

Kooperationen zwischen KMU und Hochschulinstituten

Herausforderungen und Lösungsansätze



Prof. Dr. Cornelius Herstatt, Dr. Christina Raasch, Dr. Stephan Buse

Projekt „Regionale Innovationsstrategien“ (RIS) Hamburg
im Auftrag der Behörde für Wirtschaft und Arbeit,
Freie und Hansestadt Hamburg
sowie der Innovationsstiftung Hamburg

Impressum

Herausgeber:	Technische Universität Hamburg-Harburg Institut für Technologie- und Innovationsmanagement Prof. Dr. Cornelius Herstatt Schwarzenbergstr. 95, D-21073 Hamburg Tel: +49 – (0)40 – 428 78 – 37 77 Fax: +49 – (0)40 – 428 78 – 28 67 Internet: www.tu-harburg.de/tim/
Studienleitung:	Prof. Dr. Cornelius Herstatt
Projektteam:	Dr. Stephan Buse Dipl.-Kfm. Christoph Stockstrom Dipl.-Kfm. Rajnish Tiwari Sören Klatt
Auflage:	März, 2007

Zusammenfassung

Im Rahmen des RIS-Projekts wurden zum Thema der Forschungs- und Entwicklungskooperationen zwischen KMU und wissenschaftlichen Einrichtungen mehrere empirische Befragungen sowie ein gemeinsamer Workshop mit Vertretern beider Gruppen durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse synthetisierend ist festzuhalten, dass F&E-Kooperationen zwischen KMU und Hochschulinstituten für beide Partner einen hohen Stellenwert einnehmen. Beide Seiten beurteilen gemeinsame Forschungsprojekte für die Erreichung ihrer Ziele als attraktives Instrument mit guten Erfolgsaussichten. Dieser Einschätzung entsprechend hat die Mehrzahl der befragten Unternehmen und Institute bereits bei mindestens einer F&E-Kooperation mitgewirkt. Die Zufriedenheit mit den durchgeführten Projekten war sehr hoch, wurden doch die Erwartungen oft deutlich übertroffen.

Nichtsdestotrotz wurden während der empirischen Untersuchungen zwei Problembereiche identifiziert: Zum einen scheitern viele Kooperationen bereits vor ihrer Entstehung, d. h. sie kommen trotz positiver Erfolgserwartungen nicht zustande. Und zum anderen können, der gesamthaften Zufriedenheit mit dem Projekterfolg ungeachtet, in Bezug auf das Kooperationsmanagement teils erhebliche Verbesserungspotenziale identifiziert werden.

Das Zustandekommen von F&E-Kooperationen zwischen KMU und Hochschulinstituten wird zum einen durch ein Informationsdefizit seitens der KMU erschwert, die vielfach über wenig Kenntnisse zum Leistungsspektrum möglicher Partnerinstitute sowie zu geeigneten Ansprechpartnern verfügen. Begründet liegt dieser Kenntnismangel oft in der geringen Priorität, die der Evaluation von Kooperationsmöglichkeiten im Rahmen des Tagesgeschäfts von KMU eingeräumt werden kann. Lösungsansätze, die diese Besonderheit berücksichtigen, wurden im Rahmen des Workshops entwickelt. Einen zweiten wesentlichen Hinderungsgrund beim Zustandekommen von Kooperationen bildet die unzureichende Ausstattung an Finanzmitteln, die KMU sowie auch staatliche Förderprogramme zur Verfügung stellen können. Drittens erweist sich auch die Einigung bzgl. des Projektumfangs, insbesondere bzgl. der Projektdauer, aufgrund divergierender Vorstellungen und Interessenlagen als problematisch.

Im Bereich des Kooperationsmanagements wurden vor allem die Kommunikation zwischen den Partnern sowie die Effizienz der Zusammenarbeit als verbesserungsbedürftig beurteilt. Zur Überwindung von Kommunikationsproblemen wurden während des Workshops vielfältige praxisnahe Lösungsansätze erarbeitet. Ein gesteigerter Einsatz von Methoden des Projektmanagements und -controllings erscheint zur Effizienzsteigerung sowie zur Absprache eines gemeinsamen Zeithorizonts der F&E-Zusammenarbeit und dessen Einhaltung angezeigt.

Inhaltsverzeichnis

1. Ergebnisse vorangegangener Studien.....	2
1.1. Vorergebnisse der RIS-Befragung.....	2
1.2. Vorergebnisse einer weiteren empirischen Studie aus dem Bereich der Medizintechnik/Instrumententechnik	3
2. Projektbeschreibung.....	7
2.1. Empirische Befragung von KMU und Hochschulinstituten	7
2.1.1. Zielsetzung	7
2.1.2. Vorgehensweise der empirischen Befragung.....	8
2.1.3. Wesentliche Ergebnisse zum Zustandekommen von Kooperationen	9
2.1.4. Wesentliche Ergebnisse zum Kooperationsmanagement	13
2.2. Workshop mit Vertretern von KMU und Hochschulinstituten	17
2.2.1. Zielsetzung	17
2.2.2. Vorgehensweise bei der Durchführung des Workshops	17
2.2.3. Wesentliche Ergebnisse der Diskussion zum Zustandekommen von Kooperationen.....	18
2.2.4. Wesentliche Ergebnisse der Diskussion zum Kooperationsmanagement.....	19
2.3. Implikationen.....	21
2.3.1 Erleichterung des Zustandekommens von Kooperationen	21
2.3.2 Kriterien eines erfolgreichen Kooperationsmanagements.....	22

1. Ergebnisse vorangegangener Studien

1.1. Vorergebnisse der RIS-Befragung

Die vorliegende Studie wurde angeregt durch die Ergebnisse der RIS-Befragung¹, die Mitte des Jahres 2006 durchgeführt wurde. Ein zentrales Ergebnis dieser Befragung bestand in der Identifikation der schwerwiegendsten Innovationshemmnisse für Hamburger KMU. Die befragten Unternehmen gaben an, dass insbesondere der eingeschränkte Zugang zu Finanzierungsquellen, der Mangel an ausreichend qualifizierten Mitarbeitern, bürokratische Hürden, Hindernisse im Zusammenhang mit der Vermarktung neuer Produkte sowie unzureichende Kooperationsmöglichkeiten Innovationen im Wege stünden (s. Abb. 1). Für ein Drittel der befragten KMU stellten sich im Kontext von F&E-Kooperationen, seien diese Projekte mit Kunden, Lieferanten, Forschungseinrichtungen oder anderen Partnern, so erhebliche Probleme, dass sie als ein wesentliches Innovationshemmnis eingestuft wurden.

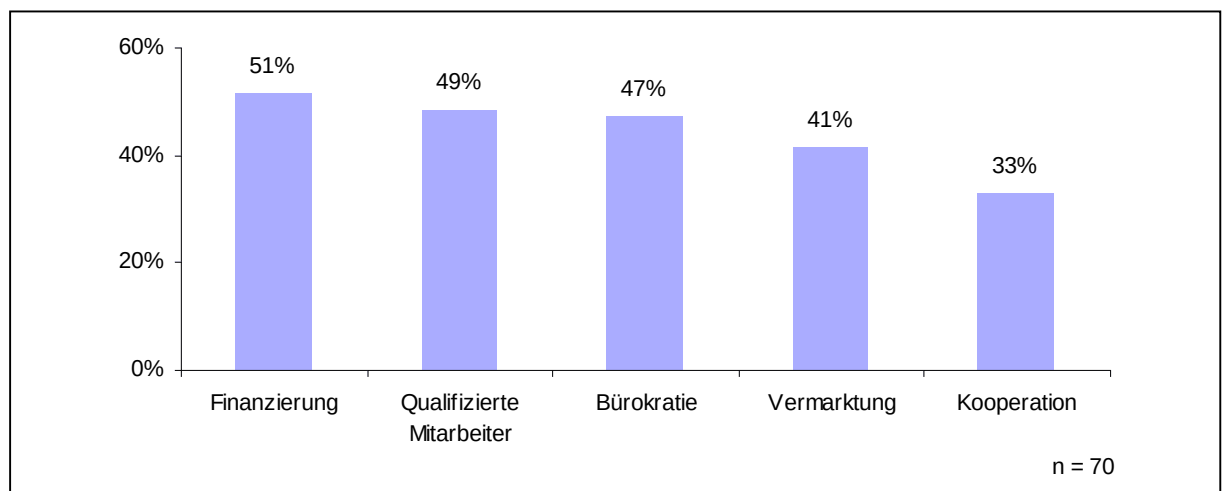


Abb. 1: Die fünf wesentlichen Innovationshemmnisse für Hamburger KMU

Betrachtet man Kooperationen mit Hochschulinstituten im Speziellen, lassen sich aufgrund der RIS-Befragung vielfältige Problemkreise diagnostizieren (s. Abb. 2). Die größten Hürden liegen nach Einschätzung der befragten Unternehmen im hohen Koordinationsaufwand während ge-

¹ Siehe dazu Abschlussbericht „Ergebnisse der RIS-Befragung“ des TIM-TUHH.

meinsamer Projekte mit Hochschulen sowie in der Kontaktaufnahme mit geeigneten Partnern vor Projektbeginn. Des Weiteren wurden eine ungenügende finanzielle und personelle Ausstattung sowie Kommunikationsschwierigkeiten im Kontakt mit Hochschulen als bedeutende Kooperationshemmnisse identifiziert.

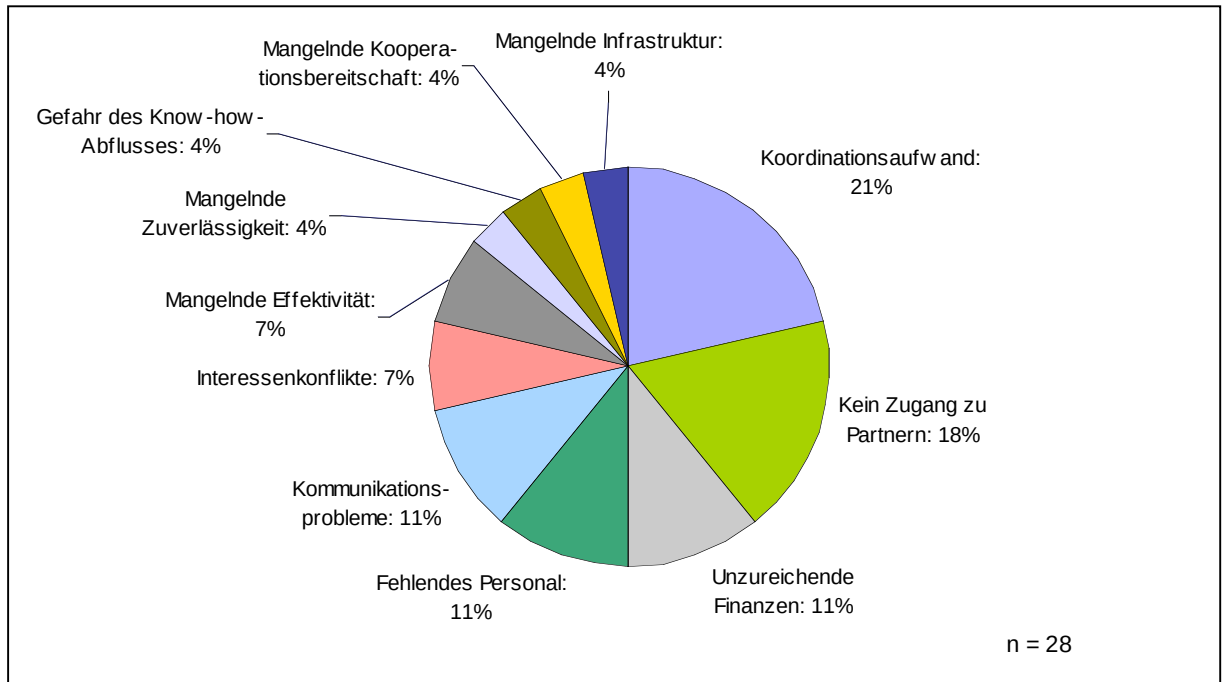


Abb. 2: Hemmnisse bei Kooperationen mit Hochschulen

1.2. Vorergebnisse einer weiteren empirischen Studie aus dem Bereich der Medizintechnik/Instrumententechnik

Auf der Grundlage der RIS-Befragung wurde am TIM-Institut eine weitere empirische Studie durchgeführt, die, die bisherigen Ergebnisse vertiefend, das Kooperationsverhalten der Medizintechnik/Instrumententechnik als einer hochinnovativen und von einer mittelständischen Struktur geprägten Branche analysiert. Die Untersuchung konzentriert sich auf die frühe Innovationsphase, das sog. fuzzy front end, da vor Beginn der eigentlichen Produktentwicklung während der Ideengenerierung und -bewertung sowie der Projektplanung Kosten, Dauer und Erfolgchancen des Innovationsprojekts weitgehend determiniert werden.

