

EXIST-Forschungstransfer – Gründungsquote und Entwicklung der neuen Unternehmen

Dr. Marianne Kulicke

Bericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zu
"EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft"

Fraunhofer Institut für System-
und Innovationsforschung
Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe

Karlsruhe, Juni 2017

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 1.1 | Hintergrund und Untersuchungsfragen..... | 1 |
| 1.2 | Methodische Vorgehensweise und Datenquellen..... | 8 |
| 2 | Merkmale der 251 Gründungsvorhaben aus Förderphase I und der 116 Gründungen aus Förderphase II – Stand 31.12.2016 | 11 |
| 3 | Status der 251 Gründungsvorhaben in Phase I und der aus ihnen entstandenen Gründungen | 17 |
| 3.1 | Überblick zum Status am 31.12.2016 | 17 |
| 3.2 | Gründungsquote bezogen auf die abgeschlossenen Vorhaben..... | 18 |
| 3.3 | Übergangsquote von Phase I zu II..... | 19 |
| 3.4 | Überlebensquote der neu entstandenen Unternehmen..... | 20 |
| 4 | Entwicklung der Unternehmen mit vorhergehender Förderung in EXIST-Forschungstransfer - Unternehmensbefragung 2016 | 21 |
| 4.1 | Repräsentativität des Befragungssamples | 21 |
| 4.2 | Gründungsjahr, Technologiefeld und Leistungsangebot | 21 |
| 4.3 | Finanzierungshöhe und –quellen der jungen Unternehmen..... | 22 |
| 4.3.1 | Höhe der bisher aufgenommenen und in den nächsten drei Jahren geplanten Finanzierung | 22 |
| 4.3.2 | Art der bisherigen und zukünftig geplanten Finanzierungsquellen..... | 23 |
| 4.3.3 | Stellenwert von Beteiligungskapital für die Finanzierung der jungen Unternehmen | 24 |
| 4.3.4 | Höhe des Beteiligungskapitals, dass in Unternehmen floss, deren Phase-I-Förderung am 31.12.2016 beendet war | 25 |
| 4.4 | Geschäftstätigkeit der Neugründungen | 27 |
| 4.4.1 | Umsätze und Umsatzplanung | 27 |
| 4.4.2 | Absatzmärkte und Marktanteile | 29 |
| 4.5 | Beschäftigung und Beschäftigungsplanung..... | 30 |
| 4.5.1 | Anzahl der Gründer/-innen..... | 30 |
| 4.5.2 | Anzahl sozialversicherungspflichtige Beschäftigte und Praktikant/-innen sowie Beschäftigungsplanung..... | 30 |
| 4.5.3 | Ungefähre Frauenquote an der Gesamtmitarbeiterzahl | 31 |
| 4.5.4 | Staatsangehörigkeit der Beschäftigten | 33 |
| 4.6 | Vergleich der geplanten und aktuellen Geschäftstätigkeit aus Sicht der Befragten | 33 |
| 5 | Zusammenfassung und Schlussfolgerungen | 35 |
| 6 | Literaturverzeichnis | 39 |

Grafiken

| | |
|---|----|
| Grafik 1: Das Förderportfolio von EXIST "Existenzgründungen aus der Wissenschaft" | 1 |
| Grafik 2: Zeitliche Abfolge der vier Programmphasen von EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft und der personenbezogenen Förderlinien EXIST-Gründerstipendium und – Forschungstransfer | 2 |
| Grafik 3: Entwicklung der Anzahl eingereicherter Skizzen, Bewilligungen und in der Förderphase I | 6 |
| Grafik 4: Entwicklung der durchschnittlichen Fördersummen pro Vorhaben in Förderphase I | 6 |
| Grafik 5: Stand an Förderungen in Phase I und II (Stichtag 31.12.2016) und Einbezug in die Unternehmensbefragung im Frühjahr 2016 | 8 |
| Grafik 6: Förderbeginn und –ende nach Förderphase und Fördersummen | 12 |
| Grafik 7: Anzahl hauptberuflich wissenschaftlichen Personals (ohne Professor/-innen) nach Hochschultypen – insgesamt und im MINT-Bereich | 13 |
| Grafik 8: Institutionelle Herkunft der geförderten Vorhaben in Phase I – nach Zuwendungsempfängern | 14 |
| Grafik 9: Bundesland der betreuenden Einrichtung bzw. des Unternehmens während der Förderung | 15 |
| Grafik 10: Status der Gründungsvorhaben aus Förderphase I – insgesamt und nach Endejahr der Förderung zum Stichtag 31.12.2016 | 17 |
| Grafik 11: Status der 251 Vorhaben und Jahr, in dem die Förderung in Phase I endete | 18 |
| Grafik 12: Gründungsjahr der 143 Unternehmen und zeitliche Distanz zum Förderende in Phase I | 19 |
| Grafik 13: Bestehende Gründungen und Geschäftsaufgaben – nach Förderende und Gründungsjahr | 20 |
| Grafik 14: Gründungsjahre der 78 Unternehmen | 21 |
| Grafik 15: Technologiefeld und Leistungsangebot | 22 |
| Grafik 16: Höhe der Finanzierung – bisher aufgenommen und geplant in den nächsten drei Jahren (gesamt) | 22 |
| Grafik 17: Art der Finanzierung der Unternehmen | 24 |
| Grafik 18: Einwerben von privatem und öffentlichem Beteiligungskapitel – bisher und geplant in den nächsten 3 Jahren | 24 |
| Grafik 19: (Geplanter) Gesamtumsatz, Anteile und Durchschnittswerte der umsatzstärksten sowie der übrigen Unternehmen | 27 |
| Grafik 20: Verteilung der (geplanten) Umsätze in 4 Geschäftsjahren – in Tsd. € | 28 |
| Grafik 21: Absatzmärkte der jungen Unternehmen und ihre Marktanteile in Europa | 29 |
| Grafik 22: Anzahl Gründer/-innen | 30 |
| Grafik 23: (Geplante) Beschäftigung, Anteile und Durchschnittswerte der beschäftigungsstärksten sowie der übrigen Unternehmen | 31 |
| Grafik 24: Anzahl sozialversicherungspflichtige Beschäftigte und Praktikant/-innen | 32 |
| Grafik 25: Ungefähre Frauenquote an der Gesamtanzahl der Mitarbeiter/-innen | 31 |
| Grafik 26: Beschäftigte und Staatsangehörigkeit | 33 |
| Grafik 27: Planung zur Internationalisierung und Kooperation mit der Hochschule | 34 |

Tabellen

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Steckbrief zum EXIST-Forschungstransfer - Konditionen und Bedingungen | 4 |
| Tabelle 2: Steckbrief der Unternehmensbefragung 2016 des Projektträgers Jülich | 9 |
| Tabelle 3: Zusammenhang zwischen der Höhe der bisher aufgenommenen und der in den nächsten drei Jahren geplanten Finanzierung..... | 23 |

1 Einleitung

1.1 Hintergrund und Untersuchungsfragen

Das Förderprogramm "EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft" des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) zielt seit 1998 darauf ab, das Gründungsklima an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu verbessern und darüber hinaus die Anzahl und den Erfolg innovativer, technologieorientierter und wissensbasierter Unternehmensgründungen zu erhöhen. Das Förderportfolio umfasst eine Strukturförderung an Hochschulen und zwei Förderprogramme zur Unterstützung konkreter Gründungsvorhaben (siehe Grafik 1).

Grafik 1: Das Förderportfolio von EXIST "Existenzgründungen aus der Wissenschaft"

| EXIST-Gründungskultur | |
|--|---|
| <p>... unterstützt Hochschulen dabei, gründungsunterstützende Angebote und Strukturen auf- und auszubauen. Diese Angebote beziehen sich auf die Generierung von Gründungsinteresse durch Sensibilisierung für eine unternehmerische Tätigkeit, die Vermittlung von Fähigkeiten zum unternehmerischen Denken und Handeln in der Lehre und Weiterbildung, das Erschließen von Gründungspotenzialen durch ein systematisches Technolgiescouting nach Ideen, auf die Beratung von Gründungsinteressenten und das Coaching angehender Gründer/-innen, die Bereitstellung von Arbeitsplätzen, Geräten, Labornutzungen usw.</p> | |
| <p>EXIST-Gründerstipendium (EGS)</p> <p>... fördert seit 2007 die Vorbereitung innovativer, technologieorientierter und wissensbasierter Gründungsvorhaben in einem einjährigen Förderzeitraum. Zielgruppen sind Studierende, Absolvent/-innen und Wissenschaftler/-innen. EGS verfolgt einen Breitenansatz</p> | <p>EXIST-Forschungstransfer (EFT)</p> <p>... fördert ebenfalls seit 2007 Entwicklungsarbeiten und den Unternehmensaufbau forschungsintensiver Gründungen mit hohem Wachstumspotenzial. Hier ist die Förderung deutlich umfangreicher und länger, da noch weitere Forschungsarbeiten und/oder marktnahe Entwicklungsschritte erforderlich sind, bevor Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen am Markt angeboten werden können. Angesprochen sind in erster Linie Wissenschaftler/-innen in Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. EFT verfolgt einen Exzellenzansatz.</p> |

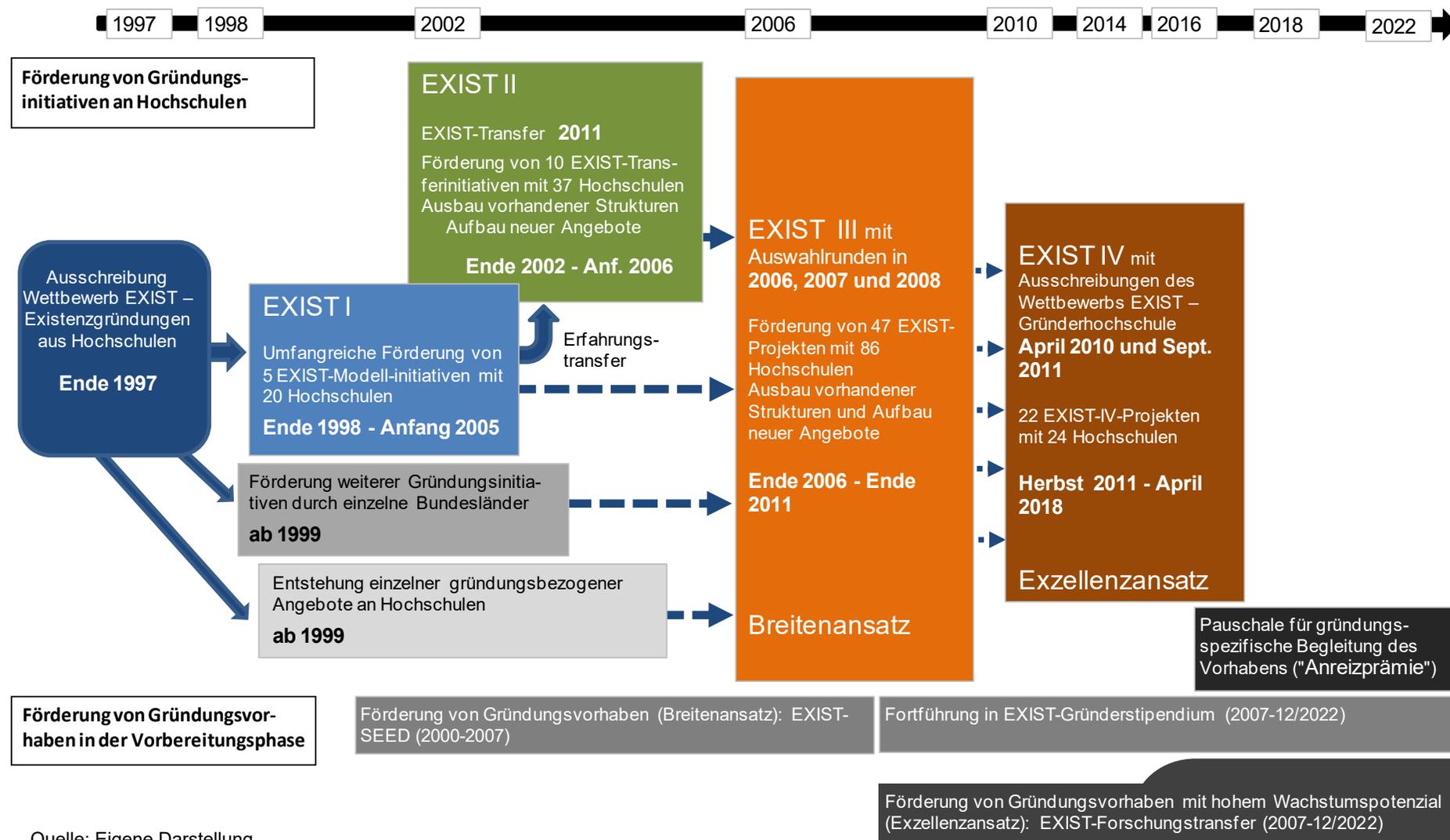
Quelle: Eigene Darstellung nach www.exist.de

EXIST-Gründungskultur befindet sich aktuell seit dem **Start des Wettbewerbs „Die Gründerhochschule“ im April 2010** in der vierten Programmphase (EXIST IV, siehe Grafik 2).¹ Durch eine intensive Förderung von insgesamt **22 Hochschulen** (plus 3 Partnerhochschulen) soll das Gründungsthema stärker in den Hochschulen institutionalisiert werden. Diese Phase wird im Frühjahr 2018 auslaufen. Mit ihr ging man gegenüber den vorherigen Phasen einen deutlichen Schritt weiter: Hier steht die **Institution Hochschule im Fokus**. Gefördert werden Hochschulen bei ihrer **Positionierung als gründungsprofilierte Hochschule**, der nachhaltigen Erschließung des Potenzials vor allem an wissens- und technologiebasierten Gründungen am Hochschulstandort und der Stärkung des unternehmerischen Denkens und Handelns unter Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeiter/-innen. Entsprechend diesem Fokus bezieht sich die umfangreiche und fünf Jahre dauernde Förderung zur Umsetzung der Strategiekonzepte und der operativen Maßnahmen i.d.R. auf nur eine einzige Hochschule.²

¹ Zur Entwicklung von EXIST seit 1998 siehe Kulicke (2006, 2013, 2014a, 2014b), Kulicke/Dornbusch/Kripp/ Schleinkofer (2012), Kulicke/Dornbusch/Schleinkofer (2011), Kulicke/Seuss (2016a), (2016b), BMWi (2015, 2016).

² Drei Hochschulen führten eine gewachsene Kooperation fort und partizipierten als Unterauftragnehmer von der EXIST IV-Förderung.

Grafik 2: Zeitliche Abfolge der vier Programmphasen von EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft und der personenbezogenen Förderlinien EXIST-Gründerstipendium und -Forschungstransfer



Quelle: Eigene Darstellung

Die Programmlinien EXIST-Gründerstipendium und EXIST-Forschungstransfer fördern **Gründungsvorhaben in der frühen Phase der Unternehmensgenese** (personenorientierte Förderung) und werden durch den Europäischen Sozialfonds (ESF) kofinanziert.³

Vorläufer der als Breitenförderung angelegten Förderlinie **EXIST-Gründerstipendium (EGS)** war seit 2000 **EXIST SEED**. Es wurde mit geändertem Instrumentarium aber prinzipiell gleichem Ansatz im Herbst 2007 durch EGS abgelöst. Dessen Ziel ist es, technologie- und wissensbasierte Gründungen aus Hochschulen sowie Forschungseinrichtungen zu mobilisieren. Es will einen finanziellen Anreiz geben, damit mehr Gründungsinteressierte den Schritt in die Selbstständigkeit wagen und gleichzeitig eine fundierte Grundlage für Neugründungen schaffen, in dem sie sich in einer bis zu einem Jahr dauernden Vorbereitungsphase voll der Ausarbeitung ihres Geschäftsmodells widmen können.

EXIST-Gründerstipendium verfolgt **zwei Unterziele**

1. die **Qualifizierung** von Studierenden, Absolvent/-innen und Wissenschaftler/-innen für die unternehmerische Selbstständigkeit und die Gründung eines eigenen Unternehmens sowie
2. die Ausrichtung der Gründungsvorhaben auf eine **Anschlussfinanzierung** über Business Angels und andere Formen der Frühphasenfinanzierung.

Die Förderung beinhaltet eine begleitende Beratung der Gründerteams durch ein gründungsunterstützendes Netzwerk. Die finanzielle Unterstützung erfolgt in Form von Zuschüssen zur Deckung des Lebensunterhalts der Gründungsinteressierten. Die Stipendien ermöglichen es ihnen, ohne große persönliche Risiken das geplante Geschäftsmodell auszuarbeiten, dessen Umsetzbarkeit und Tragfähigkeit zu prüfen sowie wesentliche Umsetzungsschritte zu realisieren. Die Hochschule oder Forschungseinrichtung, die den Antrag einreicht, muss in ein Gründernetzwerk eingebunden sein, dem Gründungsinteressierten eine/n Mentor/-in und einen Arbeitsplatz zur Verfügung stellen sowie eine kostenfreie Nutzung der Infrastruktur garantieren. Zudem läuft über sie die verwaltungsmäßige Abwicklung der Stipendien und sonstigen Fördermittel.

2007 kam **EXIST-Forschungstransfer (EFT)** als weitere Programmlinie hinzu. Gemäß Förderrichtlinie sollen *"Gründungsteams an Hochschulen und Forschungseinrichtungen bei der Gründungsvorbereitung und Umsetzung technisch besonders risikoreicher und aufwändiger Entwicklungsarbeiten unterstützt werden, deren Ergebnisse die wirtschaftliche Basis für eine wachstumsorientierte Unternehmensgründung bilden. Damit soll EXIST-Forschungstransfer dazu beitragen, junge wachstumsstarke Unternehmensgründungen im High-Tech-Bereich zu mobilisieren, die neuesten Forschungsergebnisse aus der akademischen Forschung in die Anwendung zu überführen und damit eine besonders effektive Form des Wissens- und Technologietransfers zu vollziehen. Vorzugsweise handelt es sich um Technologiebereiche mit relativ langen Entwicklungszeiten wie z. B. die Energie-, Umwelt-, Bio- und optische Technologie, die Material-, Mikrosystem- und Medizintechnik sowie Teile der Informations- und Kommunikationstechnologien."*

Außerdem sind **zwei Unterziele** formuliert:

- **Schaffung von Interesse** bei und **Qualifizierung** von mehr wissenschaftlichen Mitarbeiter/-innen aus der Forschung für die berufliche Option als Unternehmer/-innen;
- Befähigung der aus der Förderung hervorgehenden Gründer/-innen, einen **wirtschaftlich tragfähigen Geschäftsplan** zu erstellen und **externe Finanzierungsmittel** zum forcierten Unternehmensaufbau und Markteintritt einzuwerben.

Detaillierte Angaben zu den Förderkonditionen von EXIST-Forschungstransfer enthält Tabelle 1. Sie beziehen sich auf die seit Dezember 2014 gültige Richtlinie für die Förderphasen I und II.

³ Für nähere Informationen siehe <http://www.exist.de/DE/Programm/Exist-Gruenderstipendium/inhalt.html> und <http://www.exist.de/DE/Programm/Exist-Forschungstransfer/inhalt.html>. Dort findet sich auch die jeweilige Förderrichtlinie. Der ESF ist ein Europäischen Struktur- und Investitionsfonds (siehe zum ESF: www.die-strukturfonds.de).

Tabelle 1: Steckbrief zum EXIST-Forschungstransfer - Konditionen und Bedingungen

| Förderphase I - Projektförderung der Entwicklungsarbeiten zur Gründungsvorbereitung („Pre-Seed“) | |
|--|--|
| Gegenstand der Förderung | <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Entwicklungsarbeiten zur Klärung grundlegender Fragen einer Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in technische Produkte und Verfahren • Ausarbeitung der darauf basierenden Geschäftsidee zu einem Businessplan • gezielte Vorbereitung der geplanten Unternehmensgründung |
| Antragsteller | <p>Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland, die in ein gründungsunterstützendes Netzwerk (Gründungsnetzwerk) eingebunden sind,</p> <ul style="list-style-type: none"> • das ein breites und verzahntes Leistungsangebot für Gründerbetreuung und Coaching aufweist, auf das die antragstellende Einrichtung zurückgreifen kann • an dem mehrere aktive und erfahrene Partner aus dem regionalen Umfeld der Gründungsunterstützung beteiligt sind • das eine zentrale Anlaufstelle für Gründer/-innen aufweist • dessen Existenz nachhaltig gesichert ist • das Erfahrungen in der Unterstützung von Gründungen aus der Wissenschaft aufweist |
| Begünstigte | Forscherteams mit akademischem Abschluss (mind. Diplom, Master oder vergleichbar), ein Mitglied auch Techniker oder Laborassistent |
| Anforderungen an die Gründungs-idee | <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Arbeiten des zu bearbeitenden Projekts sind Ergebnis eines Forschungsprojekts bzw. einer anderen wissenschaftlichen Arbeit mit Beteiligung eines oder mehrerer Mitglieder des Forscherteams • technische Basisinnovation als Ausgangspunkt unabdingbar • Vorliegen des „proof of principle“ • erkennbares nachhaltiges Potenzial für eine wirtschaftliche Verwertung |
| Anforderungen an Projekt und Team | <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung einer technisch besonders anspruchsvollen innovativen Produkt- oder Verfahrensidee, dazu reine Entwicklungsarbeiten von mind. 1-1,5 Jahren erforderlich • erhebliche, aber kalkulierbare technische Risiken vorhanden • Projektleiter/-in mit Erfahrung im Projektmanagement, Vorhandensein von Technologieexpertise und unternehmerischen Potenzials im Team • Wahl eines Coaches, der das Gründungsvorhaben begleitet und das Forscherteam bei gründungsbezogenen Fragen unterstützt |
| Leistungen der antragstellenden Einrichtung | <ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung der entsprechenden Arbeitsmöglichkeiten (Grundausrüstung an Laboreinrichtungen und sonstige Infrastruktur) • Unterstützung des Forscherteams in allen Belangen • grundsätzliche Vereinbarung über die Nutzung der geistigen Eigentumsrechte aus der Förderphase I sowie der zugrunde liegenden Forschungs-idee zu Projektbeginn • Unterstützung eines Hochschullehrers bzw. Forschungsgruppenleiters (als fachlicher Mentor) während der Projektlaufzeit • wünschenswert: zusätzlich Begleitung durch einen Partner aus der Wirtschaft oder mit Wirtschaftserfahrung |
| Umfang der Förderung | <ul style="list-style-type: none"> • Personalausgaben/-kosten für ein Gründerteam mit max. 4 Mitgliedern (zuvor 3) • Sachausgaben/-kosten (Gebrauchsgegenstände und Investitionsgüter, Verbrauchsmaterial, Vergabe von Aufträgen, Schutzrechte, Marktrecherchen, projekt- und gründungsbezogene Beratung, sonstige sächliche Verwaltungsausgaben/-kosten) und Ausgaben/Kosten für studentische Hilfskräfte insgesamt bis zu 250 000 € (zuvor bis zu 60.000 €), in Ausnahmen auch höher • für die gründungsspezifische Begleitung durch das Gründungsnetzwerk bis zu 20.000 € pauschal für den Zuwendungsempfänger (neu seit Oktober 2016) |
| Förderzeitraum | i.d.R. 18 Monate, für hochinnovative und nachweisbar besonders zeitaufwändige Entwicklungsvorhaben bis zu 36 Monaten (letzteres neu); Verlängerungsoption bei ungeplanten Verzögerungen der Entwicklungsarbeiten um bis zu 6 Monate bei gleichem Fördervolumen |
| formale Gründung | Gründung und Aufnahme der Geschäftstätigkeit im Verlauf der Förderung zulässig, doch nicht schon bei Projektbeginn erfolgt |
| Antragstellung | Einreichung von Projektskizzen vom 1.1.-31.1. und 1.7.-31.7. eines Kalenderjahrs möglich |

