

»»» Innovationsfinanzierung im Mittelstand: Selbst die externe Finanzierung wenig an- spruchsvoller Vorhaben ist schwierig

Nr. 397, 4. August 2022

Autor: Dr. Volker Zimmermann, Telefon 069 7431-3725, volker.zimmermann@kfw.de

Die Transformation hin zu einer digitalen und wettbewerbsfähigen Wirtschaft kann nur dann gelingen, wenn auch die Breite des Mittelstands durch Innovationen up to date bleibt. Schwierigkeiten bei der Finanzierung sind mit die wichtigsten Innovationshemmnisse. Die vorliegende Untersuchung vergleicht daher die Finanzierung von Innovationen mit der Finanzierung von materiellen Investitionen in mittelständischen Unternehmen. Der Fokus dieser Untersuchung liegt dabei auf der Finanzierung von Innovationen ohne FuE, wie sie die Masse der mittelständischen Unternehmen hervorbringen.

Das zentrale Ergebnis ist, dass Unterschiede bei der Finanzierung bereits für Innovationsvorhaben mit einem geringen Neugigkeitsgrad ermittelt werden können – und das in einer Phase eines historisch günstigen Finanzierungsumfelds, mit insbesondere niedrigen Hürden beim Kreditzugang. Selbst bei Innovationsvorhaben, die ohne eigene Forschung und Entwicklung (FuE) hervorgebracht werden, liegt der Anteil der internen Mittel um 8 Prozentpunkte höher – jener der Bankkredite um 7 Prozentpunkte niedriger – als bei Investitionen. Schwierigkeiten bei der externen Finanzierung von Innovationen beschränken sich somit nicht nur auf anspruchsvolle, FuE-basierte Vorhaben sowie auf Zeiten mit Wirtschaftskrisen.

Zurückzuführen sind die Unterschiede bei der Finanzierung auf die besonderen Charakteristika von Innovationen, die insbesondere einer externen Finanzierung mit Bankkrediten entgegenstehen. Sie führen dazu, dass sich im freien Marktprozess eine aus gesamtwirtschaftlicher Sicht zu geringe Innovationsaktivität einstellt und bestehendes Innovationspotenzial unausgeschöpft bleibt.

Wichtige Ergebnisse der Untersuchung sind darüber hinaus:

- Mittelständler mit einer guten Bonität finanzieren sowohl Innovationen wie Investitionen weniger stark mit Bankkrediten als Unternehmen mit schwächerer Bonität. Dass die Substitution von Bankkrediten durch interne Mittel bei Innovationen stärker als bei Investitionen ausfällt, unterstreicht, dass bei der externen Finanzierung von Innovationen die Finanzierungsbedingungen für die Unternehmen besonders unvorteilhaft sind.

- Fördermittel für Innovationen konzentrieren sich deutlich auf Unternehmen mit schwächerer Bonität. Damit erreichen sie die Gruppe der Unternehmen mit Finanzierungsschwierigkeiten besonders gut.

Gerade mittelständische Unternehmen ohne FuE haben in den zurückliegenden Jahren ihre Innovationsaktivitäten eingestellt. Neben der Förderung von Vorreitern erscheint es daher als notwendig, auch die Masse der Innovatoren ohne FuE stärker als bislang in den Fokus der Innovationsförderpolitik zu nehmen. Ansatzpunkte hierbei sind beispielsweise Beratungsangebote sowie Angebote für den Aufbau von Kompetenzen, aber auch die finanzielle Förderung solcher Vorhaben.