Die durchgeführte Untersuchung zeigt, dass Forschungseinrichtungen in ihrer Bedeutung als Kooperationspartner für die Medizintechnik-/Instrumententechnik-Branche nur von den Kunden übertroffen werden (vgl. Abb. 3).

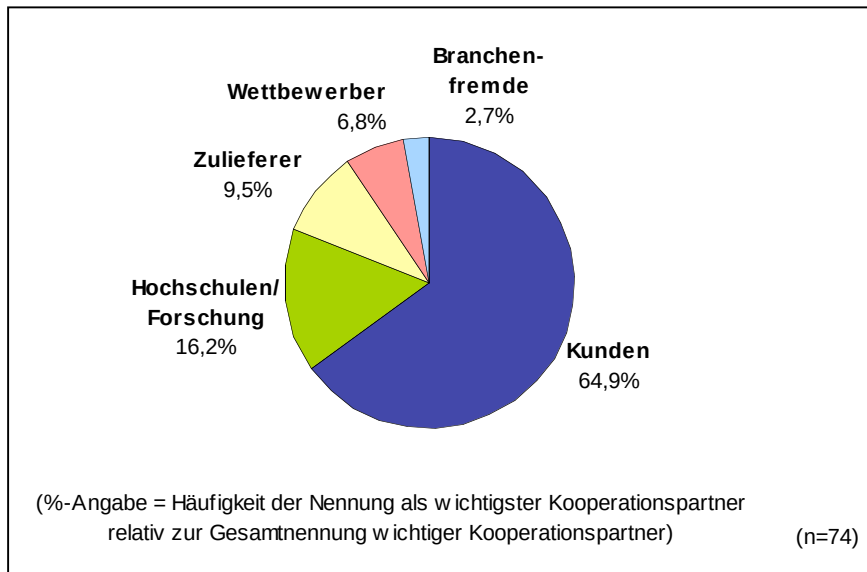
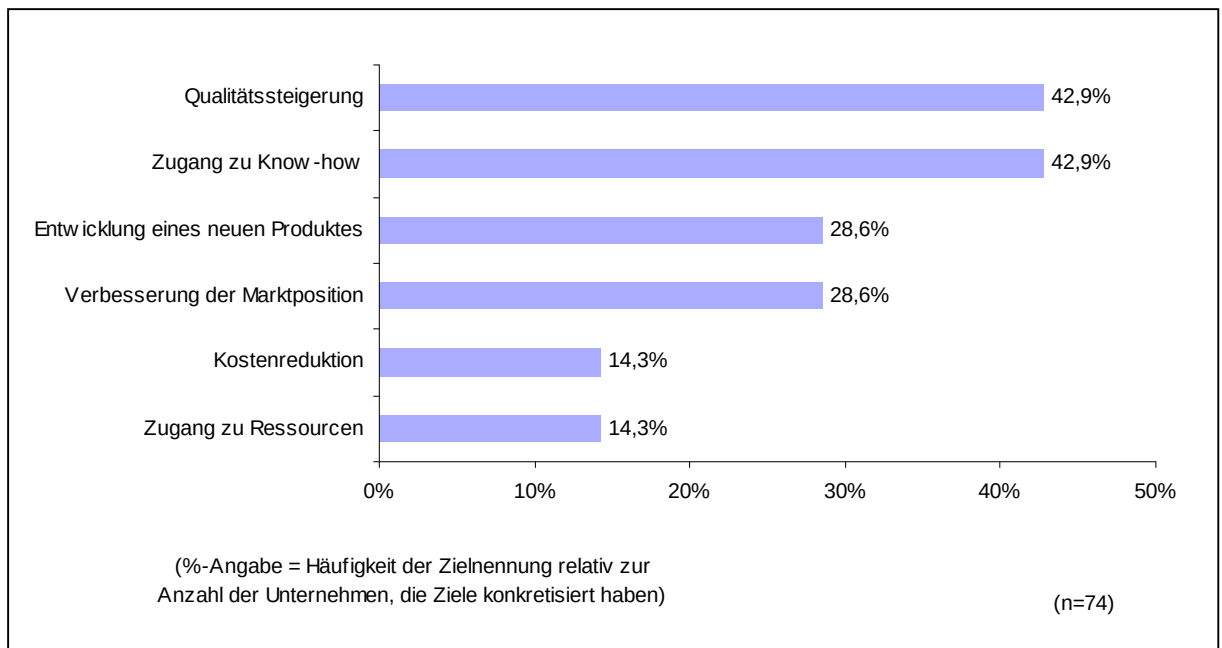


Abb. 3: Die wichtigsten Kooperationspartner in der Medizintechnik

Die Ziele, die die befragten Unternehmen dieser Branche durch eine Kooperation mit Hochschuleinrichtungen anstreben, bestehen vor allem in einer Qualitätssteigerung sowie im Zugang zu wissenschaftlichem Know-how (s. Abb. 4). Mit deutlichem Abstand folgen die Entwicklung eines neuen Produkts

und die Erarbeitung von Wegen zur Verbesserung der Marktposition. Die Reduktion der F&E-Kosten stellt hingegen in der Medizintechnik-/Instrumententechnik-Branche nur eine untergeordnete Motivation zu Kooperationen mit Hochschulinstituten dar.



Anschließend wurde eine Analyse der Häufigkeit von F&E-Kooperationen in Abhängigkeit der Innovationsphase bzw. der Aufgabenstellung durchgeführt. Abb. 5 fasst die Ergebnisse zusammen. Hinsichtlich der Einbindung von Hochschulinstituten konnte kein systematischer Unterschied zwischen der Ideen- und der Konzeptphase nachgewiesen werden. So kooperieren KMU in der Medizintechnik am häufigsten zur Ideengenerierung und zur Ausarbeitung eines Produktkonzepts mit Hochschuleinrichtungen. Deutlich seltener finden Kooperationen hingegen zur I-

deenbewertung, zur Marktanalyse und zur Produktspezifikation statt. Diese ungleiche Verteilung von Kooperationen mit Hochschulen auf die verschiedenen Innovationsphasen lässt eine weitere Ursachenforschung von Interesse erscheinen.

Betrachtet man an Stelle bestehender Kooperationen das Kooperationspotenzial, also das von

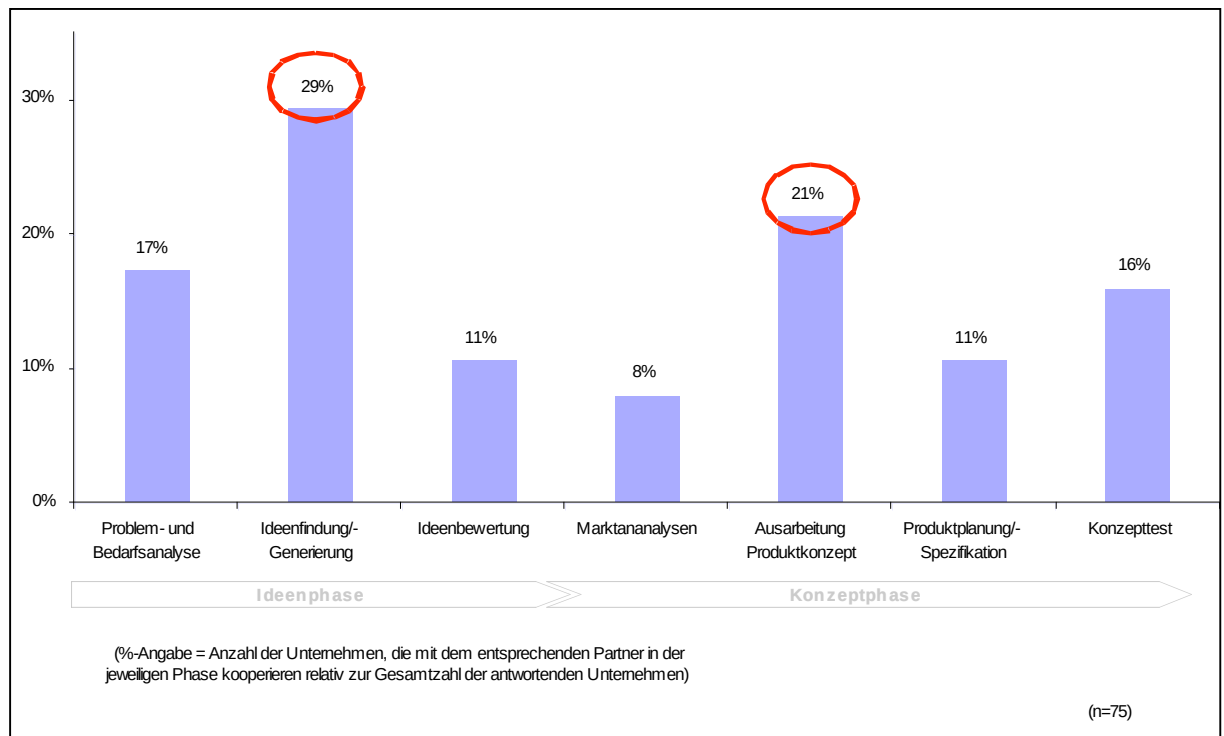


Abb. 5: Kooperationshäufigkeit mit Hochschulinstituten nach Aufgabenbereich

KMU gewünschte Kooperationsvolumen, verschieben sich die beschriebenen Muster zum Teil erheblich. Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass die Bereitschaft von KMU zu gemeinsamen F&E-Projekten mit Hochschulinstituten die Anzahl bestehender Kooperationen deutlich übersteigt, während hinsichtlich anderer Kooperationspartner im Wesentlichen Übereinstimmung zwischen Bedarf und durchgeführten Projekten herrscht (s. Abb. 6). Mit anderen Worten kommen zahlreiche von KMU eigentlich gewünschte F&E-Kooperationen mit Hochschulinstituten nicht zustande. Bestünde die Möglichkeit einer weitergehenden Einbindung von Hochschulen, würden diese in allen Phasen des Innovationsprozesses verstärkt hinzugezogen. Verglichen mit dem bestehenden Aufgabenspektrum würde allerdings die Zusammenarbeit besonders während der Ideenphase sowie vor allem im Bereich der Marktanalysen intensiviert (s. Abb. 7).

