

## 4. Wissenstransfer aus Hochschulen

### 4.1 Kontext und Vorgehensweise

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Untersuchungen im Rahmen des Innovationsberichts zum Wissenstransfer aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen in NRW diskutiert. Bei den Untersuchungen wurde auf folgende Daten- und Informationsquellen zurückgegriffen:

Erstens eine deutschlandweite Hochschul- und Institutsbefragung zu Gründungsaktivitäten, dem Wissenstransfer aus der Hochschule und Instituten, zu anwendungsorientierten Zukunftsfeldern sowie der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien an Hochschulen und Instituten.<sup>11</sup>

Zweitens wurde eine Auswertung des Gründungsradars des Stifterverbandes zur Gründungsförderung und zu Gründungsaktivitäten in deutschen Hochschulen durchgeführt. Der Gründungsradar vergleicht die deutschen Hochschulen in Bezug auf die Gründungsförderung und gibt Hinweise auf die institutionelle Verankerung der Förderung einer nachhaltigen Gründungskultur. Zum nunmehr vierten Mal hat der Gründungsradar die Gründungskultur an Hochschulen in Deutschland in den Blick genommen. In dieser Primärerhebung werden regelmäßig alle staatlichen und staatlich anerkannten privaten Hochschulen hinsichtlich ihrer Gründungsförderung und ihren Gründungsaktivitäten untersucht. In die Bewertung floss aber auch ein, welche Gründungsaktivitäten dabei am Ende realisiert werden, welchen Output die Gründungsförderung somit hervorbringt. Unter den Hochschulen mit mehr als 5.000 Studierenden nahmen 79% an der Erhebung teil.

Drittens wurden 20 Expertengespräche mit Akteuren geführt, die aus verschiedenen Perspektiven mit Gründungsaktivitäten und neuen Zukunftsfeldern sowie Clusteraktivitäten in NRW befasst sind. Die Gespräche wurden teilweise vor Ort und teilweise als Telefoninterview geführt. Unter den Interviewten befanden sich jeweils mehrere Vertreter von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Clustern, Hubs, Projektträgern, der NRW.Bank und der IHK. Zentrale Themen im Rahmen der Expertengespräche waren vor allem:

- Kooperationen zwischen Unternehmen und Hochschulen/Forschungseinrichtungen,
- die Rolle der Cluster im Innovationssystem,
- Determinanten erfolgreicher Clustermanagements,
- Existenz und Charakteristika von Experimentierfeldern für die gemeinsame Entwicklung von Neuerungen,
- die Bedingungen für Gründungsvorhaben in NRW und die Bedeutung von IP-Rechten.

Der Fokus der Untersuchungen lag auf der Situation in NRW im Vergleich zu Bayern und Baden-Württemberg sowie zu Gesamtdeutschland. An den Stellen, an denen sich das anbot, wurde auch ein Vergleich mit allen Bundesländern durchgeführt.

### 4.2 Hochschulausgründungen und studentische Start-ups

Innovative Gründungen spielen eine wichtige Rolle für die Erneuerung des Unternehmenssektors und geben Impulse für das Innovationsgeschehen. Dies wurde schon vor knapp einem Jahrhundert von Schumpeter beobachtet und gilt auch heute. Ein Grund dafür ist, dass es etablierten Unternehmen – sowohl Großunternehmen wie auch mittelständischen Unternehmen – häufig schwerfällt, frei und unbeeinflusst von bestehenden Routinen und Marktfeldern neue Technologien zu entwickeln. Oft sind neu entstehende Märkte für größere Unternehmen am Anfang auch noch zu klein oder schwer überschaubar. Start-ups aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen, können aufgrund ihrer Flexibilität, Agilität und oft unkonventionellen Herangehensweise für die Hervorbringung und Umsetzung von neuen Technologien sowohl für etablierte als auch für neue Märkte wichtige Türöffner sein.

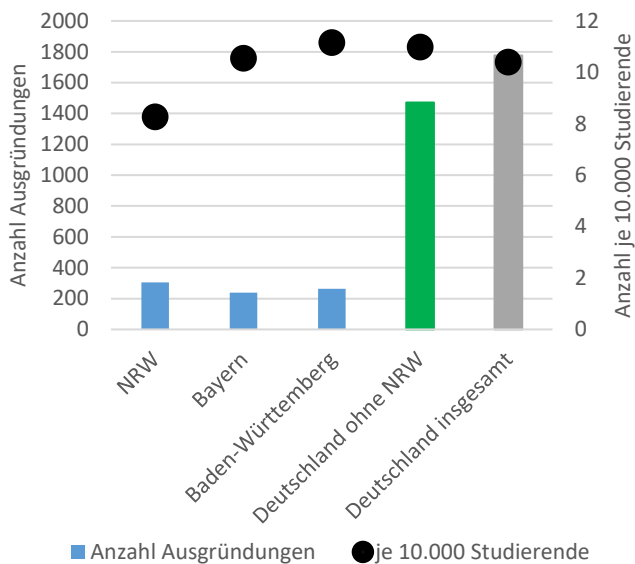
Zentrale Quellen für die Untersuchung von Spin-Offs aus der Wissenschaft für diesen Bericht sind der Gründungsradar des SV Wissenschaftsstatistik und die im Rahmen des Berichts durchgeführte Befragung von Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Beide Quellen unterscheiden sich in ihrem Fokus und können somit in ihrer Kombination wertvolle komplementäre Hinweise liefern. Der Gründungsradar spricht die Universitätsleitungen an und fokussiert sich auf Gründungen von Hochschulmitarbeiterinnen und -mitarbeitern sowie Studierenden. Die beiden Befragungen zeigen Ergebnisse auf Ebene der Lehrstühle (also ohne Gründungen von Studierenden, außer sie sind in die Lehrstuhlarbeit eingebunden) und der Forschungseinrichtungen.

Laut Gründungsradar des Stifterverbandes gab es in Deutschland 2018 fast 1.800 Ausgründungen (Abb. 4.1). Dies ent-

<sup>11</sup> Für nähere Informationen vgl. den Kasten am Anfang dieses Berichts und die Darstellung in Abschnitt 8.3 im Anhang.

sprach durchschnittlich zehn Ausgründungen je 10.000 Studierenden. NRW kommt mit ca. 300 auf mehr Ausgründungen als Bayern und Baden-Württemberg, jedoch ist der relative Anteil im Verhältnis zur Studierendenschaft mit ca. acht Ausgründungen pro 10.000 Studierenden deutlich niedriger.

Abb. 4.1: Anzahl Ausgründungen absolut und im Verhältnis zur Studierendenschaft nach Bundesländergruppen 2018



Gründungsradar, Stifterverband für die deutsche Wissenschaft, 2019

Auch die Ergebnisse der RWI-CEIT-Hochschulbefragung liefern aufschlussreiche Einblicke in das Gründungsgeschehen aus dem Wissenschaftssektor heraus. Die Ergebnisse der Befragung bestätigen den stark rückläufigen Bundestrend beim Gründungsaufkommen. So geben 5,4% der Befragten aus NRW an, dass sie oder ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den vergangenen fünf Jahren (also seit 2014) ein Unternehmen mit hoher Forschungsintensität gegründet hatten (Gründungsneigung), während dies deutschlandweit 5,6% angaben. Bei der Befragung 2013 waren es deutschlandweit noch 8,7% der seinerzeit befragten Hochschulprofessorinnen und Hochschulprofessoren gewesen. 2013 lag der Anteilswert von NRW mit 9% über dem Bundesdurchschnitt, sodass sich hier, neben einem allgemein rückläufigen Trend, auch eine gewisse Verschlechterung der relativen Positionierung von NRW vollzogen haben könnte.

Im Rahmen der Untersuchung wird mit mikroökonomischen Verfahren die Frage beleuchtet, welche Faktoren das Gründungsgeschehen an den Hochschulen in NRW und Deutschland beeinflussen. Die bisherigen Ergebnisse sind im nachfolgenden Kasten zusammengefasst. Die Untersuchungen laufen weiter, die Ergebnisse werden in den noch ausstehenden Schwerpunktbericht zum Gründungsgeschehen einfließen.

**Was treibt das Gründungsgeschehen in Hochschulen in Deutschland und NRW? Ergebnisse von ökonometrischen Untersuchungen**

Auf Basis der Ergebnisse der im Rahmen dieser Studie durchgeführten Hochschulbefragung wurden ökonometrische Untersuchungen durchgeführt (vgl. Tabellen 8.2 und 8.3 in Anhang 8.4.). Im Mittelpunkt stand die Frage, welche Faktoren für Unterschiede im Gründungsgeschehen in Deutschland verantwortlich sind. Darüber hinaus wurde gefragt, inwieweit signifikante Unterschiede im Gründungsgeschehen aus Hochschulen zwischen NRW und anderen Bundesländern zu beobachten sind.

In die Untersuchungen gingen insgesamt knapp 4.000 Beobachtungen ein. Es wurde nach Determinanten der Gründungsaktivität insgesamt und der forschungsaktiven Gründungen gefragt. Die gesamte Gründungsaktivität hängt u.a. positiv mit der Berufserfahrung der Professorinnen und Professoren, der Anwendungsorientierung der Forschung, der Mitarbeiterzahl am Lehrstuhl, der Anwendungsorientierung der Forschung sowie der Patentaktivität zusammen. Männer gründen, wie das auch andere vergleichbare Studien zeigen, häufiger als Frauen. Forschende mit einigen Forschungsschwerpunkten (Ingenieurwissenschaften, aber auch Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) gründen häufiger als Forschende in Geistes- und Kunstwissenschaften. Gleichzeitig ist kein Unterschied in der Gründungsaktivität zwischen Universitäten und Fachhochschulen zu erkennen. Das Alter der Forscher hat keinen Einfluss auf das Gründungsverhalten, selbst bei Antwortenden, die älter als 65 Jahre waren.