Fortsetzung der Tabelle

| Förderphase II - Projektförderung der Entwicklungsarbeiten beim Unternehmensstart („Seed“) | |
|--|---|
| Gegenstand der Förderung | <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung weiterer Entwicklungsarbeiten • Maßnahmen zur Aufnahme der Geschäftstätigkeit im neu gegründeten Technologieunternehmen • Schaffung der Voraussetzungen für eine externe Unternehmensfinanzierung |
| Antragsteller | <ul style="list-style-type: none"> • technologieorientierte Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft in der Rechtsform einer Kapitalgesellschaft mit Sitz, Niederlassung oder Betriebsstätte in Deutschland • Kleinstunternehmen nach den Kriterien der EU-Kommission • gegründet im Verlauf oder als Ergebnis der Förderphase I |
| Anforderungen an die Innovation | <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis der prinzipiellen technischen Machbarkeit der Innovation („proof of concept“) • noch kein Abschluss der Entwicklungsarbeiten zur Erstellung eines Prototyps bzw. zur Vermarktung eines technologischen Verfahrens; Bedarf weiterer Entwicklungsarbeiten • uneingeschränkte Verfügung über die notwendigen Rechte aus der zugrunde liegenden Erfindung aus der vorherigen Forschung und aus Phase I für eine wirtschaftliche Verwertung • vertragliche Regelung zwischen Hochschule/Forschungseinrichtung und Gründung über Schutzrechte, die mit Mitteln der Phase I finanziert wurden, Zugrundeliegen marktmäßiger Gepflogenheiten |
| Anforderungen an die Gründung | <ul style="list-style-type: none"> • Beantragung der Förderung auch für ein noch in Gründung befindliches Unternehmen, Inanspruchnahme aber erst nach Gründung • Vorhandensein einer nachvollziehbaren Unternehmenskonzeption (Businessplan) • Gründung spätestens zu Beginn der Förderphase II • Einlage von Stammkapital in Höhe von mind. 25 000 € in das Unternehmen • deutlich mehr als 50 % der Geschäftsanteile im Eigentum der im Unternehmen tätigen Gründer, insbesondere der Know-how-Träger aus dem Forscherteam |
| Anforderungen an das Gründerteam | <ul style="list-style-type: none"> • mindestens ein Mitglied des Forscherteams ist Teil der Geschäftsführung und ausschließlich im Unternehmen tätig • Einsatz eigener Mittel in Form von Eigenkapital der Gründer/-innen sowie ggf. Beteiligungskapital im Verhältnis von 1:3 zur Höhe des Gründungszuschusses |
| Umfang der Förderung | <ul style="list-style-type: none"> • bis zu 180.000 € (zuvor 150.000 €) als nicht rückzahlbarer Gründungszuschuss • förderfähige Kosten/Ausgaben: Personalkosten, Abschreibungen auf vorhabensspezifische Anlagen, Aufträge an Dritte, Materialkosten, Kosten für Schutzrechtsanmeldungen, Pauschale von bis zu 90 % auf die Personaleinzelkosten zur Abgeltung der übrigen Kosten |
| Förderzeitraum | grundsätzlich nicht länger als 18 Monate (unverändert seit Programmstart) |
| Antragstellung | 6 Monate vor Ablauf von Phase I, Verlängerung der Phase I für eine spätere Phase II möglich |

Quelle: Richtlinie zu EXIST-Forschungstransfer unter <http://www.exist.de/DE/Programm/Exist-Forschungstransfer/inhalt.html>

Die Tabelle unterstreicht die **Unterschiede zwischen beiden Förderphasen:**

Phase I: Projektförderung der Entwicklungsarbeiten zur Gründungsvorbereitung („**Pre-Seed**“); das Gründungsteam ist noch in der Mutterorganisation tätig und dort angestellt, der Schwerpunkt liegt auf FuE-Arbeiten in Richtung Marktreife der Forschungsergebnisse, Zuwendungsempfänger ist eine Hochschule oder Forschungseinrichtung;

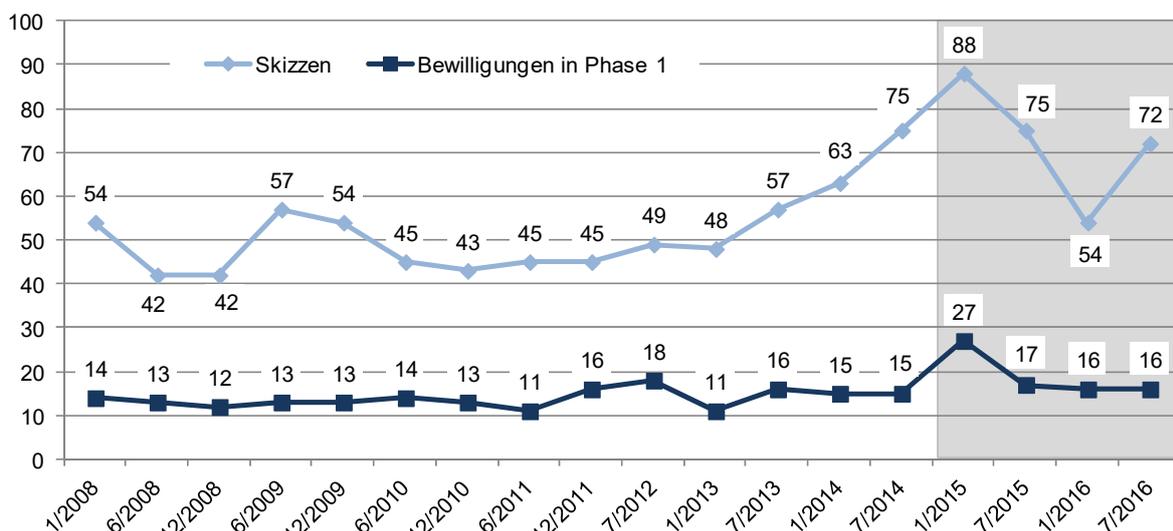
Phase II: Projektförderung der Entwicklungsarbeiten beim Unternehmensstart („**Seed**“); eine Gründung ist erfolgt, das Gründungsteam hat den Schritt in eine unternehmerische Tätigkeit vollständig oder teilweise vollzogen, gefördert wird die Neugründung durch einen **Gründungszuschuss**, Zuwendungsempfänger ist die Neugründung.

EXIST-Forschungstransfer verfolgt somit einen **Exzellenzansatz** und stellt eine deutlich umfangreichere und längere Förderung als EXIST-Gründerstipendium dar. Die Schritte in Richtung Verwertungs- und Marktreife beinhalten technologische und Umsetzungsrisiken, sind i.d.R. zeitintensiv und können in der Mutterorganisation im Rahmen der Forschungsprojekte, aus denen die zu verwertenden Ergebnisse stammen, nicht weiter finanziert werden. Angesprochen sind in erster Linie **Wissenschaftler/-innen in Hochschulen und außer-universitären Forschungseinrichtungen**.

Die finanziellen Anreize der beiden Förderangebote EXIST-Gründerstipendium und EXIST-Forschungstransfer fungieren für die Anstrengungen der Hochschulen für mehr Ausgründungen als wichtige Türöffner. Alle drei Förderlinien von EXIST stehen daher in enger Symbiose zueinander. Die Förderung einzelner Gründungsvorhaben liefert die Ressourcen für eine Weiterführung der Geschäftsideen, die durch die Sensibilisierung, Qualifizierung und ein Technologiescouting entstanden, sofern sie die Fördervoraussetzungen erfüllen. Für beide Förderprogrammlinien erfolgte im Dezember 2014 eine **Änderung der Richtlinie** mit einer deutlichen Ausweitung der maximal möglichen Fördersummen vor allem in EXIST-Forschungstransfer. Es sind nun wesentlich höhere Sach- und Investitionskosten förderfähig und ein deutlich längerer Förderzeitraum möglich. Bei EXIST-Gründerstipendium erfolgte eine Erhöhung der Stipendien zur Sicherung des persönlichen Lebensunterhalts der Geförderten. Sie hat keinen starken Anstieg der Fördersummen zur Folge.

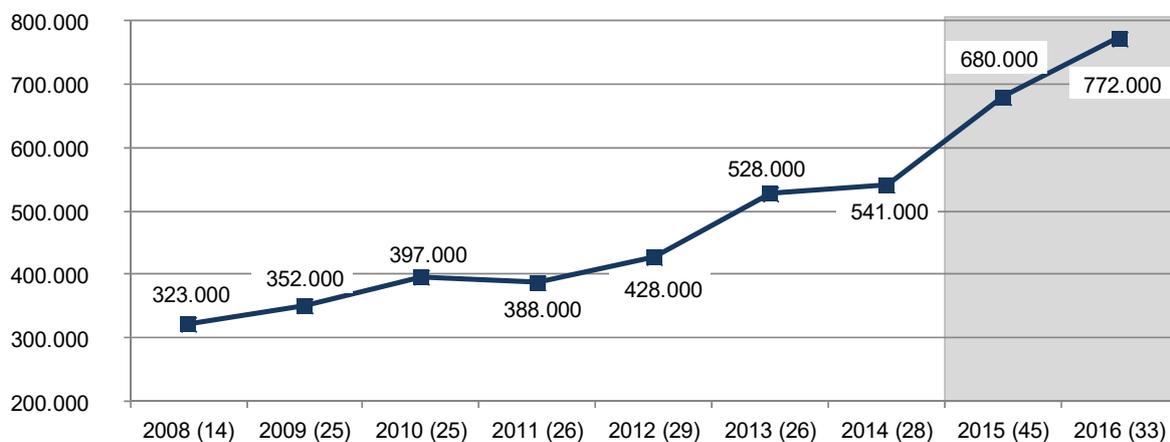
Die Entwicklung der Anzahl eingereicherter Projektskizzen und Bewilligungen für die Förderphase I von EXIST-Forschungstransfer zeigt Grafik 3. Aus Grafik 4 ist die durchschnittliche Fördersumme pro Projekt im Zeitverlauf zu entnehmen.

Grafik 3: Entwicklung der Anzahl eingereicherter Skizzen, Bewilligungen und in der Förderphase I



Quelle der Daten: Projektträger Jülich, einschließlich später widerrufenen oder nicht in Anspruch genommener Vorhaben

Grafik 4: Entwicklung der durchschnittlichen Fördersummen pro Vorhaben in Förderphase I



Quelle der Daten: Förderkatalog (<http://foerderportal.bund.de/foekat/jsp/StartAction.do>), letzter Abruf: 2.6.2017

Grafik 3 differenziert nach dem Stichtag der Förderrunden seit Januar 2008 bis Juli 2016. Der Skizzeneingang weist keinen eindeutigen Trend auf. Nach einer weitgehenden Konstanz zwischen Mitte 2010 und Ja-

nuar 2013 kam es zu einem kontinuierlichen und deutlichen Anstieg bis zum Höchststand nach Inkrafttreten deutlich verbesserter Konditionen im Dezember 2014. Danach ist die Entwicklung uneinheitlich. 719 der Projektskizzen (71,3%) gingen im Geltungszeitraum der alten Richtlinie (2008 bis Ende 2014) ein, 289 (28,7%) danach.

Die vom Projektträger Jülich ausgewählten Projektskizzen werden einer Expertenjury vorgelegt. Parallel erfolgt die formgebundene Antragstellung. Für eine Förderung sind ein positiver Ausgang der Antragsprüfung und ein positives Votum der Expertenjury erforderlich. Die zweite Linie in Grafik 3 zur Anzahl an Zusagen ist weitgehend kontinuierlich, mit einem Ausreißer aufgrund der veränderten Konditionen. Bislang handelt es sich dabei aber um eine Ausnahme. Die ersten Gründungsvorhaben starteten mit Förderphase I am 1. August 2008.

Für **251 Projekte** in **Förderphase I**, die seit 01.08.2008 bis 1.12.2016 begannen, wurden laut Förderkatalog⁴ in EXIST-Forschungstransfer **130,7 Mio. €** zugesagt (Stand Anfang Juni 2017). 57,1% hiervon entfallen auf Vorhaben nach der alten Richtlinie (74,6 Mio. €), entsprechend 42,9% (56,1 Mio. €) auf die danach gestarteten Vorhaben (ohne später widerrufenen oder nicht in Anspruch genommene Bewilligungen). Der überdurchschnittlich hohe Anteil der beiden Jahre 2015 und 2016 an der Gesamtsumme dieser Förderlinie resultiert aus dem Anstieg an neuen Vorhaben mit einer signifikant höheren Fördersumme, was durch die Verbesserung der Konditionen ab Januar 2015 möglich war.

Für **116 Gründungen** schloss sich bis zum 31.12.2016 eine **Förderphase II** an. Fast alle Unternehmen schöpften dabei den Maximalbetrag des Gründungszuschusses (bis Dezember 2014: 150.000 €, seitdem 180.000 €) aus. Insgesamt wurden für Förderungen einer Phase II **18,4 Mio. €** an Fördermittel zugesagt.

Aus dem Förderansatz von EXIST-Forschungstransfer leiten sich die **Untersuchungsfragen des vorliegenden Arbeitspapiers** ab:

- Welcher Anteil der in Förderphase I geförderten Gründungsvorhaben führte zu einer Neugründung? D.h., wie hoch ist die **Gründungsquote**? Dabei werden sowohl in Phase II weitergeförderte wie auch die ohne eine solche Förderung entstandenen Gründungen berücksichtigt (→ Abschnitt 3.2)
- Wie viele abgeschlossene Vorhaben nahmen für eine Gründung bislang die Förderphase II in Anspruch, wie viele gründeten ohne diese und wie viele erhielten keine Weiterförderung? D.h. wie hoch ist zum Stichtag 31.12.2016 die **Übergangsquote von Förderphase I zu II**? (→ Abschnitt 3.3)
- Wie viele der entstandenen Neugründungen bestehen aktuell noch? D.h., wie hoch ist die **Überlebensquote**? (→ Abschnitt 3.4)
- Wie entwickeln sich die Neugründungen in wichtigen wirtschaftlichen Kenndaten, die eine Förderung in Phase II erhielten? (→ Abschnitt 4)
- Wie sieht die aktuelle und geplante Geschäftstätigkeit dieser Neugründungen aus? (→ Abschnitt 4.6)

In Abschnitt 2 werden zunächst einige förderbezogene Merkmale der 251 Gründungsvorhaben mit einer Preseed-Förderung und der 116 Gründungen mit einer Seed-Förderung aus EXIST-Forschungstransfer dargestellt.

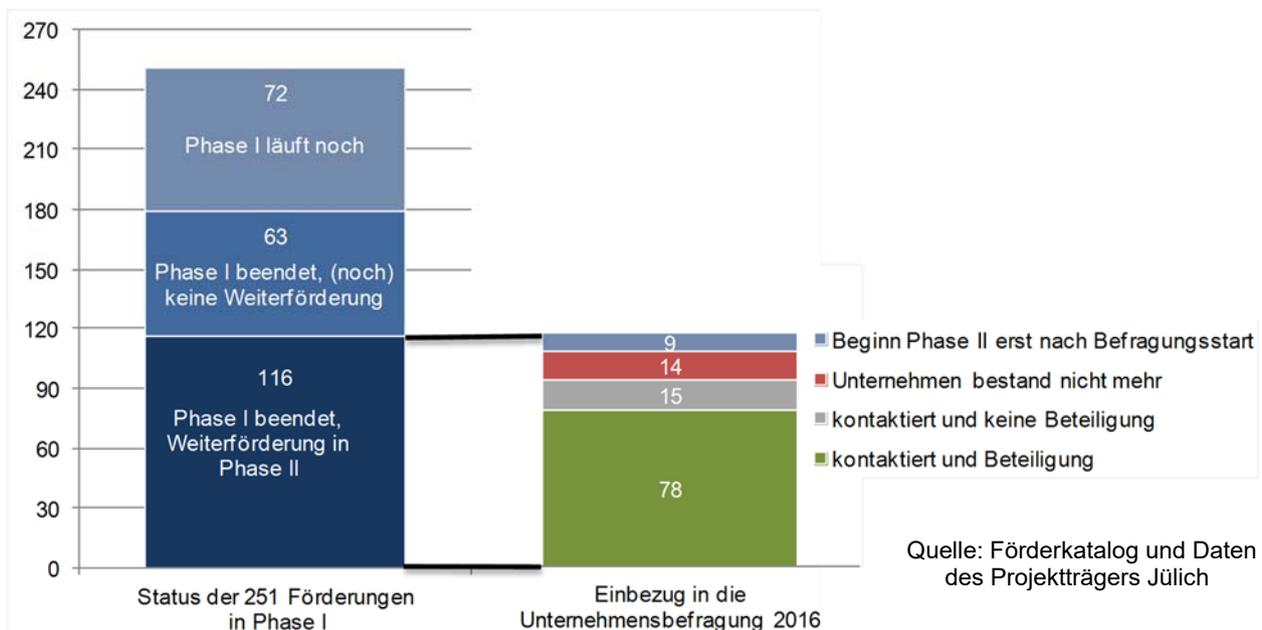
⁴ Siehe <http://foerderportal.bund.de/foekat/jsp/StartAction.do>, letzter Abruf 2.6.2017.

1.2 Methodische Vorgehensweise und Datenquellen

In den folgenden Abschnitten werden einerseits alle bis zum Stichtag 31.12.2016 geförderten Vorhaben mit Förderzusage für die Phase I betrachtet, andererseits liegt der Schwerpunkt auf den Ergebnissen einer Unternehmensbefragung unter Gründungen, die bis zum 31.3.2016 sowohl in Phase I wie auch in Phase II unterstützt wurden bzw. noch werden.

Zum 31.12.2016 starteten 251 Vorhaben mit einer Förderzusage in EXIST-Forschungstransfer für die Phase I - Projektförderung der Entwicklungsarbeiten zur Gründungsvorbereitung („Pre-Seed“). Von diesen hatten zum gleichen Zeitpunkt 116 Vorhaben bereits mit der Phase II begonnen. Eine solche Weiterförderung war bei 63 (noch) nicht erfolgt. Mehrheitlich war die Phase I bereits seit über einem Jahr beendet. Ein Teil befand sich noch in Antragstellung für die Weiterförderung. Die übrigen 72 befanden sich in der Phase I.

Grafik 5: *Stand an Förderungen in Phase I und II (Stichtag 31.12.2016) und Einbezug in die Unternehmensbefragung im Frühjahr 2016*



Als Teil seines **Projektmonitorings** führt der Projektträger Jülich in jährlichem Abstand (insgesamt 3 Jahre je Unternehmen) eine Befragung unter den Geförderten durch, die zur Gründungsvorbereitung Mittel aus den beiden Förderprogrammen EXIST-Gründerstipendium und EXIST-Forschungstransfer erhielten. Die vorliegende Studie basiert auf einer **Online-Befragung aller durch EXIST-Forschungstransfer geförderten Unternehmen mit einer Förderung in den Phasen I und II**, die im Frühjahr 2016 durchgeführt wurde.⁵ Zu diesem Zeitpunkt waren 107 Gründungen mit einer solchen Förderung erfolgt. Nicht kontaktiert wurden 13 der 107 Gründungen, für die beim Befragungsstart bekannt war, dass sie nicht mehr existierten. Somit wurden 94 Unternehmen um eine Mitwirkung gebeten, von denen 79 antworteten. Ihre Antworten geben damit den **Stand Anfang im Frühjahr 2016** wider. Die Kenndaten der Befragung enthält Tabelle 2.

Die Aufbereitung der Befragungsdaten und deren Auswertung erfolgten durch die wissenschaftliche Begleitforschung im Fraunhofer ISI. Die Ergebnisse werden in Abschnitt 4 aufgezeigt.

Zusätzlich führte das Fraunhofer ISI Internet-Recherchen (im Juni 2017) zu denjenigen Gründungsvorhaben durch, zu denen keine Beteiligung an der Online-Befragung erfolgte (15) und die (noch) keine Phase II-

⁵ Die Ergebnisse der Befragung zu EXIST-Gründerstipendium mit weitgehend gleichen Fragen sind in Kulicke (2017) aufbereitet.

Förderung erhalten hatten (63). Ferner wurde auch für 79 mit Teilnahme an der Befragung im Frühjahr 2016 deren aktueller Status im Juni 2017 ermittelt. Dabei ging es um den **Umsetzungsstatus der geförderten Gründungsvorhaben** mit abgeschlossener Förderphase I (Führten sie zu einer Gründung oder nicht?) und um den **Status der erfolgten Gründungen** (Besteht das neue Unternehmen noch? Wann erfolgte ggf. eine Auflösung, Löschung oder Liquidation?). Ferner wurde recherchiert, ob, bei wem und in welchem Umfang die entstandenen Gründungen Beteiligungskapital einwerben konnten. Möglich waren dazu nur Recherchen im Internet, weshalb sich die Angaben nur auf veröffentlichte Beteiligungen beziehen.

Tabelle 2: Steckbrief der Unternehmensbefragung 2016 des Projektträgers Jülich

| • Hintergrund | |
|--|---|
| Befragungsziele | <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring geförderter Unternehmen und Erfassung von Erfolgsindikatoren <ul style="list-style-type: none"> – Geschäftstätigkeit fortlaufend oder eingestellt – Erhebung zu Wachstum und Finanzierung im Zeitverlauf – Veränderungen des Produkts/Services • Datenerhebung (Kontakt- und Adressdaten) für Alumni-Netzwerk • Aktualisierung der Daten anhand von Rückläufern und Fragebogen |
| Durchführung | <ul style="list-style-type: none"> • jährliche Befragung für 3-5 Jahre je Unternehmen • Distribution über initiale E-Mail und Reminder nach 2 bzw. 4 Wochen |
| Themenfelder | |
| Unternehmensdaten | <ul style="list-style-type: none"> • Firma, Nr. des Handelsregistereintrags und Gründungsdatum • Website URL • Beschreibung des Produkts/der Dienstleistung |
| Projektmerkmale | <ul style="list-style-type: none"> • bestehende Geschäftstätigkeit • Gründungsjahr, Technologiefeld und Leistungsangebot |
| Finanzierung | <ul style="list-style-type: none"> • Höhe der bisher aufgenommenen und der geplanten Gesamthöhe an Finanzierungsmitteln in den nächsten 3 Jahren • Art der Finanzierung des Projekts (Häufigkeit einzelner bisher genutzter und zukünftig geplanter Quellen) |
| Geschäftstätigkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Umsatz und Umsatzplanung • Absatzmärkte und Marktanteile |
| Beschäftigung und Beschäftigungsplanung | <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Gründer/-innen • Mitarbeiterzahl aktuell und geplant (sozialversicherungspflichtige Beschäftigte, Praktikant/-innen und studentische Hilfskräfte) • Ungefähre Frauenquote an der Gesamtmitarbeiterzahl • Staatsangehörigkeit der Beschäftigten |
| Aktuelle und geplante Geschäftstätigkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Branche der Geschäftstätigkeit • Innovationsgrad und Technologieorientierung • Zielmärkte und Anwendungsbereiche • weitere Kooperation mit der Hochschule • Internationalisierung der Geschäftstätigkeit |
| Datenbasis | |
| eingeladene EFT-Vorhaben | 94 |
| Beteiligungsquote | 79 ⁶ Vorhaben (84,0%), davon 1 wieder aufgegebenes Unternehmen |
| Zugangszeit zur Befragung | 09.03.2016 bis 19.05.2016 |

Quelle: Unternehmensbefragung 2016 des Projektträgers Jülich

6 Zu 24 Vorhaben nahmen zwei Geförderte teil, es wurde jedoch nur eine Teilnahme pro Vorhaben berücksichtigt.

Der Gründungs- und Überlebensstatus wurde primär anhand eines Eintrags im Handelsregister⁷ bestimmt. Sofern aus der Befragung des Projektträgers Jülich im Frühjahr 2016 noch keine (vollständigen) Angaben vorlagen, wurden bei bekannter Firma, mit dem Projektakronym oder den Namen der Geförderten für jedes einzelne Gründungsvorhaben eine oder mehrere der folgenden Online-Datenbanken durchsucht:

- North data (<https://www.northdata.de/>),
- Moneyhouse - Firmen- und Wirtschaftsdaten (<https://www.moneyhouse.de/>),
- Unternehmen24 (<http://www.unternehmen24.info/>),
- online-handelsregister.de (<https://www.online-handelsregister.de/>) sowie
- die Personensuchmaschine peoplecheck.de (<https://peoplecheck.de/handelsregister/>).