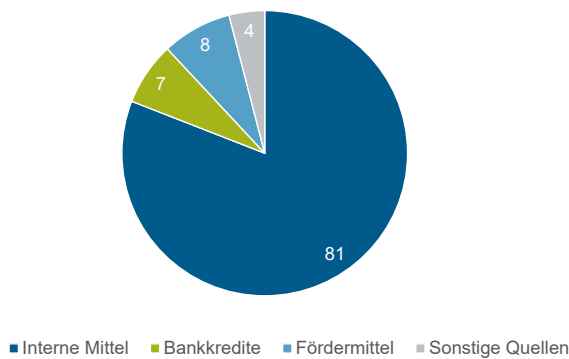
Innovationen und technischer Fortschritt sind aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive die zentralen Motoren für langfristiges Wachstum und zunehmenden Wohlstand.¹ Darüber hinaus tragen sie zur Lösung zentraler gesellschaftlicher Herausforderungen bei, wie etwa dem Gelingen der grünen Transformation hin zu einem klimaneutralen Wirtschaften und Leben. Aus Unternehmenssicht stellen Innovationen eine wichtige Stellenschraube zur Positionierung auf dem Markt dar. Zahlreiche Studien belegen die positiven Auswirkungen von erfolgreichen Innovationen auf die Unternehmensperformance.² Der Erfolg von Innovationen ist im Voraus jedoch ungewiss, sodass Innovationsaktivitäten für Unternehmen immer auch mit dem Eingehen von Risiken verbunden sind.¹

Die Finanzierung von Innovationen stellt daher für viele Unternehmen eine Herausforderung dar. Unter den Innovationshemmnissen rangieren Faktoren, die in einem Zusammenhang mit der Finanzierung stehen – wie hohe Kosten, hohe Risiken und fehlende Finanzierungsmöglichkeiten – mit auf den vorderen Positionen.³ Wie eine aktuelle Untersuchung zeigt, hat sich der Anteil der mittelständischen Unternehmen, der bei seinen Innovationsaktivitäten von Finanzierungshemmnissen betroffen ist, gegenüber der Situation Mitte der 2000er-Jahre nahezu verdoppelt.⁴

¹ Diese Studie entstand im Rahmen einer Kooperation zwischen der Vereine Creditreform e.V., Neuss, und KfW Research, der volkswirtschaftlichen Abteilung der KfW Bankengruppe.

Grafik 1: Innovationsfinanzierung im Mittelstand

Anteile in Prozent



Anmerkung: Hochgerechnet mit der Anzahl der Mitarbeiter, Durchschnitt über die Jahre 2012, 2014, 2016 und 2018

Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2021, eigene Berechnung.

In zurückliegenden Studien konnte bereits ermittelt werden, dass die Innovationen mittelständischer Unternehmen zu einem hohen Anteil aus internen Quellen finanziert werden (Grafik 1).⁵ Im Folgenden wird untersucht, wie sich die Finanzierung von Innovationen von jener der materiellen Investitionen unterscheidet. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Finanzierung von Innovationen ohne FuE – und damit von typischerweise inkrementellen Innovationen (z. B. Anpassungen an Kundenbedürfnisse bzw. spezifische Einsatzanforderungen) –, wie sie von der Masse der mittelständischen Unternehmen hervorgebracht werden.

Marktversagen bremst die Innovationsaktivitäten

Schwierigkeiten bei der Finanzierung von Innovationen sind Ausdruck der besonderen Charakteristika dieser Vorhaben, die der Bereitstellung von Finanzmitteln für Innovationsaktivitäten entgegenstehen.

„Externe Effekte“ in Form von Spillovers von Wissen tragen dazu bei, dass die Ergebnisse von Innovationsprojekten nicht ausschließlich dem innovierenden Unternehmen zugutekommen, sondern auch von Wettbewerbern unentgeltlich oder zu geringen Kosten genutzt werden können.⁶ So ist es Unternehmen oftmals möglich, das in einem anderen Unternehmen gewonnene Wissen in die eigenen Innovationsaktivitäten einfließen zu lassen oder die Produkte und Produktionsverfahren eines anderen Unternehmens zu geringen Kosten zu imitieren.⁷ Ein innovatives Unternehmen trägt somit die Kosten eines Innovationsprojektes, kann aber die Erträge daraus nicht vollständig vereinnahmen. Als Folge davon sinkt die Bereitschaft der Unternehmen, Ausgaben für die Entwicklung von Innovationen zu tätigen.