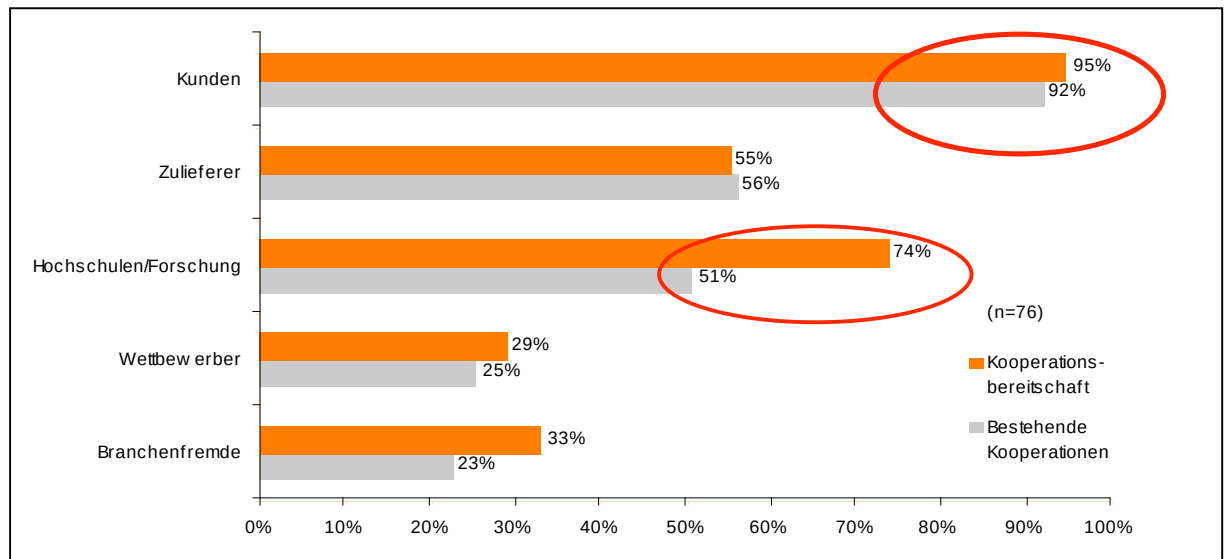


Abb. 6: Kooperationsbereitschaft der Unternehmen nach Partner

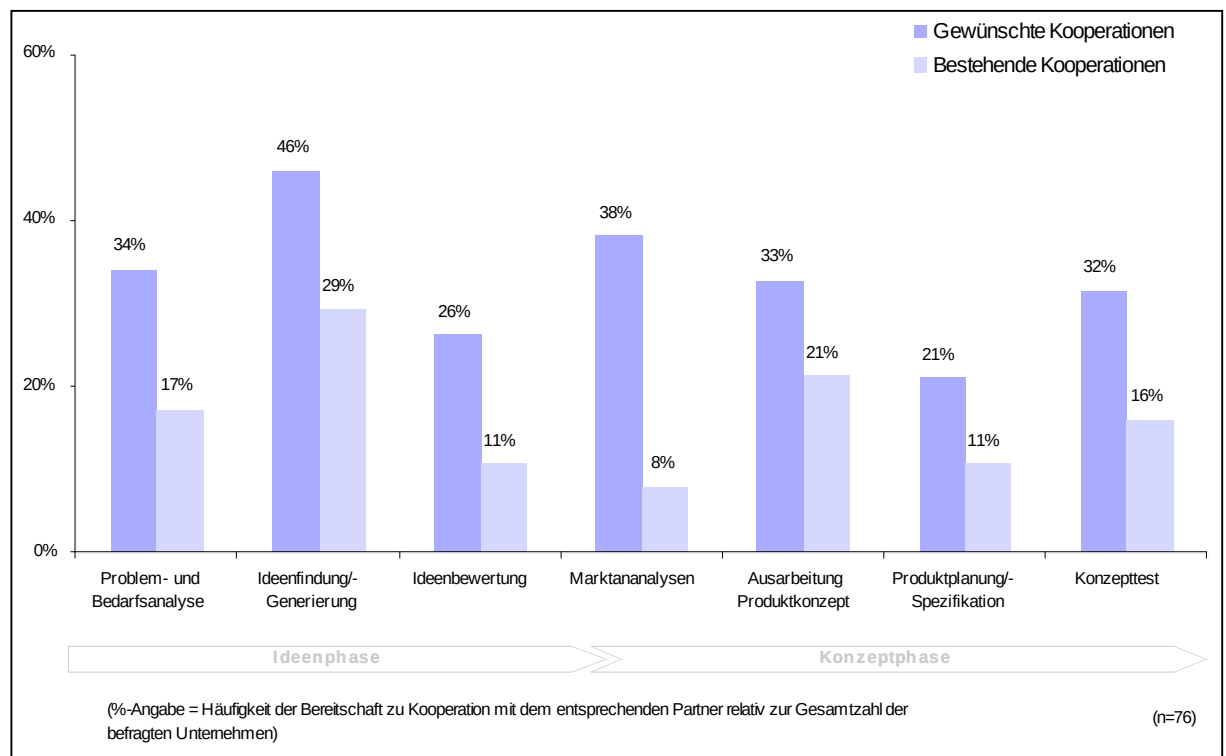


Abb. 7: Gewünschte vs. bestehende Kooperationen mit Hochschulen nach Innovationsphase

Angeichts dieser Ergebnisse stellt sich die Frage, welche Barrieren einer verstärkten Zusammenarbeit von KMU und Hochschulinstituten in so hohem Maße entgegenstehen, dass eine so beachtliche „Kooperationslücke“ resultiert. Diese Frage wird in Abb. 8 näher beleuchtet. Im Vordergrund steht für Unternehmen der Medizintechnik-/Instrumententechnik-Branche offensichtlich das Problem der Kontaktaufnahme mit geeigneten Partnern. Weitere wesentliche Hindernisse beim Zustandekommen von Kooperationen sehen die befragten KMU in der langen Dauer von Kooperationsprojekten mit Hochschulen, wobei durch eine wissenschaftliche Aufbe-

reitung der Problemstellung die Erzielung von für Unternehmen praktisch umsetzbaren Ergebnissen verzögert wird. Weiterhin wirken sich die zu erwartenden Projektkosten sowie die Befürchtung, die Hochschulinstitute verfügten nicht über ausreichendes bzw. über zu anwendungsfernes Know-how negativ auf das Zustandekommen von Projekten aus. Hingegen war die Prozentsatz der KMU, die angaben, für eine Forschungsk Kooperation mit Hochschuleinrichtungen kein Potenzial zu sehen, mit ca. 3 % Nennungen sehr klein.

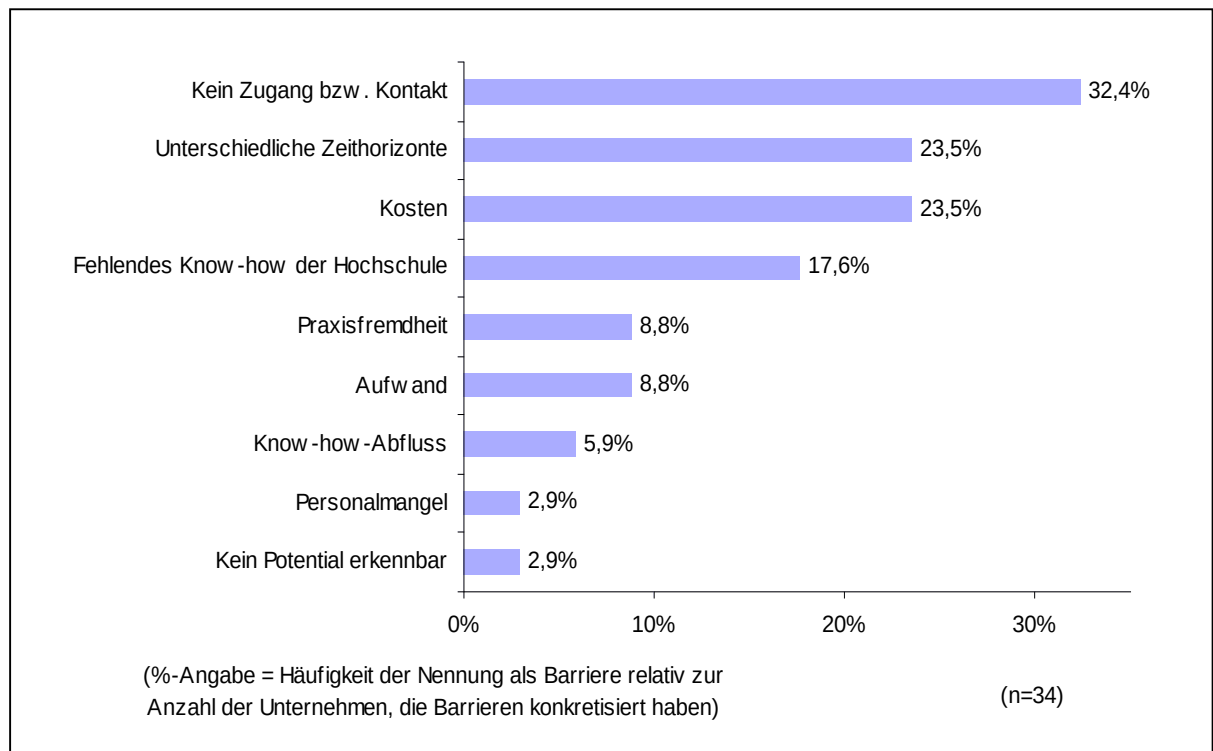


Abb. 8: Hindernisse beim Zustandekommen von Kooperationen mit Hochschulinstituten

2. Projektbeschreibung

2.1. Empirische Befragung von KMU und Hochschulinstituten

2.1.1. Zielsetzung

Vor dem Hintergrund der oben beschriebenen Kooperationshemmnisse, die im Rahmen der RIS-Befragung sowie der Untersuchung zur Medizintechnik-/Instrumententechnik-Branche zu Tage traten, bestand das Ziel der aktuellen empirischen Befragung von Hochschulprofessoren sowie F&E-Verantwortlichen aus KMU darin, das Verständnis der Probleme der F&E-Zusammenarbeit zu vertiefen. Ein detailliertes Verständnis bildet wiederum die Grundlage für eine fundierte Entwicklung von Lösungsansätzen, die insbesondere im Rahmen des im An-

schluss an die Befragung geplanten Workshops vorangetrieben werden sollte. Aufgrund der bereits dargestellten Vorergebnisse sollten im Rahmen der Befragung drei Schwerpunktbereiche genauer analysiert werden:

1. Hintergrund der Befragungsteilnehmer, insbesondere vorhandene Erfahrung mit F&E-Kooperationen mit KMU bzw. Hochschulinstituten
2. Beurteilung der Hindernisse beim Zustandekommen von Kooperationen
3. Beurteilung der Hindernisse bei der Durchführung von Kooperationen.

2.1.2. Vorgehensweise der empirischen Befragung

Diese drei Themenkreise wurden anhand eines speziell entwickelten Fragebogens, der für die Unternehmens- und die Hochschuleseite ausdifferenziert wurde, abgefragt (Fragebogen s. Anlage 1). Die beiden Varianten des Fragebogens arbeiten, soweit möglich, mit deckungsgleichen Fragen, um die optimale Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten.