Daraus ließen sich Kenndaten wie Firma, Amtsgericht, Handelsregisternummer, Datum der Eintragung, Höhe des Gesellschaftskapitals, Firmenadresse und Tätigkeit erfassen. Bei Veränderungseinträgen interessierten Erhöhungen des Gesellschaftskapitals, Sitzverlegungen, Änderungen der Firma oder Rechtsform, Datum des Beginns einer Liquidation, der Auflösung oder der Löschung. War ein Eintrag im Handelsregister erfolgt, wurde zusätzlich im Internet recherchiert, ob das Unternehmen eine (aktuelle) Homepage aufweist. Konnte kein Handelsregistereintrag festgestellt werden, dann erfolgte eine Internet-Suche anhand der Namen der Geförderten, ob eine nicht im Handelsregister eingetragene Gründung erfolgte, eine freiberufliche Tätigkeit besteht oder die Geförderten abhängig beschäftigt sind (genutzte Quellen: Profile bei XING und LinkedIn sowie sonstige Internetseiten). Bis auf wenige Fälle ließ sich durch diese Schritte der Status aller Gründungsvorhaben oder aller erfolgten Gründungen klären.

Im nachfolgenden Abschnitt wird zunächst auf einige Merkmale aller 251 Gründungsvorhaben eingegangen, die bis zum 31.12.2016 eine Förderung in Phase I in EXIST-Forschungstransfer erhielten. Sie charakterisiert die bisherige Fördertätigkeit. Bei der anschließenden Analyse der Gründungsquote bereits abgeschlossener Förderungen in Phase I und der Überlebensquote sowie Unternehmensentwicklung erfolgter Gründungen wird immer auch die Frage analysiert, ob Konstellationen in der Ausgangssituation der Vorhaben diese möglicherweise beeinflusst haben.

⁷ Ein Handelsregistereintrag enthält u.a. Angaben zu Firma, Sitz, Niederlassung und Zweigniederlassungen, Gegenstand des Unternehmens, vertretungsberechtigte Personen, Rechtsform sowie Grund- oder Stammkapital und Name von Geschäftsinhaber/-innen und -führer/-innen. Ferner werden Veränderungen hierzu eingetragen, z.B. Sitzverlegung, Wandel der Rechtsform, Ausscheiden und Neubestellung von Geschäftsführer/-innen, Eröffnung eines Liquidationsverfahrens, Entscheidung zur Auflösung der Gesellschaft oder die Löschung.

2 Merkmale der 251 Gründungsvorhaben aus Förderphase I und der 116 Gründungen aus Förderphase II – Stand 31.12.2016

Die in EXIST-Forschungstransfer gewährten Zuwendungen dienen in der Phase I dazu, Entwicklungsarbeiten zur Klärung grundlegender Fragen einer Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in technische Produkte und Verfahren durchzuführen, für die darauf basierende Geschäftsidee einen Businessplan auszuarbeiten und die geplante Gründung gezielt vorzubereiten. In der Phase II sollen mit dem Gründungszuschuss weitere Entwicklungsarbeiten und Maßnahmen zur Aufnahme der Geschäftstätigkeit im neuen Technologieunternehmen möglich sein sowie die Voraussetzungen für eine externe Unternehmensfinanzierung geschaffen werden.

Die folgenden Grafiken beziehen sich auf 251 Gründungsvorhaben mit Förderung in der Phase I (Gesamt-sample für Phase I) sowie 116 Gründungen mit Förderung in der Phase II (Gesamt-sample für Phase II). In beiden Gruppen begann die Förderung jeweils bis zum 31.12.2016.

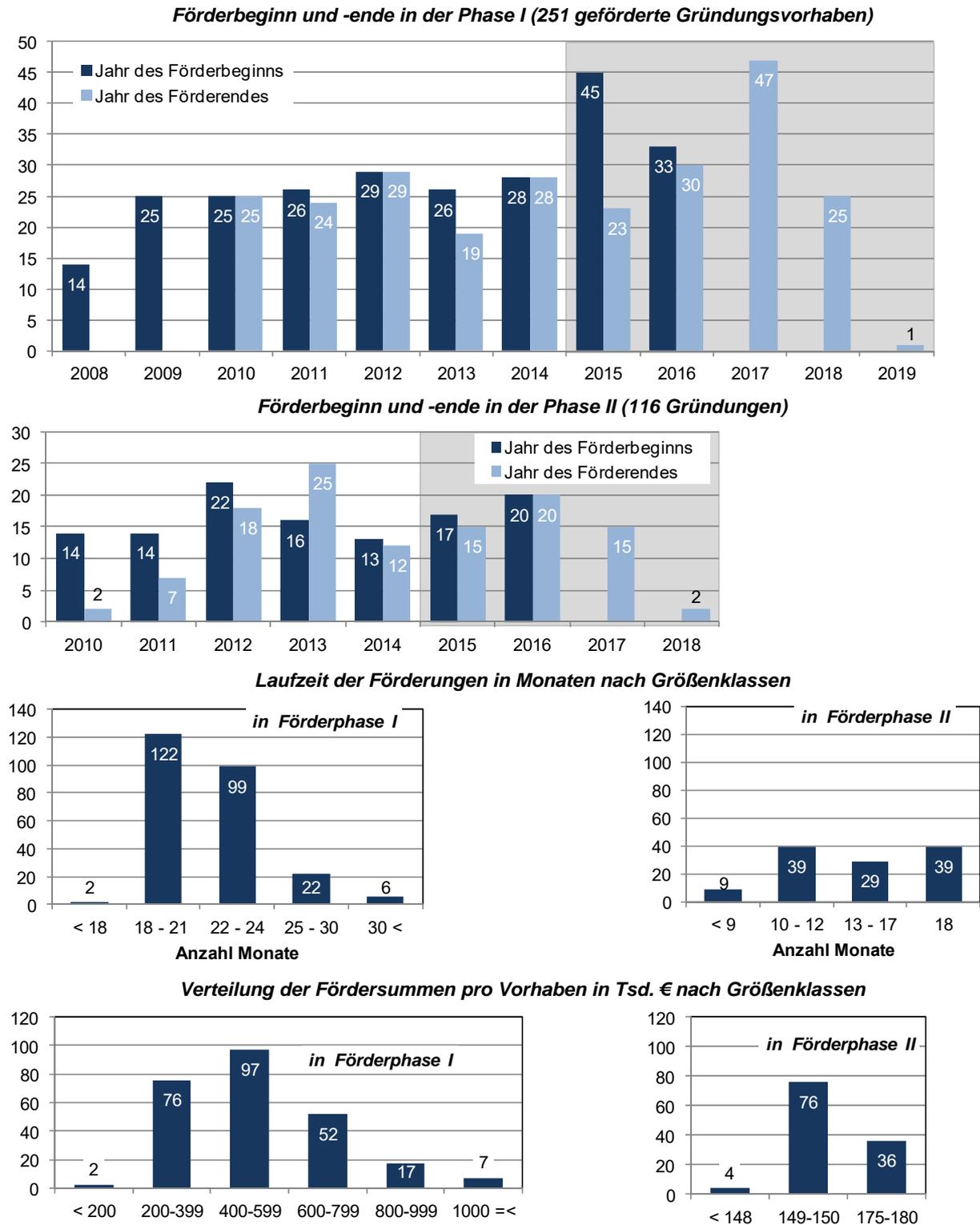
Folgende Punkte sind festzuhalten:

- **Förderbeginn und -ende in der Phase I** (251 Vorhaben): Nach dem Anlaufjahr 2008 starteten in den meisten Jahren danach etwa gleich viele Gründungsvorhaben. Nur 2015 nach der Richtlinienänderung weicht davon deutlich nach oben ab. Die Verteilung zum Förderende ist zeitlich versetzt.
- **Förderdauer in Phase I**: Sie bewegt sich bei einem Großteil der Projekte zwischen 18 und 24 Monaten. Sie schöpfen damit die als Regelfall vorgesehene Zeitspanne aus. Der Mittelwert liegt bei 22, der Median bei 21 Monaten. Es gibt auch einige wenige kürzer und eine Reihe länger laufender Projekte. 40 der 45 in 2015 und 15 der 32 in 2016 begonnenen Projekte haben einen Förderzeitraum von über 18 Monaten. Gerade bei den direkt nach der Richtlinienänderung gestarteten Projekten schöpften Antragsteller und Auswahljury die erweiterten Möglichkeiten somit häufig aus.
- **Förderbeginn und -ende in der Phase II** (116 Gründungen): Hier gibt es keinen einheitlichen Trend, er schwankt bei einer insgesamt niedrigen Anzahl pro Jahr.
- **Förderdauer in Phase II**: Die meisten Neugründungen nutzen die maximal mögliche Förderdauer von 18 Monaten nicht aus. Dabei besteht kein Zusammenhang von Förderhöhe und -dauer.
- **Fördersumme pro Vorhaben in Phase I**: Es besteht eine deutliche Streubreite mit Einzelfällen, in die weniger als 0,2 Mio. € flossen und solchen, die mindestens 1 Mio. € erhielten. Der Großteil bewegt sich zwischen 0,2 und 0,8 Mio. €. Der Durchschnittswert beträgt rd. 0,52, der Medianwert rd. 0,46 Mio. €.
- **Gründungszuschuss pro Gründung in Phase II**: Es gibt keine nennenswerte Streuung, typischerweise liegt er um die 150.000 € oder 180.000 € (jeweils Maximalbetrag vor und nach der Richtlinienänderung).

Anträge auf eine Förderung in EXIST-Forschungstransfer stellen in der Förderphase I Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland. Adressiert wird damit eine recht heterogene Hochschul- und Forschungslandschaft. In zwei Arbeitspapieren (Kulicke 2016, Kulicke/Berghäuser 2017) hat die wissenschaftliche Begleitforschung kürzlich die Gründungspotenziale unterschiedlicher Typen von Universitäten und Fachhochschulen/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (FHs/HAWs) näher untersucht und diesen die bisherige Partizipation an einer Förderung in EXIST-Gründungskultur sowie die Anzahl an Zusagen für EXIST-Gründerstipendium und EXIST-Forschungstransfer gegenüber gestellt. Das Arbeitspapier "Gründungspotenziale und Gründungsunterstützung an forschungstarken Universitäten" (Kulicke/Berghäuser 2017) analysiert 89 überwiegend staatliche Universitäten⁸. Indikatoren für das Gründungspotenzial i.w.S. waren die Studierendenzahlen und die Anzahl an wissenschaftlichem Personal (jeweils insgesamt und in MINT-Fächergruppen einschließlich Medizin und Gesundheitswissenschaften).

⁸ Im Fokus des Arbeitspapiers standen nur Universitäten, für die mit Blick auf ihr Lehrangebot die Gründungsthematik relevant sein könnte. Daher wurden solche ohne Bezug zur EXIST-Thematik oder mit sehr geringer Studierendenzahl ausgeschlossen. Es verblieben 89 überwiegend staatliche Universitäten, die die Grundgesamtheit für die Analyse bildeten. Siehe Kulicke/Berghäuser (2017: 5).

Grafik 6: Förderbeginn und –ende nach Förderphase und Fördersummen



Quelle der Daten: Projektträger Jülich und Förderkatalog; grau hinterlegt: Geltungsbereich der neuen Richtlinie vom 9.12.2014

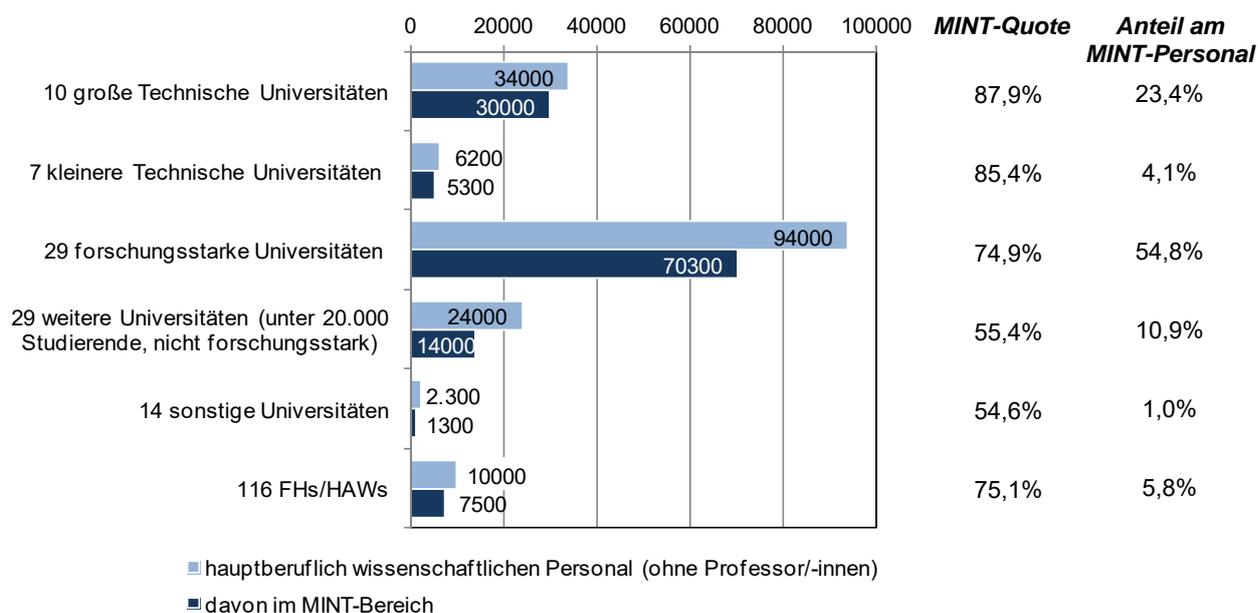
Es wurden dabei **fünf Typen an Universitäten** gebildet, die sehr unterschiedliche Potenziale bezogen auf die für EXIST-Forschungstransfer relevanten Zielgruppen aufweisen (siehe Grafik 7):

- 10 große Technische Universitäten,

- 7 kleinere Technische Universitäten,
- 29 forschungsstarke Universitäten nach der DFG-Förderstatistik 2011 bis 2013⁹;
- 29 weitere Universitäten (unter 20.000 Studierende, nicht forschungsstark),
- 14 sonstige Universitäten (meist über 600 bis 2.400 Studierende, spezielle Fächerprofile).

Auffallend ist die große Anzahl an wissenschaftlichem Personal in den forschungsstarken Universitäten, das schwerpunktmäßig in den Naturwissenschaften zu finden ist. Pro Einrichtung noch etwas größer ist diese Personengruppe im Durchschnitt der zehn großen Technischen Universitäten.

Grafik 7: Anzahl hauptberuflich wissenschaftlichen Personals (ohne Professor/-innen) nach Hochschultypen – insgesamt und im MINT-Bereich



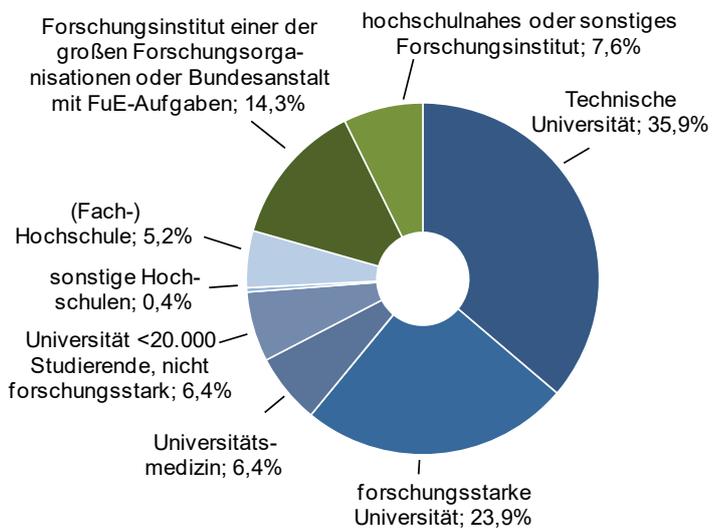
In einem weiteren Arbeitspapier (Kulicke 2016) wurde die bisherige Rolle von (Fach-) Hochschulen im Förderprogramm EXIST und Gründungspotenziale dieses Hochschultyps aufgezeigt. Dort wurden **116 überwiegend staatliche FHs/HAWs**¹⁰ aufgrund der Anzahl Studierender und den Fächerschwerpunkten als für die EXIST-Thematik relevant eingestuft. Diese wiesen 2012 nach Angaben des Statistischen Bundesamtes gut 10.000 wissenschaftlich oder künstlerisch tätige Mitarbeiter/-innen (hauptberuflich, ohne Professor/-innen) auf, von denen rund 7.500 (75,1%) zu MINT-Bereichen zählten. Das Gründungspotenzial i.w.S. an diesen 116 FHs/HAWs bewegt sich damit zwischen dem der 7 kleinen Technischen Universitäten und dem der 29 nicht-forschungsstarken Universitäten.

Wie zu erwarten, ist das Aufkommen der einzelnen Typen von Einrichtungen in EXIST-Forschungstransfer sehr unterschiedlich, wie Grafik 8 und ein Vergleich zur rechten Spalte in Grafik 7 unterstreichen.

⁹ Die Definition der Forschungsstärke einer Universität orientierte sich an der Höhe der Bewilligungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), die diese in ihrem Förderranking für 2011 bis 2013 in den Bereichen Lebens-, Natur- und Ingenieurwissenschaften ausweist. Als Mindesthöhe wurden 50 Mio. € und ein Rangplatz unter den besten 40 in einem dieser drei Bereiche definiert. Dies basiert auf der Annahme, dass alle über dieser Schwelle liegenden Universitäten eine deutliche Forschungsstärke in den Themenfeldern aufweisen, die i.w.S. für innovative, technologieorientierte oder wissenschaftsbasierte Gründungen relevant sind. Siehe Kulicke/Berghäuser (2017: 5).

¹⁰ 98 staatliche und 18 private FHs/HAWs.

Grafik 8: Institutionelle Herkunft der geförderten Vorhaben in Phase I – nach Zuwendungsempfängern



n=251

Ein großer Teil der Vorhaben wird in einer der 17 Technischen Universitäten oder 29 forschungsstarken Universitäten durchgeführt. Die 29 Universitäten mit weniger als 20.000 Studierenden und ohne ausgeprägte Forschungsstärke sowie die 116 FHs/HAWs weisen relativ wenige Förderzusagen auf.

Unter Berücksichtigung der Gründungspotenzial i.w.S. im Bereich des wissenschaftlichen Personals wird aus Grafik 8 deutlich, dass die 17 Technischen Universitäten überproportional stark zum Aufkommen an geförderten Gründungsvorhaben in dieser EXIST-Förderlinie beitragen. Es sind primär die zehn großen Technischen Universitäten.

Demgegenüber ist das Aufkommen aus den forschungsstarken Universitäten in Relation zum wissenschaftlichen Personal in den MINT-Bereichen eindeutig unterdurchschnittlich. Diese Universitäten sind durch einen großen Anteil der Naturwissenschaften in MINT-Bereichen gekennzeichnet, die Technischen Universitäten durch ein eindeutiges Übergewicht der Ingenieur- und sonstigen technischen Wissenschaften.

Seit dem Programmstart von EXIST-Forschungstransfer hat es keine nennenswerten Änderungen im Gewicht der einzelnen Typen von Einrichtungen gegeben. Nur ein Teil der für die EXIST-Thematik als relevant eingestuften Universitäten und FHs/HAWs erhielten bis Ende 2016 zumindest eine Zusage in EXIST-Forschungstransfer:

- 16 der 17 Technischen Universitäten,
- 19 der 29 als forschungsstark eingestuften Universitäten,
- 10 der 29 Universitäten mit weniger als 20.000 Studierenden, die nicht durch eine besondere Forschungsstärke gekennzeichnet sind,
- 1 der 14 sonstigen Universitäten (für Kunst, Musik, Sport u.ä.),
- 11 der 116 FHs/HAWs. Die große Mehrheit des Hochschultyps **FHs/HAWs** spielt für EXIST-Forschungstransfer keine Rolle, was angesichts ihrer relativ niedrigen Anzahl an hauptberuflich tätigem wissenschaftlichem Personal (insgesamt/in MINT-Bereichen) nicht überrascht.

28 Institute der **großen Forschungsorganisationen** (Fraunhofer-, Max-Planck-Gesellschaft, Helmholtz-, Leibniz-Gemeinschaft) und 16 **sonstige außeruniversitäre oder universitätsnahe Forschungseinrichtungen** zählen zum Gefördertenkreis (als ausführende Stelle¹¹). Die Institute der Forschungsorganisationen stellten nur wenige Anträge, die erfolgreich waren. Die Mutterorganisationen verfügen meist über eigene Unterstützungsmaßnahmen für Ausgründungen oder der Grundlagencharakter ihrer Forschung bietet nur begrenzte Möglichkeiten zur Verwertung von Forschungsergebnissen über Ausgründungen.

Insgesamt gibt es **101 unterschiedliche Zuwendungsempfänger** bzw. ausführende Stellen für die 251 Förderungen in Phase I.