Die forschungsaktiven Gründungen als spezifischer Teilbereich der Hochschul-Spin-Offs werden durch teilweise unterschiedliche Faktoren bestimmt als die Gründungen insgesamt. Berufserfahrung spielt hier als Determinante der Gründungsaktivität keine signifikante Rolle. Hinsichtlich der Forschungsschwerpunkte ragen hier, wie nicht anders zu erwarten, die Ingenieurwissenschaften heraus. Gleichzeitig resultieren forschungsintensive Gründungen zu einem signifikant höheren Anteil aus Universitäten als aus Fachhochschulen.

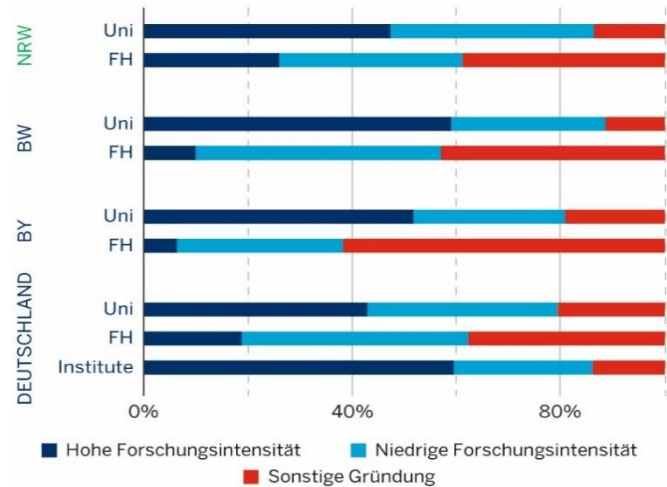
Bemerkenswert ist, dass in Hinblick auf den Anteil von Gründungen insgesamt wie auch von forschungsintensiven Gründungen kein signifikanter Unterschied zwischen NRW und den süddeutschen Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg besteht (nicht in den Regressionsergebnissen im Anhang ausgewiesen, Ergebnis weiterer ökonometrischer Rechnungen). Dies erscheint auf den ersten Blick im Widerspruch zu dem Ergebnis, dass die Anzahl der Hochschulgründungen in diesen Bundesländern insgesamt größer ist als in NRW. Es zeigt sich jedoch, dass sich die Anzahl der Gründungen in den vergangenen fünf Jahren je gründendem Lehrstuhl erheblich zwischen den Bundesländern unterscheidet. Während das arithmetische Mittel in NRW bei 2,2 Gründungen liegt, beträgt es in Bayern 3,2 und in Baden-Württemberg 3,3. Mögliche Ursachen für diesen Unterschied werden in den weiteren Untersuchungen noch genauer betrachtet.

Eine Differenzierung der Gründungsvorhaben nach Universitäten und Fachhochschulen zeigt für NRW, dass die Neigung zu Gründungen mit hoher Forschungsintensität in etwa derjenigen der Universitäten entspricht (Uni: 5,5%, FH: 5,2%). Bezogen auf Deutschland insgesamt ist die Neigung zu Gründungen mit hoher Forschungsintensität bei den Universitäten (6,1%) im Vergleich zu NRW aber merklich stärker ausgeprägt, während der korrespondierende Wert für die Fachhochschulen (4,8%) für Gesamtdeutschland leicht unter dem Wert für NRW liegt. Im Rahmen der für diese Untersuchung durchgeführten Befragung sind auch die Angehörigen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen befragt worden. Ein Trend kann für diese Gruppe leider nicht angegeben werden, da diese im Rahmen der Befragung 2013 nicht berücksichtigt wurden. Daher kann bezüglich der außeruniversitären Forschungseinrichtungen nur die momentane Situation dargestellt und mit den Ergebnissen der Hochschulen verglichen werden: In NRW ist die entsprechende Gründungsneigung der Institute mit 5,0% leicht niedriger im Vergleich zu den Universitäten und Fachhochschulen sowie unterhalb des entsprechenden Werts für Deutschland (7,8%).

Hinsichtlich des absoluten Gründungsaufkommens berichten die Hochschullehrinnen und Hochschullehrer von insgesamt 1.344 Gründungen (Uni: 692, FH: 652), die innerhalb der letzten 5 Jahre an den Hochschulen hervorgebracht worden sind. Basierend auf der Hochschullehrerbefragung aus dem Jahr 2013 (Warnecke 2016) lag das Gründungsaufkommen mit 1.424 damals allerdings noch etwas höher. Somit ist die absolute Anzahl der angegebenen Gründungen bezogen auf Deutschland leicht zurückgegangen. Differenziert nach Universitäten und Fachhochschulen wird ersichtlich, dass sich der Rückgang auf Seiten der Universitäten vollzogen hat. Während deutschlandweit die Gründungen nach Auskunft der Professorinnen und Professoren an Universitäten um 16,7% zurückgegangen sind, haben die Gründungen an den Fachhochschulen um 9,9% zugenommen. Dieser Trend bestätigt sich auch hinsichtlich NRW, wobei der relative Zugewinn (+98,9%) der Gründungen an Fachhochschulen deutlich höher liegt als im Vergleich zu Gesamtdeutschland. Außerdem ist der Rückgang bei den Universitäten weniger stark ausgeprägt (-3,7%).

An den Instituten waren deutschlandweit 180 Gründungen zu verzeichnen. Abbildung 4.2 veranschaulicht, um welche Art von Gründungen es sich hierbei handelt.

Abb. 4.2: Typisierung der Gründungen an öffentlichen Forschungseinrichtungen nach Forschungsintensität



RWI-CEIT-Hochschul- und Institutsbefragung 2019/2020.

Die Differenzierung nach Typen von Gründungen erfolgt anhand von drei Kategorien: Gründungen mit hoher Forschungsintensität, Gründungen mit niedriger Forschungsintensität und sonstige Gründungen. Die Ergebnisse werden differenziert nach Universitäten, Fachhochschulen und Instituten ausgewiesen (aufgrund der geringen Fallzahlen werden für die Institute die Ergebnisse nur in Bezug auf Deutschland angegeben). In Abbildung 4.2 ist zu erkennen, dass die Universitäten stärker dazu neigen, Gründungen mit hoher Forschungsintensität hervorzubringen, während Fachhochschulen tendenziell stärker zu Gründungen mit niedriger Forschungsintensität tendieren.

Der Anteil der forschungsintensiven Gründungen ist an Instituten mit einem Anteil von 59,4% (Deutschland) am höchsten, der Wert für die baden-württembergischen Universitäten liegt mit 59% knapp darunter. Die Befragung der Hochschullehrinnen und Hochschullehrer von 2013 (Warnecke 2016) beinhaltete die Kategorie „sonstige Gründung“ nicht. Die gegenwärtige Befragung verdeutlicht, dass es bei den sonstigen Gründungen hinsichtlich der Fachhochschulen um eine relevante Kategorie handelt, da sie von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern dort besonders häufig angegeben worden ist. In NRW entspricht der Anteilswert mit 38,7% für diese Kategorie in etwa dem Bundesdurchschnitt (37,6%), wohingegen der Anteil der sonstigen Gründungen bei den bayerischen Fachhochschulen mit 61,9% am höchsten ist.

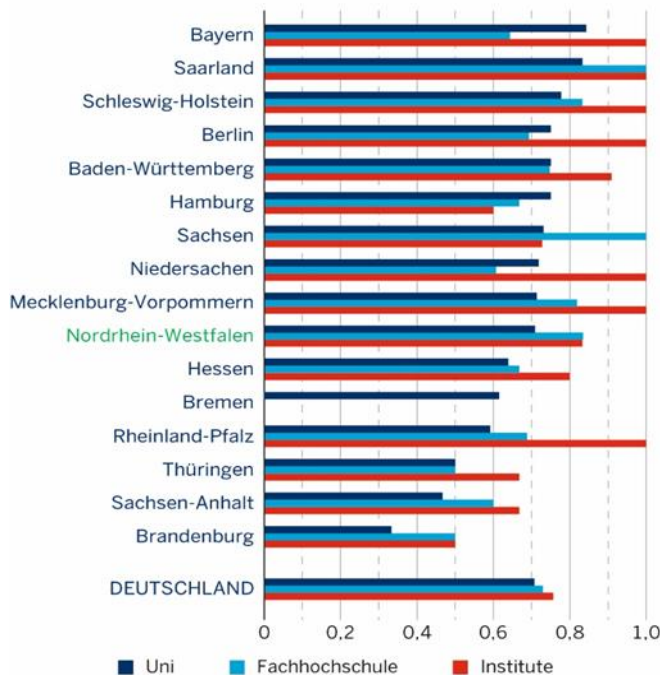
Der Anteil der forschungsintensiven Gründungen liegt bei den Universitäten in NRW mit 47,4% über dem deutschlandweiten Wert (42,9%). Das gleiche gilt mit einem Anteilswert von 26% für die Fachhochschulen in NRW (deutschlandweit: 18,9%). Während der Anteil der forschungsintensiven Gründungen an den Universitäten in Baden-Württemberg (59,0%) und Bayern (51,7%) höher ist als in NRW, zeigt sich bezogen auf die Fachhochschulen ein umgekehrtes Bild: der hier festgestellte Anteil liegt mit 26% deutlich über den korrespondierenden Werten für Baden-Württemberg (10,0%) und Bayern (6,4%).