Unsicherheit über den Projekterfolg erschwert externe Finanzierungen

Die Unsicherheit über den Projekterfolg steht insbesondere einer externen Finanzierung von Innovationsprojekten entgegen. So streuen die Erfolge von Innovationsvorhaben breit:⁸ Besonders hohen Gewinnpotenzialen von manchen Innovationsprojekten steht oftmals eine hohe Unsicherheit über den Erfolg gegenüber, was die Beurteilung der Erfolgsaussichten von Innovationsvorhaben erschwert. Diese Unsicherheit kann bei Innovationsprojekten in der technischen Machbarkeit oder im kommerziellen Erfolg (Marktakzeptanz, Reaktion der Wettbewerber) begründet sein. Insbesondere bei FuE-Projekten,

die typischerweise auf Ergebnisse mit einem hohen technologischen Neuigkeitsgrad abzielen, ist die Erfolgsunsicherheit besonders hoch.

Entscheidend hierbei ist, dass – aufgrund der Einzigartigkeit und der oftmals hohen Komplexität – die Beurteilung der Erfolgsaussichten eines Innovationsvorhabens potenziellen, externen Geldgebern deutlich schwerer fällt als dem innovativen Unternehmen selbst.⁹ Die ungleiche Informationsverteilung („Informationsasymmetrie“) zwischen dem Unternehmen und dem potenziellen Geldgeber führt dazu, dass externe Geldgeber weniger bereit sind, entsprechende Projekte zu finanzieren. Dies bedeutet, dass sie entweder eine überhöhte Rendite – inklusive eines „Unsicherheitsaufschlags“ – für die Bereitstellung der Mittel verlangen („Pecking-Order-Hypothese“) oder dass sie Finanzierungen für Innovationsvorhaben überhaupt nicht gewähren (Modell der „Kreditationierung“).¹⁰

Fehlende Sicherheiten und die begrenzte Risikotragfähigkeit von Bankkrediten stehen einer Kreditfinanzierung entgegen

Dies gilt insbesondere für Kreditfinanzierungen. Denn ein Kreditgeber trägt zwar die hohe Unsicherheit hinsichtlich des Erfolgs mit, kann jedoch aufgrund des üblicherweise erfolgsunabhängigen Zinssatzes nicht an möglichen, hohen Gewinnen im Erfolgsfall partizipieren. Dies erschwert den Ausgleich von Verlusten durch erfolgreiche Engagements und begrenzt das durchschnittliche Risiko, das in einem Kreditportfolio eingegangen werden kann.

Verstärkend kommt hinzu, dass Innovationsprojekte zu einem großen Anteil aus Personalkosten bestehen, etwa für die Konzeption der Vorhaben, die Durchführung von FuE bzw. der Ausarbeitung der Innovationsidee sowie für die Vorbereitung der Produktion oder des Vertriebs von Innovationen. Investive Ausgaben für Anlagen, Maschinen oder ähnliches machen lediglich ein knappes Drittel der Innovationsausgaben aus.¹¹ Damit entstehen bei Innovationsvorhaben nur in einem geringen Umfang Vermögenswerte, die zur Besicherung von Bankkrediten herangezogen werden können.

Auch als Folge der Schwierigkeiten bei der externen Finanzierung von Innovationen drosseln die Unternehmen ihre Innovationsanstrengungen. Externe Effekte und eine asymmetrische Informationsverteilung zwischen potenziellen Geldgebern und dem innovativen Unternehmen tragen somit dazu bei, dass sich eine aus gesamtwirtschaftlicher Sicht zu geringe Innovationsstätigkeit einstellt.

Untersuchung der Unterschiede bei der Finanzierung von Innovationen und materiellen Investitionen ...

