Transfermöglichkeiten? Was wird von den Transferstellen erwartet?

5.3.1 Kooperationen

Im Rahmen des Technologie- und Wissensscoutings war es von Interesse festzustellen, welche Kooperationserfahrungen bei den Befragten überhaupt vorlagen. Insgesamt gesehen brachten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mehr Kooperationserfahrung mit, als die befragten kleinen und mittleren Unternehmen. Von den 97 Unternehmen hatten 22 noch gar keine Erfahrung mit Kooperationen gesammelt bzw. machten keine Angaben (18) zu diesem Punkt. Einen großen Anteil der von den Unternehmen durchgeführten Kooperationen machten Praktika oder Abschlussarbeiten von Studierenden aus. Aber auch Forschungs- und Entwicklungskooperationen wurden häufig genannt. Von den 148 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern hatten 31 noch keine Kooperationserfahrung oder machten keine Angaben zu diesem Punkt. Kooperationspartner waren z.B. Unternehmen, andere Hochschulen oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, wie Max-Planck-Institute. Kooperationen wurden von Wirtschaft und Wissenschaft tendenziell positiv gesehen, rein negative Bewertungen gab es kaum. Eine Mehrzahl der befragten Forscherinnen und Forscher ist für eine Kooperation mit Unternehmen offen und führt neben der Grundlagenforschung auch anwendungsorientierte Forschung durch.

Die befragten kleinen und mittleren Unternehmen und die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler überschneiden aber auch unterscheiden sich in den Ansprüchen und Erwartungen, die Sie an die konkrete Durchführung von Projekten stellen. Die Forscherinnen und Forscher können einen Anwendungsbezug zu ihrer Forschung herstellen und neue Anreize von außen bekommen, während die Unternehmen von den Spezialkenntnissen der Wissenschaft profitieren und ggf. Dienstleistungen bzw. Geräte in Anspruch nehmen können. Kritisch bei der gemeinsamen Durchführung von Projekten ist oftmals die Verwertung der Ergebnisse. Im Interesse der Unternehmen liegt es eher die Projektergebnisse geheim zu halten, damit Wettbewerber keinen Zugriff auf die Daten erhalten. Es ist dagegen für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wichtig ihre Forschungsergebnisse zu publizieren und für viele stellt ein Publikationsverbot einen Hinderungsgrund für Unternehmenskooperationen dar. Hier ist bei der Anbahnung von Kooperationen darauf zu achten, dass die Verträge beiden Seiten gerecht werden. Auch lehnen viele der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler es ab, reine Auftragsforschungen durchzuführen, der wissenschaftliche Anspruch und auch die Forschungsfreiheit sollten gewährleistet sein. Im Umfang des zeitlichen Rahmens für Kooperationsprojekte gab es zwischen den Unternehmen und den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern teilweise abweichende Vorstellungen. Viele Unternehmen haben nur einen begrenzten Zeitrahmen für die Durchführung und Abwicklung von Projekten, während einige Forscherinnen und Forscher einen zu großen Zeitdruck ablehnen, da für die Durchführung von Forschungsvorhaben oft einiges an Zeit benötigt wird. Für die Hochschulen stellen Unternehmenskooperationen, vor allem mit großen Unternehmen, oftmals eine Möglichkeit dar, zusätzliche Drittmittel einzuwerben. Dieses wurde von einer Reihe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als ein Grund für Unternehmenskooperationen genannt. Für die befragten KMU ist ein finanzieller Beitrag zu den Projekten allerdings nur teilweise möglich. So ist dies bei nur 14 Unternehmen kein Problem und 12 Unternehmen können keinen finanziellen Beitrag leisten. Bei