Der Anteil der Gründungen mit niedriger Forschungsintensität ist an Universitäten in NRW mit 39,1% am höchsten, die korrespondierenden Werte liegen bei 29,5% in Baden-Württemberg, 29,2% in Bayern und 36,6% in Deutschland insgesamt. Bezogen auf die Fachhochschulen in NRW lässt sich allerdings nur im Vergleich zu Bayern ein höherer Anteilswert feststellen (35,3% im Vergleich zu 31,7% für Bayern, für Baden-Württemberg: 47,1%, deutschlandweit: 43,6%).

Vorangegangene Untersuchungen haben bereits verdeutlicht, dass Gründungen vornehmlich im regionalen Umfeld ihres jeweiligen Inkubators stattfinden (Koschatzky 2002: 32; Fritsch et al. 2008: 35; Warnecke 2016: 154), was die große Bedeutung von Gründungen für eine innovationsgestützte Regionalentwicklung unterstreicht.

In Abbildung 4.3 ist der Anteil der akademischen Ausgründungen angegeben, die an einem Standort innerhalb des jeweiligen Bundeslandes hervorgebracht worden sind. Erwartungsgemäß sind die zu beobachtenden Anteilswerte für Gründungen innerhalb des Bundeslandes relativ hoch.

Abb. 4.3: Regionalbezug von akademischen Ausgründungen: Anteil der Gründungen an Hochschulen und Forschungseinrichtungen innerhalb des Bundeslandes



N = 443 (Uni), N = 278 (FH), N = 66 (Institute).

RWI-CEIT-Hochschul- und Institutsbefragung 2019/2020.

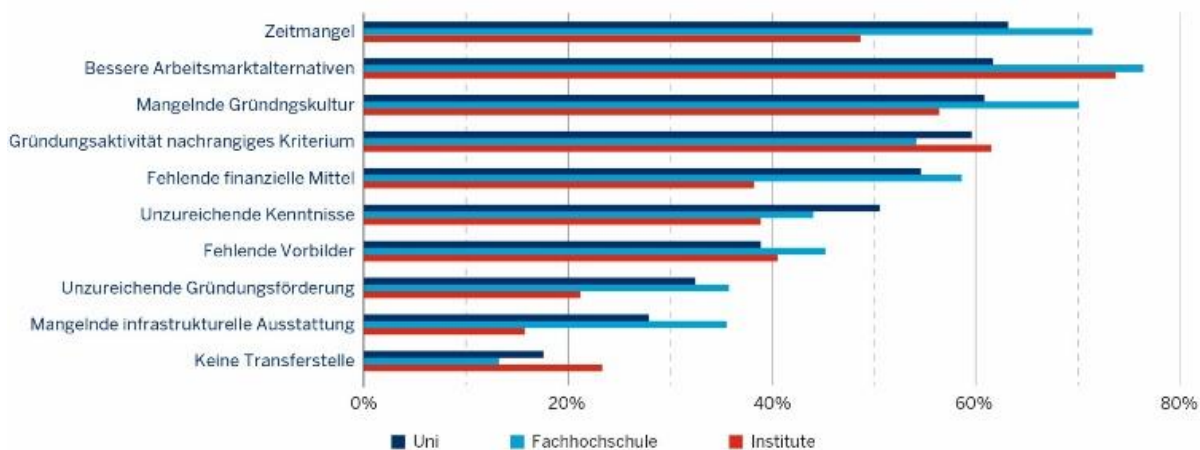
In den Flächenstaaten NRW, Baden-Württemberg und Bayern liegen die jeweiligen Anteilswerte für die Universitäten, Fachhochschulen sowie Institute bei jeweils über 70%, lediglich die Fachhochschulen in Bayern stellen mit 64,3% eine Ausnahme dar. In NRW weisen die Universitäten (70,9%), Fachhochschulen (83,5%) und Institute (83,3%) gegenüber dem Durchschnitt für Deutschland (Uni: 70,7%, FH: 72,9%, Institute: 75,7%) bei Gründungen einen höheren Regionalbezug auf. Während der Regionalbezug der Universitäten in etwa dem Bundesdurchschnitt entspricht, zeigt sich für die Fachhochschulen und Institute eine deutlich höhere regionale Verankerung der Gründungen.

### 4.3 Gründungshemmnisse

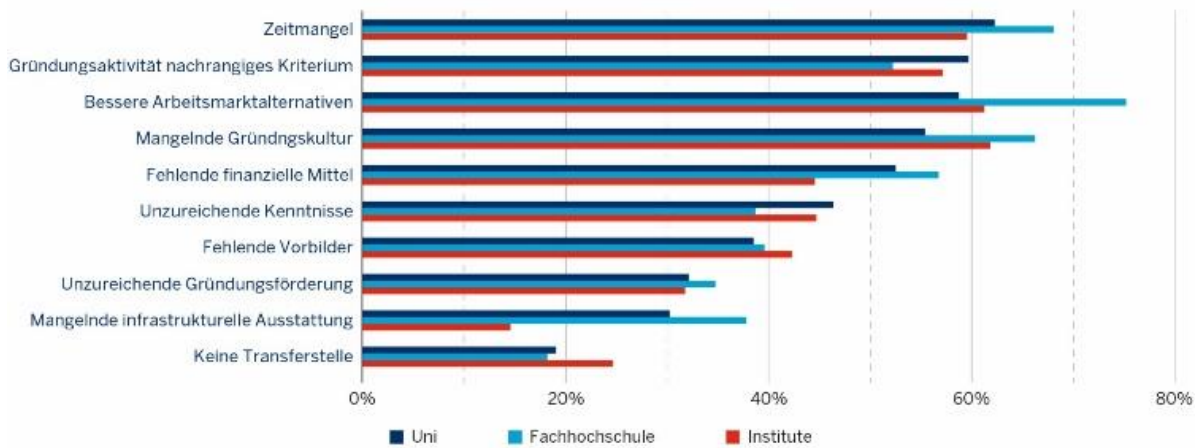
Gründungshemmnisse geben einen Einblick in Charakteristika des Gründungsprozesses, die mögliche Ansatzpunkte für die Gründungsförderung deutlich werden lassen. Abbildung 4.4 zeigt, wie häufig bestimmte Faktoren an Hochschulstandorten

von den Hochschulprofessorinnen und -professoren sowie den Institutsangehörigen als Hemmnisse für Unternehmensgründungen wahrgenommen werden (Anzahl der Nennungen „trifft voll zu“ oder „trifft zu“).

Abb. 4.4: Hemmnisse für Gründungen an öffentlichen Forschungseinrichtungen  
Nordrhein-Westfalen



### Deutschland



N = 1.540 (Uni), N = 1.016 (FH), N = 327 (Institute).

RWI-CEIT-Hochschul- und Institutsbefragung 2019/2020.

Die Ergebnisse werden nach Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen differenziert ausgewiesen. Die Reihenfolge der in den Abbildungen aufgeführten Hemmnisse orientiert sich an der jeweiligen Bedeutung der Hemmnisfaktoren für die Universitäten. Die Ergebnisse sind bezogen auf die Fachhochschulen sehr ähnlich, lediglich hinsichtlich der Relevanz der einzelnen Hemmnisse sind Unterschiede hinsichtlich der Rangplatzierung im Umfang von einer Position in einigen Fällen zu beobachten. Nachfolgend werden die Ergebnisse bezogen auf Universitäten dargestellt. Sofern abweichend, wird der Rangplatz des jeweiligen Hemmnisses für die Fachhochschulen zusätzlich aufgeführt. Die wahrgenommenen Hemmnisse bezogen auf die außeruniversitären Forschungseinrichtungen unterscheiden sich deutlich von denen der Universitäten und Fachhochschulen.

Das bedeutendste Hemmnis aus Perspektive der Professorinnen und Professoren an Universitäten in NRW ist der Mangel an Zeit. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass die Studieninhalte zeitintensiv sind. Es verbleibt für Studierende wie auch Hochschulangehörige somit nur wenig Zeit, neben Studium,

Lehre und Forschung auch noch Initiativen zur Unternehmensgründung konsequent zu verfolgen. Für Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen ist es das zweitwichtigste Hemmnis wird aber im Vergleich zu ihren Kolleginnen und Kollegen an den Universitäten stärker betont, was vermutlich am höheren Lehrdeputat an den Fachhochschulen liegt.

Das zweitwichtigste Hemmnis für Unternehmensgründungen ist aus der Perspektive der Professorinnen und Professoren an Universitäten in NRW der Umstand, dass es bessere Alternativen auf dem Arbeitsmarkt gibt, die potenzielle Gründer letztendlich davon abhalten, das Risiko einer Unternehmensgründung einzugehen. Bezogen auf die Fachhochschulen in NRW und Deutschland ist es sogar das wichtigste Hemmnis. Dieser Aspekt wird auch dadurch unterstrichen, dass die Gründungsbereitschaft bei Studenten mit Migrationshintergrund höher ist, was damit zusammenhängt, dass diese häufig weniger gute Arbeitsmarktperspektiven haben (dies wurde auch im Rahmen der geführten Expertengespräche angemerkt). Darüber hinaus haben die Herkunftsländer der Migrantinnen und Migranten häufig auch eine stärker ausgeprägte Gründerkultur.

Das drittichtigste Hemmnis ist nach Einschätzung der Befragten die mangelnde Gründerkultur an der jeweiligen Hochschule (das gilt sowohl für Universitäten als auch für Fachhochschulen in NRW). Auch dieser Aspekt wurde im Rahmen der Expertengespräche immer wieder angeführt. Dies trifft zum einen im Vergleich von NRW etwa mit den südlichen Bundesländern oder auch mit Berlin zu, aber auch für den internationalen Vergleich, nicht nur bezogen auf Nordamerika oder Südostasien, sondern auch auf einige der osteuropäischen Länder. Die Unterschiede der Gründerkultur haben historische, strukturelle und sozioökonomische Ursachen, sie sind daher auch nicht ohne Weiteres veränderbar. Vielmehr bedarf dies eines langen Atems und einer entsprechend ausgeprägten Bereitschaft zur Veränderung.