Diese besonderen Eigenschaften von Innovationsprojekten liegen beispielsweise bei Investitionen in Sachanlagen nicht in einer vergleichbar zugespitzten Form vor. Um die Besonderheiten der Innovationsfinanzierung herauszuarbeiten, die aus den eben dargelegten spezifischen Eigenschaften von Innovationsprojekten resultieren, wird in der folgenden Untersuchung die Finanzierung von Innovationen mit jener von Investitionen verglichen.

... mithilfe einer statistischen Methode

Dabei ist zu berücksichtigen, dass einfache, deskriptive Auswertungen oftmals nicht die tatsächlichen Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten wiedergeben, die bei der Finanzierung von

Innovationen und Investitionen bestehen. Dies gilt, da weitere Unternehmensmerkmale – wie beispielsweise die Unternehmensgröße, die Wirtschaftszweigzugehörigkeit, die Bonitätsbeurteilung sowie weitere Faktoren – ebenfalls das Auswertungsergebnis beeinflussen.

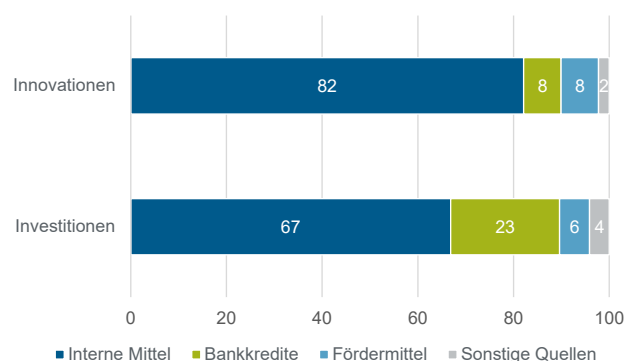
Um solche, die Untersuchungsergebnisse überlagernden Einflussfaktoren zu eliminieren, wird für die folgende Untersuchung auf eine moderne Methode aus der Evaluationsforschung zurückgegriffen („Propensity Score Matching“). Diese Methode zielt darauf ab, den untersuchten innovativen Unternehmen eine Gruppe von Unternehmen gegenüberzustellen, die keine Innovationsvorhaben durchführen, sondern ausschließlich materielle Investitionen tätigen – ansonsten aber nahezu identische Merkmale aufweisen („statistische Zwillinge“). Auf diese Weise können die tatsächlichen, unverfälschten Unterschiede bei der Finanzierung von Innovationen und Investitionen ermittelt werden (siehe Kasten „Untersuchungsmethodik“ am Ende).

Untersuchungszeitraum umfasst eine Periode mit ausgesprochen günstigem Finanzierungsklima

Die Finanzierung von Innovationen wurde im KfW-Mittelstandspanel bereits häufig erhoben. In diese Untersuchung gehen die Befragungsergebnisse für die Jahre 2012, 2014, 2016 sowie 2018 ein. Der Untersuchungszeitraum zeichnet sich somit dadurch aus, dass über den gesamten Zeitraum ein historisch gesehen außergewöhnlich gutes Finanzierungsklima vorherrschte. So kommen KfW-Mittelstandspanel, ifo-Kredithürde und die von der KfW gemeinsam mit Unternehmensverbänden durchgeführte Unternehmensbefragung übereinstimmend zum Ergebnis, dass insbesondere der Zugang zu Bankkrediten in diesem Zeitraum deutlich leichter fiel als etwa im Zuge der Wirtschafts- und Finanzkrise von 2008/2009 oder auch in der ersten Hälfte der 2000er-Jahre.¹²

Grafik 2: Innovations- und Investitionsfinanzierung im Vergleich

Anteile in Prozent



Anmerkung: Durchschnittliche (nichthochgerechnete) Werte in der Stichprobe; Investitionen: Kontrollgruppe von investierenden Unternehmen mit identischen Merkmalen.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnung.