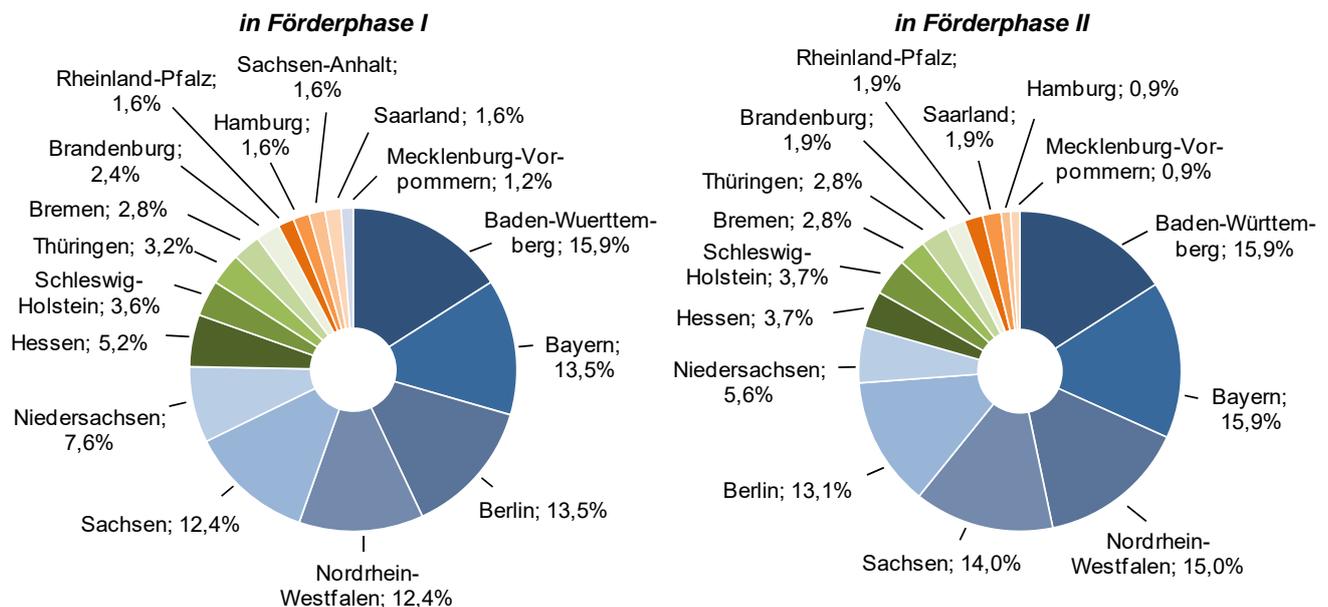
Weitere Merkmale im Hinblick auf die Zuwendungsempfänger (bzw. ausführende Stelle) in Förderphase I:

¹¹ Berücksichtigt wurde, dass bei der Fraunhofer und der Max-Planck-Gesellschaft ein großer Teil der Förderungen als Zuwendungsempfänger die jeweilige Zentrale in München haben, die Projekte aber an Instituten in anderen Standorten durchgeführt wurden.

- Auf Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit Standort in **München**¹² (**26**) und **Berlin** (**34**) entfallen immerhin 23,9% der 251 Projekte. Weitere Standorte mit nennenswertem Aufkommen sind Dresden (16), Heidelberg (11), Aachen (12) und Darmstadt (10).
- Die **ausführende Stelle** ist jeweils in technisch-/naturwissenschaftlichen Fachbereichen oder Abteilungen verortet. Zu Projekten aus FHs/HAWs ist immer die Hochschule genannt.
- 187 Projekte weisen eine Universität oder FH/HAW als Zuwendungsempfänger (einschl. Charité Berlin¹³) auf. Bei 84,5% dieser 187 Projekte erhielten die Hochschulen selbst eine **Förderung aus EXIST-Gründungskultur** in den Programmphasen III und/oder IV, die zeitlich nacheinander und parallel zu EXIST-Forschungstransfer bestanden. Damit konnten diese Hochschulen umfangreiche Angebote zur Gründungsunterstützung konzipieren und anbieten.¹⁴ 34,2% der Projekte stammen aus Hochschulen, die nur in EXIST III (Breitenansatz) für einen dreijährigen Zeitraum gefördert waren, 7,0% aus solchen mit ausschließlich Förderung in EXIST IV (Exzellenzansatz) für einen fünfjährigen Zeitraum. Immerhin 43,3% der Projekte kommen aus Hochschulen, die sowohl in EXIST III wie auch in IV für zusammen acht Jahre unterstützt wurden. Umgekehrt bedeutet dies, dass 15,5% der 187 Projekte aus Hochschulen (meist forschungsstarken Universitäten) stammen, die nicht selbst in einer der beiden Programmphasen Mittel für ihre Qualifizierungs- und Unterstützungsangebote erhielten. Der entsprechende Anteil war 2015 und 2016 höher als zuvor. Doch sind die Fallzahlen insgesamt relativ niedrig.

Wie gezeigt, stammen viele Vorhaben aus den großen Universitäten in Berlin und München, aber eine Dominanz eines kleinen Kreises an Universitäten oder Forschungseinrichtungen lässt sich nicht konstatieren. Die Förderungen gehen in alle Bundesländer (siehe Grafik 9). Dabei ist unterschieden zwischen den beiden Phasen, da es Abweichungen im Gewicht der Sitzländer (ausführende Stelle) gibt.

Grafik 9: Bundesland der betreuenden Einrichtung bzw. des Unternehmens während der Förderung



N=251 Vorhaben in Phase I und 116 Unternehmen in Phase II

-
- 12 Einschließlich Standorte der dort ansässigen Einrichtungen in angrenzenden Gemeinden, jeweils ausführende Stelle.
- 13 Die Charité Berlin ist Projektpartner der FU Berlin in deren beiden EXIST-Förderungen (in den Programmphasen III und IV). Die übrigen Universitätskliniken wurden nicht bei den Hochschulen berücksichtigt.
- 14 Die Aktivitäten der Gründungsinitiativen zielen auf: (1) Generierung von Gründungsinteresse bei Studierenden und wissenschaftlichem Personal durch Sensibilisierung für eine unternehmerische Tätigkeit, (2) Vermittlung von Fähigkeiten zum unternehmerischen Denken und Handeln in Lehre und Weiterbildung, (3) Erschließen von Gründungspotenzialen durch systematisches Technologiescouting nach Ideen, (4) Beratung von Gründungsinteressenten und das Coaching angehender Gründer/-innen, (5) Bereitstellung von Arbeitsplätzen, Geräten, Labornutzungen usw.

Die durchschnittliche Größe der Gründungsvorhaben in Phase I – gemessen an der Fördersumme – variiert nicht signifikant nach dem Typ der Einrichtung. Dies ist plausibel: Die Förderhöhe wird stark beeinflusst durch die Anzahl der an der Gründungsvorbereitung beteiligten Personen, die überwiegend einen akademischen Abschluss aufweisen sollen. Ihre Personalkosten orientieren sich an der Gehaltsstruktur der Hochschule oder Forschungseinrichtung, in der das Projekt umgesetzt wird. Zwischen den Typen der beteiligten Institutionen gibt es hierbei keine großen Unterschiede.

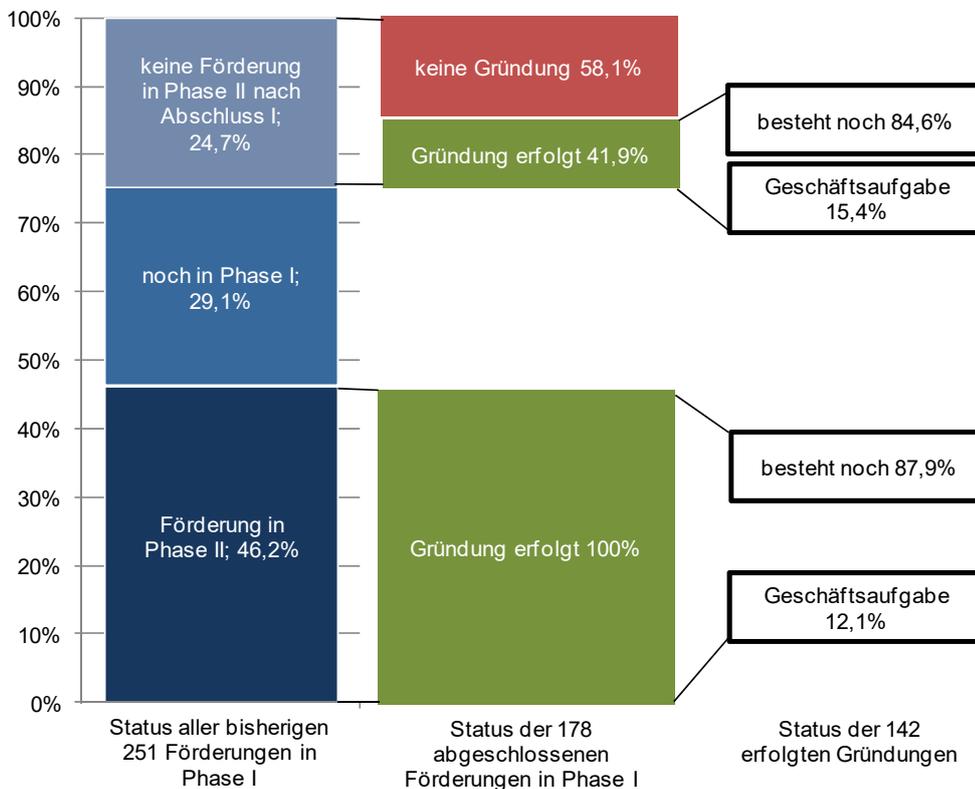
Betrachtet man die als Projektleiter/-innen für beide Förderphasen ausgewiesenen Personen, dann errechnet sich für die 251 Vorhaben in Phase I und die 116 Gründungen in Phase II eine **sehr niedrige Frauenquote** von 12,0% und 9,5%.

3 Status der 251 Gründungsvorhaben in Phase I und der aus ihnen entstandenen Gründungen zum 31.12.2016

3.1 Überblick

Der Förderansatz von EXIST-Forschungstransfer mit zwei Phasen ist so angelegt, dass sich eine nach Fördervolumen und -dauer umfangreiche Projektförderung zunächst auf Entwicklungsarbeiten zur Gründungsvorbereitung („Pre-Seed“) fokussiert (Phase I). Daran kann sich eine weitere Phase II anschließen, die schwerpunktmäßig Entwicklungsarbeiten beim Unternehmensstart („Seed“) finanziert. Dies erfolgt mit einem niedrigeren Gründungszuschuss und einer etwas kürzeren Förderdauer. Grafik 10 zeigt den Status aller bis zum 31.12.2016 in Phase I geförderten 251 Gründungsvorhaben im Hinblick auf eine Weiterförderung und eine Gründung. Dieser stellt jedoch lediglich eine Momentaufnahme dar, weil für einige Vorhaben die Anschlussfinanzierung über einen Gründungszuschuss bereits beantragt oder schon positiv beschieden war.

Grafik 10: Status der Gründungsvorhaben aus Förderphase I – insgesamt und nach Endejahr der Förderung zum Stichtag 31.12.2016



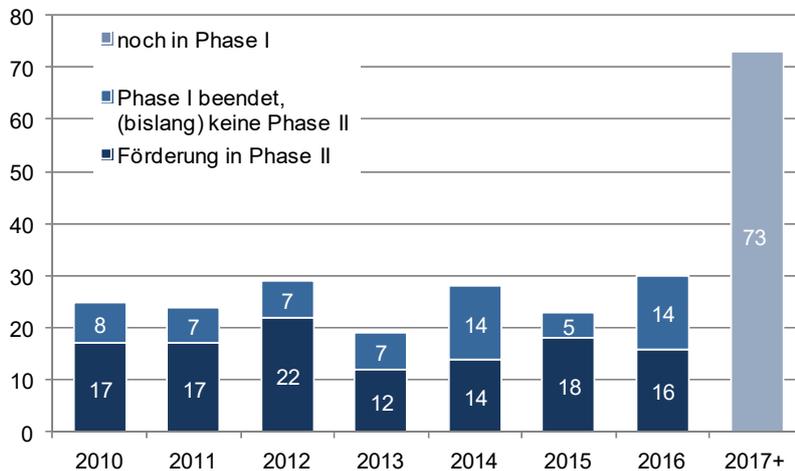
n=251, Daten des Projektträgers Jülich und eigene Recherchen zu Handelsregistereinträgen

Die Beantragung einer Weiterförderung kann sechs Monate vor Förderende der ersten Phase erfolgen. Es ist zwar intendiert, dass beide Phasen unmittelbar aufeinander folgen, doch gibt es auch Vorhaben, bei denen es zu einer zeitlichen Lücke kam. Entweder sind dabei die Fördervoraussetzungen noch nicht erfüllt oder es gibt Gründe auf Seiten der Antragstellenden. Für die 116 Vorhaben mit Start der Phase II bis zum 31.12.2016 schloss sich in 79,3% der Fälle die zweite Phase unmittelbar oder mit höchstens einem Monat Abstand an die Preseed-Phase an. Bei weiteren 6,9% betrug die zeitliche Distanz 2 oder 3 Monate und bei 5,2% waren es 4 bis 6 Monate. Zehn Gründungsvorhaben weisen einen Abstand von 7 bis 12 Monate auf.

Außerdem ist aufgezeigt, welcher Anteil der Gründungen Anfang Juni 2017 noch bestand. Auf diese Ergebnisse zum Status der 251 Vorhaben und Gründungen wird in den folgenden Abschnitten näher eingegangen.

Wichtig ist dabei, auch die zeitliche Distanz bis oder seit dem Ende der Förderung in Phase I zu berücksichtigen (siehe Grafik 11). Ein Teil der 251 Vorhaben hat diese Preseed-Phase schon mehrere Jahre hinter sich gelassen, einige dies erst kurz vor dem Stichtag.

Grafik 11: Status der 251 Vorhaben und Jahr, in dem die Förderung in Phase I endete



n=251, Daten des Projektträgers Jülich und eigene Recherchen zu Handelsregistereinträgen

N=251

3.2 Gründungsquote bezogen auf die abgeschlossenen Vorhaben

Zum Stichtag 31.12.2016 hatte knapp die Hälfte der 251 in Phase I geförderten Vorhaben (116) zu einer Gründung geführt, die einen Gründungszuschuss in Phase II erhielt. Wenn es nach Ende der ersten Förderung keine Phase II gab, ist dies nicht in allen Fällen gleichzusetzen mit dem Verzicht auf eine Gründung. Vielmehr erfolgte bereits in 41,9% der Fälle im Anschluss an das Förderende in Phase I eine Gründung ohne weitere EXIST-Förderung. Damit führten **142** der 178 Vorhaben mit einer bis zum 31.12.2016 abgeschlossenen Förderung in Phase I zu einer Gründung. Es errechnet sich eine **Gründungsquote von 79,8%**. Sie steigt nach dem Stichtag noch merklich an, da bis zum Recherchezeitpunkt im Juni 2017 weitere Gründungen erfolgt waren, z.T. mit und z.T. ohne den Gründungszuschuss der Phase II. Zu den Gründungen ohne Gründungszuschuss fehlen weitergehende Angaben zum Leistungsangebot und zu dessen Innovationsgehalt. Daher ist keine Einschätzung möglich, inwieweit die mit und ohne Phase II entstandenen Gründungen vergleichbar sind.

Grafik 12 zeigt die **Gründungsjahre** dieser 142 Unternehmen. Bezugspunkt ist das Datum des Eintrags in das Handelsregister. Die zeitliche Distanz zwischen Eintrag und Förderende in Phase I lässt den Schluss zu, dass häufig bereits eine formale Gründung stattfindet, ohne dass es zur Aufnahme einer wirtschaftlichen Geschäftstätigkeit kommt. Immerhin erfolgte dieser Schritt bei 30,3% der 142 Gründungen mehr als ein Jahr vor Auslaufen der Förderung und damit in deren Anfangsphase einer meist 18 bis 24 monatigen Preseed-Phase. Dieser Befund dürfte auch eine Erklärung dafür sein, weshalb in 2016 und 2017 erst wenige Eintragungen in das Handelsregister erfolgten.

Die Grafik verdeutlicht ferner, dass nur wenige formale Gründungen erst mit deutlicher zeitlicher Distanz nach dem Förderende stattfinden.

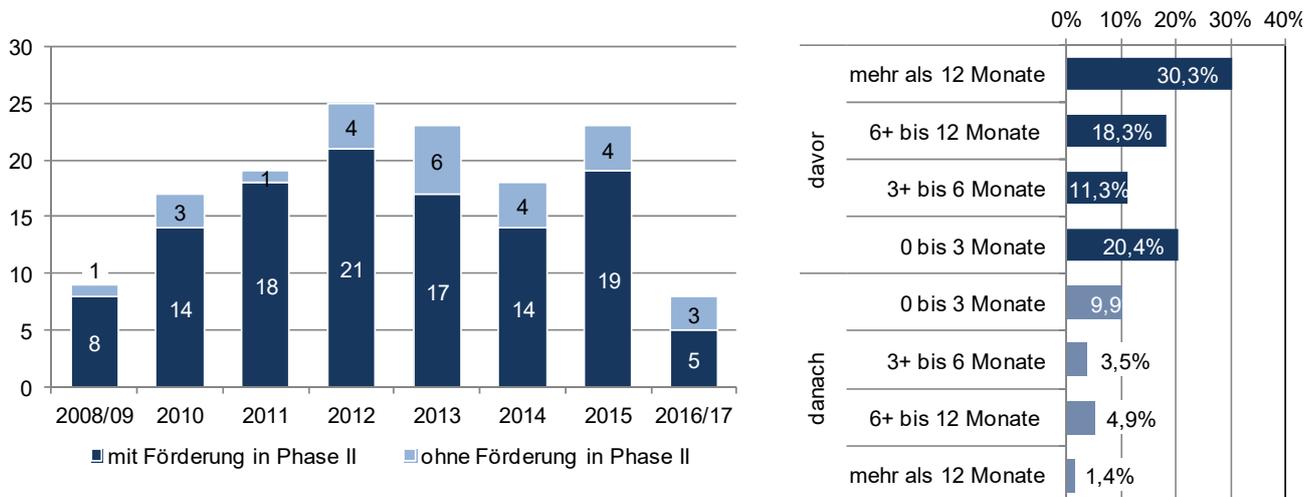
Betrachtet man die Jahre, in denen die Förderung der 178 Vorhaben in der Phase I endete, dann sind die Gründungsquoten relativ einheitlich. Größere Auffälligkeiten gibt es nicht.

87,3% der 63 abgeschlossenen Phase-I-Vorhaben aus Technischen Universitäten führten bislang zu einer Gründung. Die Quote für die 43 Vorhaben aus forschungsstarken Universitäten beträgt 76,7% und die der 41 Vorhaben aus außeruniversitären oder hochschulnahen Forschungseinrichtungen 70,7%.

Grafik 12: Gründungsjahr der 142 Unternehmen und zeitliche Distanz zum Förderende in Phase I

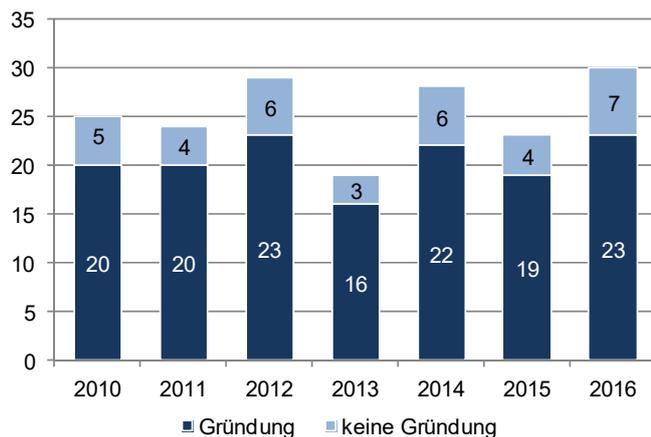
Jahr der formalen Gründung (Datum des Handelsregistereintrags)

Abstand zum Förderende in Phase I



n=142, alle bis zum 31.12.2016 beendeten Phase-I-Förderungen, die zu einer Gründung führten, eigene Recherchen

Vorhaben mit und ohne Gründung nach dem Jahr des Förderendes



n=178, alle bis zum 31.12.2016 abgeschlossenen Phase-I-Förderungen

Es liegen keine Informationen dazu vor, weshalb im Anschluss an eine umfangreiche FuE-Phase und Gründungs-vorbereitung das Gefördertenteam auf den Schritt in die Selbstständigkeit verzichtete. Die Befragung unter Geförderten mit Förderung in EXIST-Gründerstipendium (Kulicke 2017) zeigte, dass es vor allem persönliche und Gründe im Team waren, weshalb eine Gründung unterblieb. Teilweise waren die Markteinschätzungen zu optimistisch, die Markteintrittshürden erschienen zu hoch und das erforderliche Kapital konnte nicht eingeworben werden.¹⁵

3.3 Übergangsquote von Phase I zu II

Für die Ende 2016 abgeschlossenen 178 Phase-I-Förderungen errechnet sich eine **Übergangsquote in die Phase II von 65,2%**. Bislang gab es nur bei einer begrenzten Anzahl an Vorhaben eine deutliche zeitliche Distanz zwischen I und II; die Mehrheit weist einen zeitnahen Übergang auf. Daher ist zu erwarten, dass wohl nur noch wenige der Phase-I-Vorhaben ohne Gründungszuschuss eine solche Förderung erhalten werden. Die Übergangsquote wird sich damit lediglich leicht erhöhen.

Aus Grafik 11 (unterer Teil) ist auch zu ersehen, dass sich diese Quoten **im Betrachtungszeitraum unterschiedlich** entwickelten, ohne dass eine eindeutige Tendenz erkennbar ist. Die Quote ist niedrig für Projekte mit Förderende in 2014 und hoch bei solchen aus 2012. In Tabelle 1 sind die Anforderungen an die Innovation, die Gründung und das Gründerteam aufgeführt, damit es möglichst zeitnah zum Ende der Phase I zu

¹⁵ Ein solches Ergebnis zeigte sich bereits bei der in 2013 durchgeführten, umfangreichen Studie der wissenschaftlichen Begleitforschung von EXIST zu den Förderungen in EXIST-SEED und EXIST-Gründerstipendium. Siehe Kulicke (2015).