Demnach sind die drei wichtigsten Hemmnisse für Gründungen an Hochschulen in NRW: der Mangel an Zeit, bessere Alternativen auf dem Arbeitsmarkt sowie eine mangelnde Gründerkultur. Diese Einschätzung teilen die Kolleginnen und Kollegen aus Baden-Württemberg, Bayern und Gesamtdeutschland weitestgehend. Die einzige Ausnahme stellt hier die feh-

lende Gründerkultur dar, die von den Universitätsprofessorinnen und -professoren aus Baden-Württemberg, Bayern und Gesamtdeutschland gegenüber dem Faktor „Nachrangigkeit von Gründungen in der Leistungsbeurteilung“ als etwas weniger relevant eingestuft wird. Dort ist dieser Hemmnisfaktor („Nachrangigkeit von Gründungen in der Leistungsbeurteilung“) von der Bedeutung her das drittichtigste bzw. bezogen auf Gesamtdeutschland sogar das zweitichtigste Hemmnis.

Während sich für die Universitäten und die Fachhochschulen in NRW ein vergleichbares Bild hinsichtlich der Relevanz (bezogen auf die Rangplatzierung) der Hemmnisse herauskristallisiert hat, unterscheiden sich die Hemmnisse der Institutsangehörigen stärker von denen der Professorinnen und Professoren an den Hochschulen, wenn auch sich nicht ein diametral anderes Bild zeigt.

Als wichtigstes Hemmnis werden von den Instituten in NRW bessere Alternativen auf dem Arbeitsmarkt (1), Nachrangigkeit von Gründungsaktivitäten für die Leistungsbeurteilung (2) und eine mangelnde Gründerkultur genannt.

## 4.4 Gründungsunterstützung

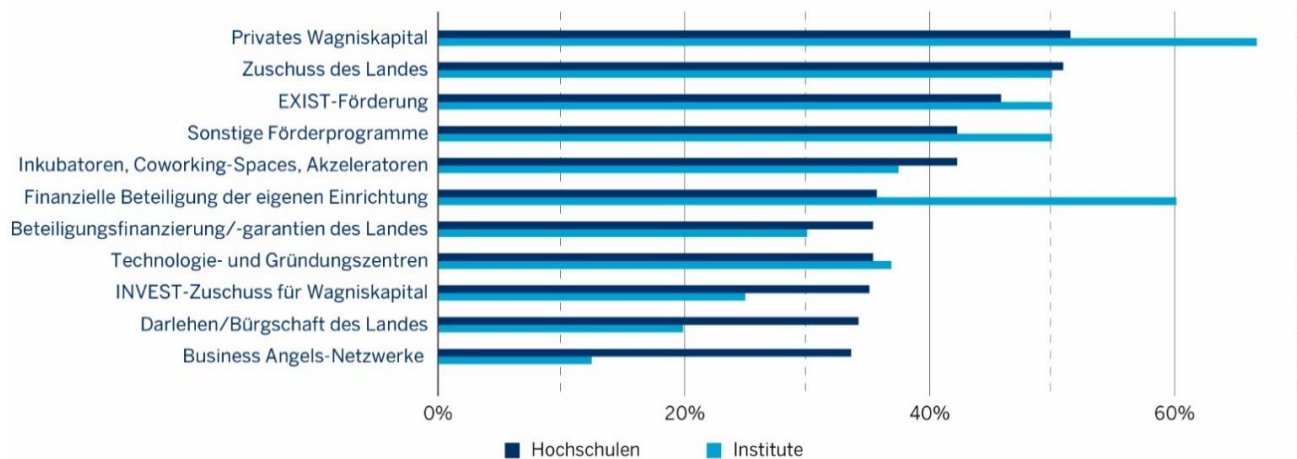
Die Gründerkultur ist in Deutschland und speziell in NRW noch ausbaufähig. Mit einer Vielzahl von staatlichen und privaten Initiativen versucht man das Gründungsaufkommen nachhaltig zu erhöhen und Hemmnisse abzubauen. Aber welche Maßnahmen der Gründungsunterstützung sind besonders wirksam?

Abbildung 4.5 veranschaulicht wichtige Formen der Gründungsunterstützung in NRW aus Sicht der Befragten. Gefragt wurde, für wie wirksam verschiedene Formen der Gründungsunterstützung erachtet werden. Die Einschätzung erfolgte anhand einer 3-stufigen Likert-Skala (wirksam/teils-teils/unwirksam). Die Prozentsätze entsprechen dem Anteil derer, die mit „wirksam“ geantwortet haben. Als wirksamstes Mittel der Gründungsunterstützung in NRW wird von den Hochschulprofessorinnen und Hochschulprofessoren sowie den Institutsangehörigen privates Wagniskapital angesehen. Interessant ist, dass privatem Wagniskapital von Seiten der Institutsangehörigen mit 67,7% sogar deutlich mehr Bedeutung beigemessen

wird als an Hochschulen mit einem Wert von 51,6%. Die hohe Relevanz von privatem Wagniskapital ist vor allem vor dem Hintergrund bemerkenswert, dass ein Mangel an Wagniskapital für NRW konstatiert wird. Dieser Umstand wurde auch in verschiedenen Expertengesprächen als eines der zentralen Probleme der Gründungsförderung thematisiert. Als entscheidender Aspekt wurden in dem Zusammenhang die ungünstigen Rahmenbedingungen für Venture Capital genannt.

Als wirksam wurden im Fall der Hochschulen auch die Landeszuschüsse (50,9%) und das Bundesprogramm EXIST (45,8%) sowie die sonstigen Förderprogramme (42,4%) eingeschätzt. Zuschüsse des Landes Nordrhein-Westfalen zur Gründungsförderung werden dabei im Vergleich zum Bundesprogramm EXIST sowie den sonstigen Bundes- und EU-Förderprogrammen von einem höheren Anteil der Antwortenden als wirksam erachtet. Am zweitichtigsten sehen die Institutsangehörigen mit 60%, die finanzielle Beteiligung ihrer eigenen Organisation.

Abb. 4.5: Bedeutung unterschiedlicher Formen der Gründungsunterstützung in NRW



N = 424 (Hochschulen), N = 24 (Institute).

RWI-CEIT-Hochschul- und Institutsbefragung 2019/2020.

Dieser Befund ist insofern interessant, da zuvor bei der Frage zu den Hemmnissen von den Institutsangehörigen eine unzureichende Gründungsförderung durch die eigene Organisation als dritt wichtigstes Hemmnis benannt worden ist (s. vorangegangene Ausführungen). Die dritt wichtigsten Förderinstrumente aus Perspektive der Institutsangehörigen sind Landeszuschüsse, das Bundesprogramm EXIST sowie die sonstigen Förderprogramme, bei denen jeweils unisono Zustimmungswerte von jeweils 50% zu beobachten sind.

Mit Nennungen von 42,4% werden auch Inkubatoren, Coworking-Spaces und Akzeleratoren als relativ wirkungsvolle Mittel zur Unterstützung von Gründungen an Hochschulen angesehen, während nur 37,5% der Institutsangehörigen diese Einschätzung teilen. Die weiteren hier aufgeführten Fördermaßnahmen, wie die Beteiligungsfinanzierung bzw. Beteiligungs-garantien sowie Darlehen und Bürgschaften des Landes NRW wie auch für die Förderung bzw. Einrichtung von Technologie-

und Gründungszentren sowie Business-Angels-Netzwerken sowie bei den Universitäten noch die finanzielle Unterstützung durch die eigene Organisation, kommen bei den Hochschulen dagegen lediglich auf Zustimmungswerte zwischen 33,6% und 35,8% bzw. 12,5% und 36,8% bei den Instituten. Bemerkenswert ist die geringe Zustimmung hinsichtlich der Wirksamkeit des Programms INVEST, durch das Investoren Zuschüsse für die Beteiligung Wagniskapital an Investoren gewährt werden (Hochschulen 35,2%, Institute 25%). Dies könnte darin begründet sein, dass Venture Capital als Finanzierungsquelle nur für einen kleinen Teil der Gründungen relevant ist.

Die finanzielle Unterstützung von Freunden und Verwandten (33,3%, in der Abbildung ist dies nicht dargestellt) wird von einem fast ebenso hohen Anteil der Hochschulvertreter für wichtig erachtet wie Zuschüsse für Wagniskapital (35,2%). Dies zeigt die hohe Breite der Finanzierungsquellen für Hochschulgründungen.

## 4.5 Hochschulausgründungen und Wirtschaftliche Entwicklung

Ein zentrales Ziel der Förderungen von Hochschulausgründungen und studentischen Start-ups ist es, wirtschaftliche Effekte in Hinblick auf Wirtschaftswachstum und Beschäftigung zu erzielen. Dabei sind bestimmte Aspekte zu beachten:

- Zahlreiche Start-ups aus Hochschulen wie auch solche, die nicht aus Hochschulen oder Forschungseinrichtungen hervorgehen, gehen nach relativ kurzer Zeit wieder aus dem Markt. Dies ist nicht das Resultat eines wie auch immer gearteten Marktversagens, sondern eines funktionierenden Marktes.
- Von den verbleibenden Unternehmen wachsen viele langsam bzw. gar nicht oder werden, wenn sich die Geschäftsideen als erfolgreich erweisen, von Großunternehmen übernommen. Wenige andere Unternehmen durchlaufen einen schnellen Wachstumsprozess.

- Darin, in welchem Ausmaß Großunternehmen diese Möglichkeit nutzen, gibt es auch Unterschiede zwischen verschiedenen Ländern. Während etwa in Deutschland die Übernahme durch Großunternehmen einen sehr häufigen Fall darstellt, ist in den USA häufiger zu beobachten, dass Start-ups von selbst groß werden.