Die Finanzierung von Innovationen und materiellen Investitionen unterscheidet sich im Mittelstand erheblich

Entsprechend den Überlegungen, wonach insbesondere die externe Finanzierung von Innovationen auf Schwierigkeiten stößt, stellen interne Mittel (z. B. laufender Cashflow, Rücklagen oder Barreserven) die mit Abstand wichtigste Finanzierungsquelle für Innovationen dar: Im Durchschnitt über die

befragten Unternehmen liegt der Anteil der internen Mittel an den Innovationsausgaben bei 82 % (Grafik 2). Zwar stellen interne Mittel mit durchschnittlich 67 % auch in der Kontrollgruppe der investierenden Unternehmen den größten Anteil. Sie werden jedoch in einem deutlich geringeren Umfang für Investitionen als für Innovationen verwendet: Die Differenz zwischen den Anteilen beläuft sich auf 15 Prozentpunkte. Dafür werden Innovationen mit einem Anteil von 8 % in einem deutlich geringeren Umfang mithilfe von Bankkrediten finanziert. Dieser Anteil liegt in der Kontrollgruppe der investierenden Unternehmen im Gegenzug um 15 Prozentpunkte oder knapp das Dreifache höher.

Zwischen den anderen Finanzierungsinstrumenten unterscheidet sich die Innovations- und Investitionsfinanzierung nur unwesentlich. Innovationen werden zu einem geringfügig höheren Anteil aus Fördermitteln (wie Förderkredite, gefördertes Beteiligungskapital, Zuschüsse und Zulagen) finanziert, während bei Investitionen die sonstigen Finanzierungsquellen (z. B. Mezzanine-Kapital und Beteiligungen Dritter sowie nicht näher spezifizierte „sonstige Quellen“) geringfügig höher ausfallen.

Finanzierung stellt insbesondere kleine Unternehmen vor Herausforderungen

Für die Finanzierung von Innovationen und Investitionen kann auch die Unternehmensgröße eine wichtige Rolle spielen. Kleine Unternehmen erzielen vergleichsweise geringe Umsätze und erwirtschaften so auch nur niedrige (absolute) Erträge, die sie zur internen Finanzierung von Vorhaben einsetzen können. Einer externen Finanzierung steht entgegen, dass insbesondere kleine Unternehmen aufgrund geringerer Veröffentlichungspflichten als weniger transparent gelten. Auch verfügen sie oftmals nur über geringe Vermögenswerte, die zur Besicherung von Krediten herangezogen werden können. Nicht zuletzt fragen kleine Unternehmen aus Sicht von Geldgebern eher kleine Finanzierungsvolumina nach, sodass die Transaktionskosten für die Bearbeitung durch potenzielle externe Geldgeber nur bei entsprechend höheren Renditeforderungen gedeckt werden können.

Diese Faktoren treten bei Innovationsvorhaben in zugespitzter Form auf. Gerade Innovationsvorhaben weisen den Charakter von Fixkosten auf, sodass kleine Unternehmen besonders stark belastet werden, selbst wenn sie sich auf weniger umfangreiche Vorhaben konzentrieren.¹³ Als Folge davon fehlt ihnen häufig die Möglichkeit, mehrere Innovationsvorhaben gleichzeitig zu verfolgen, um so das Risiko zu diversifizieren.

Kleine Unternehmen stellen daher – generell und insbesondere bei Innovationsvorhaben – für externe Geldgeber Engagements dar, die einerseits besonders risikoreich sind und andererseits durch eine ungünstige Transaktionskosten-Rendite-Relation geprägt sind. Diese Überlegungen sprechen dafür, dass die externe Finanzierung – vor allem die Innovationsfinanzierung – insbesondere kleine Unternehmen vor Herausforderungen stellt.