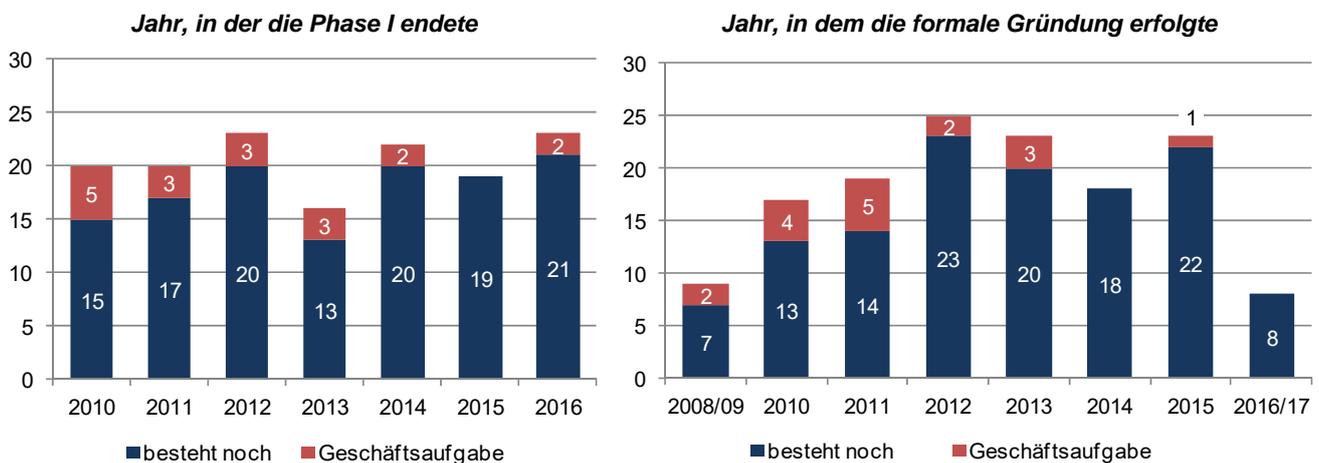
einer Fortsetzung in der Neugründung kommen kann. Zum Entwicklungsfortschritt wird u.a. vorausgesetzt, dass der Nachweis der prinzipiellen technischen Machbarkeit der Innovation („proof of concept“) erbracht werden konnte und zudem noch kein Abschluss der Entwicklungsarbeiten zur Erstellung eines Prototyps bzw. zur Vermarktung eines technologischen Verfahrens erfolgt ist. D.h. es besteht noch ein Bedarf an weiteren Entwicklungsarbeiten. Die weiteren Anforderungen zur Innovation, zur formalen Gründung, zur Rolle von Geförderten im neuen Unternehmen oder zur Gewinnung von Kapitalgebern können wie z.B. Verzögerungen oder Planverfehlungen beim Entwicklungsfortschritt zur Folge haben, dass keine zeitnahe Weiterförderung nach Auslaufen der Phase I erfolgt bzw. beantragt wird. Oder es wird mangels Erfolgsaussichten ganz auf eine Gründung verzichtet bzw. eine Antragstellung war nicht erfolgreich. Andererseits kann auch das erfolgreiche Einwerben von risikotragendem Kapital dazu führen, dass auf den Gründungszuschuss von derzeit maximal 180.000 € (bis Dezember 2014: 150.000 €) verzichtet wird. Eine systematische Erfassung der Ursachen, warum es nach der Pre-Seed-Förderung nicht zu einer Weiterförderung kam, liegt nicht vor.

3.4 Überlebensquote der neu entstandenen Unternehmen

Relativ hoch sind die **Überlebensquoten der neuen Unternehmen**: Hierzu wurden nicht nur die Vorhaben betrachtet, die mit einem Gründungszuschuss aus EXIST-Forschungstransfer starteten, sondern auch diejenigen, die keine Phase II beantragten oder deren Antrag abgelehnt wurde. Die insgesamt 142 Gründungen, die aus den 178 Phase-I-Vorhaben mit Förderende bis 31.12.2016 hervorgingen, weisen bislang eine hohe Überlebensquote auf, wie Grafik 10 unterstreicht. Es errechnet sich ein Wert von **87,9%** für die 116 Gründungen mit und ein Wert von **84,6%** für die 26 Gründungen ohne Phase-II-Förderung.

Auch in Abhängigkeit vom Jahr des Förderendes in der Preseed-Phase oder dem Gründungsjahr zeigen sich keine Auffälligkeiten (siehe Grafik 13).

Grafik 13: Bestehende Gründungen und Geschäftsaufgaben – nach Förderende und Gründungsjahr



n=142, alle bis zum 31.12.2016 beendeten Phase-I-Förderungen, die zu einer Gründung führten, eigene Recherchen

4 Entwicklung der Unternehmen mit vorhergehender Förderung in EXIST-Forschungstransfer – Unternehmensbefragung 2016

4.1 Repräsentativität des Befragungssamples

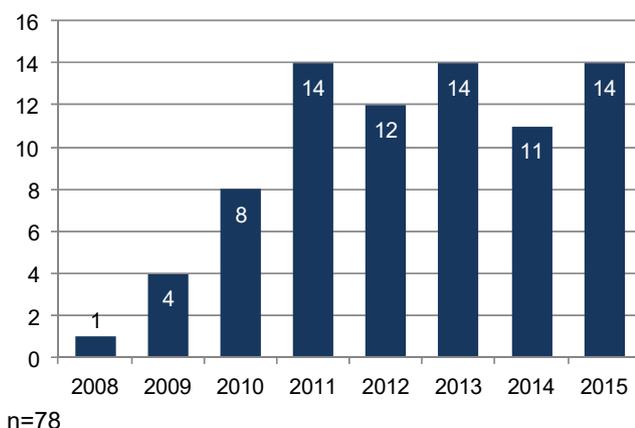
Im März 2016 kontaktierte der Projektträger Jülich im Rahmen seines Programmmonitorings die Geschäftsleitungen von **94 Unternehmen**, die bis dahin eine Förderung in beiden Phasen von EXIST-Forschungstransfer erhalten hatten. Nicht angeschrieben wurden 13 Unternehmen mit einer solchen Förderung, von denen aber bekannt war, dass zwischenzeitlich eine Geschäftsaufgabe erfolgte. Kurz vorher startete eine solche Befragung zur Förderlinie EXIST-Gründerstipendium (siehe Kulicke 2017). Der Fragenkatalog für bestehende Unternehmen war in beiden Befragungen identisch, zu EXIST-Gründerstipendium wurden jedoch alle Geförderten per Mail kontaktiert, und es gab jeweils adaptierte Fragen für die beiden Gruppen (1) "Gründung erfolgte und es kam zu einer Geschäftsaufgabe" sowie (2) "keine Gründung während oder nach der Förderung". In EXIST-Forschungstransfer weisen diese beiden Gruppen eine geringe Fallzahl auf, weshalb sie nicht adressiert wurden. Gleiches gilt für eine dritte Gruppe "Gründung erfolgt, zwischenzeitlich Geschäftsaufgabe". Sie war bei der Befragung zu EXIST-Gründerstipendium ebenfalls einbezogen.

Von den 94 kontaktierten Unternehmen beteiligten sich 79 an der Befragung, was einer Beteiligungsquote von 84,0% entspricht. Davon gab nur ein Unternehmen an, dass es zwischenzeitlich zur Aufgabe der Geschäftstätigkeit kam. Entsprechend wurden die Fragen zur wirtschaftlichen Entwicklung nicht beantwortet. **Damit bilden 78 Unternehmen die Basis für Aussagen zur Entwicklung der Unternehmen.**

Die 15 Unternehmen ohne Beteiligung an der Befragung bestanden alle im Juni 2017. Ihre Anzahl ist für eine Non-Response-Analyse mittels statistischer Verfahren zu niedrig. Vergleicht man jedoch einzelne Kenndaten (Beginn- oder Abschlussjahr der Förderung in Phase I, Höhe der Fördersumme in beiden Phasen, Typ der Herkunftseinrichtung), dann zeigen sich keinerlei Unterschiede zwischen teilnehmenden und nicht-teilnehmenden Unternehmen. Lediglich zur Relevanz von Beteiligungskapital für die Finanzierung des Unternehmensaufbaus weisen die 78 teilnehmenden, noch bestehenden Unternehmen einen deutlich höheren Wert (47,4 gegenüber 26,7%) auf. Insgesamt und aus der hohen Beteiligungsquote kann der Schluss gezogen werden, dass **die 78 Unternehmen das Gesamtsample aller 94 Unternehmen gut abbilden.**

4.2 Gründungsjahr, Technologiefeld und Leistungsangebot

Grafik 14: Gründungsjahre der 78 Unternehmen

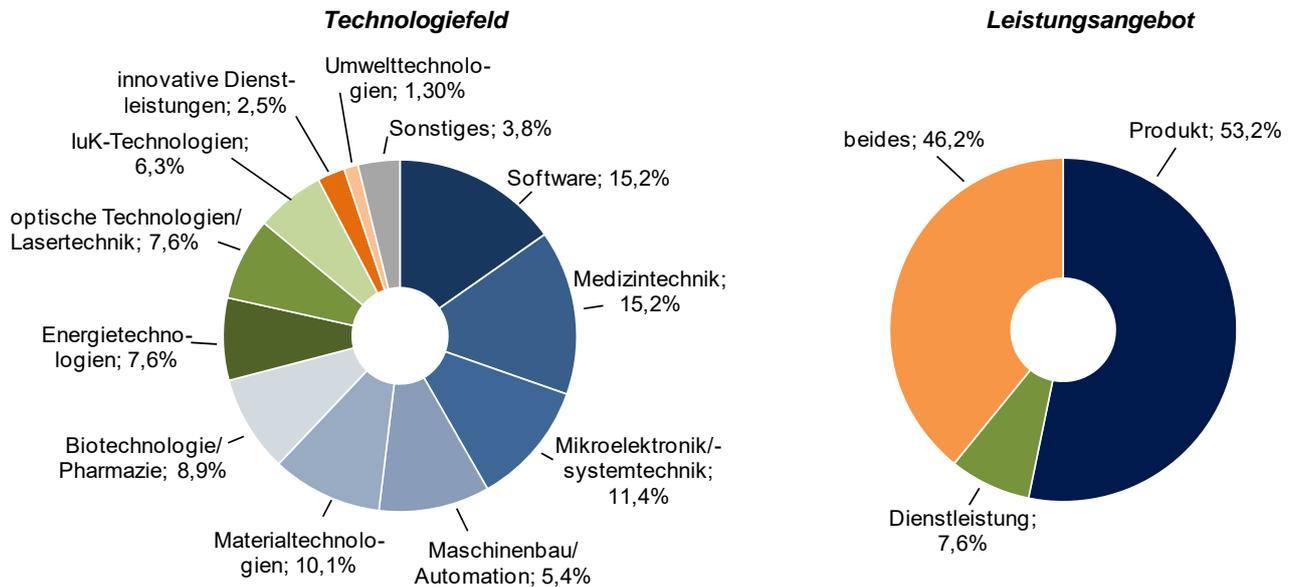


Die Unternehmen in der Befragung verteilen sich nach den ersten Anlaufjahren relativ gleichmäßig auf die weiteren Jahre (siehe Grafik 14). Das Sample gibt damit die Altersstruktur der in Phase II geförderten Unternehmen gut wider.

Als themenoffenes Förderangebot konzipiert, werden mit EXIST-Forschungstransfer **Vorhaben aus ganz unterschiedlichen Technologiefeldern** unterstützt (siehe Grafik 15). Ein thematischer Schwerpunkt besteht nicht. Selten sind Projekte aus dem Bereich IuK-Technologien und Internet, der in EXIST-Gründerstipendium eindeutig dominiert.

Grafik 15 (rechter Teil) verdeutlicht zudem den großen Stellenwert von Produkten als Geschäftsbasis bzw. von Kombinationen aus einem Produktgeschäft und Dienstleistungen. Ausschließlich Dienstleistungen bilden sehr selten den Kern der Geschäftstätigkeit der Neugründungen.

Grafik 15: Technologiefeld und Leistungsangebot



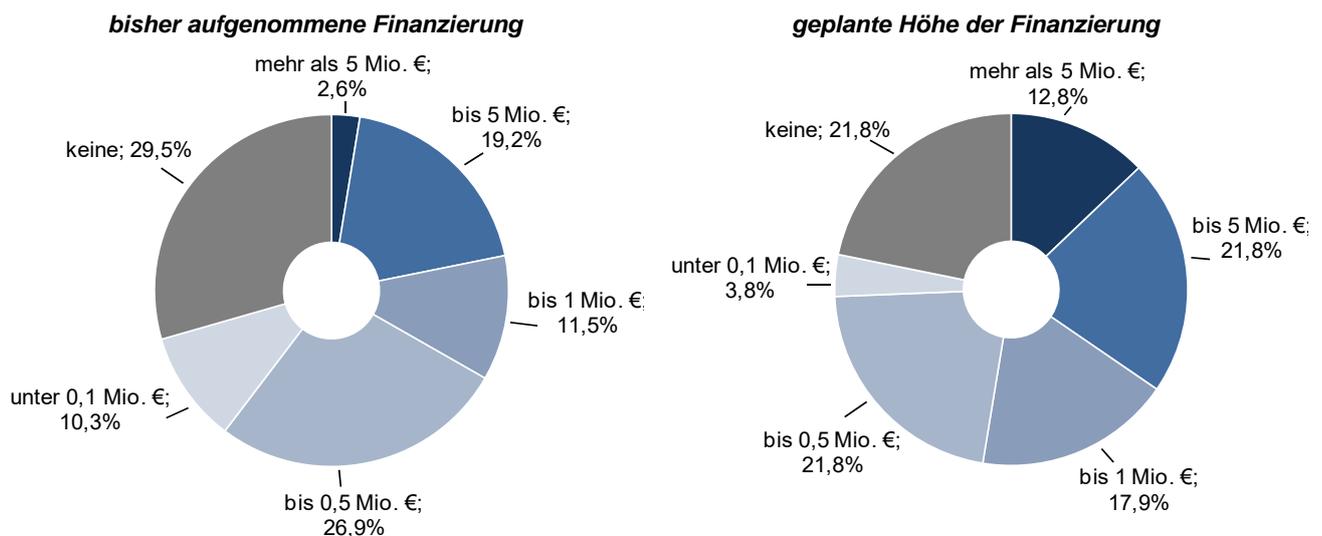
n=78

4.3 Finanzierungshöhe und -quellen der jungen Unternehmen

4.3.1 Höhe der bisher aufgenommenen und in den nächsten drei Jahren geplanten Finanzierung

Grafik 16 zeigt zunächst, wie viele Mittel bereits in die jungen Unternehmen geflossen sind und in welchen Größenordnungen sich die geplante Mittelaufnahme für die kommenden drei Jahre bewegt.

Grafik 16: Höhe der Finanzierung – bisher aufgenommen und geplant in den nächsten drei Jahren (gesamt)



n=78; ohne EXIST-Förderung

Aus Grafik 16 wird deutlich, dass zu beiden Aspekten eine große Bandbreite besteht: Auf der einen Seite findet sich eine Gruppe mit bereits mehr als 1 Mio. € seit der Gründung; gut jedes fünfte Unternehmen zählt dazu. Der entsprechende Zeitraum deckt eine unterschiedlich lange Zeitspanne ab, da manche Unternehmen bei der Befragung im Frühjahr 2016 erst wenige Jahre, andere schon sieben Jahre alt waren. Für die

nächsten drei Jahre sollen in deutlich größerem Umfang von den Unternehmen hohe Finanzierungsbeträge eingeworben werden. Jedes dritte Unternehmen geht von einer Größenordnung von mindestens 1 Mio. € aus, um sein Wachstum zu ermöglichen. Auf der anderen Seite nahmen rund 30% der Unternehmen neben dem Gründungszuschuss aus EXIST-Forschungstransfer bislang keine Mittel auf, sie trugen sich also über ihre Geschäftstätigkeit. Ein Viertel der Unternehmen plant auch in den nächsten drei Jahren keine externe Finanzierung.

Tabelle 3: Zusammenhang zwischen der Höhe der bisher aufgenommenen und der in den nächsten drei Jahren geplanten Finanzierung

| bisher aufgenommene Finanzierung in Mio.€ | Planungen für die nächsten 3 Jahren (gesamt) in Mio. € | | | | | | |
|---|--|---------------|--------------|------------|------------|-----------------|--------|
| | keine (17) | unter 0,1 (3) | bis 0,5 (17) | bis 1 (14) | bis 5 (17) | mehr als 5 (10) | gesamt |
| keine (23) | 26,1% | | 26,1% | 17,4% | 26,1% | 4,3% | 100% |
| unter 0,1 (8) | | 25,0% | 25,0% | 37,5% | 12,5% | | 100% |
| bis 0,5 (21) | 28,6% | 4,8% | 28,6% | 28,6% | 9,5% | | 100% |
| bis 1 (9) | 33,3% | | 33,3% | | 33,3% | | 100% |
| bis 5 (15) | 13,3% | | | 6,7% | 33,3% | 46,7% | 100% |
| mehr als 5 (2) | | | | | | 100% | 100% |

n=78, Angaben in Klammern: Anzahl Unternehmen in der jeweiligen Größenklasse

Die Datenbasis von 78 Unternehmen ist zu niedrig, um mittels statistischer Verfahren einen Zusammenhang zwischen der Höhe der erhaltenen und der geplanten Finanzierungsmittel zu berechnen. Tendenziell zeigt sich, dass bei den Unternehmen, in die bislang noch keine so hohen Summen außerhalb der Förderung in EXIST-Forschungstransfer flossen, für die nächsten Jahre höhere Finanzierungsmittel als bislang aufgenommen werden sollen. Dort, wo bereits hohe Finanzierungsmittel (über 1 Mio. €) flossen, soll das weitere Wachstum ebenfalls durch noch weitere Aufnahme in Millionenhöhe ermöglicht werden.

Tendenziell gilt, dass die Unternehmen mit erhaltenen Finanzmitteln von über 1 Mio. € realisierten häufiger als die übrigen eine **Internationalisierung der Geschäftstätigkeit** oder planen dies zeitnah.

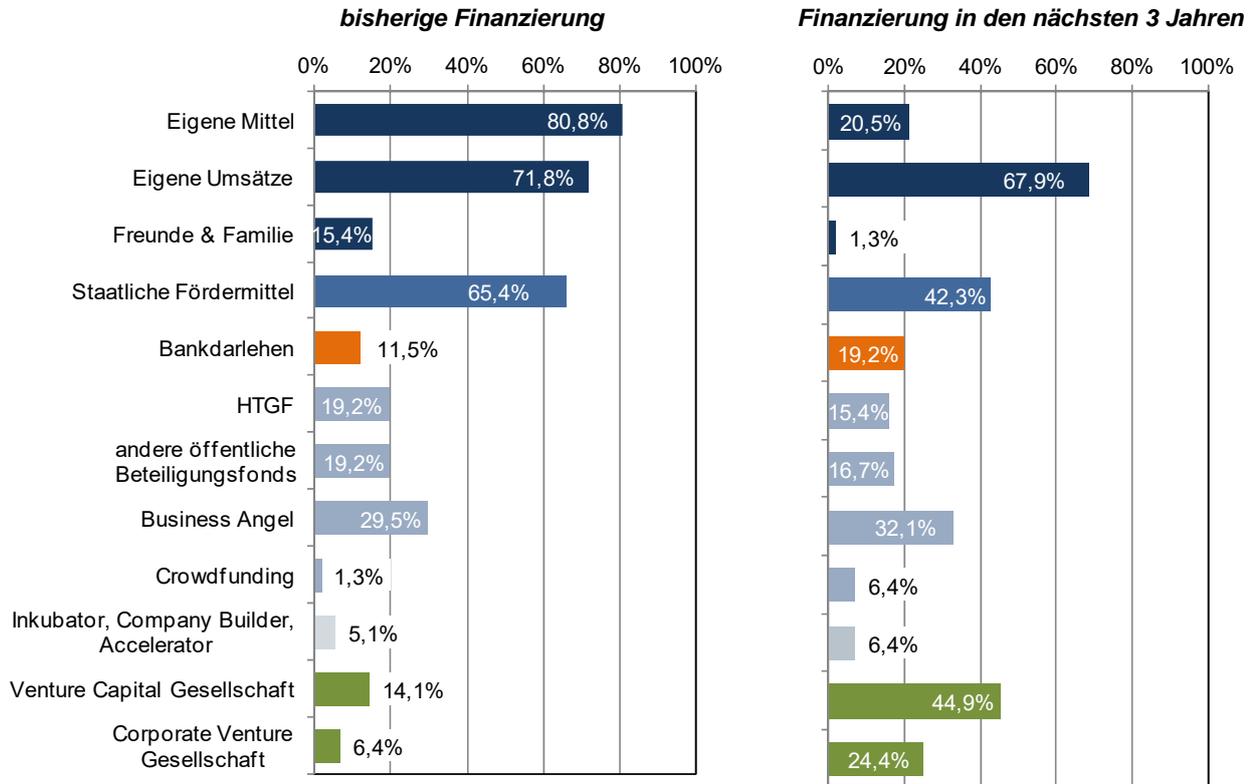
4.3.2 Art der bisherigen und zukünftig geplanten Finanzierungsquellen

Art und Häufigkeit der genutzten oder geplanten Finanzierungsquellen sind Grafik 17 zu entnehmen. Gefragt wurde – da es sich um unternehmenssensible Daten handelt – lediglich, ob eine oder mehrere der 12 Arten genutzt wurden (ja/nein). **Die Höhe der Mittel, die aus diesen Finanzierungsquellen eingeworben wurde, musste nicht angegeben werden.**

In den letzten Jahren standen für die 78 Unternehmen eigene Mittel und Umsätze eindeutig an erster Stelle der Quellen. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die entsprechenden Beträge nicht so hoch sind wie bei anderen Quellen, zumindest was die eigenen Mittel der Gründer/-innen anbelangt. Sie nannten auch noch relativ häufig staatliche Fördermittel. Dabei sollten die Mittel aus EXIST-Forschungstransfer nicht mitgezählt werden. Bankdarlehen spielen für die sehr große Mehrheit keine Rolle.

Der rechte Teil der Grafik signalisiert einen Bedeutungswandel: Externe risikotragende Finanzierungsformen sollen deutlich häufiger als bislang erschlossen werden. Dies betrifft sowohl Venture Capital-Gesellschaften, wie auch weiterhin Business Angels und zunehmend auch Corporate Venture Capital-Gesellschaften. Insgesamt ist hervorzuheben, dass rd. 30% dieser 78 Unternehmen in der Befragung bereits (mindestens) einen Business Angel gewinnen konnten, der neben Kapital typischerweise auch seine Erfahrungen und sein Kontaktnetz einbringt. Neuere Ansätze zur Gründungsfinanzierung wie Crowdfunding bzw. -investing oder Mittel von Inkubatoren, Company Builder und Acceleratoren waren für die 78 Unternehmen nur in Einzelfällen von Relevanz.

Grafik 17: Art der Finanzierung der Unternehmen

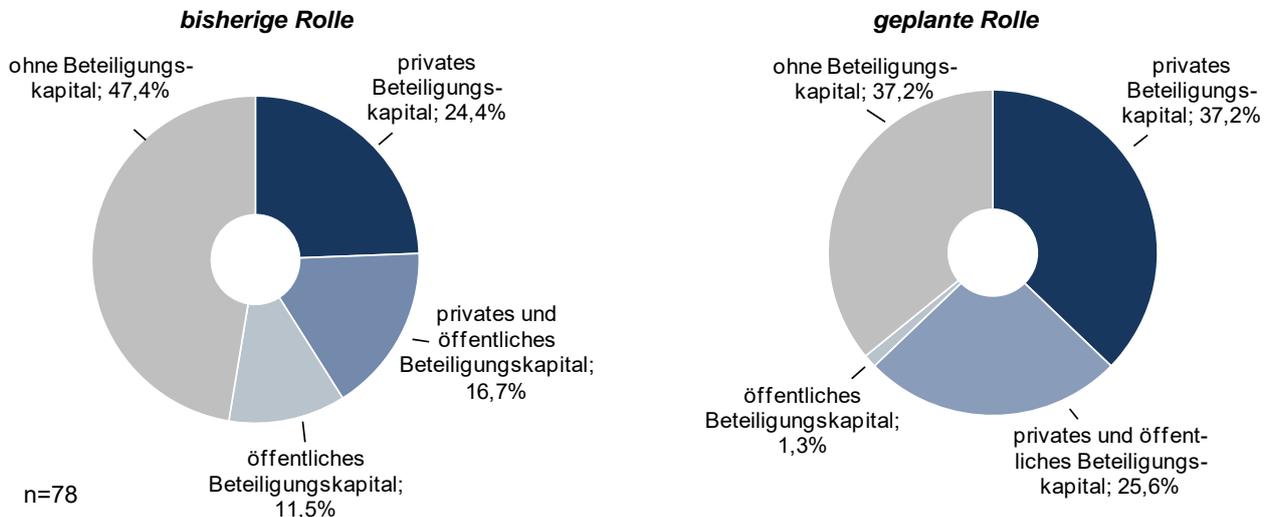


n=78; ohne EXIST-Förderung, Mehrfachnennung möglich

4.3.3 Stellenwert von Beteiligungskapital für die Finanzierung der jungen Unternehmen

In den ersten Geschäftsjahren hat zwar knapp die Hälfte der befragten Unternehmen kein Beteiligungskapital eingeworben (siehe Grafik 18), aber immerhin an 41,1% beteiligte sich ein privater, an 28,2% ein öffentlicher Beteiligungskapitalgeber.