mehr als der Hälfte der Unternehmen ist es prinzipiell bzw. eingeschränkt möglich sich finanziell an Kooperationen zu beteiligen. Eine personelle Beteiligung ist für die befragten kleinen und mittleren Unternehmen eher möglich. Die Befragung von KMU war eine Aufgabe des Projekts. Von den interviewten Unternehmen hatten 70 unter 50 Mitarbeitern und von diesen hatten 26 sogar unter 10 Mitarbeitern. Es ist nachvollziehbar, dass bei vielen Unternehmen dieser Größen nur ein begrenzter finanzieller und personeller Einsatz für Kooperationsprojekte vertretbar ist. Möglich an Kooperationen sind aber sicherlich Praktika für Studierende oder die Durchführung von Bachelorarbeiten. Viele Unternehmen nannten als Grund für Kooperationen den Zugang zu Absolventen als potentiellen neuen Mitarbeitern. Da mehr als die Hälfte der Unternehmen angegeben hat, dass ein Nachwuchskräftemangel spürbar ist, könnten Kooperationen helfen diesem zu begegnen. In der Ausbildung von Studierenden ermöglichen z.B. Praktika einen Praxisbezug herzustellen und sich auf die Anforderungen in Unternehmen vorzubereiten.

5.3.2 Transferstellen

Die Transferstellen an den Hochschulen im Land unterstützen aktiv den Technologie- und Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Unternehmen. Um den Technologie- und Wissenstransfer voranzubringen, ist es wichtig, dass die Transferstellen ihren „Kunden“ als Ansprechpartner sichtbar sind. Die Ergebnisse des Projekts machen deutlich, dass die Tätigkeiten und Services der Transferstellen an den Universitäten und in den Unternehmen transparenter gemacht werden sollten. Gut zwei Dritteln der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und aber weniger als einem Viertel Unternehmen waren die Transferstellen bzw. die Referate für Forschung und Technologietransfer überhaupt bekannt. Daher wäre ein stärkeres internes und externes Marketing zum Profil der Transferstellen und Forschungsreferate an den einzelnen Universitäten und auch des neu geschaffenen Transfernetzes von Vorteil. Es wurde von den beteiligten Unternehmen als sehr positiv aufgefasst, dass die Universitäten im Rahmen des Scoutings aktiv auf sie zugegangen sind und damit ein grundsätzliches Interesse zur Kooperation mit den beteiligten KMU gezeigt haben. Viele der beteiligten KMU hätten vermutlich nicht aus eigenem Antrieb mit den Universitäten Kontakt aufgenommen. Falls die Universitäten mehr Kooperationen mit KMU anstreben, wäre es daher sinnvoll von Seiten der Universitäten aktiv auf die KMU zuzugehen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben das Scouting gemischt gesehen. Es hat sich als Ergebnis gezeigt, dass ein aktives Zugehen auf Neuberufene aber auch Nachwuchswissenschaftler durch die Transferstellen/Forschungsreferate besonders sinnvoll ist. Bei diesem Personenkreis werden Unternehmenskontakte zum Teil noch aufgebaut und es besteht ein verstärkter Bedarf an Beratung zur Forschungsförderung.

Das Forschungsportal des Landes Rheinland-Pfalz, SciPort, welches einen Überblick über die Forschungsaktivitäten der einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an den rheinland-pfälzischen Hochschulen bietet, war nur einigen wenigen der befragten Unternehmen bekannt. Unternehmen sind eine Zielgruppe des Portals, das diesen eine Informationsbasis bei der Suche nach passenden Kooperationspartnern an den Universitäten bieten soll. Wenn dieses Portal weiterhin betrieben werden soll, wäre eine verstärkte Werbung für das Forschungsportal wichtig, damit dieses auch aktiv genutzt werden kann.

Bei den Erwartungen an die Transferstellen deckt sich an den Universitäten und in den Unternehmen der Wunsch nach Vermittlung passender Partner für Projekte und für die Lösung spezifischer Fragestellungen. Hierzu können die im Rahmen des Scoutings ermittelten Daten direkt beitragen, da

nun Informationen zu den befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zur Verfügung stehen, die eine gezielte Weiterleitung von Unternehmensanfragen erheblich erleichtern bzw. im umgekehrten Fall Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bei der Suche nach geeigneten Unternehmenspartnern helfen können. An der Universität Mainz wird der im Rahmen des Scoutings entwickelte Fragebogen jetzt bei Erstgesprächen mit neuen Forscherinnen und Forschern an der Universität verwendet. Diese Daten ergänzen die im Rahmen des Scoutings ermittelten Informationen.