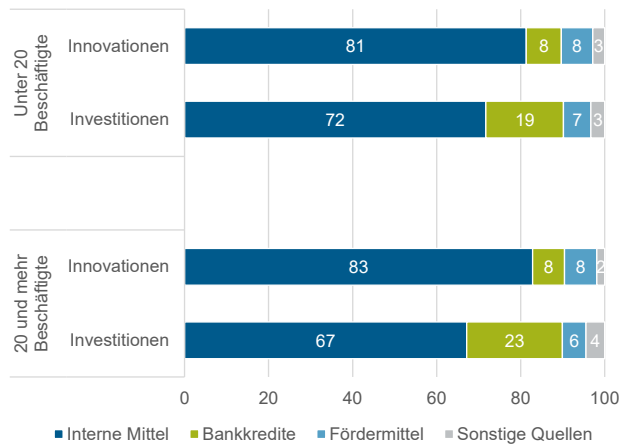
Selbst größere Mittelständler finanzieren Innovationsvorhaben kaum mithilfe von Bankkrediten

Die Untersuchungsergebnisse bestätigen, dass sowohl bei kleinen wie bei größeren mittelständischen Unternehmen deutliche Unterschiede zwischen der Finanzierung von Innovationen und Investitionen bestehen. Bei den kleinen

Unternehmen liegt der Anteil interner Mittel an den Innovationsausgaben um 9 Prozentpunkte höher, jener der Bankkredite dagegen um 11 Prozentpunkte niedriger als bei der Finanzierung von Investitionen (Grafik 3). Bei den Unternehmen mit 20 oder mehr Beschäftigten fallen die Unterschiede sogar noch größer aus: Der Anteil der internen Mittel liegt bei Innovationsvorhaben um 16 Prozentpunkte höher, während jener der Bankkredite um 15 Prozentpunkte niedriger liegt.

Grafik 3: Innovations- und Investitionsfinanzierung nach der Unternehmensgröße

Anteile in Prozent



Anmerkung: Durchschnittliche (nichthochgerechnete) Werte in der Stichprobe; Investitionen: Kontrollgruppe von investierenden Unternehmen mit identischen Merkmalen.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnung.

Zurückzuführen ist dies darauf, dass – wie oben dargelegt – größere Unternehmen bei der Investitionsfinanzierung eher auf Bankkredite zurückgreifen (können) als kleinere. Ihr Anteil am Projektvolumen steigt von den kleinen zu den größeren Mittelständlern von 19 auf 23 %. Bei der Innovationsfinanzierung kann ein solcher Anstieg nicht beobachtet werden. Die Innovationsfinanzierung unterscheidet sich zwischen den kleinen und den größeren mittelständischen Unternehmen kaum. Der Grund hierfür dürfte sein, dass bei Innovationsvorhaben selbst in größeren mittelständischen Unternehmen die höhere Unsicherheit über den Projekterfolg nicht durch ihre Unternehmensgröße so kompensiert werden kann, wie bei den Investitionen. Dabei dürfte auch eine Rolle spielen, dass größere mittelständische Unternehmen häufiger FuE-basierte Innovationsvorhaben durchführen, die komplexer und für externe Geldgeber schwieriger zu bewerten sind.

Rating als zentrale Größe für die Finanzierungsmöglichkeiten eines Unternehmens

Die Möglichkeiten eines Unternehmens, Projekte zu finanzieren, hängen wesentlich von seiner finanziellen Situation ab. Die Bonitätseinstufung eines Unternehmens bestimmt, ob und zu welchen Konditionen Bankkredite gewährt werden. Gleichzeitig steht eine gute Bonität auch für eine hohe Innenfinanzierungskraft.

Im Rahmen einer breit angelegten Kooperation mit Vereine Creditreform e. V. kann die Kreditwürdigkeit der Unternehmen in die Untersuchung einbezogen werden. Die Bonitätseinstufung der Vereine Creditreform basiert auf insgesamt 15 Kriterien, die Angaben zu Finanzstatus und Liquidität (Angaben

aus dem Jahresabschluss), Strukturrisiken (Branche, Größe und Alter des Unternehmens, Produktivität) sowie weichen Faktoren (Zahlungshistorie, Auftragsbestand, Auftragseingang, Managementqualität) umfassen.¹⁴ Für die Analyse wurden die Unternehmen in zwei ungefähr gleich große Gruppen eingeteilt.