Grafik 18: Einwerben von privatem und öffentlichem Beteiligungskapital – bisher und geplant in den nächsten 3 Jahren



Darunter – bei jedem Sechsten – finden sich Fälle, wo beide Arten von Finanziers gemeinsam einen Finanzierungsbeitrag leisteten. Der rechte Teil der Grafik zeigt in den Planungen der befragten Unternehmen einen deutlich steigenden Anteil privaten Beteiligungskapitals und nur ein Unternehmen, das ausschließlich eine Beteiligung durch einen öffentlichen Kapitalgeber anstrebt. Doch sollen bei jedem Vierten beide Arten von Finanziers vertreten sein. Insgesamt hat damit Beteiligungskapital in den Planungen der deutlichen Mehrheit unter den 78 Unternehmen einen hohen Stellenwert als externe Finanzierungsquelle zur Absicherung des Unternehmenswachstums.

4.3.4 Höhe des Beteiligungskapitals, dass in Unternehmen floss, deren Phase-I-Förderung am 31.12.2016 beendet war

In diesem Zusammenhang interessiert nicht nur, welche Relevanz eine Beteiligungsfinanzierung für die Befragungsteilnehmer hat, sondern wie dies für alle Gründungen aus EXIST-Forschungstransfer aussieht und in welcher Größenordnung sich das bisher aufgenommene Beteiligungskapital bewegt. Die folgenden Ausführungen beziehen sich daher auf alle Gründungen, die bis 31.12.2016 erfolgt waren und die in den Recherchen im Handelsregister identifiziert wurden. Wie in Abschnitt 3.2 zur Gründungsquote aufgezeigt, endete bis zum 31.12.2016 die Phase I-Förderung von 178 Vorhaben und es kam zur Gründung von eines 142 Unternehmens – mit und ohne eine anschließende Phase II-Förderung.

Für alle diese 142 Gründungen recherchierte die wissenschaftliche Begleitforschung im Fraunhofer ISI, ob sie Beteiligungskapital einwerben konnten. Dies erfolgte im Juni 2017 und bezog sich auch auf die 78 mit einer Beteiligung an der Unternehmensbefragung im Frühjahr 2016, um einen einheitlichen Stand zu erreichen. Betrachtet wurden zudem alle entstandenen Gründungen, auch wenn es zwischenzeitlich zu einer Geschäftsaufgabe kam.

Die 78 Unternehmen sollten in der Befragung angeben, ob sie Risikokapital von Business Angels, Corporate Venture Capital-Gesellschaften oder Accelerator/Company Builder erhielten. Typischerweise veröffentlichen derartige Kapitalgeber ihre Beteiligungsabschlüsse nicht im Internet, außer sie erfolgen im Konsortium mit anderen Frühphasen-Finanziers oder Venture Capital-Gesellschaften. Die Angaben der 78 Unternehmen in Abschnitt 4.3.2 lassen den Schluss zu, dass derartige nicht-veröffentlichte Beteiligungen auch bei den übrigen 68 Gründungen – bis auf die von Business Angels - aktuell eher keine so große Rolle spielen dürften.

Recherchiert wurden alle im Internet veröffentlichten Beteiligungsabschlüsse zur Seed-, Serie A und Serie B-Finanzierung. I.d.R. gab es in den Verlautbarungen dazu eine entsprechende Zuordnung. Einige wenige Unternehmen erhielten bereits in 3 und mehr Finanzierungsrunden risikotragendes Kapital.

Von den 142 Unternehmen konnten 54 Unternehmen mit **Beteiligungsfinanzierungen** (bis zum Juni 2017) identifiziert werden. Dies entspricht einer Quote von **38,0%**.

Zur **Art des Beteiligungsgebers** und der **Höhe des eingeworbenen Kapitals** wird unterschieden zwischen dem High-Tech Gründerfonds (HTGF) und anderen Beteiligungsgebern. Der HTGF ist ein seit 2005 bestehender und ferner der größte und aktivste Fonds im Frühphasensegment.¹⁶ Er hat sich nach eigenen Pressemeldungen zwischen 2005 und April 2017 an über 460 Unternehmen aus der High-Tech Branche beteiligt. Er investiert bis zu 600.000 € (seit 2016, vorher bis 500.000 €) in der Seedphase, verlangt dafür 15% Gesellschaftsanteile und stellt das Kapital als nachrangiges Gesellschafterdarlehen mit einer Laufzeit von sieben Jahren zur Verfügung, das später in Eigenkapital gewandelt wird. Außerdem kann er bis zu 1,4 Mio. €

¹⁶ Die beiden ersten Fonds verfügten über ein Fondsvolumen von 272 und 304 Mio. €. In das Beteiligungsportfolio des HTGF investierten zudem bislang weitere Kapitalgeber 1,4 Mrd. € in über 1.120 Folgefinanzierungsrunden. Der Investorenaufruf für den 3. Fonds startete im Juni 2016 mit einem Zielvolumen von 300 Mio. €. Es handelt sich um eine öffentlich-private Partnerschaft, bei der ein großer Teil der Mittel vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) stammt, ferner von der KfW-Bankengruppe und aktuell 18 Wirtschaftsunternehmen (Anteil an den Mitteln: ca. 13%). Siehe <https://high-tech-gruenderfonds.de> und Pressemitteilung des BMWi vom 31.05.2017.

für Anschlussfinanzierungen pro Unternehmen investieren. Voraussetzung für das Erstengagement ist u.a., dass die operative Geschäftstätigkeit erst vor max. einem Jahr aufgenommen wurde. Der HTGF investiert typischerweise gemeinsam mit anderen öffentlichen Beteiligungsfonds, privaten Frühphasen-Finanziers, Business Angels, Venture Capital-Gesellschaften oder Corporate Venture Capital-Gesellschaften in wachstumsträchtige Neugründungen ohne Branchenbeschränkung. Die Gesellschafter bzw. die Gründer/-innen müssen 10 % der Beteiligungssumme des HTGF selbst mitbringen, wovon die Hälfte von Investoren (Business Angels, regionale Seedfonds, private und öffentliche Investoren) übernommen werden kann. Zielgröße des HTGF ist es, jährlich 40 bis 50 technologieorientierte Gründungen zu finanzieren.

Beteiligungen des High-Tech Gründerfonds (HTGF)

- 24 Unternehmen (16,9% von 142) warben eine Beteiligung des HTGF ein. Bei den 78 Unternehmen aus der Befragung liegt die Quote mit 23,1% deutlich höher.
- An 21 der 24 Unternehmen ging der HTGF eine Seed-Finanzierung (z.T. auch später eine Serie A-Finanzierung) ein, bei den weiteren 3 Unternehmen wird das Engagement in seinen Pressemitteilungen als Serie A-Finanzierung eingestuft. Bei einem Großteil dieser 24 Unternehmen beteiligten sich weitere private Venture Capital-, Corporate Venture Capital-Gesellschaften, Business Angels, Konsortien aus Business Angels oder öffentliche Beteiligungskapitalgeber, wenn man die Verlautbarungen des HTGF zugrunde legt.
- Die 24 EFT-geförderten Unternehmen haben einen Anteil von **5,3%** an den bis April 2017 **veröffentlichten Engagements des HTGF** (im Zeitraum 2008 bis Frühjahr 2016).¹⁷

Beteiligungen weiterer Beteiligungskapitalgeber

- Weitere 30 der 142 Unternehmen (21,1%) erhielten bislang Beteiligungskapital von anderen Finanziers (ohne Mitwirkung des HTGF an einer Finanzierungsrunde), davon 18 bereits zur Finanzierung der Seed-Phase. Darunter finden sich auch Fälle, in denen die Muttergesellschaft eine Beteiligung einging.
- Ein Teil dieser 18 Unternehmen und weitere 12 Unternehmen erhielten eine Serie A-Finanzierung.

Höhe der Beteiligungen

- Häufig sind in den Bekanntmachungen zu Beteiligungsabschlüssen die genauen **Beträge an Kapital**, das in die Neugründung fließt, nicht angegeben. Wenn Angaben gemacht werden, bewegen sie sich pro Finanzierungsrunde zwischen wenigen 100.000 € bis zu mehreren Mio. €.
- Es gibt Einzelfälle, in deren Aufbau in 3 Finanzierungsrunden schon **knapp oder über 10 Mio. €** flossen.
- Da die genaue Höhe der Engagements pro Unternehmen oder Investor überwiegend nicht veröffentlicht ist (häufig: "hoher sechsstelliger Betrag", "niedriger siebenstelliger Betrag"), sind eine Summenbildung gar nicht und eine Abschätzung der Gesamtsumme nur schwer möglich.
- Legt man die angegebenen Summen, die typischerweise von öffentlichen Beteiligungsgebern abgeschlossenen Beträge sowie bei Angaben wie "siebenstelliger Betrag" lediglich 1,5 Mio. € zugrunde, dann ergibt sich eine Größenordnung von **ca. 80 Mio. €** für alle 54 Unternehmen mit einer Beteiligungsfinanzierung. Da eher eine zurückhaltende Schätzung erfolgte und auch nicht alle Beteiligungsabschlüsse veröffentlicht sein dürften, ist von einer Größenordnung von **bis zu 100 Mio. €** auszugehen. Einige großen Deals bzw. hohe Beträge aus mehreren Finanzierungsrunden haben daran einen deutlichen Anteil.
- Zum Vergleich: Aus EXIST-Forschungstransfer erhielten diese 54 Unternehmen 23,9 Mio. Fördermittel für die Phase I und 50 Unternehmen davon 8,0 Mio. € für die Phase II.

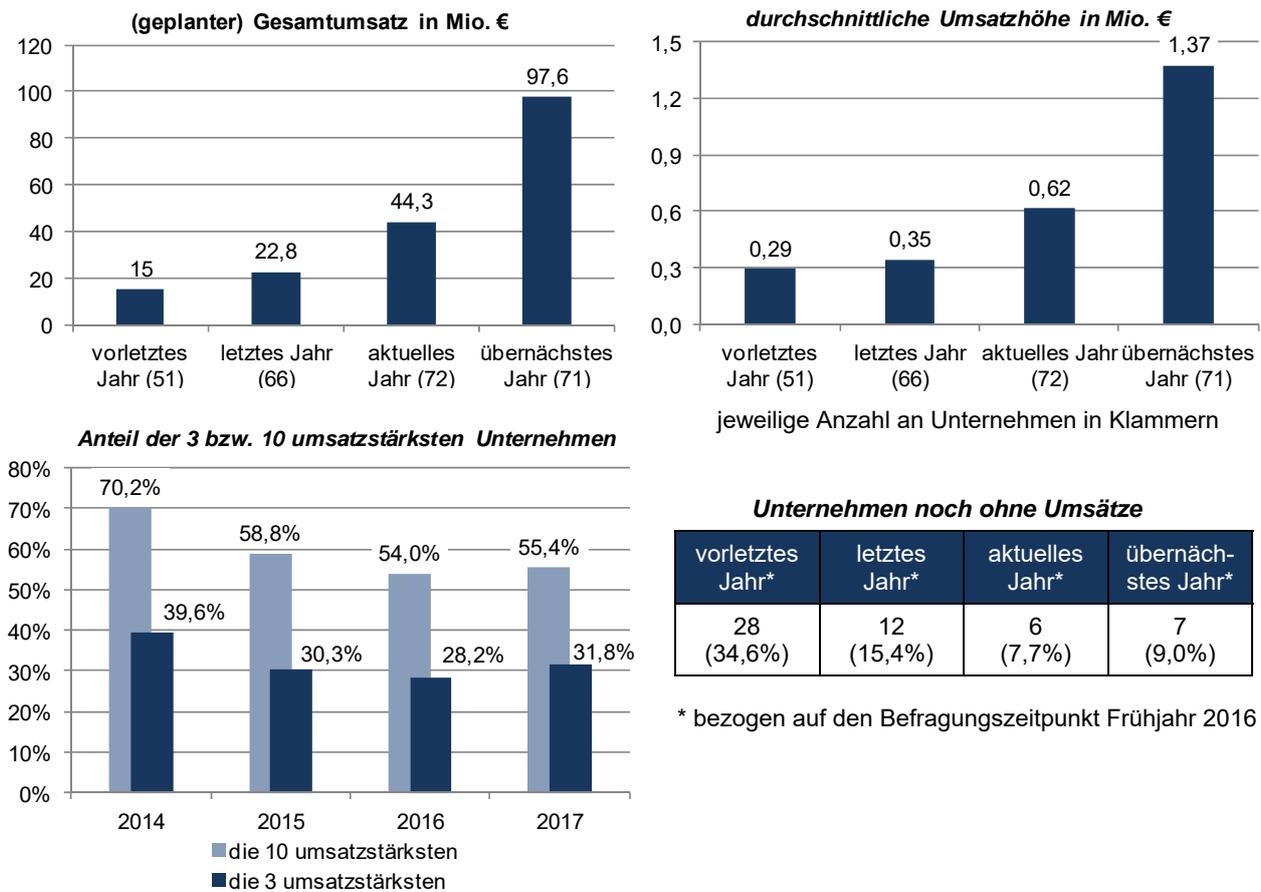
¹⁷ Um den Stellenwert der mit EXIST-Forschungstransfer geförderten Unternehmen für das Beteiligungsgeschäft des HTGF zu ermitteln, wurden dessen Homepage-Angaben zum aktuellen Portfolio und erfolgten Exits (ohne Insolvenzen, Abschreibungen usw.) sowie Pressemitteilungen zum Abschluss neuer Beteiligungen seit Januar 2008 analysiert. Es konnten die Unternehmensangaben zu 449 der über 460 Erstinvestments identifiziert werden. Bei den übrigen Beteiligungen dürfte es sich schwerpunktmäßig oder ausschließlich um Erstinvestments aus den Anfangsjahren des HTGF handeln, die vor dem Start des Förderprogramms EXIST-Forschungstransfer eingegangen wurden.

4.4 Geschäftstätigkeit der Neugründungen

4.4.1 Umsätze und Umsatzplanung

Die Kontaktierten sollten für vier Geschäftsjahre die konkrete Höhe der erwirtschafteten oder geplanten Umsätze angeben. Alle Unternehmen nannten diese sensiblen Daten (siehe Grafik 19). In den ersten beiden Jahren erzielte noch ein nennenswerter Anteil keine Umsätze. Danach planen fast alle Umsätze. Die bereits erwirtschafteten und die für die nahe Zukunft erwarteten Umsätze dieser z.T. noch sehr jungen oder erst gegründeten Unternehmen bewegen sich meist erst auf einem niedrigen Niveau.

Grafik 19: Gesamtumsatz, Anteile und Durchschnittswerte der umsatzstärksten und übrigen Unternehmen



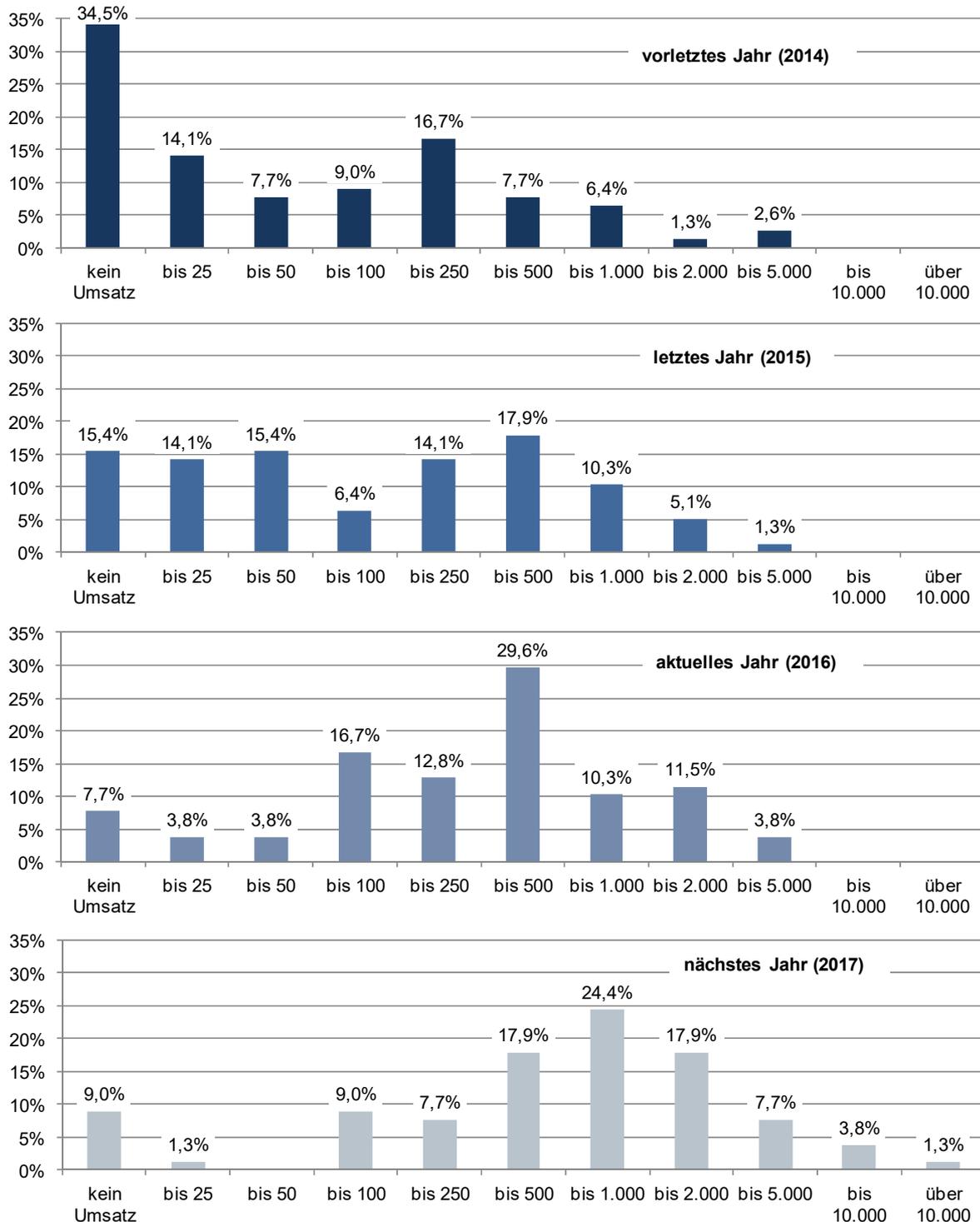
Folgende Punkte sind festzuhalten:

- Die Befragten erwarteten zum Befragungszeitpunkt im Frühjahr 2016 - ausgehend von einem **niedrigen Niveau** im vorletzten und letzten Jahr - für 2016 und 2017 zusammen **deutlich steigende Umsätze**. Viele dieser Unternehmen haben in den letzten Jahren erst damit begonnen, Umsätze zu erwirtschaften.
- Es errechnet sich für die geplanten Umsätze in 2017 ein **Durchschnittswert** von rund 1,4 Mio. € und ein Medianwert von 0,6 Mio. € sowie eine große Spannweite von 0 bis 15 Mio. €.
- Zum Gesamtumsatz 2017 wollen in erheblichem Umfang die drei bzw. zehn **umsatzstärksten Unternehmen** beitragen. Ihre jeweiligen Anteile in den vier Betrachtungsjahren zeigt der Grafikteil links unten. Diese werden – soweit die Planungen sich realisieren lassen – nicht zurückgehen, was einerseits auf deren Wachstumsdynamik hindeutet, andererseits ein gleich hohes durchschnittliches Wachstum der übrigen Unternehmen impliziert.
- Es befinden sich im Befragungssample erst eine kleine Anzahl an **wachstumsstarken Unternehmen**, die 2014 und 2015 noch niedrige Umsätze aufweisen, aber nun eine dynamische Umsatzentwicklung anstreben. Generell gilt, dass die große Mehrheit der Unternehmen ihre Umsätze von 2015 bis 2017 vervielfachen möchte.

- Während in 2014 von den befragten Unternehmen jedes dritte noch keine eigenen Umsätze aufwies, wird dieser Anteil bis 2016 und 2017 deutlich zurückgehen. Doch planen einige Unternehmen auch dann noch nicht mit Umsätzen, was lange Entwicklungszeiten für ihre Produkte vermuten lässt. Die meisten sind den Technologiefeldern "Medizintechnik" und "Biotechnologie/Pharmazie" zugeordnet.

Um die Wachstumsdynamik der **Unternehmen aus der Befragung 2016** zu verdeutlichen, sind in Grafik 20 die **Verteilungen der erzielten und geplanten Umsätze in den vier Geschäftsjahren** aufgeführt.

Grafik 20: Verteilung der (geplanten) Umsätze in 4 Geschäftsjahren – in Tsd. €



n=78

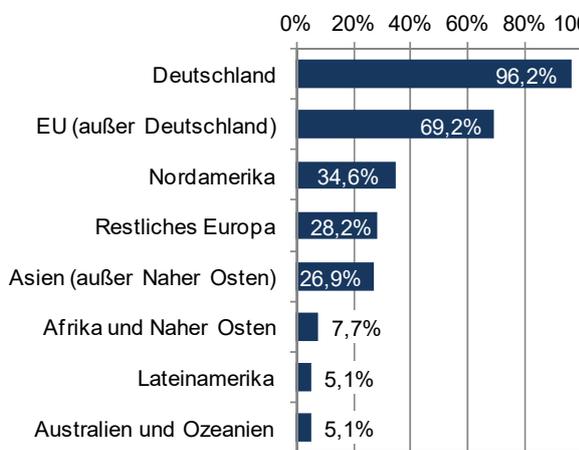
Während sich in den beiden ersten Jahren die Ist-Werte eindeutig noch im niedrigen Bereich bewegen (unter 100.000 €) und nur eine kleine Gruppe bereits Millionenumsätze erzielt, gehen die Erwartungen vieler junger Unternehmen für die unmittelbare Zukunft doch in höhere Größenbereiche; eine wachsende Gruppe strebt den Millionenbereich an.

4.4.2 Absatzmärkte und Marktanteile

Die Befragten sollten in der Unternehmensbefragung 2016 zunächst ihre Absatzmärkte (nach Ländergruppen bzw. Kontinenten) und anschließend die ungefähren prozentualen Anteile vom Umsatz in den jeweiligen Märkten benennen.