Für die Erfassung der Wirkungen von Gründungen ist es nicht in erster Linie wichtig, ob diese sich innerhalb des Start-ups oder eines Großunternehmens entfalten, welches das Start-up übernommen hat. Wichtig für die Messung der Wirkungen der Gründungen ist einerseits, dass sich ein Großteil dieser Effekte in einem kleinen Teil der Start-ups zeigt, diese also identifiziert werden müssen. Andererseits muss bei einer Erfassung der Effekte von Hochschul-Start-ups auch danach gefragt werden, welche Wirkungen diese im Einzelfall in den

Großunternehmen haben, die das Start-up aufgekauft oder etwa ein Patent des Start-ups lizenziert haben. Eine Bewertung von Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum lässt sich daher am besten auf Basis von Fallstudien vornehmen. Inwieweit der Wettbewerb stimuliert wird, kann auf Basis der

existierenden Marktconstellation analysiert werden. Untersucht werden muss dabei u.a., ob ein *Entrepreneurial Regime* um neue Ideen vorliegt oder ein *Routinized Regime*, in dem Großunternehmen über Kostensenkungen konkurrieren, und welche Rolle Start-ups in diesen Marktconstellationen spielen (Audretsch 1995, Malerba/Orsenigo 1995).

## 4.6 Wissenstransfer und Kooperation Wissenschaft/Wirtschaft

Kooperationen und Wissenstransfer können in unterschiedlichen Kontexten und mit unterschiedlichen Zielsetzungen umgesetzt werden. Der Wissenstransfer aus Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen umfasst nicht lediglich die Wissensvermittlung für Unternehmen, sondern darüber hinaus das breitere gesellschaftliche Engagement der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in der Region und bei gesellschaftlichen Fragestellungen.

Der Wissenstransfer aus den Hochschulen findet zunächst in Form des Angebots an qualifizierten Arbeitskräften für die Wirtschaft statt. Darüber hinaus spielen Kooperationen zwischen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen eine wichtige Rolle.

Die Kooperationsaktivitäten der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen finden in unterschiedlichen Zusammenhängen statt, teilweise in Form informeller Kontakte etwa im Rahmen von Clusterveranstaltungen, teilweise innerhalb formalisierter FuE-Projekte. Der Wissenstransfer über Forschungsvorhaben ist mittlerweile sowohl für KMU als auch für Großunternehmen von erheblicher Bedeutung, wie unsere Gesprächsergebnisse zeigen. Den Mitarbeitenden der KMU fehlen häufig die Kapazitäten, sich mit neueren Entwicklungen zu beschäftigen, die mittelfristig für das Unternehmen von hoher Bedeutung sind. Auch Großunternehmen nutzen die Forschungszusammenarbeit mit der Wissenschaft unter anderem, um neue Entwicklungen besser antizipieren zu können und neue Geschäftsfelder zu entwickeln.

In Hinblick auf Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft werden die nachfolgenden Aspekte diskutiert, um einen Status quo bezüglich dieser Form des Austausches mit der Wirtschaft zu gewinnen. Dabei geht insbesondere darum

- wie intensiv bzw. häufig Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft stattfinden,
- welche Bedeutung regionale Kooperationen haben,
- welche Hemmnisse für Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft existieren
- und welche Ansatzpunkte zur Verbesserung des Wissenstransfers existieren.

Abbildung 4.6 zeigt den Anteil der Hochschulprofessorinnen und Hochschulprofessoren sowie der Institutsangehörigen, die angaben, sehr häufig oder häufig mit Vertretern der jeweils abgefragten Unternehmenstypen zu kooperieren. Befragt worden sind sie nach ihrer Kooperationsaktivität mit Start-ups, KMU (exklusive Start-ups) und Großunternehmen. Die in Ab-

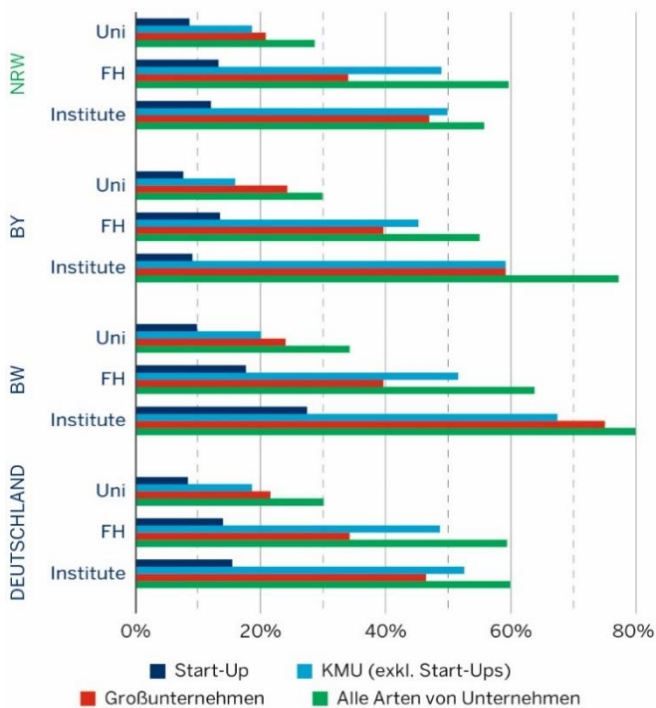
bildung 4.6 entsprechend eingefärbten Säulen fassen die Ergebnisse für die drei zuvor genannten Unternehmenstypen jeweils zusammen. Die Ergebnisse werden für Deutschland gesamt sowie für die Bundesländer NRW, Bayern und Baden-Württemberg separat ausgewiesen.

Universitäten kooperieren im Vergleich zu Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im geringeren Umfang mit Unternehmen. Die Kooperationsaktivität mit Start-ups ist durchgehend jeweils am schwächsten ausgeprägt, was unter anderem daran liegt, dass es sich hierbei um einen Unternehmenstypus handelt, der bezogen auf die Gesamtpopulation aller Unternehmen den kleinsten Anteil aufweist. Bezogen auf Deutschland kooperieren Fachhochschulen und Institute in etwa gleichen Umfang mit Unternehmen (alle Arten von Unternehmen), wo hingegen in Nordrhein-Westfälischen die Fachhochschulen eine leicht höhere Kooperationshäufigkeit aufweisen. Ferner ist auch zu beobachten, dass Institute deutlich häufiger mit Großunternehmen kooperieren als Universitäten und Fachhochschulen.

Das Kooperationsmuster der Universitäten, Fachhochschulen und Institute in Nordrhein-Westfalen entspricht in etwa dem für ganz Deutschland. Ferner ist zu erkennen, dass in Bayern und Baden-Württemberg Hochschulen und Institute, tendenziell häufiger mit Großunternehmen zusammenarbeiten. Der Vergleich der Kooperationsaktivitäten der Nordrhein-Westfalen Hochschulen mit KMU mit denen in Bayern offenbart eine leicht höhere Kooperationsneigung in Nordrhein-Westfalen. Beachtlich ist die Häufigkeit mit der an Instituten in Baden-Württemberg (27,5%) mit Start-ups kooperiert wird, das Kooperationsaufkommen liegt deutlich über dem Durchschnitt für Deutschland (15,4%), Nordrhein-Westfalen (12,1%) und Bayern (9,1%).



Abb. 4.6: Unternehmenstypen, mit denen Hochschulen/Institute (sehr) häufig kooperieren



N = 2.502 (Uni), N = 1.365 (FH), N = 235 (Institute).

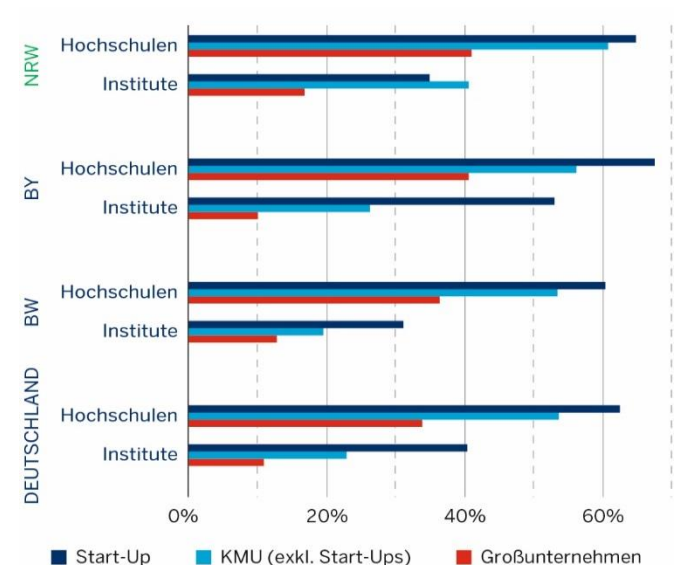
RWI-CEIT-Hochschul- und Institutsbefragung 2019/2020.

In Abbildung 4.7 ist der Anteil der Hochschul-Unternehmens-Kooperationen dargestellt, die innerhalb des jeweiligen Bundeslandes stattfinden. Es zeigt sich, dass die Kooperationen innerhalb des jeweiligen Bundeslandes einen hohen Anteil aller Kooperationen im Fall der Hochschulen ausmachen. Die außeruniversitären Institute sind hierzu im Vergleich weniger auf das Bundesland ausgerichtet. Der Anteil der Kooperationen innerhalb des Bundeslandes liegt im Fall der Hochschulen bei Start-ups und KMU über 50%, bei Großunternehmen immer noch bei über einem Drittel. Dies steht im Einklang mit früheren Untersuchungen (Warnecke 2016: 169). Gleichzeitig ist zu beobachten, dass mit zunehmender Unternehmensgröße die räumliche Kooperationsreichweite steigt. Das gilt sowohl für die Hochschulen als auch für die Institute. Die einzige Ausnahme ist in Nordrhein-Westfalen hinsichtlich der Kooperationen der Institute mit den Start-ups zu beobachten. Diese weisen einen leicht höheren Anteil von Kooperationen mit Start-ups auf.