In der Zusammenarbeit mit Unternehmen ist es wichtig, dass es für die Kooperation klare Absprachen gibt, die auch rechtlich mit Verträgen geregelt sind. Eine Reihe von Forscherinnen und Forschern hat den Wunsch geäußert von Seiten der Transferstellen Unterstützung bei der Gestaltung von Verträgen mit Projektpartnern bzw. zu rechtlichen Fragen bei Kooperationen zu erhalten. Diese Leistung wird zum Teil bereits angeboten und von einigen der Befragten genutzt. Einige der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wünschen zudem eine Beratung zu Forschungsförderprogrammen bzw. -anträgen und auch in der Projektabwicklung zu erhalten. Dieser Punkt wurde ebenso von vier der befragten Unternehmen genannt. Die Beratung zu Förderprogrammen und Anträgen wurde von einem knappen Drittel der befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bereits in Anspruch genommen. Ebenfalls genutzt wird die Unterstützung bei Messeteilnahmen.

Von einem Teil der Unternehmen wurde der Wunsch nach Information zu Veranstaltungen und möglichen Dienstleistungen von Seiten der Universität geäußert. Einige der befragten Unternehmensvertreter haben sich ihrerseits bereit erklärt bei Veranstaltungen z.B. des Gründungsbüros und des Transfercafés als Referent/in zur Verfügung zu stehen.

Im Rahmen des Scoutings wurde auch nach möglichen Dienstleistungen durch die Forscherinnen und Forscher sowie nach vorhandenen Geräten gefragt. Diese Daten bilden nun eine Grundlage, die durch weitere Angaben von Wissenschaftlern, die nicht im Rahmen des Scoutings interviewt wurden, ergänzt werden könnte. Bei Anfragen durch Unternehmen kann dadurch schneller vermittelt werden. Erstgespräche mit Neuberufenen können als Quelle für die Ergänzung dienen. In Mainz wird beispielsweise die Rahmen des Scoutings erstellte Geräteliste durch weitere Daten ergänzt.

Der Wunsch einzelner Unternehmen nach Vermittlung von Studierenden oder Absolventen fällt eher in den Aufgabenbereich der Career Center.

Zumindest zum Teil entsprechen die Angebote der Transferstellen an den Hochschulen in Rheinland-Pfalz bereits den von den Forscherinnen und Forschern sowie den Unternehmen gewünschten Leistungen. Die Referenten für Technologietransfer an den Hochschulen haben etwas unterschiedlich ausgerichtete Arbeitsschwerpunkte. Das sowohl von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als auch den Unternehmen meistgewünschte Angebot der Transferstellen, die Vermittlung von Kooperationspartnern, wird von allen Hochschulen innerhalb des Transfernetzes angeboten.

5.3.3 Schutzrechte

Die Relevanz von gewerblichen Schutzrechten, wie Patenten, Gebrauchsmustern, Geschmacksmustern und Marken hängt sowohl bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als auch den Unternehmen vom Kompetenzfeld der Befragten ab. Im Rahmen der Befragung haben Forscherinnen und Forscher und Unternehmen, die dem Bereich Materialwissenschaften zugeordnet wurden, insgesamt gewerblichen Schutzrechten die größte Bedeutung beimessen. Dies zeigt sich auch bei der Kenntnis der universitären Verfahren zu Schutzrechten, diese waren bei den

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Kompetenzfeld Materialwissenschaften in höherem Maße bekannt, als in den beiden andern untersuchten Feldern. Patente lagen überwiegend bei Forscherinnen und Forschern aus dem Bereich Materialwissenschaften vor. Unternehmen in diesem Fachgebiet hielten anteilig in ihrem Fachgebiet häufiger eigene Patente als z.B. die IKT Unternehmen. Bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien werden Schutzrechte zu einem etwas geringeren Anteil als bei den Materialwissenschaften als relevant betrachtet. In diesem Fachgebiet spielen nicht nur Patente, sondern das Urheberrecht eine Rolle. Es wird vereinzelt von Seiten der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler darauf hingewiesen, dass Open Source Lösungen bei den Informations- und Kommunikationstechnologien von Bedeutung sind. Bei Wissenschaft und Wirtschaft im Bereich Medien spielen gewerbliche Schutzrechte eine untergeordnete Rolle. Hier kann eher das Urheberrecht wichtig sein.