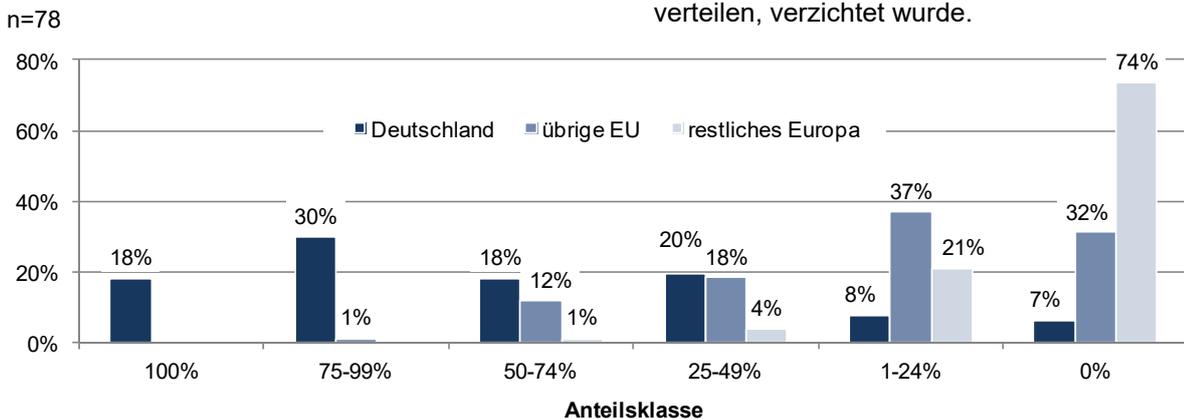
Grafik 21 unterstreicht die **Bedeutung des deutschen Heimatmarktes** und auch **weiterer EU-Märkte** in den ersten Geschäftsjahren.

Grafik 21: Absatzmärkte der jungen Unternehmen und ihre Marktanteile in Europa



Rund die Hälfte der 78 Unternehmen erzielt ihre Umsätze (noch) ausschließlich auf europäischen Märkten (einschließlich dem Heimatmarkt). Bei rund 90% stammt mindestens die Hälfte der Umsätze aus europäischen Märkten.

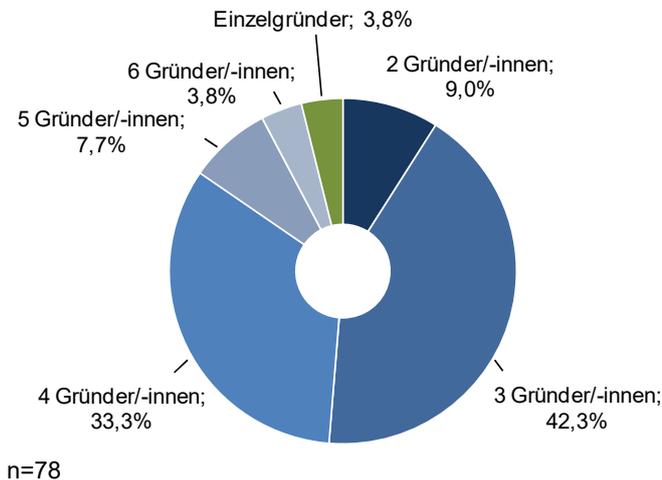
Wie sich die aktuellen Marktanteile in Deutschland, der übrigen EU und dem restlichen Europa verteilen, ist dem unteren Teil der Grafik zu entnehmen. Daraus wird deutlich, dass die Märkte außerhalb der EU bei einem Viertel der Unternehmen erst eine untergeordnete Rolle spielen. Gleiches gilt auch für außereuropäische Märkte, weshalb auf eine Darstellung, wie sich die dortigen Marktanteile verteilen, verzichtet wurde.



4.5 Beschäftigung und Beschäftigungsplanung

4.5.1 Anzahl der Gründer/-innen

Grafik 22: Anzahl Gründer/-innen



In vielen neuen Unternehmen sind die Gründer/-innen zunächst das einzige Personal, um den Unternehmensaufbau zu realisieren. Daher interessierte in der Befragung zunächst die Anzahl der Gründer/-innen. Die Ergebnisse zur Größe des Gründerkreises ist Grafik 22 zu entnehmen.

Danach ist – wie zu erwarten – eine Teamgründung die am weitesten verbreitete Form. Nur 3 der 78 neuen Unternehmen werden von einer einzigen Person als Gründer/-in aufgebaut. Große Gründerkreise mit fünf und mehr Personen sind aber gleich selten. Die typische Größe des Gründerteams sind drei oder vier Personen.

4.5.2 Anzahl sozialversicherungspflichtige Beschäftigte und Praktikant/-innen sowie Beschäftigungsplanung

Alle 78 Unternehmen machten Angaben, wie viele sozialversicherungspflichtige Beschäftigte¹⁸ sie im vorletzten und letzten Jahr hatten bzw. für das nächste und übernächste Jahr planen. Die Gründer/-innen selbst sollten dabei nicht berücksichtigt werden. Es wurde auch nach der Beschäftigung von Praktikant/-innen und studentische Hilfskräfte¹⁹ gefragt. Die Ergebnisse sind in Grafik 23 zusammengefasst.

Von einem niedrigen Niveau ausgehend ist ein deutlicher Anstieg in der Gesamtbeschäftigtenzahl erkennbar. Im letzten und aktuellen Jahr (bezogen auf den Befragungszeitpunkt im Frühjahr 2016) wiesen 29,5% und 14,1% der Unternehmen noch keine sozialversicherungspflichtige Beschäftigte auf. Dies soll in den kommenden beiden Jahren nur noch bei wenigen Neugründungen der Fall sein.

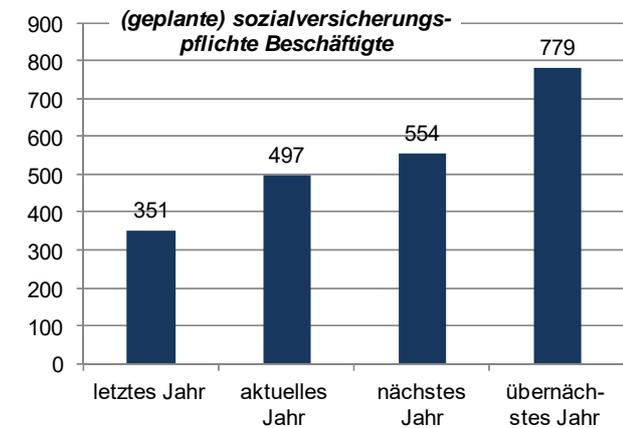
Bei der Berechnung der Durchschnittswerte ist zwischen den zehn beschäftigungsstärksten und den übrigen Unternehmen differenziert (linke Seite der Grafik). Die sehr unterschiedlichen Durchschnittswerte verdeutlichen, dass die Beschäftigungswirkungen in erheblichem Umfang von den (wenigen) schnell wachsenden Unternehmen abhängen und diese bereits eine nennenswerte Anzahl an sozialversicherungspflichtige Beschäftigte aufweisen. Dem steht die sehr große Mehrheit an Neugründungen mit erst wenigen Beschäftigten – neben den Gründer/-innen - gegenüber.

Die Rolle der beschäftigungsstärksten 3 und 10 Unternehmen ist dem unteren Grafikteil zu entnehmen. Der allmähliche Bedeutungsrückgang der stärksten Gruppen ist Ergebnis eines schnelleren Zuwachses bei den übrigen Unternehmen. Es wird deutlich, dass zuletzt und aktuell noch viele Neugründungen **keine oder erst wenige sozialversicherungspflichtige Beschäftigte** aufweisen, in den kommenden beiden Jahren ist aber ein Wachstum geplant.

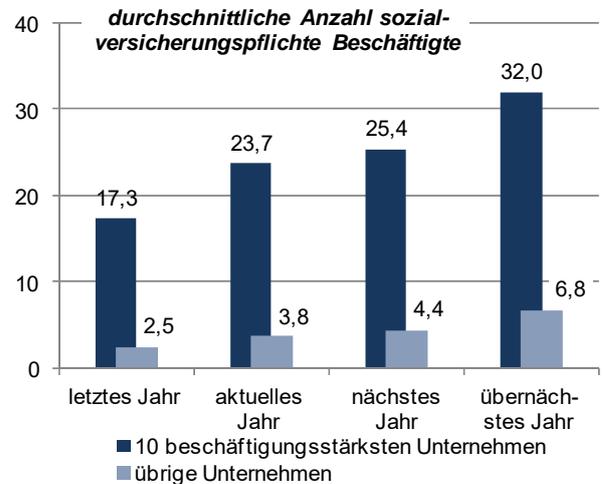
¹⁸ Hierzu zählen alle Mitarbeiter/-innen, für die Sozialabgaben geleistet werden. Ausgenommen sind Praktikant/-innen, studentische Hilfskräfte und geringfügig Beschäftigte, für die keine Sozialabgaben geleistet werden.

¹⁹ Gemeint sind alle Praktikant/-innen und studentischen Hilfskräfte, für die keine Sozialabgaben geleistet werden. Geringfügig Beschäftigte zählen nicht hierzu.

Grafik 23: (Geplante) Beschäftigung, Anteile und Durchschnittswerte der beschäftigungsstärksten sowie der übrigen Unternehmen

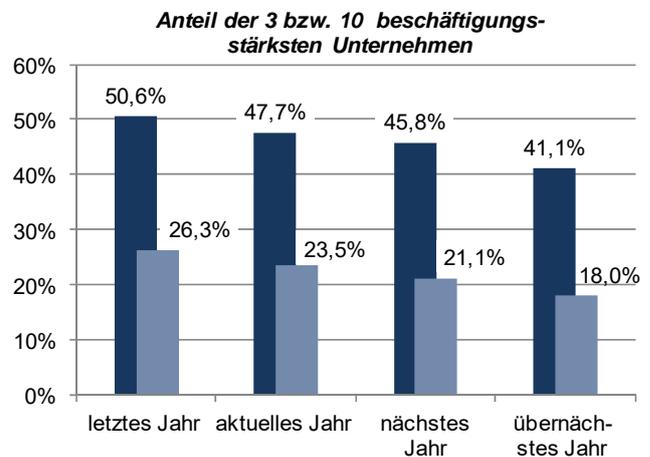


n=78



Für viele dieser 78 Neugründungen spielen **Praktikant/-innen und studentischen Hilfskräften keine oder keine nennenswerte** Rolle. Kein Unternehmen beschäftigt eine größere Anzahl. Ein Unternehmen gibt als höchsten Wert in einem Jahr 15 an, ein anderes 10.

Die Verteilung der Beschäftigtenzahlen nach den vier Jahren ist Grafik 25 zu entnehmen. Sie enthält auch die Angaben zu Praktikant/-innen

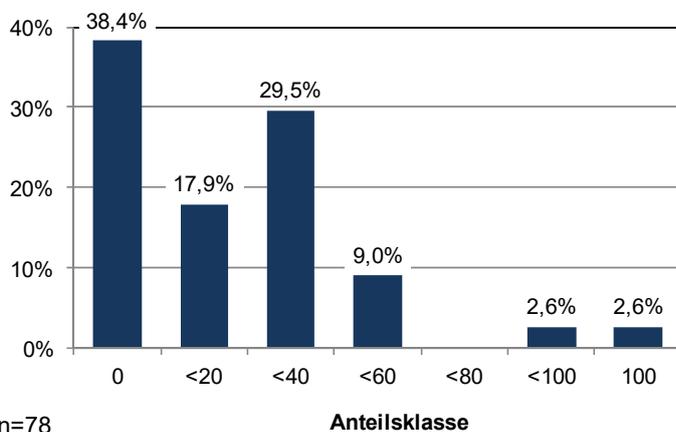


4.5.3 Ungefähre Frauenquote an der Gesamtmitarbeiterzahl

In Abschnitt 2 wurde bereits darauf verwiesen, dass lediglich 12,0% der Projektleiter/-innen in Förderphase I Frauen sind und diese Quote bei den 116 Gründungen mit Förderung in Phase II auf 9,5% sinkt.

In der Befragung waren die 78 Unternehmen gebeten, die ungefähre Frauenquote an der Gesamtanzahl der Mitarbeiter/-innen anzugeben, Stand Frühjahr 2016.

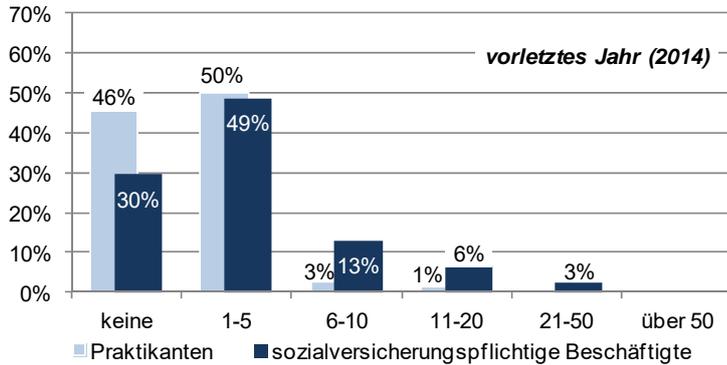
Grafik 24: Ungefähre Frauenquote an der Gesamtanzahl der Mitarbeiter/-innen



n=78

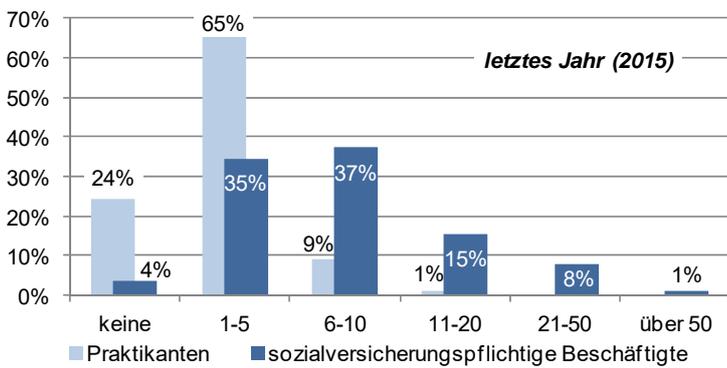
Grafik 24 verdeutlicht, dass viele dieser jungen Unternehmen **keine oder nur wenige Frauen** beschäftigen. Es errechnet sich eine mittlere Frauenquote von 18,9%, bei einer großen Spannweite. Der Medianwert liegt bei lediglich 12,5%.

Grafik 25: Anzahl sozialversicherungspflichtige Beschäftigte und Praktikant/-innen



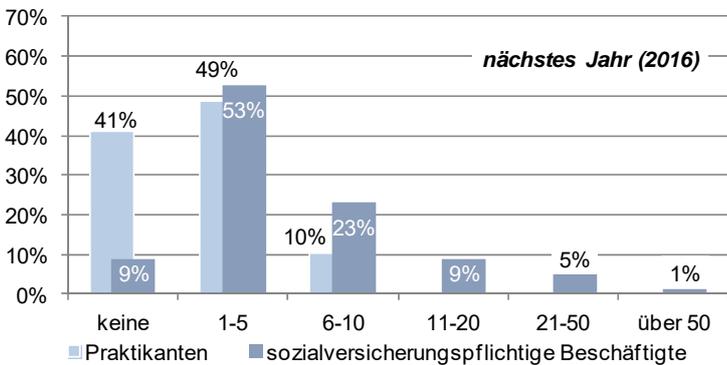
Insgesamt hatten die 78 Unternehmen in 2014 zusammen 351 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte (ohne Gründer/-innen). Der Mittelwert liegt bei 4,5 bei einer Spannweite von 0 bis 43.

88,5% der Unternehmen hatten weniger als 10 Beschäftigte, sie waren Kleinstunternehmen.



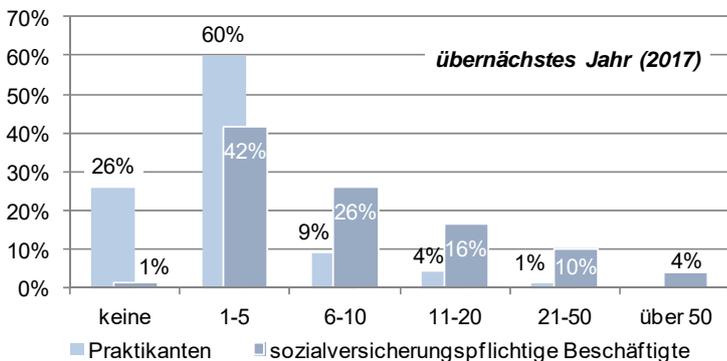
Für 2015 gaben die 78 Unternehmen rund 500 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte an, was einem Zuwachs von 41,6% gegenüber dem Vorjahr entspricht. Der Mittelwert steigt auf 6,7. Die Spannweite liegt bei 0 bis 59.

83,3% sind Kleinstunternehmen.



Für 2016) planen die Unternehmen die Beschäftigung von 554 Personen (+11,5%). Im Durchschnitt sind dies 7,1 Beschäftigte bei einer Spannweite von 0 bis 56 Personen.

Weiterhin sind 83,3% Kleinstunternehmen.



Für 2017 gehen die Planungen von insgesamt 779 sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten aus (+40,6%). Der Mittelwert erhöht sich auf 10,0. Die Spannweite liegt zwischen 0 und 60.

66,7% werden dann zur Kategorie Kleinstunternehmen zählen.

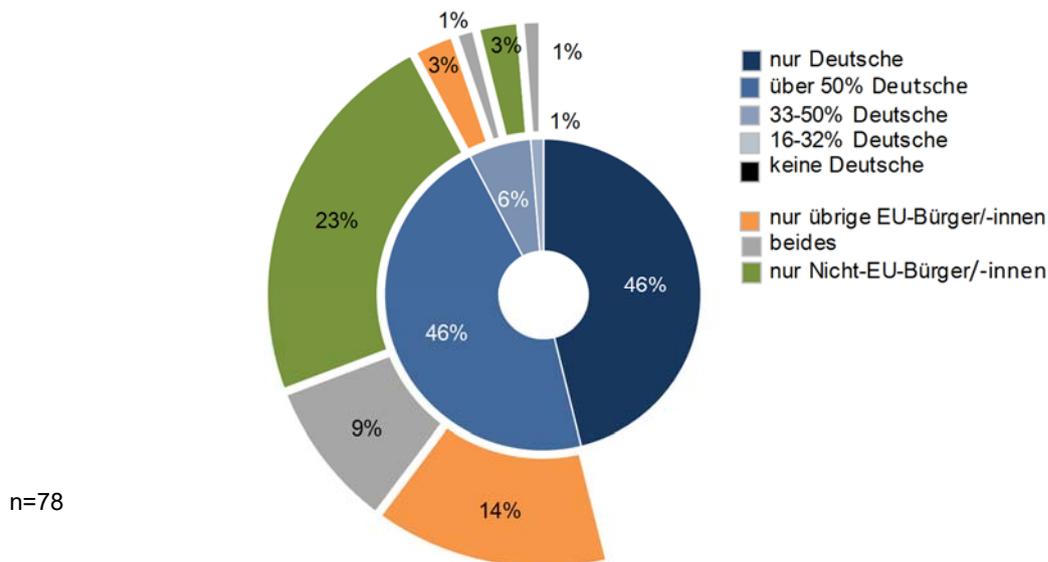
n=78

4.5.4 Staatsangehörigkeit der Beschäftigten

Die Befragten sollten ferner angeben, wie viel Prozent ihrer aktuellen Beschäftigten (einschließlich Gründer/-innen) die deutsche Staatsangehörigkeit bzw. die eines anderen EU-Landes oder Nicht EU-Landes besitzen.

Insgesamt setzen sich die Beschäftigten der befragten Unternehmen ganz überwiegend aus deutschen Staatsangehörigen zusammen (siehe Grafik 26). Im Durchschnitt haben Beschäftigten zu 86,7% die deutsche Staatsangehörigkeit (Median: 95%). Personen aus den übrigen EU-Staaten (durchschnittlicher Anteil: 5,8) und Nicht-EU-Bürger/-innen (7,5%) haben nur einen geringen Anteil. Wie die Grafik verdeutlicht, gibt es in mehr als der Hälfte auch nicht-deutsche Beschäftigte, aber diese sind dann jeweils meist Einzelfälle.

Grafik 26: Beschäftigte und Staatsangehörigkeit



4.6 Vergleich der geplanten und aktuellen Geschäftstätigkeit aus Sicht der Befragten

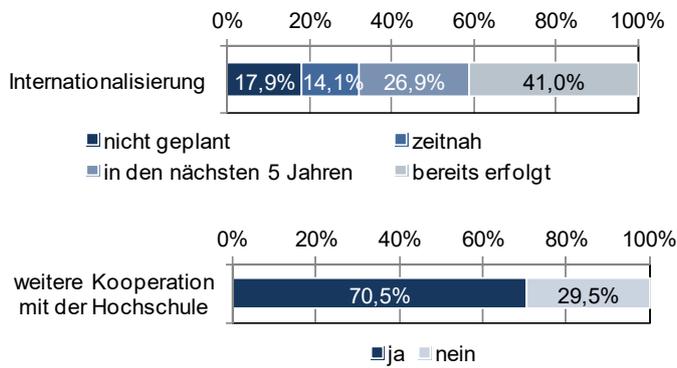
Die Unternehmensbefragung beinhaltet die Frage, ob die **Branche der Geschäftstätigkeit** weitestgehend identisch zum Business Plan ist oder nicht mehr. Dies bejahten alle 78 Befragungsteilnehmer/-innen. Sehr ähnlich sieht es hinsichtlich einer Planerfüllung zu **Innovationsgrad und Technologieorientierung** (96,2% wie geplant) und **Zielmärkten und Anwendungsgebieten** (92,3%) aus.

Zur aktuellen und angestrebten Geschäftstätigkeit interessiert auch, in wie weit eine **Planung zur Internationalisierung** besteht und diese schon umgesetzt ist. Grafik 27 ist zu entnehmen, dass lediglich 17,9% der 78 Unternehmen keine Internationalisierung ihrer Geschäftstätigkeit anstreben. Sie ist bereits bei einem großen Teil realisiert und wird von den übrigen zeitnah oder mittelfristig angestrebt.

Aus Grafik 27 wird ferner deutlich, dass eine große Mehrheit (70,5%) der 78 Unternehmen aktuell noch mit der Hochschule kooperiert, an der die Gründung mit umfangreichen Mittel aus EXIST-Forschungstransfer vorbereitet wurde. Die zeitliche Distanz seit dem Ende der Förderphase I (durchgeführt in der Mutterorganisation) spielt dabei keine Rolle.

Der Fragebogen enthielt keine Definition, welche Formen oder Intensität der Zusammenarbeit unter dem Begriff Kooperation zu verstehen ist. Die Befragten waren aber gebeten, im Falle von Kooperationen diese kurz zu beschreiben. In ihren Erläuterungen zu bestehenden Kooperationen gab die sehr große Mehrheit (84,9%) der Befragten an, dass sie **gemeinsame Forschungsprojekte** mit der Hochschule durchführen oder dies planen (konkret oder Überlegungen dazu). Weitere nannten einen **informellen Erfahrungsaus-**

Grafik 27: Planung zur Internationalisierung und Kooperation mit der Hochschule



n=78

tausch oder den **informellen Zugang zu Forschungsergebnissen** als Grund. Jedes vierte Unternehmen nutzt noch teure Maschinen, Laboreinrichtungen oder andere Infrastruktur in der Mutterorganisation. Ferner erwähnten einige, dass sie Praktikumsplätze anbieten, Abschlussarbeiten betreuen, die Kontakte zur Personalgewinnung nutzen oder kleinere Aufträge an die Mutterorganisation zur Lösung von kleineren Entwicklungsproblemen vergeben.