	# Versandte Fragebögen	# Rücklauf
KMUs	192	48
Hochschulinstitute, davon	136	62
- Technische Universität Hamburg-Harburg	(101)	(49)
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften	(9)	(3)
- Helmut-Schmidt-Universität	(26)	(10)
Gesamt	328	110

Der Unternehmens-Fragebogen wurde postalisch an Geschäftsführer und F&E-Verantwortliche in 192 KMU aus dem Großraum Hamburg versandt, die von der TuTech Innovation GmbH nach dem Zufallsprinzip aus ihrer Unternehmensdatenbank extrahiert worden waren. Auf der Seite der Hochschulen wurden Lehrstuhlinhaber an der TU Hamburg-Harburg, der Hochschule für Angewandte Wissenschaften und der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg kontaktiert. Insgesamt beteiligten sich 48 KMU (Rücklaufquote: 25 %) und 62 Hochschulinstitute (Rücklaufquote: 46 %) an der Befragung (s. Abb. 9).

Abb. 9: Anzahl versandter und ausgefüllt zurückerhaltener Fragebögen

Die KMU der Stichprobe repräsentieren ein breites Branchenspektrum, wobei der Fahrzeug- und Maschinenbau sowie die Elektrotechnik am häufigsten vertreten sind (s. **Error! Reference source not found.**). Diese Verteilung wird durch die Branchen, mit welchen die beteiligten Hochschulinstitute Kooperationen angaben, recht gut abgebildet.

Die KMU der Stichprobe repräsentieren ein breites Branchenspektrum, wobei der Fahrzeug- und Maschinenbau sowie die Elektrotechnik am häufigsten vertreten sind (s. **Error! Reference source not found.**). Diese Verteilung wird durch die Branchen, mit welchen die beteiligten Hochschulinstitute Kooperationen angaben, recht gut abgebildet.

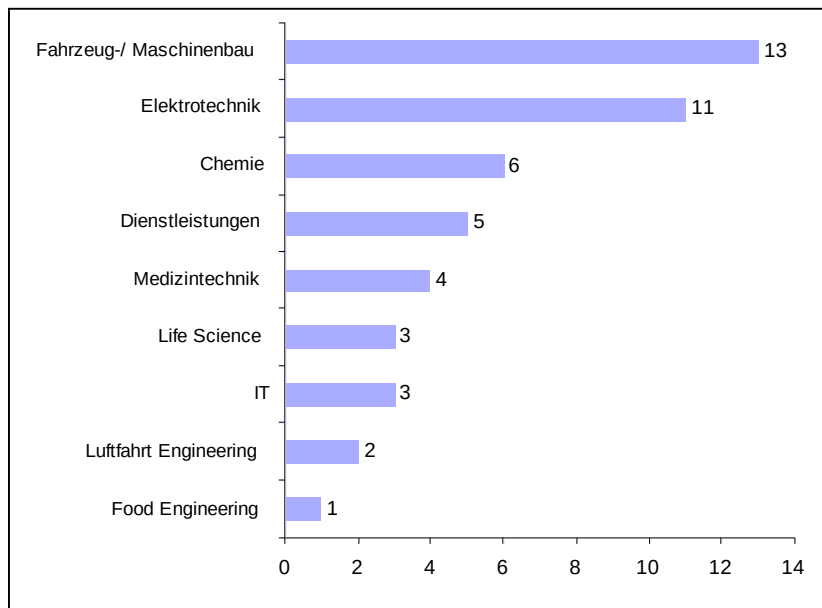


Abb. 10: Branchenübersicht der beteiligten KMU

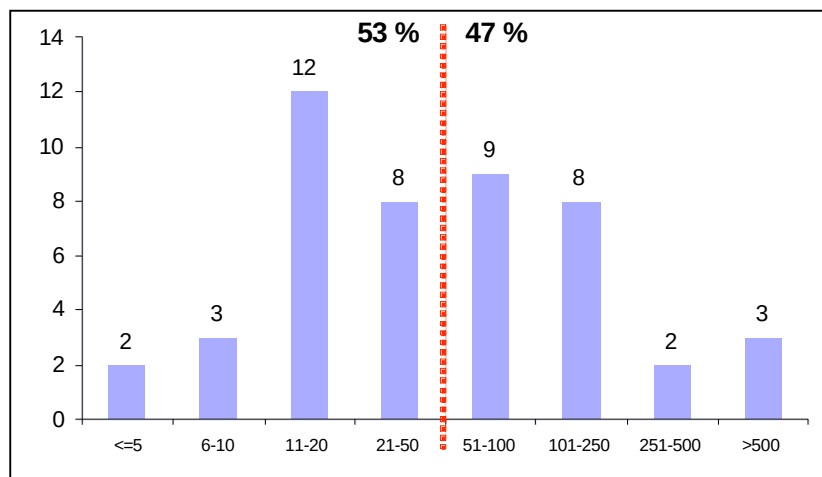


Abb. 11: KMU in der Stichprobe nach Mitarbeiterzahl

Auch in Bezug auf ihre Größe decken die KMU der Stichprobe ein breites Spektrum ab (s. Abb. 11). Während 5 der befragten Unternehmen maximal 10 Mitarbeiter beschäftigten, hatten ebenfalls 5 Unternehmen im abgelaufenen Geschäftsjahr durchschnittlich mehr als 250 Mitarbeiter. Der Median der Mitarbeiterzahl lag bei ca. 50. Mit dieser Unternehmensgröße erwirtschafteten die Unternehmen im arithmetischen Mittel einen Umsatz von 10 Mio. €, wobei 11 Unternehmen weniger als 2 Mio. € und 6 Unternehmen mehr als 50 Mio. € Umsatz generierten.

2.1.3. Wesentliche Ergebnisse zum Zustandekommen von Kooperationen

Auswahl von Kooperationspartnern

Sowohl KMU als auch Hochschulen gaben an, in F&E-Kooperationen mehrheitlich mit regionalen und nationalen Partnern zusammenzuarbeiten. Während regionale und nationale Kooperationen aus Hochschulsicht gleich oft zu beobachten sind, arbeiten KMU tendenziell eher mit Partnern aus dem nationalen Umfeld zusammen. In beiden Gruppen gaben nur 7 % der Befragten an, bereits internationale F&E-Kooperationen durchgeführt zu haben.

Attraktivität von F&E-Kooperationen

Ein erstaunliches Ergebnis lässt sich in Bezug auf die grundsätzliche Wahrnehmung von F&E-Kooperationen von Seiten der befragten KMU und Hochschulen darstellen. 70 % der KMU beurteilten eine Kooperation mit Hochschulinstituten als sehr attraktiv (Note 1 oder 2), und ca. drei Viertel der teilnehmenden Hochschulinstitute schätzten eine Kooperation mit KMU als attraktiver ein als eine Zusammenarbeit mit einem Großunternehmen (Note 1-3) (s. Abb. 12). Dieser Einschätzung entsprechend haben 59 % der KMU in der Vergangenheit mindestens eine Forschungsk Kooperation mit einem Hochschulinstitut abgeschlossen; unter den befragten Forschungsinstituten lag die Quote derer, die bereits mit KMU kooperiert hatten, sogar bei 79 %.

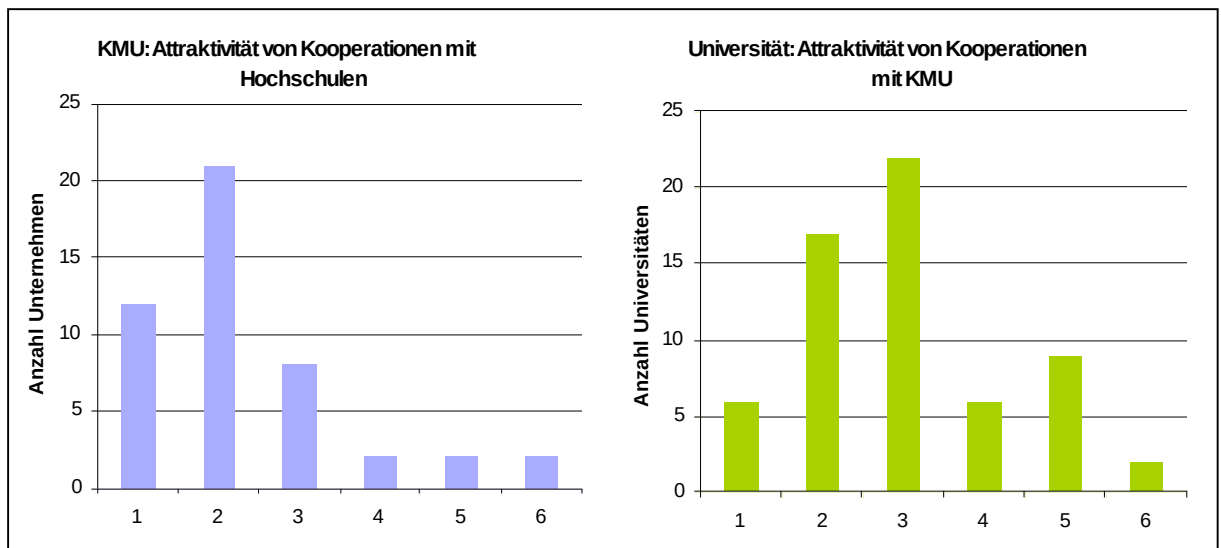


Abb. 12: Attraktivität von F&E-Kooperationen

Erwartungen beim Zustandekommen von Kooperationen

Wie Abb. 13 zu entnehmen ist, verbinden KMU und Hochschulinstitute mit der Durchführung einer F&E-Kooperation relativ unterschiedliche Erwartungen. Zwar korrespondiert der Wunsch der KMU, Hochschul-Know-how in Form von Beratungsleistungen in Anspruch zu nehmen, mit dem Bestreben der Hochschuleseite, wissenschaftliches Know-how und eigene Forschungsergebnisse anzuwenden. Allerdings steht für Hochschulinstitute beim Abschluss einer Kooperation deutlich der Drittmittelbedarf im Vordergrund, während der Unternehmensseite vor allem an der Nutzung zusätzlicher Humanressourcen sowie des technischen Hochschul-Equipments und somit an einer Kostenreduktion der F&E-Anstrengungen gelegen ist. Für das Zustandekommen und auch für die erfolgreiche Durchführung einer Kooperation erscheint es daher wesentlich, die ver-

schiedenen Bedürfnisse der Partner während der Vorgespräche und bei der Projektplanung transparent zu machen und bei der Projektgestaltung zu berücksichtigen.