Einzelne Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und auch Unternehmen machten deutlich, dass sie die im Rahmen von Patentierungen notwendigen Offenlegungen kritisch sehen.

Zum Befragungszeitpunkt hatte keines der interviewten Unternehmen ein Patent gemeinsam mit einer Hochschule entwickelt.

6. Nutzen und Erfolge des Projekts für den Technologietransfer

Im Rahmen des Projekts „Technologie- und Wissensscouting“ wurde modellhaft erprobt, wie der Wissens- und Technologietransfer an den Hochschulen durch aktive Kontaktaufnahme zu und Befragung der Akteure in Wissenschaft und Wirtschaft unterstützt werden kann. Die Methode des leitfadengestützten Interviews hat sich dabei als sehr sinnvoll für diese Art der Befragung und Informationsgewinnung erwiesen. Den Befragten wird in einer vorgegeben Struktur viel Raum für individuelle Antworten gegeben. Hierdurch lässt sich ein Profil für die Expertise und die Kooperationsinteressen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie der Unternehmen erstellen. Die im Rahmen des Projekts entwickelten Fragebögen sind sehr brauchbar und werden daher neuerdings an der Universität Mainz in etwas abgewandelter Form bei Erstgesprächen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eingesetzt. Im neu etablierten Verfahren des „Technologie- und Wissensscoutings“ konnten Unternehmen aktiv angesprochen und ein Austausch mit Wirtschaft und Wissenschaft durchgeführt werden, der im Alltag des Technologietransfers in dieser Intensität sonst nicht möglich ist. Die Vielzahl der Aufgaben und die hohe Arbeitsauslastung der Referenten für Technologietransfer lassen ein aktives Herantreten an Unternehmen in den meisten Fällen nicht zu.

Im Rahmen des Scoutings wurden systematisch die Kompetenzen und Kooperationsinteressen der befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie der Bedarf und die Kooperationspotentiale bei den interviewten Unternehmen erfasst. Die ausführlichen Interviews haben umfangreiche und differenzierte Daten zu den Befragten geliefert. Diese Daten bilden eine wertvolle Vermittlungsgrundlage und stehen jetzt und zukünftig zur Anbahnung von Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zur Verfügung. In Kooperation von Scouts und Transferstellen der Universitäten, wurden aus den Befragungsergebnissen potentielle Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft identifiziert und durch die Transferstellen vermittelt. Insgesamt geben die Befragungsergebnisse einen guten Eindruck über die Möglichkeiten und ggf. auch Grenzen für

Kooperationen zwischen Universitäten und kleinen sowie mittleren Unternehmen. Die jeweiligen Interessenschwerpunkte und Möglichkeiten wurden deutlich.

Die Erkenntnisse aus dem „Technologie- und Wissensscouting“ werden in die Transferstellen der Hochschulen eingebracht, um Anpassungen und Verbesserung für die tägliche Transferarbeit vornehmen zu können und um ggf. Anregungen aus dem Scouting aufzunehmen. Hierzu gehören z.B. Informationen darüber, was in Kooperationen zwischen kleinen und mittleren Unternehmen und Universitäten überhaupt machbar ist oder welche allgemeinen Wünsche die Unternehmen und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an die Transferstellen haben. Durch die Einbindung der Ergebnisse aus dem „Technologie- und Wissensscouting“ in die Arbeit der Transferstellen kann in Zukunft eine noch bessere Betreuung der Kunden der Transferstellen und Forschungsreferate gewährleistet werden. Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Transferstellen an den vier Universitäten in Rheinland-Pfalz unterschiedliche Schwerpunktsetzungen haben, die zum Teil durch die verschiedenen Fächerspektren begründet sind. So ist z.B. die TU Kaiserslautern sehr viel technischer ausgerichtet als die Universität Trier.

Im Rahmen der Interviews wurde deutlich, dass bei einem Teil der KMU Hemmschwellen bestanden mit Themengebieten und Entwicklungsfragestellungen an die Universitäten heranzutreten. Durch das aktive Ansprechen von Seiten der Universitäten und die intensiven Gespräche mit den Unternehmen konnten diese Hemmschwellen zwischen den beteiligten KMU und der Wissenschaft abgebaut werden.