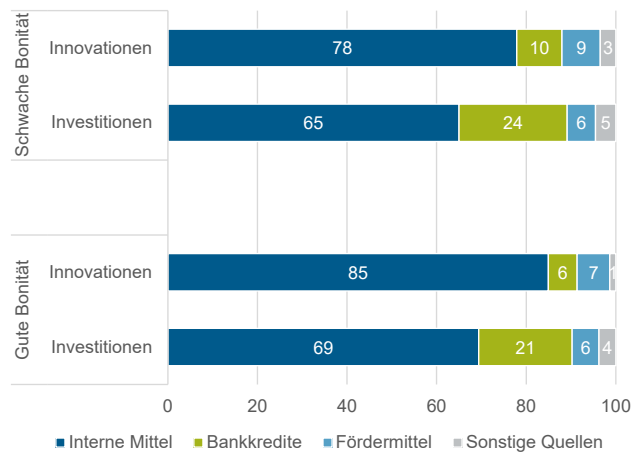
Vor allem bei der Innovationsfinanzierung werden Bankkredite durch interne Mittel ersetzt, sobald dies die finanzielle Lage zulässt

Sowohl in der Gruppe der Unternehmen mit schwacher als auch in der Gruppe mit guter Bonität unterscheidet sich die Finanzierung von Innovationen und Investitionen deutlich (Grafik 4). Bemerkenswert ist, dass Unternehmen mit guter Bonität sowohl bei der Innovations- wie der Investitionsfinanzierung Bankkredite durch interne Mittel ersetzen. Im Einklang mit der Pecking-Order-Hypothese ist für beide Projektarten die Finanzierung aus internen Quellen somit das Mittel der ersten Wahl – etwa, weil externe Geldgeber, wie bereits dargelegt, einen Unsicherheitsaufschlag verlangen.

Bei der Innovationsfinanzierung fällt die Substitution externer Quellen etwas stärker aus als bei den Investitionen, sodass sich die Unterschiede zwischen der Finanzierung beider Projektarten mit der Verbesserung der Bonität sogar etwas verstärken. So beträgt bei den Unternehmen mit schwacher Bonität die Differenz beim Anteil der internen Mittel 13 Prozentpunkte und steigt bei den Unternehmen mit guter Bonität auf 16 Prozentpunkte. Im Gegenzug nutzen Innovatoren mit guter Bonität alle externen Finanzierungsquellen seltener.

Grafik 4: Innovations- und Investitionsfinanzierung nach der Bonität

Anteile in Prozent



Anmerkung: Durchschnittliche (nichthochgerechnete) Werte in der Stichprobe; Investitionen: Kontrollgruppe von investierenden Unternehmen mit identischen Merkmalen.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnung.

Bei der Innovationsfinanzierung sinkt der Anteil der Bankkredite bei den Unternehmen mit guter Bonität auf nahezu die Hälfte, während dieser Rückgang bei der Investitionsfinanzierung lediglich knapp 13 % beträgt. Der stärkere Rückgriff auf interne Quellen bei der Innovationsfinanzierung ist ein indirekter Hinweis darauf, dass – falls ein Unternehmen überhaupt eine externe Finanzierung für Innovationsvorhaben erhält – die Finanzierungsbedingungen in einem besonderen Ausmaß unattraktiv sind. Dies hat zur Folge, dass, sobald eine interne