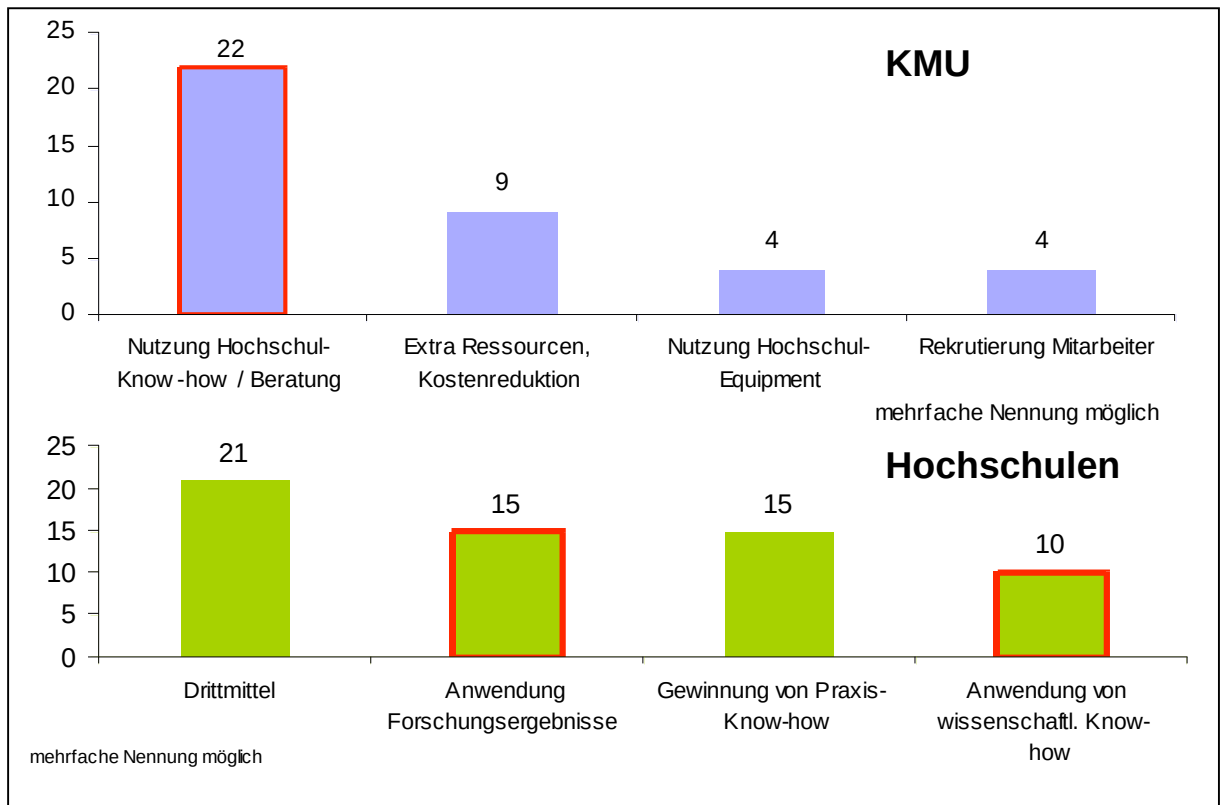


Abb. 13: Nutzen, den sich KMU und Hochschulinstitute von Kooperationen versprechen

Hindernisse beim Zustandekommen von Kooperationen

Die Untersuchung ergab, dass Kooperationen häufig gar nicht erst zustande kommen, obwohl sie überwiegend als gewinnbringend erachtet werden – der Anteil der Befragten, die angaben, eine geplante Kooperation sei in der Vergangenheit bereits im Vorfeld an ihren geringen Erfolgsaussichten gescheitert, lag auf beiden Seiten im niedrigen einstelligen Prozentbereich. Gravierende Hinderungsgründe liegen hingegen vor allem in Informations- und Finanzierungsproblemen. 40 % der KMU bzw. 79 % der Hochschulinstitute sehen in der finanziellen Ausstattung das Haupthindernis beim Zustandekommen von F&E-Kooperationen. Hierunter wurden insbesondere eine unzureichende Finanzierungsbasis seitens der KMU, eine zu geringe verfügbare Mitarbeiterkapazität und damit einhergehend mangelnde Projektbeteiligung durch die KMU sowie ein restriktiver Zugang zu staatlichen Fördermitteln verstanden. Die genannten Zahlen verdeutlichen allerdings, dass das Finanzierungsproblem von Hochschulinstituten als wesentlich gravierender eingestuft wird als von der Unternehmensseite.

Diese betrachtete – in Übereinstimmung mit den Vorergebnissen – unzureichende Informationen über das Leistungsangebot der Hochschulinstitute sowie die richtigen Ansprechpartner für Kooperationsgespräche als gewichtigsten Hinderungsgrund (46 % Nennungen). Dieses Informati-

onsproblem wurde wiederum von Hochschuleseite geringer eingeschätzt; nur 19 % der Befragten sahen hierin die Begründung für ein Nicht-Zustandekommen von Kooperationen.

Als dritter wesentlicher Problemkreis wurde von beiden Seiten angeführt, Hochschulen und Unternehmen hätten zu verschiedene Vorstellungen bzgl. der zeitlichen Dauer eines gemeinsamen Projekts. 31 % der KMU bzw. 39 % der Hochschulinstitute sahen hierin eine mögliche Ursache für das Nicht-Zustandekommen von Kooperationen.

Als weitere Probleme, die bereits das Zustandekommen von Kooperationen gefährdeten, nannten Vertreter der befragten KMU zu große Interessenunterschiede zwischen Forschung und Praxis (31 %), die Gefahr des Abflusses wichtigen Know-hows, insbesondere durch wissenschaftliche Veröffentlichungen (19 %), sowie zu hohe bürokratische Hindernisse bei der Beantragung von Fördermitteln und bei der Projektorganisation selbst (jeweils 10 %). Einige der befragten Unternehmen gaben auch beidseitigen „Berührungsängsten“ zwischen Hochschulinstituten und KMU eine Mitschuld (4 %) bzw. fürchteten, als kleinere Unternehmen für Hochschulinstitute als Partner nicht interessant zu sein (19 %) (s. Abb. 14).

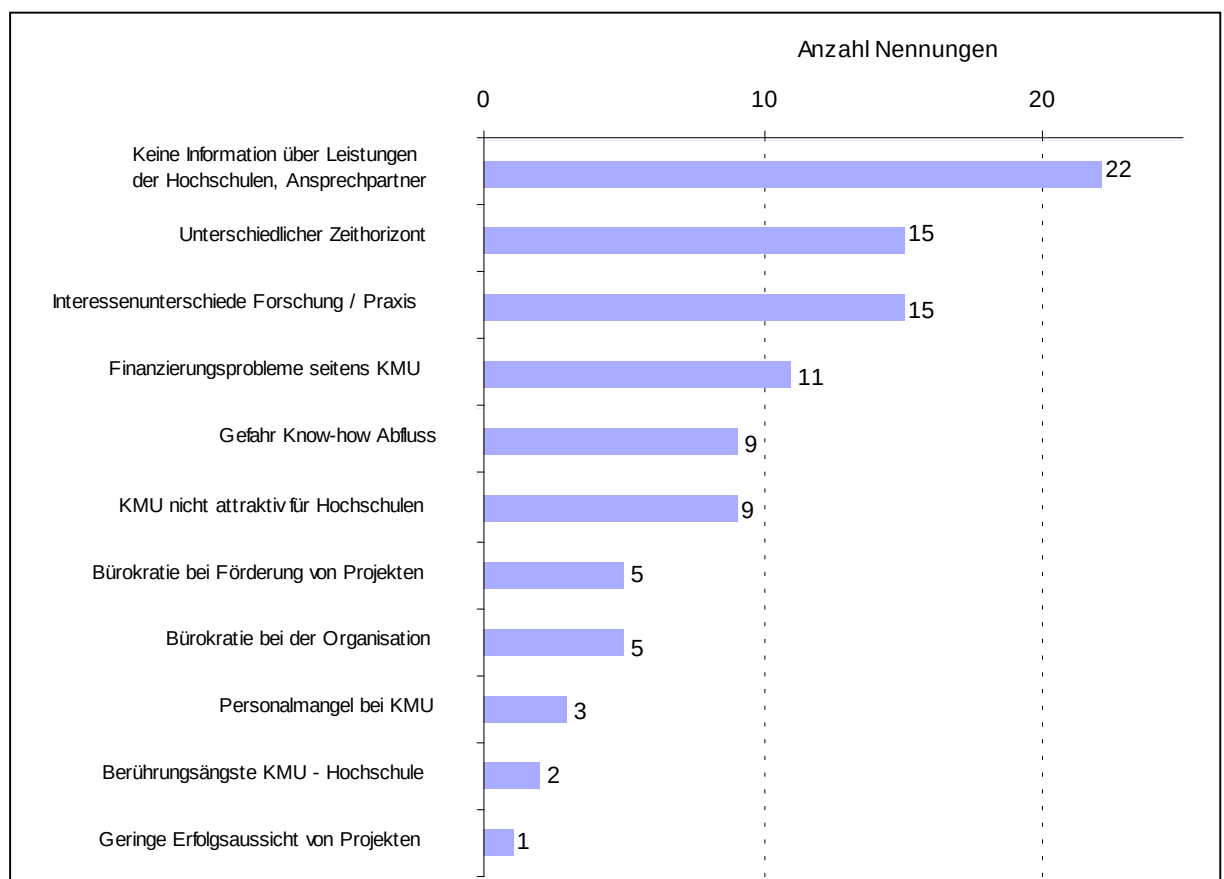


Abb. 14: Hindernisse beim Zustandekommen von Kooperationen aus KMU-Sicht

Von den befragten Hochschulinstituten wurden neben den oben bereits diskutierten drei als besonders gravierend eingeschätzten Hinderungsgründen u. a. auch die eingeschränkte Verwertbarkeit des generierten Wissens in Form von Publikationen (19 %), mangelndes Interesse seitens der KMU (15 %), zu umfangreiche Bürokratie bei der staatlichen Förderung von Projekten (10 %), die Fokussierung der KMU auf das Tagesgeschäft (8 %) sowie organisatorische Probleme bei der Projektdurchführung (8 %) genannt (s. Abb. 15). Vergleicht man diese Wahrnehmung mit den Angaben der Unternehmensseite, ist eine hohe Übereinstimmung bei der Identifikation und Bewertung der relevanten Problemkreise festzustellen.