Soll eine Nachhaltigkeit des Projekts gewährleistet werden, wäre es notwendig das Scouting dauerhaft zu betreiben, um eine Aktualität der Informationen zu sichern und im Austausch mit den Unternehmen und den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bleiben zu können. Zusätzlich wäre die Erfassung von weiteren Fachgebieten wichtig. Hier würde sich beispielsweise der Bereich Gesundheit als nächstes zu scoutendes Kompetenzfeld anbieten, da in diesem Themengebiet vielfältige Kompetenzen in Rheinland-Pfalz zu finden sind. Ein aktives Scouting durch die Referenten für Technologietransfer ist aufgrund der Vielfalt ihrer Aufgaben und der ohnehin schon hohen Arbeitsauslastung jedoch nicht zu leisten. Soll das Scouting fortgesetzt werden, müsste dies durch zusätzliches Personal erfolgen. Hierbei wäre es sinnvoll Scouts an den jeweiligen Hochschulstandorten zu etablieren, um den direkten Kontakt zu den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vor Ort zu gewährleisten. Die Vermittlung von Kooperationspartnern sollte dann von den Scouts übernommen werden, da diese den Akteuren in Wissenschaft und Wirtschaft durch die Befragungen bereits bekannt wären und zudem einen guten Überblick über die erhobenen Daten hätten.

7. Anhang

Inhalt:

Datenschutzerklärung

Interviewleitfaden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Interviewleitfaden Unternehmen

7.1 Datenschutzerklärung

Einwilligungserklärung

Hiermit willige ich ein, dass meine im Rahmen des am xx.xx.xxxx durchgeführten Interviews erhobenen Daten **für den Ausbau des Technologie- und Wissenstransfers zwischen Hochschulen und Wirtschaftsunternehmen** gespeichert, verarbeitet und genutzt werden dürfen. Die Teilnahme am Interview ist freiwillig. Die eingeholten Informationen dürfen ohne meine ausdrückliche schriftliche Einwilligung nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Der Nutzerkreis beschränkt sich auf die Mitarbeiter der Transferstellen der Universitäten Mainz, Kaiserslautern, Koblenz-Landau und Trier.

Die Speicherung der Daten erfolgt elektronisch durch die Einarbeitung in ein CRM-System.

Mit einer akustischen Aufzeichnung und der Speicherung derselben als Audio-Datei bin ich

☐ einverstanden

☐ nicht einverstanden.

Die akustische Aufzeichnung wird nach der Auswertung der Daten gelöscht.

Diese Einwilligung ist ab dem Zeitpunkt der Unterschrift wirksam. Es steht mir frei, diese Einwilligungserklärungen mit Wirkung für die Zukunft jederzeit ganz oder teilweise zu widerrufen. Dies lässt aber die gesetzlichen Datenverarbeitungsbefugnisse unberührt.

Datum

Name, Unterschrift

Leitfaden-Interview Universitäten

1. Kontakt- und persönliche Daten

- 1.1. Sind unsere Daten vollständig und korrekt? Welche Ergänzungen haben Sie?

2. Forschung

- 2.1. Welches Arbeitsgebiet betreuen Sie?
- 2.2. Welche Schwerpunkte haben Sie dabei?
- 2.3. Welche Forschungsprojekte werden derzeit bei Ihnen bearbeitet? *Nach Fördermittelgebern fragen, falls sie nicht genannt werden*
 - 2.3.1. Gibt es eigene Entwicklungen? (Erfindungen, z.B. Prototyp?)
- 2.4. Welche sind in Planung?
- 2.5. Welche wären wünschenswert?
- 2.6. Welche Kooperationen mit anderen Wissenschaftlern aus der eigenen Universität haben Sie? *Fächerspektrum der Kooperationspartner erfassen und Fördermittelgeber erfragen*
- 2.7. Welche Kooperationen mit Wissenschaftlern anderer Universitäten haben Sie?
Fächerspektrum der Kooperationspartner erfassen und Fördermittelgeber erfragen
- 2.8. Welche Kooperationen mit Wissenschaftlern außeruniversitärer Forschungseinrichtungen haben Sie? *Fächerspektrum der Kooperationspartner erfassen und Fördermittelgeber erfragen*
- 2.9. Welche Kooperationen mit Unternehmen (U) haben Sie?
Aktuell und früher; nach Erfahrungen mit früheren Kooperationen fragen, die auch an anderen Hochschulen gemacht werden konnten.