5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

In der Studie wurde das bisherige Fördergeschehen in EXIST-Forschungstransfer bis zum 31.12.2016 skizziert und die Entwicklung von 78 Unternehmen aufgezeigt, die sich im Frühjahr 2016 an einer Befragung des Projektträgers Jülich beteiligten. Sie hatten eine Förderung in Phase I und II erhalten. Ergänzende Informationen stammen aus umfangreichen Recherchen der wissenschaftlichen Begleitforschung von EXIST in Online-Datenbanken zu Handelsregistereintragungen sowie in webbasierten sozialen Netzwerken und sonstigen Internet-Quellen. Ermittelt wurden dadurch die Gründungs- und Überlebensquote sowie Häufigkeit und Höhe von Beteiligungsabschlüssen zu allen Vorhaben mit abgeschlossener Förderphase I.

Untersuchungsfragen

- Welcher Anteil der 251 in Förderphase I geförderten Gründungsvorhaben führte zu einer Neugründung, d.h., wie hoch ist die **Gründungsquote**? Dabei wurden sowohl in Phase II weitergeförderte wie auch die ohne eine solche Förderung entstandenen Gründungen berücksichtigt.
- Wie viele Vorhaben aus der Preseed-Förderung erhielten bislang einen Gründungszuschuss in der Seed-Phase? Wie hoch ist demnach zum Stichtag die **Übergangsquote**?
- Wie viele der Neugründungen bestehen aktuell noch? Wie hoch ist somit die **Überlebensquote**?
- Wie entwickeln sich die Neugründungen in wichtigen wirtschaftlichen Kenndaten, die eine Förderung in Phase II erhielten? Wie sieht die aktuelle und geplante Geschäftstätigkeit dieser Neugründungen aus?

Merkmale der geförderten Vorhaben in Förderphase I - „Pre-Seed“ und II ("Seed") (bis 31.12.2016)

Fördergeschehen

- **251 Vorhaben** erhalten/erhielten Zuwendungen, um Entwicklungsarbeiten zur Klärung grundlegender Fragen einer Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in technische Produkte und Verfahren durchzuführen, für die darauf basierende Geschäftsidee einen Businessplan auszuarbeiten und die geplante Gründung gezielt vorzubereiten.
- Für **116 Vorhaben** schloss sich bereits eine **Förderung in Phase II** an. Ein Gründungszuschuss von bis zu 150.000 € (alte Richtlinie) bzw. 180.000 € (neue Richtlinie) soll weitere Entwicklungsarbeiten und Maßnahmen zur Aufnahme der Geschäftstätigkeit im neuen Technologieunternehmen ermöglichen sowie die Voraussetzungen für eine externe Unternehmensfinanzierung schaffen.
- Nach dem Anlaufjahr 2008 starteten danach **etwa gleich viele Gründungsvorhaben pro Jahr** (25 bis 33) in Phase I. Die Richtlinienänderung bewirkte 2015 einen deutlichen Anstieg (auf 45).
- Die **Förderhöhe** weist eine erhebliche Streubreite auf. Sie schwankt zwischen weniger als 0,2 und über 1 Mio. €. Die Mehrheit bewegt sich zwischen 0,2 und 0,8 Mio. € (Mittelwert: 0,52, Median: 0,46 Mio. €).
- Die Förderdauer liegt bei der großen Mehrheit der Projekte bei **18 bis 24 Monate** in **Phase I**. Sie nutzen die als Regelfall vorgesehene Zeitspanne (Mittelwert: 22, Median: 21 Monate). Bei den direkt nach der Richtlinienänderung gestarteten Projekte schöpften Antragsteller und Auswahljury die erweiterten Möglichkeiten häufig aus.
- 13 bis 22 Gründungen erhalten pro Jahr den **Gründungszuschuss** zum Unternehmensaufbau (Förderdauer meist unter 18 Monaten, Fördersumme typischerweise um 150.000 € oder 180.000 €).
- In Förderphase I stellen Hochschulen und Forschungseinrichtungen Anträge auf eine Förderung. Adressiert wird eine recht **heterogene Hochschul- und Forschungslandschaft**, was sich in der Struktur der bisherigen Zuwendungsempfänger spiegelt: Ein großer Teil der Vorhaben wird in einer Technischen oder forschungsstarken Universität durchgeführt., relativ wenige in Universitäten mit unter 20.000 Studierenden ohne ausgeprägte Forschungsstärke sowie in FHs/HAWs. Gerade die **10 großen Technischen Universitäten** tragen - unter Berücksichtigung ihres Gründungspotenzial i.w.S. unter Wissenschaftler/-innen - überproportional stark zum Aufkommen an Vorhaben in dieser Förderlinie bei.
- Insgesamt gibt es 101 unterschiedliche **Zuwendungsempfänger/ausführende Stellen** für die 251 Förderungen in Phase I, darunter 28 Institute der großen Forschungsorganisationen (Fraunhofer-, Max-

Planck-Gesellschaft, Helmholtz-, Leibniz-Gemeinschaft) und 16 sonstige außeruniversitäre oder universitätsnahe Forschungseinrichtungen.

- Aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen in **München** (26) und **Berlin** (34) stammen 23,9% der 251 Projekte in Förderphase I. Die Förderungen gehen insgesamt an Einrichtungen in allen Bundesländern, mehr als die Hälfte auf solche in Baden-Württemberg, Bayern, Berlin und Nordrhein-Westfalen.
- 84,5% der 187 Projekte stammen aus Hochschulen, die selbst eine **Förderung aus EXIST-Gründungskultur** in den Programmphasen III und/oder IV erhielten. Letztere bestanden zeitlich parallel zu EXIST-Forschungstransfer. Der Anteil aus nicht geförderten Hochschulen stieg zuletzt an.

Gründungsquote - Status der 178 Gründungsvorhaben mit abgeschlossener Förderphase I zum Stichtag 31.12.2016

- Von den 251 Vorhaben befanden sich zum Stichtag noch 29,1% (73) in Phase I, 46,2% (116) bereits in Phase II. Bei den übrigen 24,7% (62) kam es nicht oder noch nicht zu einer weiteren Förderung.
- Die 116 Vorhaben mit Phase II führten alle zu einer Gründung, da dies Voraussetzung einer Weiterförderung war. 41,9% (26) der Vorhaben ohne Weiterförderung II führten bereits zu einer Gründung.
- Aus den 178 abgeschlossenen Vorhaben aus der Phase I resultierten somit zum Stichtag 142 neue Unternehmen, was einer **Gründungsquote von 79,8%** entspricht. Diese dürfte noch merklich steigen, da für weitere der 178 im 1. Halbjahr 2017 eine Gründung vorbereitet wird oder schon erfolgt ist.

Übergangsquote von Phase I zu Phase II

- Für die Ende 2016 abgeschlossenen 178 Phase-I-Förderungen errechnet sich eine Übergangsquote in die Phase II von **65,2%**.
- Ziel ist, den zeitlichen Abstand möglichst gering zu lassen, weshalb bereits sechs Monate vor dem Ende in I ein Antrag auf II gestellt werden kann. Viele Gefördertenteams gründen bereits während der Phase I formal und beantragen frühzeitig eine Förderung in Phase II, die sich daher meist unmittelbar an das Förderende in I anschließt. Nur bei wenigen Vorhaben gab es eine deutliche zeitliche Distanz zwischen I und II. Daher dürfte von den Phase-I-Vorhaben ohne Gründungszuschuss bislang wohl nur noch wenige eine solche Förderung erhalten. Die Übergangsquote wird sich damit lediglich leicht erhöhen.

Überlebensquote – aktueller Status der 142 entstandenen Gründungen

- Die Überlebensquoten der neuen Unternehmen sind aktuell **relativ hoch**. Für die 142 Gründungen errechnet sich ein Wert von **87,9%** (mit Förderung in Phase II, 116 Gründungen) bzw. **84,6%** (ohne eine Phase-II-Förderung, 26 Gründungen).

Entwicklung von 78 Unternehmen – Unternehmensbefragung 2016

- Als themenoffenes Förderangebot konzipiert unterstützt EXIST-Forschungstransfer Vorhaben aus ganz unterschiedlichen **Technologiefeldern**. Für die 78 Unternehmen lässt sich kein thematischer Schwerpunkt identifizieren. Selten sind Projekte aus dem Bereich IuK-Technologien und Internet, der in EXIST-Gründerstipendium eindeutig dominiert.
- Sehr viele der 78 Unternehmen haben Produkte als **Geschäftsbasis** bzw. die Kombination aus einem Produktgeschäft und Dienstleistungen. Ausschließlich Dienstleistungen bilden sehr selten den Kern der Geschäftstätigkeit der Neugründungen.
- Zur **Höhe der bisher aufgenommenen und in den nächsten drei Jahren geplanten Finanzierung** besteht eine große Bandbreite: Gut jedes fünfte Unternehmen nahm seit Gründung mehr als eine Mio. € an Finanzierung auf. Andererseits gibt es rund 30%, die neben dem Gründungszuschuss aus EXIST-Forschungstransfer bislang keine weiteren externen Mittel erhielten. Sie trugen sich also über ihre Geschäftstätigkeit. Der entsprechende Zeitraum seit Gründung ist recht unterschiedlich, manche Unternehmen waren zum Befragungszeitraum erst wenige Jahre, andere schon sieben Jahre alt. Für die nahe Zukunft planen deutlich mehr Unternehmen das Einwerben hoher Finanzierungsbeträge (jedes Dritte mindestens eine Mio. €), um ein Wachstum zu ermöglichen. Ein Viertel der Unternehmen plant auch in den nächsten drei Jahren keine externe Finanzierung.
- Tendenziell zeigt sich, dass Unternehmen mit bislang erst geringen Finanzierungsmitteln (ohne Förderung in EXIST-Forschungstransfer) für die nächsten Jahre höhere Summen aufnehmen wollen und diejenigen, in die bereits hohe Beträge (über 1 Mio. €) flossen, ein weiteres Wachstum ebenfalls durch weitere Aufnahmen in Millionenhöhe anstreben.

- Die **bisherigen Finanzierungsquellen** (ohne EXIST-Forschungstransfer) waren sehr häufig eigene Mittel und Umsätze sowie staatliche Förderungen, rund 30% zudem eine Beteiligung eines Business Angels. Gefragt wurde lediglich, ob aus diesen Quellen Mittel flossen, nicht jedoch die Höhe der erhaltenen Mittel. Beteiligungskapital (öffentliches/privates) hatte bislang noch keine große Relevanz. Für die kommenden drei Jahre möchten jedoch 44,9% der 78 Unternehmen Kapital bei einer Venture Capital-Gesellschaft, 24,4% bei einer Corporate Venture Capital-Gesellschaft einwerben (z.T. beides).
- In den ersten Geschäftsjahren hatte zwar knapp die Hälfte der 78 befragten Unternehmen kein **Beteiligungskapital** eingeworben, aber immerhin an 41,1% beteiligte sich ein privater, an 28,2% ein öffentlicher Beteiligungskapitalgeber. Darunter – bei jedem Sechsten – finden sich Fälle, wo beide Arten von Finanziers gemeinsam einen Finanzierungsbeitrag leisteten.
- Internetrecherchen ergaben, dass bislang **54** der 142 Unternehmen, die mit oder ohne eine Weiterförderung aus abgeschlossenen Phase-I-Förderungen entstanden, **Beteiligungskapital** einwerben konnten. (Quote: **38,0%**). Der High-Tech Gründerfonds (HTGF) beteiligt sich an 24 Unternehmen (16,9%), ganz überwiegend mit einer Seedfinanzierung. Weitere 30 Unternehmen (21,1%) wurden von anderen Beteiligungskapitalgebern finanziert, nicht selten durch Konsortien mehrerer Gesellschaften mit einer Dominanz oder zumindest Mitwirkung privater Kapitalgeber. Die 24 HTGF-Beteiligungen entsprechen 4,3% seiner bis April 2017 eingegangenen Engagements, zu denen es eine entsprechende Pressemitteilung gab.
- Die Angaben zur **Höhe der jeweiligen Investments** sind lückenhaft oder sie nennen nur die Größenordnung. Sie bewegen sich pro Finanzierungsrunde zwischen wenigen 100.000 € bis zu mehreren Mio. €. Eine Schätzung auf Basis solcher konkreten und ungefähren Angaben sowie der typischen Beteiligungshöhen öffentlicher Beteiligungsgeber legt den Schluss nahe, dass in die 54 Unternehmen **schätzungsweise ca. 80 Mio. € an Beteiligungskapital** geflossen sein dürfte, ggf. auch bis zu 100 Mio. €.
- 2014 und 2015 erwirtschafteten die 78 Unternehmen mit 15,0 und 22,8 Mio. € erst niedrige **Umsätze**; ein Drittel in 2014 noch gar keine. Die Planungen für 2017 belaufen sich auf 97,6 Mio. € (Durchschnitt: 1,37 Mio. €). Ein deutlicher Anteil davon entfällt auf die 10 umsatzstärksten Unternehmen in dieser Gruppe.
- Es befinden sich im Befragungssample erst eine kleine Anzahl **wachstumsstarker Unternehmen**, die 2014 und 2015 noch niedrige Umsätze aufweisen, aber nun eine dynamische Geschäftsentwicklung anvisieren. Generell gilt, dass die große Mehrheit der Unternehmen ihre Umsätze von 2015 bis 2017 vervielfachen möchte. Immer mehr streben den Millionenbereich an.
- Dominierend als **Absatzmarkt** ist noch der deutsche Markt, viele sehen ihre Märkte zudem in der EU (außerhalb des Heimatmarktes). Für ein Drittel zählt auch Nordamerika dazu, für 28,2% das restliche Europa und erst dann folgen mit 26,9% asiatische Märkte (außer Naher Osten).
- In vielen neuen Unternehmen sind die Gründer/-innen zunächst das einzige Personal, um den Aufbau zu realisieren. Eine **Teamgründung** (aus 3 bis 4 Personen) ist am häufigsten. Nur 3 der 78 neuen Unternehmen sind Einzelgründungen. Große Gründerkreise mit fünf und mehr Personen sind gleich selten.
- im letzten und aktuellen Jahr bezogen auf den Befragungszeitpunkt wiesen 29,5% und 14,1% der Unternehmen noch keine **sozialversicherungspflichtige Beschäftigte** auf. Die übrigen beschäftigen im aktuellen Jahr rund 500 Personen. Für das übernächste Jahr sollen es rund 780 bei den 78 Unternehmen sein. Auch hier entfällt ein deutlicher Anteil auf die 10 beschäftigungsstärksten Unternehmen.
- Der **Anteil der Frauen unter den Projektleitungen** ist mit nur 12,0% in Förderphase I und 9,5% bei den 116 Gründungen mit Förderung in Phase II sehr niedrig.
- Gleiches gilt für die **ungefähre Frauenquote an der Gesamtanzahl der Mitarbeiter/-innen**. Viele der 78 jungen Unternehmen beschäftigen keine oder nur wenige Frauen. Der Mittelwert liegt bei 18,9%, der Medianwert bei 12,5%. Es besteht eine große Spannweite.
- Eine Frage bezog sich auf die **Staatsangehörigkeit der Beschäftigten**. Das Personal der 78 Unternehmen setzt sich ganz überwiegend aus deutschen Staatsangehörigen zusammen (86,7%). Auf Personen aus den übrigen EU-Staaten und Nicht-EU-Bürger/-innen entfällt nur ein geringer Anteil. In mehr als der Hälfte der Unternehmen gibt es nicht-deutsche Beschäftigte, meist jeweils aber als Einzelfälle.
- Zwischen **geplanter und aktueller Geschäftstätigkeit** gibt es aus Sicht der Befragten kaum Abweichungen. Dies betrifft die Branche der Geschäftstätigkeit, angestrebten Innovationsgrad und die Technologieorientierung sowie die Zielmärkte und Anwendungsgebiete.
- 70,5% der Unternehmen unterhalten noch formelle oder informelle Kooperation mit der Mutterorganisation oder planen dies konkret. Bei der sehr große Mehrheit sind dies **gemeinsame Forschungsprojekte**, ferner ein **informeller Erfahrungsaustausch** oder **informellen Zugang zu Forschungsergebnissen**. Jedes vierte Unternehmen nutzt noch teure Maschinen, Laboreinrichtungen oder andere Infrastruktur in

der Mutterorganisation. Ferner erwähnten einige, dass sie Praktikumsplätze anbieten, Abschlussarbeiten betreuen, die Kontakte zur Personalgewinnung nutzen oder kleinere Aufträge an die Mutterorganisation zur Lösung von kleineren Entwicklungsproblemen vergeben.

Die Ergebnisse zu Förderinanspruchnahme und Nutzung des Förderinstruments durch Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Deutschland entsprechen dem Exzellenzansatz von EXIST-Forschungstransfer. Die damit verbundene begrenzte Anzahl an Gründungsvorhaben und ihre lange Förderdauer, die dem hohen FuE-Aufwand bis zur Marktreife der zu verwertenden Forschungsergebnisse Rechnung trägt, haben zur Folge, dass erst eine kleine Gruppe an Unternehmen mehrere Jahre einer Geschäftstätigkeit aufweist. Es lassen sich daher nur vorsichtige Schlussfolgerungen zu den ökonomischen Effekten aus den Förderungen ziehen. Sie sind erst begrenzt, doch zeigen die Planungen der befragten 78 Unternehmen zu Umsätzen und Beschäftigung, dass daraus durchaus eine Reihe von Wachstumsunternehmen entstehen kann. Belastbare Aussagen zu den ökonomischen Effekten durch EXIST-Forschungstransfer sowie seiner Wirkungen in Richtung einer stärkeren Verwertung schutzrechtsgesicherter Forschungsergebnisse sind erst in einigen Jahren möglich und damit eine endgültige Bestätigung seines Förderansatzes. Die bisherigen Ergebnisse liefern zumindest keine Anhaltspunkte, die nennenswerte Schwächen erkennen lassen.

Positiv sind aktuell die Gründungs- und Überlebensquoten einzustufen, ferner die Bereitschaft und Eignung eines Teils der jungen Unternehmen, Beteiligungskapital von privater und öffentlicher Seite aufzunehmen. In mehr als ein Drittel der aus der Phase-I-Förderung entstandenen jungen Unternehmen floss Beteiligungskapital, das eine Größenordnung von ca. 80 Mio. € haben dürfte.

Die Förderung in EXIST-Forschungstransfer ermöglichte umfangreiche Entwicklungsarbeiten, um deutliche Schritte in Richtung Verwertungsreife von Forschungsergebnissen zu ermöglichen und die Umsetzungsmöglichkeiten neuer technologischer Lösungen zu testen. Daher sollten bei weiteren Untersuchungen zu den Ergebnissen dieser Förderlinie auch die Entwicklung von solchen Vorhaben betrachtet werden, die nicht zu einer Gründung führten. Letztere ist nur eine, wenn auch durch EXIST-Forschungstransfer eindeutig präferierte Form der Forschungsverwertung. Es ist anzunehmen, dass die Wirkungen des Förderprogramms deutlich über die ökonomischen Effekte aus den Neugründungen hinausgehen.

6 Literaturverzeichnis

- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (Hrsg.) (2015): Das ist EXIST 2015. Berlin. Download unter http://www.exist.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Das-ist-EXIST-2015.pdf?__blob=publicationFile. Letzter Abruf 10.02.2017.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (Hrsg.) (2016): Das ist EXIST 2016. Berlin. Download unter http://www.exist.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Das-ist-EXIST-2016.pdf?__blob=publicationFile. Letzter Abruf 11.03.2017.
- Kulicke, M. (2006): EXIST - Existenzgründungen aus Hochschulen. Bericht der wissenschaftlichen Begleitung zum Förderzeitraum 1998-2005. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
- Kulicke, M. (2013): Ergebnisse und Wirkungen des Förderprogramms EXIST-Gründerstipendium. Studie zu Realisierungs- und Überlebensquoten, zu Gründen für die Aufgabe von Gründungsvorhaben und zur ökonomischen Entwicklung der Neugründungen. Zusammenfassung der Gesamtstudie zu EXIST-Gründerstipendium und EXIST-SEED. Bericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zu "EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft". Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- Kulicke, M. (2014a): 15 Jahre EXIST "Existenzgründungen aus der Wissenschaft". Entwicklung des Förderprogramms von 1998 bis 2013. Arbeitspapier der wissenschaftlichen Begleitforschung zu "EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft". Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung. Download unter <http://www.exist.de/DE/Mediathek/Studien-und-Hintergrund/inhalt.html>. Letzter Abruf 18.01.2017.
- Kulicke, M. (2017): EXIST-Gründerstipendium – Gründungsquote und Entwicklung der neuen Unternehmen – Gründungsvorhaben mit Förderbeginn September 2007 bis Dezember 2014 (nach alter Richtlinie). Bericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zu "EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft". Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung.
- Kulicke, M. unter Mitarbeit von Kripp, K. und Berghäuser, H. (2014b): Ergebnisse und Wirkungen der Förderprogramme EXIST-Gründerstipendium und EXIST SEED. Realisierungs- und Überlebensquoten, Gründe für die Aufgabe von Gründungsvorhaben und ökonomische Entwicklung der Neugründungen. Bericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zu "EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft". Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag
- Kulicke, M. unter Mitarbeit von Kripp, K./Berghäuser, H. (2015): Ergebnisse und Wirkungen der Förderprogramme EXIST-Gründerstipendium und EXIST Seed. Realisierungs- und Überlebensquoten, Gründe für die Aufgabe von Gründungsvorhaben und ökonomische Entwicklung der Neugründungen. Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- Kulicke, M.; Dornbusch, F.; Kripp, K.; Schleinkofer, M. (2012): Nachhaltigkeit der EXIST-Förderung - Gründungsunterstützung an Hochschulen, die zwischen 1998 und 2011 gefördert wurden. Bericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zu "EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft". Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung. Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- Kulicke, M.; Dornbusch, F.; Schleinkofer, M. (2011): Maßnahmen und Erfahrungen der EXIST III geförderten Gründungsinitiativen in den Bereichen Ideengenerierung, Beratung, Qualifizierung, Sensibilisierung, Inkubation und Alumni-Einbindung. Bericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zu "EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft". Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- Kulicke, M.; Seuss, S. (2016b): EXIST-Gründungskultur - Die Gründerhochschule Zwischenevaluation 2015. Kurzfassung. Kurzfassung. Bericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zu "EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft". Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung. Karlsruhe. Download unter <http://www.exist.de/DE/Mediathek/Studien-und-Hintergrund/inhalt.html>. Letzter Abruf 22.03.2017.
- Kulicke, M.; Seuss, Sarah unter Mitarbeit von Hendrik Berghäuser (2016a): EXIST-Gründungskultur - Die Gründerhochschule. Zwischenevaluation. Bericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zu "EXIST - Existenzgründungen aus der Wissenschaft". Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI). Download unter <http://www.exist.de/DE/Mediathek/Studien-und-Hintergrund/inhalt.html>. Letzter Abruf 22.03.2017.