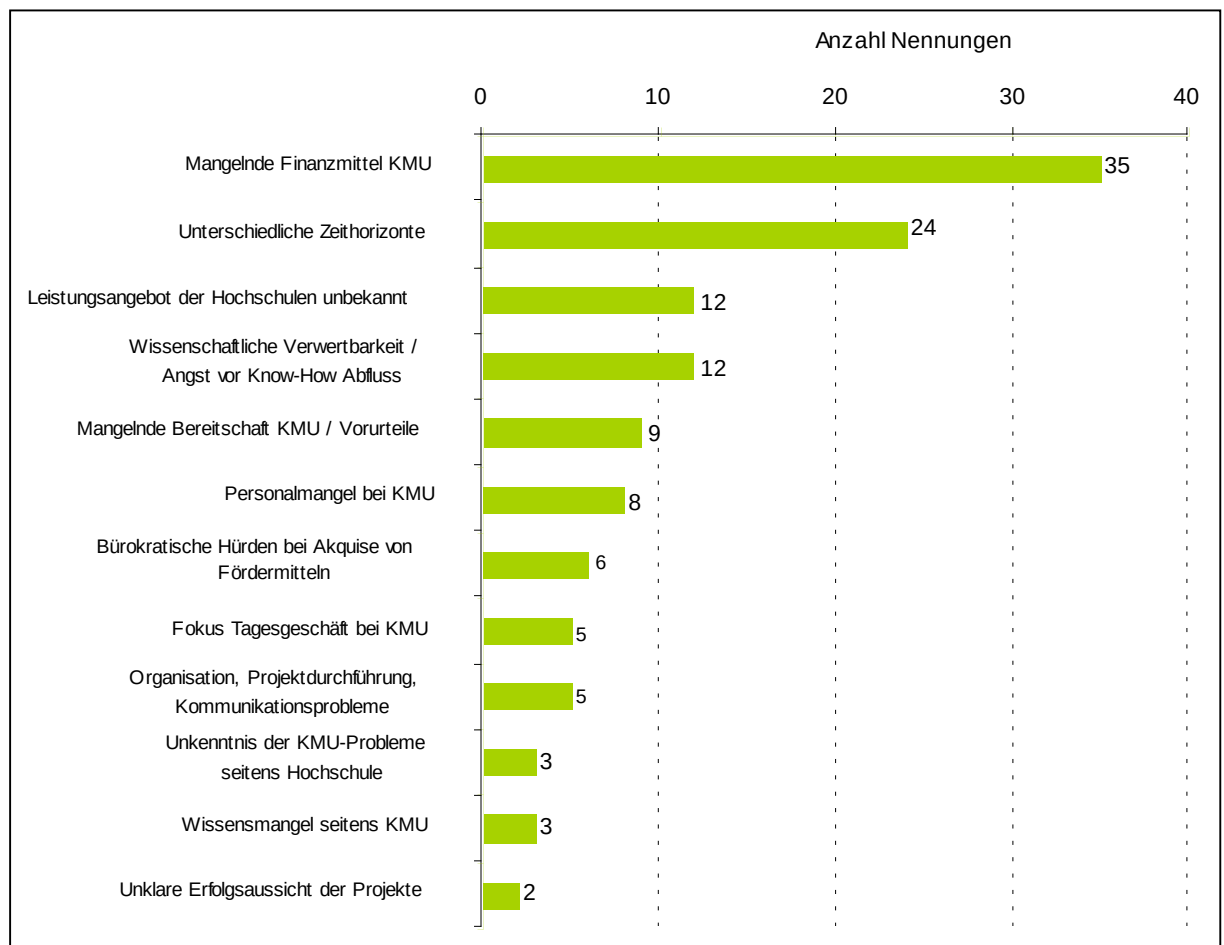


Abb. 15: Hindernisse beim Zustandekommen von Kooperationen aus Sicht der Hochschulinstitute

2.1.4. Wesentliche Ergebnisse zum Kooperationsmanagement

Vorab ist zu konstatieren, dass sowohl unter Hochschulinstituten als auch unter KMU im Wesentlichen Zufriedenheit mit den während Kooperationen erzielten Ergebnissen herrscht. 85 % der befragten Unternehmen bzw. 90% der Hochschulinstitute sehen ihr Ziel bei Kooperationen erreicht („3“) oder übertroffen („1“ od. „2“) (s. Abb. 16). Die Erwartungen der Hochschulen werden im Durchschnitt sogar übererfüllt.

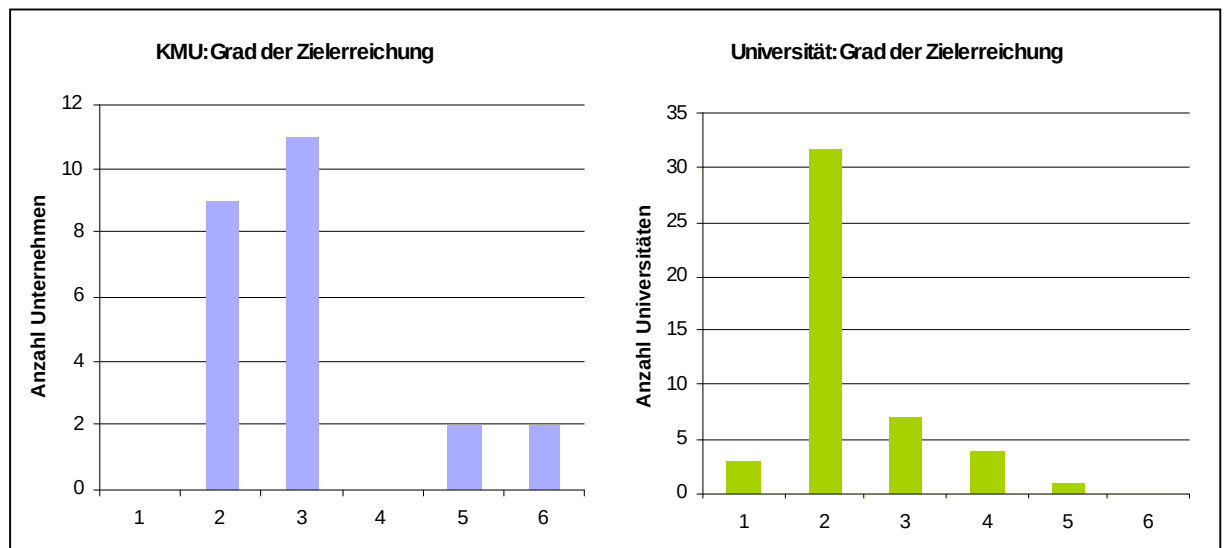


Abb. 17: Einschätzungen zum Grad der Zielerreichung bei F&E-Kooperationen im Vergleich

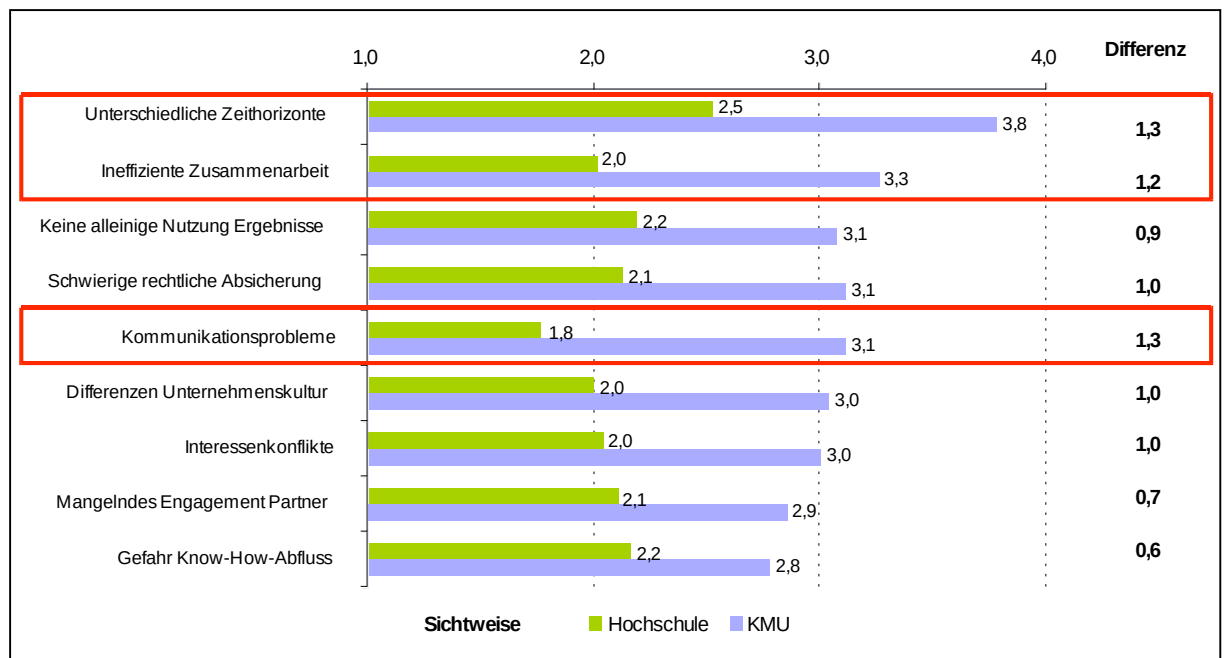
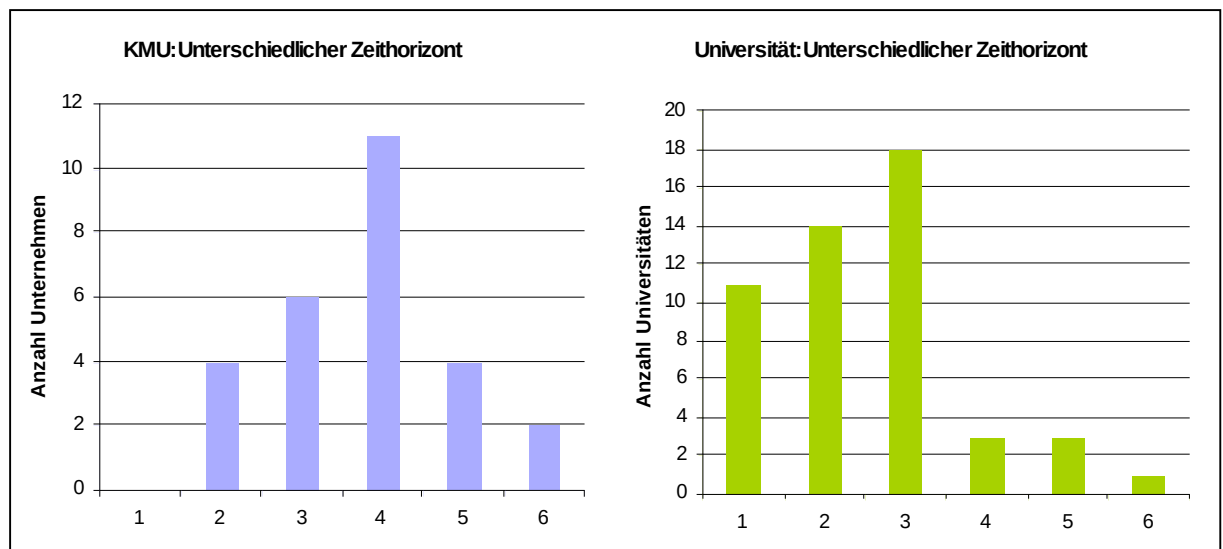


Abb. 16: Bei der Durchführung von F&E-Kooperationen auftretende Probleme und ihre Beurteilung

Angesichts dieser auf beiden Seiten sehr positiven Beurteilung des Kooperationserfolgs erstaunt es beinahe, dass verschiedenen Problemkreisen im Rahmen der Projektdurchführung dennoch relativ großes Gewicht beigemessen wird. Abb. 16 gibt einen Überblick der auf das Kooperationsmanagement wirkenden Störfelder. Hierzu gehören Interessendivergenzen zwischen Forschung und Praxis, die unterschiedlichen Zeithorizonte der Partner und die Frage der Nutzung bzw. Sicherung des während der Kooperation generierten Wissens. Weitere als kritisch erachtete Probleme bestehen in den Bereichen der Kommunikation, der Verschiedenheiten in Kultur und Arbeitsweise sowie in der mangelnden Effizienz der Zusammenarbeit. Die Unternehmen beur-

teilten all diese Bereiche als deutlich gravierendere Hindernisse für Kooperationsprojekte, während die befragten Hochschulinstitute mit einer durchschnittlichen Bewertung von ca. 2 auf einer Notenskala von 1 bis 6 kaum wesentliche Probleme konstatierten. Besonders stark fielen die Einschätzungen in drei Bereichen auseinander, die in Abb. 16 rot hervorgehoben sind und im Folgenden genauer analysiert werden sollen.

KMU sehen in der Unterschiedlichkeit des Zeithorizonts, den sie bzw. die Hochschulpartner mit einem Kooperationsprojekt verbinden, das schwerwiegendste Problem bei der Durchführung von Kooperationen, abzulesen an einer Bewertung nur wenig besser als Note 4. Dass Hochschulvertreter sich dieser Problematik ebenfalls bewusst sind, zeigt auch hier die relativ schlechteste Bewertung an, wobei der Sachverhalt mit durchschnittlich 2,5 jedoch als deutlich weniger problematisch eingestuft wird. Abb. 18 verdeutlicht die starke Divergenz der Einschätzungen dieses Themas.