Aktuell:

 - 2.9.1. Wenn ja: Zu welchem Thema?
 - 2.9.2. Was war das Ergebnis?
 - 2.9.3. Mit welchem Unternehmen?

- 2.9.4. Dürfen diese genannt werden?
Früher:
- 2.9.5. Wenn ja: Zu welchem Thema?
- 2.9.6. Was war das Ergebnis?
- 2.9.7. Mit welchem Unternehmen?
- 2.9.8. Dürfen diese genannt werden?
- 2.10. Welche Erfahrungen haben Sie mit Kooperationen gemacht? (positive);
Was würden Sie in Zukunft anders machen wollen? (negative)
- 2.11. Welche Kooperation würden Sie als Referenz für Ihre Arbeit sehen?
Warum:
 - 2.11.1. Was war besonders gut an dieser Kooperation
(Ergebnisse/Produkte, Publikationen, Öffentlichkeitswirksamkeit, finanzielle Vorteile, Nutzen!)?
 - 2.11.2. Wie wird diese „vermarktet“? (Produkt, Lizenz/Patent)
- 2.12. Mit welchen Fragen und Herausforderungen beschäftigt man sich in der Praxis/in der Wirtschaft auf Ihrem Forschungsgebiet? Beispiele?
- 2.13. Für welche Branche/Arten von Unternehmen spielt Ihre Forschung eine Rolle?
(Branche ist ein sehr weiter Begriff; Ggf [zusätzlich] konkret nach Firmen fragen, typische Beispiele)
- 2.14. In welchen Anwendungsfeldern werden Ihre Forschungsergebnisse bereits angewendet?
- 2.15. Welche könnten Sie sich (darüberhinaus) vorstellen?
Diese Fragen betreffen v.a. die Naturwissenschaften.

3. Lehre

- 3.1. Welche Lehrangebote, die für Unternehmen interessant sein können machen Sie?
 - 3.1.1. Zu Ihrer aktuellen Forschung
 - 3.1.2. zu anderen Inhalten
- 3.2. Welche Angebote könnten Sie auch außerhalb der Vorlesungen z.B. in der Weiterbildung von Fach- und Führungskräften anbieten? Was machen Sie bereits?

4. Zukunftsvision

- 4.1. Wo sehen Sie die zukünftigen Herausforderungen/Fragen (z.B. technologische Entwicklungen) der Praxis/Wirtschaft in Ihrem Gebiet?
(Science fiction)

- 4.2. Welchen Beitrag könnten die Wissenschaftler zur Lösung dieser Herausforderungen beisteuern?
Wie schätzen Sie den Bedarf an Kooperationen mit Unternehmen ein?
Wofür (Ideenfindung, Umsetzung, Vermarktung)?

5. Leistungsaustausch zwischen Wissenschaftlern und Unternehmen

- 5.1. Aus welchen Gründen arbeiten Sie mit Unternehmen zusammen?
- 5.1.1. Welchen Nutzen wollen Sie dadurch generieren? *Eventuell stützen: Personaltransfer, Entwicklung, Beratung, Weiterbildung*
 - 5.1.2. Welchen Nutzen würden Sie sich idealerweise erwarten? *Z.B. finanzielle Unterstützung, Publikationen, Reputation, ...*
- 5.2. Was würde Sie davon abhalten, mit Unternehmen zu kooperieren? Wo sehen Sie Probleme oder Gefahren bei der Zusammenarbeit mit Unternehmen?
- 5.3. Welche Leistungen können von Ihnen angeboten werden? Welche Leistungen würden Sie anbieten wollen? *Gibt es Einschränkungen (z.B. zeitlich/personell, etc.) und Bedingungen, die berücksichtigt werden müssen?*
- 5.3.1. Welche Formen (Dienstleistung, Auftragsforschung, Kooperation)?
 - 5.3.2. Welche Einrichtungen?
 - 5.3.3. Welche Geräte?
 - 5.3.4. Welche Methoden?
- 5.4. An welche Zielgruppe denken Sie bei solchen Angeboten?
Eventuell gestützt: regionale Unternehmen, Global Player
- 5.5. Zu welchen Unternehmen suchen Sie Zugang?
- 5.6. Unter welchen Umständen könnten Sie sich vorstellen Ihre Kontakte (Ihre Arbeit in diesem Bereich) zu intensivieren? Welchen Bedingungen müssten erfüllt sein?
- 5.7. An wen können sich Interessierte wenden?