Der Grund für räumlich weiter auseinanderliegende Kooperationsbeziehungen in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße ist, dass die kooperierenden Unternehmen mit zunehmender Größe über mehr Ressourcen verfügen, was ihnen eher ermöglicht über größere Distanzen zu kooperieren als vergleichsweise kleinere Unternehmen. Umgekehrt sind Hochschulen und Forschungseinrichtungen auch bereit, zu Kooperationszwecken mit Großunternehmen, die über bestimmte inhaltliche Kapazitäten und Ressourcen verfügen, größere Distanzen zu überbrücken, da sich diese Unternehmen eher selten im unmittelbaren Umfeld der Hochschule bzw. Forschungseinrichtung befinden.

Der Anteil der Kooperationen innerhalb des Bundeslandes liegt bei Nordrhein-Westfalen in nahezu allen Fällen über dem Bundesdurchschnitt, die einzige Ausnahme stellen die Kooperationsaktivitäten der Institute mit den Start-ups dar, hier fällt der entsprechende Anteilswert mit 34,8% niedriger aus als der korrespondierende Wert für Deutschland mit 40,3%.

Abb. 4.7: Anteil der Hochschul-Unternehmens-Kooperationen, die im jeweiligen Bundesland stattfinden



N = 2.493 (Hochschulen), N = 193 (Institute).

RWI-CEIT-Hochschul- und Institutsbefragung 2019/2020.

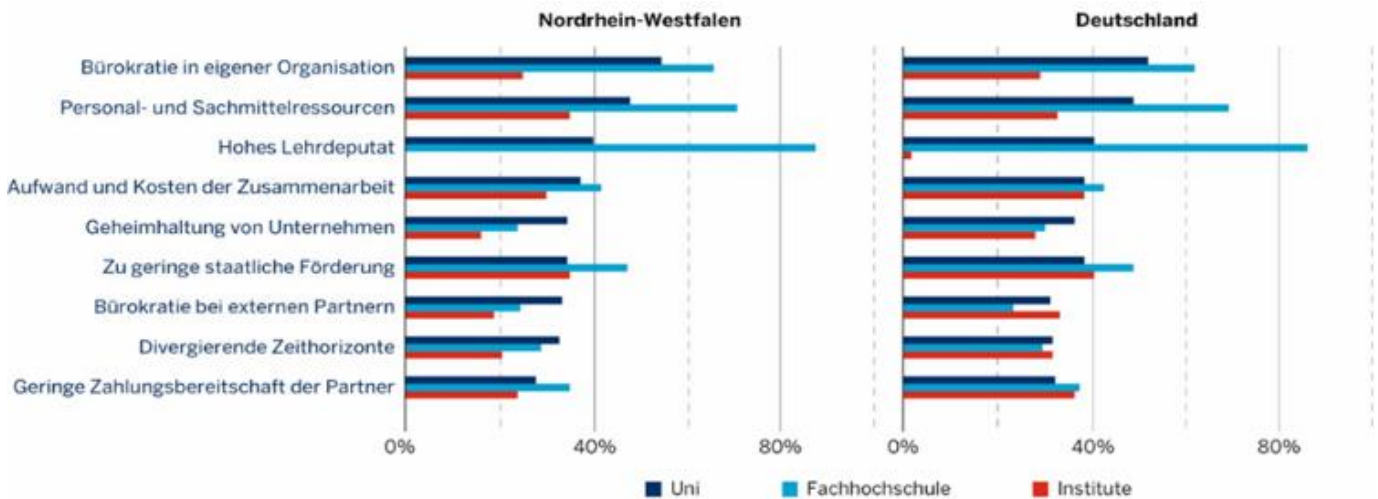
Auch bezogen auf Kooperationen von Hochschulen mit Start-ups ist in Bayern mit 67,5% ein höherer Regionalbezug als für Nordrhein-Westfalen (64,8%) zu beobachten.

## 4.7 Hemmnisse für Unternehmenskooperationen aus der Perspektive der öffentlichen Forschung

In Abbildung 4.8 werden Hindernisse für Kooperationen aus Sicht der öffentlichen Forschung in Nordrhein-Westfalen im Vergleich zu Deutschland insgesamt dargestellt. Die Ergeb-

nisse werden jeweils differenziert nach Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ausgewiesen.

Abb. 4.8: Kooperationshindernisse aus Sicht der öffentlichen Forschung



N = 1.540 (Uni), N = 1.016 (FH), N = 327 (Institute). Relative Häufigkeit der beiden Kategorien „trifft voll zu“ und „trifft eher zu“ auf einer fünfstufigen Likert-Skala von „trifft voll zu“ bis „trifft gar nicht zu“.

RWI-CEIT-Hochschul- und Institutsbefragung 2019/2020.

Auffällig ist zunächst, dass die Hemmnisse von den Institutsangehörigen weniger stark wahrgenommen werden als von den Professorinnen und Professoren an Universitäten und Fachhochschulen. Die drei wichtigsten Hemmnisse an Universitäten in NRW wie deutschlandweit sind bürokratische Hemmnisse auf Seiten der eigenen Organisation (54,3%), mangelhafte Ressourcenausstattung (47,8%) sowie ein hohes Lehrdeputat (39,8%).

Die drei wichtigsten von NRW -Professorinnen und -Professoren an Fachhochschulen berichteten Hemmnisse sind das hohe Lehrdeputat (87,3%), eine mangelhafte Ressourcenausstattung (70,4%) sowie bürokratische Hemmnisse auf Seiten der eigenen Organisation (65,3%). Mit einem doppelt so hohem Lehrdeputat an Fachhochschulen gegenüber dem an Universitäten üblichen, überrascht die hohe Relevanz des Faktors Lehrdeputat im Bereich der Fachhochschulen jedoch nicht. Überraschend ist, dass bürokratische Hemmnisse auf Seiten der eigenen Organisation von den Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen gegenüber Universitäten als vergleichsweise stärker wahrgenommen werden. Dies überrascht deswegen, weil an Fachhochschulen aufgrund der

tendenziell geringeren Organisationsgröße eine agilere Organisation und weniger Bürokratie zu erwarten wären. Möglicherweise spiegelt dieses Ergebnis auch den Aspekt wider, dass viele Verwaltungsarbeiten an Fachhochschulen durch die Professorinnen und Professoren selbst zu erledigen sind, da sie gegenüber ihren Kolleginnen und Kollegen an den Universitäten oft auf keine eigenen Mitarbeitenden zurückgreifen können. Dies wird anhand des Hemmnisfaktors „mangelhafte Ressourcenausstattung (Personal, Sachmittel)“ besonders deutlich, der an Fachhochschulen deutlich stärker ausgeprägt ist.

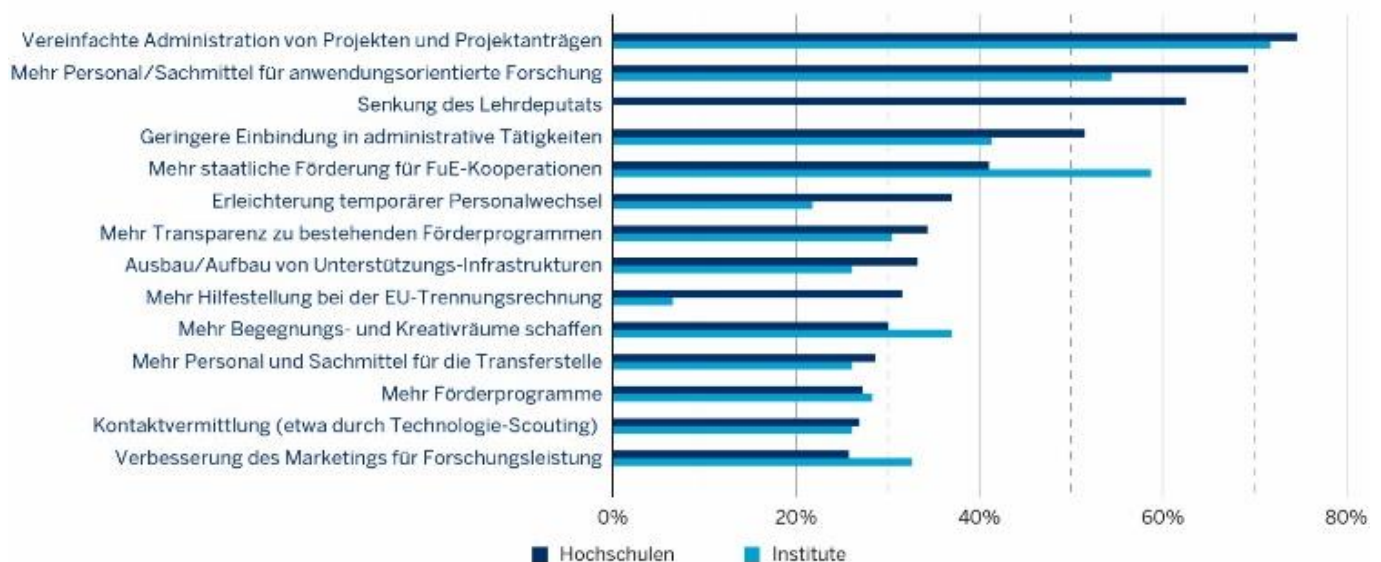
Im Vergleich zu den Universitäten und Fachhochschulen zeigt sich bezüglich der Hemmnisfaktoren der außeruniversitären Forschungseinrichtung ein weniger einheitliches Bild, was sich wohl aus der größeren Heterogenität der Institute erklärt. Die drei wichtigsten Hemmnisse für Kooperation an außeruniversitären Forschungseinrichtungen in NRW sind eine zu geringe staatliche Förderung von FuE-Kooperationen (35%), eine mangelhafte Ressourcenausstattung (34,9%) und der Aufwand und die Kosten der Zusammenarbeit (30,2%).