Der zweite hervorzuhebende Problemkreis, die vielfach als ineffizient empfundene Zusammenarbeit zwischen KMU und Forschungseinrichtungen, wird in seiner Beurteilung in Abb. 19 näher beleuchtet. Den Befragungsergebnissen zufolge sehen nur ca. ein Viertel der Hochschulinstitute, aber 63 % der Unternehmen in der Ineffizienz der Zusammenarbeit ein deutliches oder sogar schwerwiegendes Hindernis für F&E-Kooperationen (Note 3 oder schlechter).

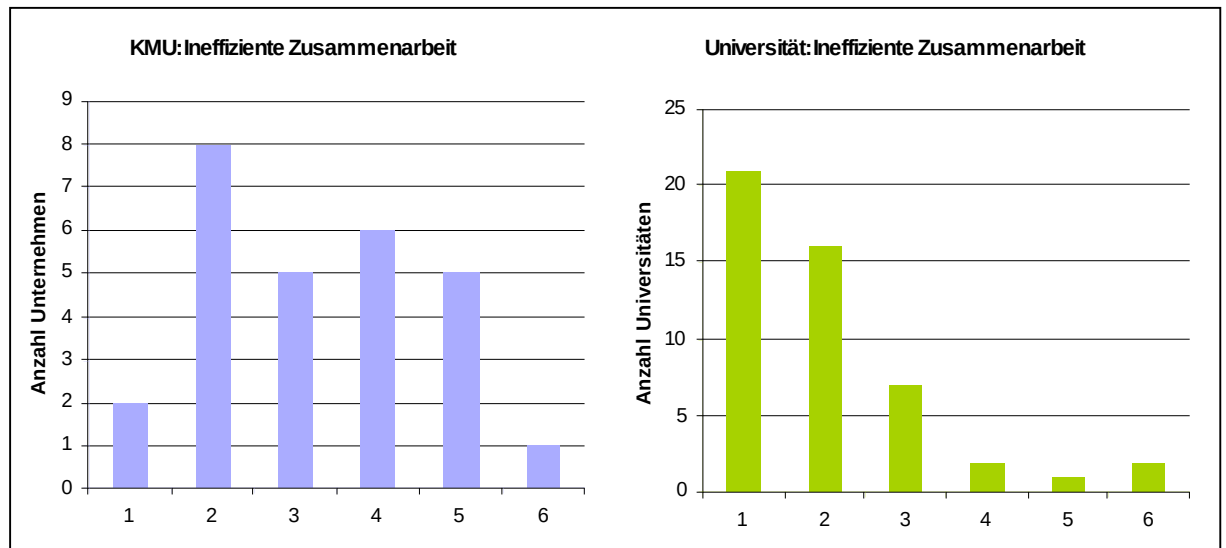
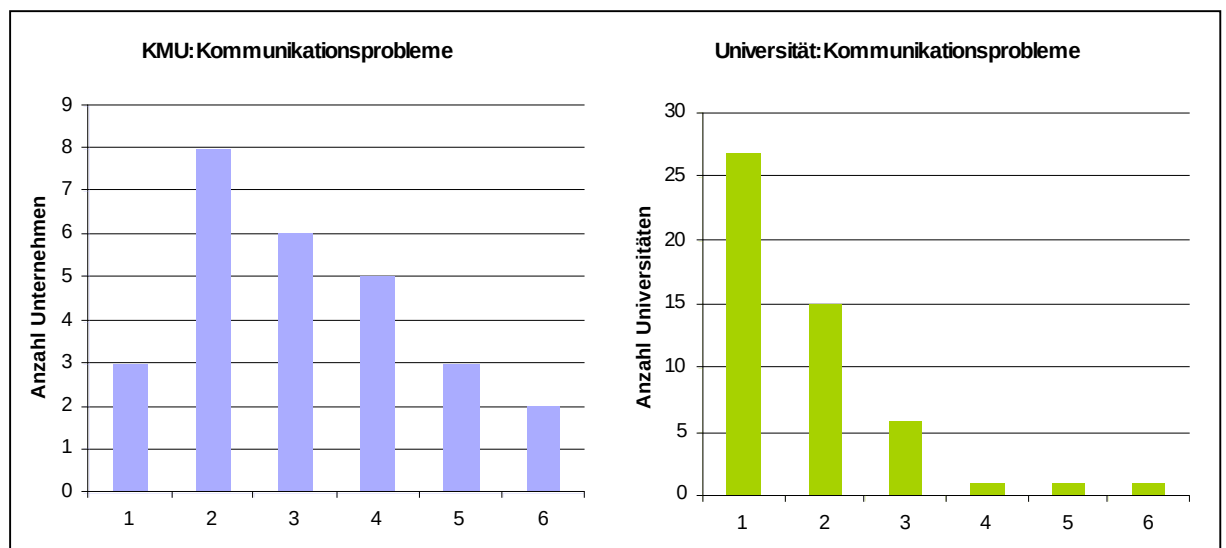


Abb. 20 untersucht schließlich als dritten zuvor rot markierten Bereich den Problemkreis der Kommunikation. 82 % der Hochschulinstitute, aber nur 41 % der Unternehmen sehen auf kommunikativer Ebene gar keine oder nur sehr geringe Hindernisse für die Projektzusammenarbeit (Note 1 oder 2). Diese deutliche Divergenz legt nahe, dass Hochschulinstitute die negativen Auswirkungen für den Projekterfolg, die von einer unterschiedlichen Sprache und Denkweise ausgehen, unterschätzen. Ausprägungen und Lösungsansätze für diesen Problemkreis wurden im Rahmen des Workshops mit Vertretern beider Seiten besonders vertieft.



2.2. Workshop mit Vertretern von KMU und Hochschulinstituten

2.2.1. Zielsetzung

Die Zielsetzung des Workshops war eine dreifache: In einem ersten Schritt sollten die Ergebnisse der oben beschriebenen empirischen Erhebung den Teilnehmern vorgestellt werden. Darüber hinausgehend bestand ein wesentliches Ziel in der Erhöhung des Bewusstseins unter den Teilnehmern aus Industrie und Hochschule für Sichtweisen und Kritikpunkte der jeweiligen Partnerseite bei Forschungsk Kooperationen. Und schließlich sollten Lösungsansätze für die wichtigsten der oben beschriebenen Probleme beim Zustandekommen und bei der Durchführung von Kooperationsprojekten diskutiert werden.

2.2.2. Vorgehensweise bei der Durchführung des Workshops

Der Workshop wurde mit Unterstützung der TuTech Innovation GmbH durchgeführt. Eingeladen wurden alle Unternehmen und Hochschulinstitute, die sich an der empirischen Befragung beteiligt hatten. Die Einladungen wurden vom TIM-Institut ca. vier Wochen vor Stattfinden des Workshops versandt. Weiterhin wurden von der TuTech Innovation GmbH sowie dem TIM-Institut weitere Unternehmen, Verbände und Vertreter anderer Hamburger Universitäten mit Bezug zum Workshop-Thema kontaktiert. Auf diese Weise konnten 24 Teilnehmer gewonnen werden, die sich auf die Behörde für Wirtschaft und Arbeit (4), die Innovationsstiftung (1), die TuTech (2), Hamburger Hochschulen (12, davon 3 TIM) und KMU (5) aufteilten. Am Nachmittag des Workshops, der am 20.3.07 von 14.00 bis 17.30 in den Räumlichkeiten der TuTech stattfand, waren allerdings einige der angemeldeten Teilnehmer verhindert. Die Teilnehmerliste findet sich in Anlage 2.

Nach einer kurzen Vorstellung der Teilnehmenden folgte in einem ersten Block die vertiefte Untersuchung der Hindernisse *beim Zustandekommen* von F&E-Kooperationen. Hierzu stellte das TIM-Team zuerst die Ergebnisse der empirischen Untersuchung vor und leitete anschließend die offene Diskussion möglicher Lösungsansätze. Der Fokus wurde dabei auf die Diskussion der aufgrund der empirischen Erhebung als besonders bedeutsam identifizierten Problembereiche, das von KMU-Seite beklagte Informationsdefizit und die unterschiedlichen Vorstellungen zur zeitlichen Projektdauer, gelegt. Die ebenfalls von Befragungsteilnehmern besonders betonten Finanzierungsprobleme wurden im Rahmen des Workshops weitgehend ausgeklammert. Ein zweiter Block, bei welchem analog verfahren wurde, konzentrierte sich auf die Erarbeitung von Wegen zur Verbesserung der Zusammenarbeit *während* gemeinsamer F&E-Projekte zwischen KMU

und Hochschulen. Die Debatte konzentrierte sich hierbei auf die oben bereits hervorgehobenen Probleme der ineffizienten Projektdurchführung und der unzureichenden Verständigung zwischen den Projektpartnern.

Die Gang der Diskussion wurde protokolliert. Die Ergebnisse wurden während des Workshops auf Flip Charts und Memo Boards festgehalten (s. Anlage 3).

2.2.3. Wesentliche Ergebnisse der Diskussion zum Zustandekommen von Kooperationen

Konkretisierung der identifizierten Probleme

Ein wesentliches Problem beim Zustandekommen von F&E-Kooperationen besteht aus Sicht der KMU in einem Mangel an Informationen über Leistungsangebote der Hochschulen sowie geeignete Ansprechpartner. Während der Diskussion wurde dieses Informationsdefizit aufgrund dreier wesentlicher Punkte relativiert: Zum einen wurde hervorgehoben, dass für KMU aufgrund ihrer begrenzten Mitarbeiterkapazitäten stets das Tagesgeschäft im Vordergrund stehen müsse, so dass oft kaum zeitlicher Spielraum für die Erkundung möglicher Forschungsk Kooperationen oder anderer innovativer Ansätze verbleibe. Hiermit verbunden wurde zweitens konstatiert, dass Überlegungen zu Unternehmensstrategie und Innovationsmanagement für KMU angesichts derselben Zeitproblematik oft so weit in den Hintergrund treten müssten, dass keine zukunftsweisende Entwicklungsrichtung identifiziert werde. Die Konsequenz für die Selektion eines Kooperationspartners fasste ein Teilnehmer wie folgt zusammen: „Wenn ich nicht weiß, was ich will, weiß ich auch nicht, wen ich suche.“ Drittens wurden Berührungängste seitens der KMU und auch der Hochschulinstitute sowie verbreitet Vorurteile gegenüber gemeinsamen Projekten beobachtet. Die genannten drei Punkte legen nahe, dass oft kein Informationsdefizit im Sinne einer zu geringen Verfügbarkeit von Informationen über mögliche Partner vorliegt. Stattdessen wendeten KMU kaum Ressourcen zur Informationssuche auf, ein Umstand, der seitens kooperationsinteressierter Hochschulinstitute entgegenkommend zu berücksichtigen sei.

Auf der Seite der Hochschulinstitute wurden die mangelnde Bereitstellung finanzieller Mittel durch die KMU sowie die Frage der gewünschten Projektdauer als wesentliche Hinderungsgründe beim Zustandekommen von Kooperationen hervorgehoben. Der im Vergleich mit Großunternehmen begrenzte Finanzrahmen von Kooperationen mit KMU wurde von der TuTech Innovation GmbH insofern untermauert, als das durchschnittliche Volumen pro Projekt im Falle von KMU nur ca. ein Viertel des Projektvolumens mit Großunternehmen beträgt. Bzgl. der Frage des Zeithorizonts bestätigten KMU-Vertreter ihre kurzfristige Ergebnisorientierung und die Wich-

tigkeit zeitnaher Lösungen; für eine zeitintensive akademische Fundierung der Projektarbeit fehlten Zeit und finanzielle Mittel.