6. Gewerbliche Schutzrechte

- 6.1. Welche Relevanz haben Erfindungen und gewerbliche Schutzrechte für Sie?
- 6.2. Sind Sie mit den Wegen und Prozessen von Erfindungen an der Uni vertraut?
Wichtig ist hier auch die Frage, wie mit geistigem Eigentum bei Projekten mit der Praxis umgegangen wird

7. Serviceangebot des WTT

- 7.1. Haben Sie das Serviceangebot des WTT bereits genutzt?
 - 7.1.1. Wie sind Sie darauf aufmerksam geworden (selbst gesucht? Angesprochen worden?)
 - 7.1.2. Welche/s Angebot/e haben Sie in Anspruch genommen?
 - 7.1.3. Falls nein – soll das WTT aktiv auf Sie zugehen (z.B. durch Newsletter, mailings,...)?
- 7.2. Was kann das WTT tun, um Sie bei Kooperationen mit Unternehmen zu unterstützen?
 - 7.2.1. Welche Art von Unterstützung erwarten Sie vom WTT (bzgl. Forschungsk Kooperationen)?
 - 7.2.2. Welche Angebote, Hilfen, Unterstützung sind für Sie wünschenswert/zielführend?
- 7.3. Was kann das WTT tun, um Ihr (Weiterbildungs)Angebot in Unternehmen bekannt zu machen?
- 7.4. Welche weiteren (noch nicht existierenden) Angebote des WTT wären für Sie wünschenswert?
- 7.5. Hätten Sie Interesse daran, sich an vom WTT organisierten Veranstaltungen (z.B. Transfer-Cafe) aktiv zu beteiligen?

Leitfaden-Interview (Unternehmen)

1. Kontakt- und persönliche Daten

- Firmenname
- Geschäftsführer
- Ansprechpartner in Entwicklungsabteilung / für Forschungsk Kooperationen / technischer Leiter (*Kontaktdaten erfragen*)
- Straße
- PLZ
- Ort
- Telefon
- Fax
- E-Mail
- Web-Seite
- Gründungsjahr
- Unternehmensgröße (Mitarbeiter, Jahresumsatz)

2. Produkte / Dienstleistungen des Unternehmens

- a. Zu welcher Branche gehört Ihr Unternehmen?
- b. Welche Produkte stellt Ihr Unternehmen her bzw. welche Leistungen bietet Ihr Unternehmen an?
- c. Wo gibt es in Ihrem Unternehmen Forschungs- bzw. Entwicklungsbedarf, der mit universitärem Know-How bearbeitet werden könnte?
 - i. Welche thematischen Schwerpunkte haben Sie dabei?
- ii. Haben Sie eine eigene F&E-Abteilung (*Ansprechpartner erfragen*)?
- iii. Gibt es aktuell eine Fragestellung/Idee, die Sie gemeinsam mit einer Universität weiterverfolgen möchten?

3. Kooperationserfahrungen

- a. Welche Kooperationsformen mit Universitäten sind Ihnen bekannt?
- b. Haben Sie bereits Erfahrung mit Kooperationen mit Universitäten?
 - i. Wenn ja, welcher Art (Forschungsprojekt, Dienstleistung angenommen oder angeboten, Praktika bzw. Diplomarbeiten)?
 - ii. Wie wurden diese finanziert?