Ansatzpunkte für die Verbesserung des Wissenstrfers in NRW sind in Abbildung 4.9 dargestellt. Mehrheitlich werden von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern Verbesserungspotenziale in den Bereichen Administration, bei der Ausstattung mit Personal und Sachmittel sowie der Höhe des Lehrdeputats gesehen. Von den Institutsangehörigen wird an erster Stelle ebenfalls die Administration als Ansatzpunkt aufgeführt. Darüber hinaus betonen sie die Notwendigkeit für mehr staatliche Förderung von FuE-Kooperation und eine bessere Ausstattung mit Personal und Sachmitteln. Für das Lehrdeputat liegen für die Institutsangehörigen keine Ergebnisse vor, da dieser Aspekt im Rahmen der Umfrage nicht abgefragt worden ist, weil aufgrund der unterschiedlichen Aufgabenverteilung im Wissenschaftssystem, dieser Aspekt für die Institutsangehörigen keine bis nur eine geringe Relevanz hat. Wie die Expertengespräche weiterhin zeigten, ist ein besonderes Hemmnis für den Wissenstransfer zu mittelständischen

Unternehmen häufig, dass die Ergebnisse von Forschungsaktivitäten der Hochschulen und Forschungseinrichtungen nicht weit genug in Hinblick auf die Anwendung hin entwickelt sind, um von diesen Unternehmen genutzt werden zu können. Diese wurde beispielsweise auch im Rahmen des Spitzencluster-Wettbewerbs des BMBF deutlich, in dem die Clusterorganisationen teilweise die Aufgabe übernommen haben, dafür zu sorgen, dass die Ergebnisse zur Anwendung kommen.

Vor diesem Hintergrund ist für die Innovationspolitik in NRW in Hinblick auf die Förderung von mittelständischen Unternehmen die Frage von Bedeutung, inwieweit verstärkte Kooperationen von Hochschulen mit mittelständischen Unternehmen gefördert werden sollten.

Abb. 4.9: Ansatzpunkte zur Verbesserung des Wissenstrfers in NRW



N = 941 (Hochschulen), N = 46 (Institute).

RWI-CEIT-Hochschul- und Institutsbefragung 2019/2020.

## 4.8 Experimentierräume der Innovationspolitik

In den vergangenen Jahren sind zahlreiche Fördermöglichkeiten entstanden, um die Entwicklung neuer Ideen zur Marktreife zu fördern. Dies kann an verschiedenen Orten oder in unterschiedlicher Form stattfinden, etwa in Gründungszentren oder Clusterstrukturen (wie bspw. it's OWL) oder durch die Umsetzung von Campusmodellen. Ziel ist es, dadurch neue Impulse für das regionale Innovationsgeschehen zu setzen. Auch innerhalb von Unternehmen gibt es Experimentierräume für neue Ideen. Im Rahmen unserer Untersuchung stehen jedoch vor allem solche Räume im Mittelpunkt, die an der Schnittstelle zwischen der Forschung an Universitäten und Fachhochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen existieren.

Für die Innovationspolitik in NRW stellen sich in diesem Zusammenhang die Fragen, (i) welche und wie viele solche Experimentierräume es in NRW gibt, (ii) wie erfolgreich diese aktuell sind und (iii) welche Ansatzpunkte sich für Verbesserungen ergeben. Entscheidend aus Sicht der Innovationspolitik ist dabei nicht so sehr, dass neue Ideen entwickelt werden, sondern dass geeignete Rahmenbedingungen die Weiterentwicklung dieser Ideen und das erforderliche Scaling-up zu im Markt erfolgreichen Innovationen ermöglichen.

Die Identifikation dieser Experimentierräume erfolgte auf Basis der durchgeführten Befragung von Hochschulen und Instituten sowie ergänzenden Informationen aus der Datenbank

GERIT. Anhand von Indikatoren sind drei zentrale Voraussetzungen für die Existenz von Experimentierräumen, in welchen Kreisen in NRW diese zu finden sind, untersucht worden.

Als zentrale Voraussetzungen für die Existenz von Experimentierräumen für die Entwicklung von Neuerungen und Umsetzung in die Praxis wurden untersucht:

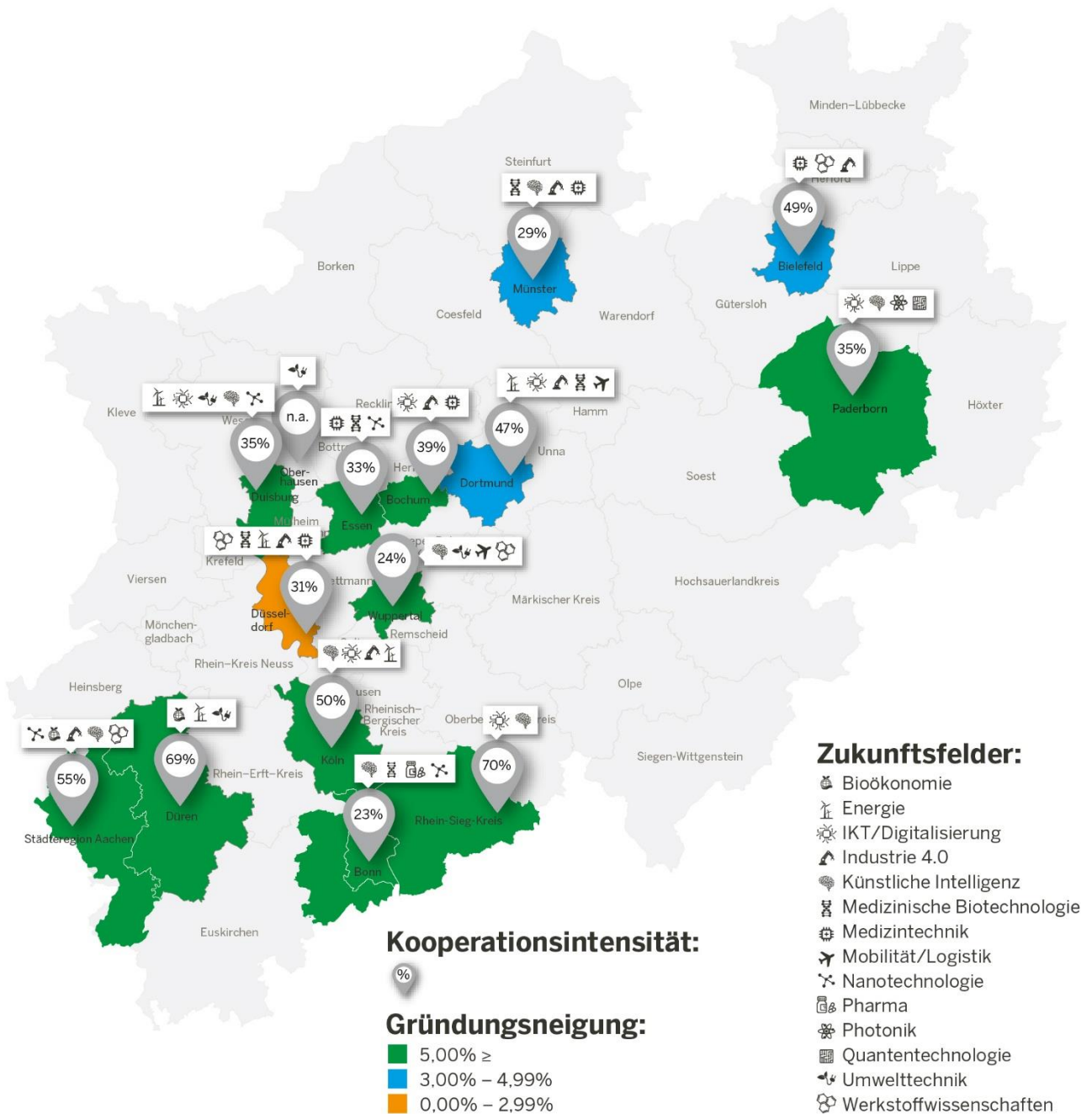
- i) die Existenz von Forschungskapazitäten, die auf Zukunftsfelder gerichtet sind,
- ii) ein funktionierender Wissenstransfer in die Praxis und
- iii) ein *Entrepreneurial Spirit*, der sich auf die Umsetzung von Neuerungen in Spin-Offs aus der Hochschulforschung zeigt.

Zwar liefert eine Gesamtsicht auf das Land wertvolle Hinweise, da NRW aber ein Flächenland ist, finden sich – unabhängig von der Gesamtsicht – Schwerpunkte in Hinblick auf bestimmte Technologien und den Wissenstransfer in einzelnen Landesteilen.

Abbildung 4.10 hebt diese Schwerpunkte hervor. Insgesamt ragen 15 Kreise in Hinblick auf die vorhandenen Forschungs-

kapazitäten in NRW heraus. Dargestellt ist u.a. die Gründungsneigung, also der Anteil derer, die angaben, dass sie selbst oder ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den letzten fünf Jahren ein Unternehmen mit hoher Forschungsintensität gegründet haben. Für die Darstellung wurde die Gründungsneigung in drei Klassen gegliedert (hoch, mittel und niedrig). Weiterhin wurde für jeden dieser Kreise der Anteil der Hochschulprofessorinnen und Hochschulprofessoren, die angeben, mit Unternehmen zu kooperieren, als Maß der Kooperationsintensität zwischen Hochschulen und Wirtschaft, ausgewiesen. Eine Zuordnung zu Zukunftsfeldern, die als ICONS dargestellt sind, wurde anhand der Forschungsschwerpunkte der Hochschulen vorgenommen. Der Abbildung kann entnommen werden, dass ein breit aufgestelltes Spektrum von unterschiedlichen Technologieschwerpunkten sich auf unterschiedliche Standorte in NRW verteilt. Aachen, Düren und der Rhein-Sieg-Kreis weisen bspw. eine Kooperationsintensität von Hochschulen mit Unternehmen von über 50% auf. Außerdem lassen sich mehrere Regionen mit erhöhten Gründungsaktivitäten identifizieren, wie bspw. die Region Aachen, das Rheinland und das Ruhrgebiet sowie Paderborn.