Diskutierte Lösungsansätze

Als Ansätze, die dazu beitragen können, das Zustandekommen von Kooperationen zu vereinfachen, wurden vor allem drei Bereiche diskutiert:

Erstens sollten im Vorfeld von Kooperationen neue Möglichkeiten des gegenseitigen Kennenlernens gesucht werden. Hierzu wurden gemeinsame Diplom- oder Studienarbeiten sowie die Einbindung der Unternehmen in Hochschulseminare gezählt. Diese „Vorzusammenarbeit“ begrenzt den erforderlichen zeitlichen und finanziellen Einsatz und erlaubt es den Teilnehmern festzustellen, inwieweit sie „menschlich, personell und ausstattungsmäßig zusammenpassen“. Als neuartiger Weg, der ein gegenseitiges Kennenlernen von KMU-Vertretern und Hochschulinstituten bzw. Studenten fördern kann, wurde auch auf die Einbindung von KMU in Lehrveranstaltungen hingewiesen. Bspw. könnten KMU-Vertreter ein- bis zweimal pro Monat ein Seminar abhalten, welches es ihnen ermöglicht, mit für sie interessanten Studenten in Kontakt zu treten und diese bspw. für ein Praktikum zu gewinnen.

Um Berührungsängste und Vorurteile, die auf beiden Seiten bestünden, entgegenzuwirken, wurde vorgeschlagen, Best Practices, also Beispiele sehr erfolgreicher Kooperationen, stärker bekannt zu machen. In diesem Rahmen wurde auch eine Medienkooperation, bspw. mit dem Hamburger Abendblatt, als Mittel zur Erzielung des erwünschten „Schneeballeffekts“ identifiziert. Weiterhin wurden Informationsveranstaltungen der TuTech sowie die Bekanntmachung positiver Beispiele durch Multiplikatoren als Kommunikationskanäle genannt.

Aufgrund des oben dargestellten Zeitmangels der KMU wurde die zentrale Rolle persönlicher Kontakte, bspw. auch durch Besuche der Hochschuleseite beim Unternehmen zur Erörterung des Potenzials einer Kooperation, hervorgehoben. Datenbanken und andere existierende Matching-Instrumente wurden als meist ineffektiv bezeichnet, da sie einen zu hohen Aufwand seitens der KMU erforderten.

2.2.4. Wesentliche Ergebnisse der Diskussion zum Kooperationsmanagement

Konkretisierung der identifizierten Probleme

In Bezug auf die in der empirischen Untersuchung diagnostizierten Kommunikationsprobleme zwischen KMU und Hochschulinstituten wurde im ersten Schritt konkretisierend zusammenge-

tragen, worauf die Workshop-Teilnehmer diese Probleme zurückführten. Drei wesentliche Punkte wurden in diesem Kontext genannt: Erstens stellten KMU zu hohe Erwartungen an die Hochschulinstitute; insbesondere erhofften sie sich in sehr kurzer Zeit ein marktreifes neues Produkt, obwohl eigentlich nur ein tragfähiges Konzept des neuen Produkts leistbar sei. Zweitens sei die Aufgabenstellung des gemeinsamen Projekts meist nur unscharf umrissen, die Zielsetzung zu wenig konkret, wodurch die Zusammenarbeit stark erschwert werde. Und drittens behinderten Verschiedenheiten in Sprachgebrauch und Denkweise die effektive Kommunikation der Projektpartner.

Diskutierte Lösungsansätze

Zur Überwindung dieser Kommunikationshindernisse wurden vielfältige Lösungsansätze diskutiert und allseits für sinnvoll erachtet:

Die Aufgabenstellung und damit Zielsetzung für das Projekt sollte im Vorfeld detailliert und klar abgesprochen werden. Diese Absprache könnte sogar die Form eines Pflichtenhefts annehmen, wobei allerdings für das Entstehen innovativer und lebensfähiger Lösungen die Exaktheit der Planung mit der Einräumung kreativer Freiräume auszubalancieren sei. Wenig erfolgversprechend sei hingegen die „wir fangen erst einmal an, und dann sehen wir schon, was herauskommt“-Methode. Die Vorteilhaftigkeit möglichst ausführlicher Projektplanung werde auch durch akademische empirische Untersuchungen belegt, die eine positive Korrelation zwischen Planungsintensität und Kooperationserfolg nachweisen.

In diesem Sinne sei den Projektbeteiligten eine bindende Selbstverpflichtung abzunehmen. Diese lief dem Wunsch zuwider, sich vorläufig noch nicht festzulegen, um sich für den Projektverlauf verschiedene Arbeitsrichtungen offen zu halten. Ohne eine Selbstverpflichtung der Teilnehmer erweise sich der Projektverlauf für alle als unberechenbar und i. d. R. als weniger erfolgreich.

Im Rahmen der Projektvorbereitung sollten sich die Kooperationspartner gegenseitig besonders auf ihre jeweiligen Motivationen zur Zusammenarbeit, ihre Anforderungen und Notwendigkeiten hinweisen. Auf diese Weise ermöglichten sie die gegenseitige Rücksichtnahme und den Einbezug der durch den einen oder anderen Partner gesetzten Rahmenbedingungen in die Projektplanung.

Regelmäßiges gegenseitiges Feedback während und nach der Projektdurchführung wurde als Möglichkeit zur Verbesserung der Zusammenarbeit herausgestellt. Die intensive Kommunikation in allen Projektphasen wurde als Mittel gesehen, die Anzahl der Fälle zu reduzieren, in welchen die Kooperationsteilnehmer vom Projekterfolg bzw. der Rolle ihres Partners während der Projektdurchführung enttäuscht sind. Insbesondere seien Ergebnisse, die nachfolgenden Projekt-

schritte und Abweichungen vom vorgezeichneten Projektplan ausführlich zu diskutieren. Hierbei sei auch der fachliche Hintergrund der Projektteilnehmer zu berücksichtigen, der häufig unterschiedliche Kommunikationsstile und Arbeitsweisen mit sich bringe.

Angesichts eines allseits konstatierten Mangels an Methodenwissen im Bereich des Projektmanagements seitens der KMU wurde vorgeschlagen, dass die beteiligten Hochschulinstitute bei Projektplanung und -controlling die Führung übernehmen sollten bzw. dass KMU ein Leitfaden mit geeigneten Methoden des Projektmanagements zur Verfügung gestellt werden sollte. In diesem Kontext wurde auch auf das Angebot der TuTech, bei Kooperationen als dritte Partei das Projektmanagement zu übernehmen, hingewiesen.

Im Themenkreis der Verbesserung der Kommunikation der Projektpartner wurde auch die Frage der Effizienz der Zusammenarbeit adressiert. Die Anstrengungen in Projektmanagement und -controlling sollten auch im Sinne einer Effizienzsteigerung intensiviert werden. Häufig würden sie als unproduktives Vertun von Zeit gesehen, was zur Nichterreichung von Zielen und zur Überschreitung des vorgesehenen zeitlichen und finanziellen Rahmens führe.

2.3. Implikationen

2.3.1. Erleichterung des Zustandekommens von Kooperationen

Die enormen Nutzenpotenziale von Kooperationen zwischen KMU und Forschungseinrichtungen müssen viel stärker in der Öffentlichkeit bekannt gemacht werden. Dies dürfte zu einer Reduktion des wichtigsten, vielen anderen Problemen zugrunde liegenden Hemmnisses hinsichtlich des Zustandekommens von Kooperationen – den bestehenden Berührungsängsten – führen. Folglich müssen erfolgreiche Kooperationen zwischen regional ansässigen KMU und Hochschulinstituten öffentlich vorgestellt werden, z. B. über

- o Veröffentlichungen in Hamburger Medien, Newslettern von Branchenvereinigungen, verschiedenen Medien der Handelskammer etc.
- o Gemeinsame Informationsveranstaltungen des TIM/TUHH, der TuTech Innovation GmbH sowie interessierten Multiplikatoren (Branchenverbänden, Clustermanagern, Handelskammer etc.)

Inhalt:

1. Vorstellung der themenspezifischen Ergebnisse der RIS-Untersuchung des TIM
2. Praktikervorträge mit zwei oder drei Best-Practice-Beispielen

3. Vorstellung des themenspezifischen Dienstleistungsangebotes der TuTech Innovation GmbH

Zum gegenseitigen Kennenlernen und damit zum Abbau bestehender Berührungängste sollten anfänglich weniger ressourcenintensive Formen der Zusammenarbeit propagiert und initiiert werden. Denkbar wären u. a.

- o die wissenschaftliche Unterstützung von betrieblichen Innovationsprojekten in Form der Betreuung von Diplom- und Studienarbeiten oder
- o die Einbindung von KMU und ihren Innovationsprojekten in Lehrveranstaltungen (z. B. in Fallstudienseminare).

Das Leistungsangebot der Hochschulinstitute muss für Informationssuchende transparent sein.

- o Die Bereitschaft zur Zusammenarbeit und die möglichen Formen der Zusammenarbeit müssen deutlich werden.
- o Die Darstellung der Leistungsangebote sollte nicht nur über institutseigene Medien (Homepage, Broschüren etc.), sondern auch über externe Medien wie z. B. die Technologiedatenbank der Handelskammer Hamburg erfolgen.
- o Hochschulinstitute sollten ihre Kooperationsbereitschaft auch über Branchenmultiplikatoren (z. B. Verbände) kommunizieren.

2.3.2. Kriterien eines erfolgreichen Kooperationsmanagements

1. Erwartungen und Ziele müssen von beiden Seiten klar formuliert und kommuniziert werden. Die Ziele müssen kompatibel sein.

2. Die Arbeitsschritte zur Zielerreichung müssen klar definiert und den beteiligten Partnern zugeordnet werden.

3. Die Kooperationsziele sowie die Arbeitsschritte zur Zielerreichung müssen schriftlich festgehalten werden.

4. Alle beteiligten Parteien sollten einen internen Projektmanager bestimmen, so dass eindeutige Ansprechpartner und Verantwortliche vorhanden sind.

5. Die Kooperationspartner sollten sich zu Beginn der Zusammenarbeit über folgende Punkte verständigen:

- o Welche gegenseitigen Erwartungen bestehen?
- o Wer bringt welche Ressourcen ein?
- o Wie ist der Zeithorizont des Projektes? (Terminierung von Anfangs- und Endzeitpunkt sowie von Zwischenergebnisdaten, sog. Milestones oder Meilensteinen)

- o Der erfolgreiche Projektverlauf muss überprüft werden. Bei auftretenden Problemen müssen ggf. Anpassungen der Ziele sowie der Arbeitsschritte erfolgen. Terminlich bieten sich hierzu die Milestones-Treffen an.
- o In welcher Form werden Arbeitsschritte und -ergebnisse dokumentiert und kommuniziert?
- o Wie wird mit den Ergebnissen verfahren? Wer hat diesbezüglich welche Vorstellungen? Lassen sich diese miteinander vereinbaren? Wichtig: Bei diesbezüglichen Unstimmigkeiten darf die Kompromissfindung nicht auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden.

6. Für den Fall, dass nicht ausreichend Kooperationsmanagement-Know-how auf einer oder beiden Seiten vorhanden ist, sollte die Inanspruchnahme externen Know-hows (z. B. seitens der TuTech Innovation GmbH) in Betracht gezogen werden.