- c. Haben Sie aktuell Kooperationsprojekte mit Universitäten?
Bitte Projekte, Fächerspektrum der Kooperationspartner erfassen und ggf. Fördermittelgeber erfragen
 - i. Wie ist der Kontakt zustande gekommen?
- d. Welche Erfahrungen haben Sie mit Kooperationen gemacht? (positive oder negative); Was würden Sie in Zukunft anders machen wollen? (negative)
- e. Wenn Sie noch keine Kooperationen hatten: was sind die Gründe?
 - i. Haben Sie grundsätzlich Interesse an Universitätskooperationen? Welcher Art?

4. Kooperationspotenzial

- a. Aus welchen Gründen kooperieren Sie mit Universitäten? Welche Erwartungen haben Sie?
- b. Was würde Sie davon abhalten, mit Universitäten zu kooperieren? Wo sehen Sie Probleme bei der Zusammenarbeit mit Universitäten?
- c. Sind Sie mit öffentlichen Fördermöglichkeiten (BMBF, EU, ZIM/AiF, Stiftungen etc.) vertraut? Kennen Sie das BITT-Programm?
- d. Wäre die Durchführung eines Kooperationsprojektes personell/finanziell möglich? Welche Bedingungen müssten erfüllt sein?
- e. An welchen Zeithorizont denken Sie bei Forschungsprojekten? / Welche Laufzeit wäre für Sie sinnvoll/ denkbar?
- f. Welche Formen der Zusammenarbeit können von Ihnen angeboten werden? Welche Leistungen würden Sie anbieten wollen?
 - i. Welche Formen (Forschungs-, Entwicklungsprojekt, Dienstleistungen, Praktika etc.)
- g. Zu welchen Universitäten bzw. zu welchen Fachgebieten in Universitäten suchen Sie Zugang? (Regionale Einschränkung?)

5. Weiterbildung und Personal

- a. Wären Schulungsangebote von Universitäten für Sie grundsätzlich von Interesse?
 - i. Wenn ja: zu welchen Themen? In welchem Umfang (*Einzelvortrag, ausführlichere Weiterbildung, Beratung etc.*)? Für welche Mitarbeiter?
- b. Nutzen Sie bereits Schulungs- oder Weiterbildungsangebote?
 - i. Wenn ja: welche? *Universitäre, andere?*

- c. Welche fachlichen Qualifikationen braucht Ihr akademisches Fachpersonal? (*Anregungen und Wünsche für Aus- und Weiterbildung*)
- d. Auf welchen Wegen suchen Sie nach neuen akademischen Mitarbeitern?
- e. Existiert aktuell ein akademischer Nachwuchskräftemangel in Ihrer Branche?

6. Zukunftsperspektiven

- a. Wo sehen Sie die zukünftigen Herausforderungen/Fragen (z.B. technologische Entwicklungen) in Ihrem Gebiet / Ihrer Branche?
- b. Welche Auswirkungen haben diese auf Ihr Unternehmen?

7. Gewerbliche Schutzrechte

- a. Welche Relevanz haben Erfindungen und gewerbliche Schutzrechte für Sie?
- b. Wie stellen Sie sich den Umgang mit möglichen schutzrechtfähigen Ergebnissen bei gemeinsamen Projekten mit Universitäten vor?
- c. Besitzen Sie bereits Patente?
 - i. Wenn ja, wurden die Patente zusammen mit einer Universität entwickelt?

8. Dienstleistungsangebot der Transferstellen

- a. Kennen Sie die Transferstellen der Universitäten bereits?
 - i. Wenn ja: Wie sind sie auf diese aufmerksam geworden?
Welches Angebot haben Sie genutzt?
 - ii. Wenn nein: haben Sie Interesse an Informationen und in welcher Form möchten Sie informiert werden?
- b. Was könnten die Transferstellen tun, um Sie bei Kooperationen mit Wissenschaftlern zu unterstützen?
 - i. Welche Art von Unterstützung, welche Angebote und Hilfen erwarten Sie?
- c. Kennen Sie die Forschungsdatenbank des Landes Rheinland-Pfalz (SciPort)? Wenn ja:
 - i. Nutzen Sie diese Datenbank? In welcher Form?
 - ii. Haben Sie Verbesserungswünsche, Anregungen etc.?