Abb. 4.10: Experimentierräume in NRW auf Kreisebene



Gründungsneigung: Anteil der Hochschulprofessorinnen und -professoren, die in den vergangenen fünf Jahren mindestens eine Gründung aus ihrem Lehrstuhl heraus aufwiesen.

Eigene Darstellung auf Basis der RWI-CEIT-Hochschulbefragung 2019

### 4.9 Bürokratische Hemmnisse

Bürokratische Hemmnisse werden in der Literatur (Rosner/Weimann 2003: 111; Eibel 2009: 271; Czarnitzki et al. 2000: 31; Warnecke 2016: 177) als Faktoren benannt, die einen effektiven Wissensaustausch verhindern oder zumindest erheblich stören können. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurde sowohl in der Online-Befragung als auch bei den Expertengesprächen nach solchen Hemmnissen gefragt. Es hat sich gezeigt, dass trotz der erheblichen Anstrengungen

in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten noch in erheblichem Maße die Bürokratie das Zeitbudget der im Wissenstransfer engagierten Hochschulangehörigen belastet und somit auch ein potenzielles Hemmnis für den Wissenstransfer in seinen unterschiedlichen Ausprägungen darstellt.

Um Kooperationshemmnisse näher zu untersuchen, wurde bei der Hochschulbefragung nach bürokratischen Hemmnis-

sen gefragt, die inner- oder außerhalb der eigenen Organisation liegen (Abb. 4.11). Die Befunde zeigen, dass bürokratische Hemmnisse innerhalb der eigenen Organisation von den Professorinnen und Professoren in NRW als zweitwichtigstes Hemmnis für Kooperationen angesehen werden. Dieses Hemmnis wird in NRW häufiger genannt als in Baden-Württemberg, Bayern und Gesamtdeutschland. Externe bürokratische Hemmnisse, die auf Seiten des Kooperationspartners auftreten, haben im Vergleich zu den anderen Hemmnissen nur eine nachgelagerte Relevanz. Gegenüber Baden-Württemberg und Bayern ist dieser Hemmnisfaktor aus Sicht der NRW-Professorinnen und -Professoren sogar schwächer ausgeprägt, liegt aber marginal über den Durchschnitt für Deutschland. Diese Hemmnisse können, wie die Expertengespräche zeigen, insbesondere mit einem hohen administrativen Aufwand innerhalb der Hochschule beim Projektstart und in der Projektabwicklung (Projektzeiten, Anstellung von Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeitern, Rechnungsstellung etc.) verbunden sein. Bürokratische Hemmnisse scheinen tendenziell eher ein Problem der Hochschulen zu sein, das legen zumindest die Ergebnisse für die Institute in NRW nahe. Interne Bürokratische Hemmnisse werden von den Institutsangehörigen lediglich als fünftwichtigstes Hemmnis angesehen, externe Bürokratische Hemmnisse sind von ihrer Bedeutung her sogar nur auf Platz 8. Im Ländervergleich zeigt sich, dass interne/externe bürokratische Hemmnisse bezogen auf die Institute in NRW im Vergleich zu Bayern, Baden-Württemberg und Gesamtdeutschland weniger relevant sind.

In der 2013er-Befragung wurde nicht nach internen Hemmnissen gefragt (Warnecke 2016: 235). Über die Freitexteingabemöglichkeiten hatte aber eine Vielzahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Relevanz der bürokratischen Hemmnisse innerhalb der eigenen Organisation stark betont (Warnecke 2016: 180).

Abb. 4.11: Bürokratische Hemmnisse bei Kooperationen



N (Intern/Extern): 3.091/2938 (Hochschulen), 367/355 (Institute).

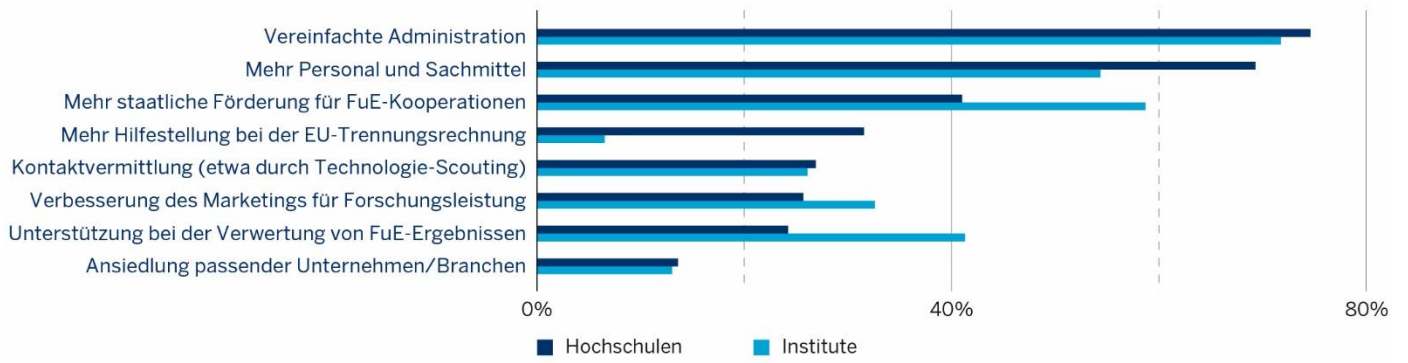
RWI-CEIT-Hochschul- und Institutsbefragung 2019/2020.

Die hohe Relevanz bürokratischer Hemmnisse ist auch an anderer Stelle in der Befragung ersichtlich geworden. Im Rahmen einer Teilfrage wurden die Hochschulprofessorinnen und Hochschulprofessoren sowie die Institutsangehörigen zu allgemeinen Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich Wissenstransfer zwischen ihrer Hochschule und der Wirtschaft im Bereich der angewandten Forschung befragt (Abb. 4.12). Dieser Fragenblock beinhaltete eine Mehrfachantwortmöglichkeit. Am häufigsten mit 75% aller Nennungen wurde eine vereinfachte Administration von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern als förderlich angesehen, mit 72% der Nennungen war dies ebenfalls der wichtigste Faktor für die Institutsangehörigen. Dies unterstreicht, dass der Abbau von bürokratischen Hemmnissen innerhalb der Hochschule die Kooperationsaktivitäten begünstigen sollte. In den Expertengesprächen wurde insbesondere der mit EU-Anforderungen verbundene Verwaltungsaufwand von EFRE-geförderten Landesprogrammen, in NRW wie auch in anderen Bundesländern, als höher beurteilt als der Aufwand von Projekten in Bundesprogrammen.

Der hohe Verwaltungsaufwand dehnt sich, wie die Gespräche zeigten, auch auf die Abrechnung von Landesmitteln für intermediäre Organisationen, wie z.B. Clusterorganisationen, aus. Regelungen für die förderfähigen Arten der Mittelverwendung werden dabei bisweilen als einengend angesehen.

Weitere Anhaltspunkte liefert die Abbildung 2.5.15, die weiter vorne im Bericht dargestellt ist, die die Verteilung des Zeitbudgets der Hochschulprofessorinnen und Hochschulprofessoren sowie der Institutsangehörigen in den Bundesländern NRW, Bayern und Baden-Württemberg sowie für Deutschland insgesamt zeigt. Im Kapitel 2.2 (Forschung und Entwicklung) wurden auf dieser Basis bereits die Zeitbudgets, die für Forschung und Lehre jeweils aufgewendet worden sind, diskutiert. An dieser Stelle geht es um den Teilaspekt „Bürokratieaufwand“, der durch das anteilige Zeitbudget für Verwaltungsaufgaben der Hochschulprofessorinnen und Hochschulprofessoren sowie der Institutsangehörigen zum Ausdruck kommt. Mit mindestens 15,5% und maximal 25,6% ist der anteilige Zeitaufwand, der für Verwaltungsaufgaben in der Wissenschaft aufgewendet wird, nicht gerade irrelevant. Am niedrigsten ist der Zeitaufwand mit 15,5% für Professorinnen und Professoren an NRW Fachhochschulen und liegt damit unter dem korrespondierenden Deutschlandschnitt (16,3%). Der Anteilswert für die NRW Universitäten liegt bei 17,4%, was in etwa auch dem Deutschlandschnitt (17,5%) entspricht. Der für die NRW Institute zu beobachtende Anteilswert beträgt 22,4% und liegt damit über dem korrespondierenden Wert für Gesamtdeutschland (20,7%) und Baden-Württemberg (19,6%), aber unter dem Anteilswert für Bayern, der mit 25,6% im vorliegenden Vergleich am höchsten ausfällt. Interessant ist, dass die Belastungen der Institutsangehörigen mit Verwaltungsaufgaben tendenziell höher sind als die der Professorinnen und Professoren an den Universitäten und Fachhochschulen.

Abb. 4.12: Verbesserung der Rahmenbedingungen für angewandte Forschung und Entwicklung in NRW



N = 3.274 (Hochschulen), N = 370 (Institute).

RWI-CEIT-Hochschul- und Institutsbefragung 2019/2020.