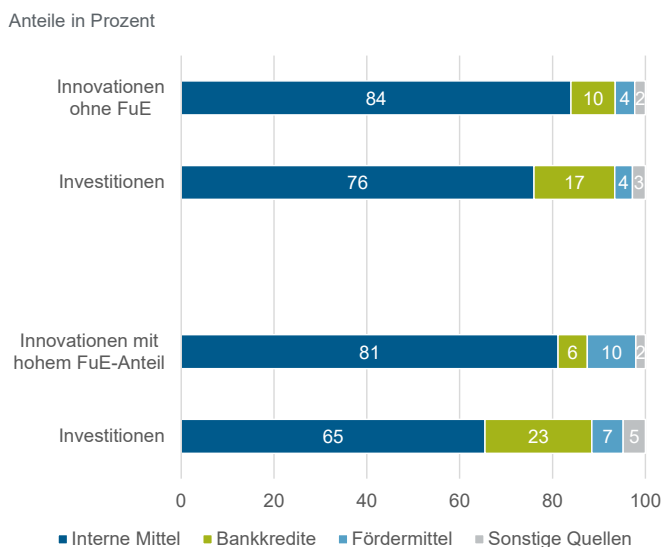
Finanzierung möglich ist, die Unternehmen interne Mittel in einem stärkeren Maße bei der Finanzierung von Innovationen als bei Investitionen nutzen.

Dass Unternehmen mit einer guten Bonität auch Mittel zur Innovationsförderung in einem geringeren Umfang nutzen (7 vs. 9 %), ist ein Beleg dafür, dass insbesondere die finanziellen Innovationsfördermaßnahmen diejenigen Unternehmen erreichen, deren interne Finanzierungsmöglichkeiten nicht für die Durchführung von Innovationsvorhaben ausreichen. Dies zeigt, dass diese Maßnahmen insbesondere jenen Unternehmen zugutekommen, die eine finanzielle Unterstützung benötigen und Mitnahmeeffekte entsprechend seltener sind.

Selbst die Finanzierung von Innovationen mit geringem Neuigkeitsgrad ist stark auf interne Mittel konzentriert

Nicht zuletzt deuten die Ausführungen zur hohen Unsicherheit über den Erfolg von FuE-Projekten darauf hin, dass auch das Ausmaß, inwieweit Innovationsvorhaben auf der Durchführung von FuE basieren, für die Finanzierung von Innovationen eine Rolle spielt.¹⁵ Ausgeprägtere Finanzierungsschwierigkeiten für besonders anspruchsvolle FuE-Vorhaben konnten bereits in zurückliegenden Studien ermittelt werden.¹⁶ Daher wird im Folgenden der Fokus auf das andere Ende der Innovationsaktivitäten gelegt und untersucht, ob auch Innovationsvorhaben, die nicht auf FuE basieren, sich hinsichtlich der Finanzierung von Investitionen unterscheiden. Dies würde nahelegen, dass ein Marktversagen bereits bei Innovationen mit einem vergleichsweise geringen Neuigkeitsgrad vorliegt.

Grafik 5: Innovations- und Investitionsfinanzierung nach dem FuE-Anteil der Innovationsausgaben



Anmerkung: Durchschnittliche (nichthochgerechnete) Werte in der Stichprobe; Investitionen: Kontrollgruppe von investierenden Unternehmen mit identischen Merkmalen.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnung.

Dazu wurden im Datensatz Unternehmen identifiziert, deren Innovationen nicht auf FuE basieren. Die Analyse zeigt, dass selbst die Finanzierung von Innovationsvorhaben ohne FuE sich deutlich von jener von Investitionen unterscheidet (Grafik 5). So liegt der Anteil der internen Mittel bei den Innovationsvorhaben dieser Gruppe um 8 Prozentpunkte höher als in der Gruppe der investierenden Unternehmen; der Anteil der Bankkredite um 7 Prozentpunkte niedriger. Dies deutet darauf

hin, dass bei Innovationsvorhaben Finanzierungsschwierigkeiten nicht erst bei besonders anspruchsvollen Projekten einsetzen, sondern selbst bei vergleichsweise wenig anspruchsvollen Vorhaben vorliegen, die nicht auf FuE basieren.

Zusätzlich wurde die entsprechende Untersuchung auch für Unternehmen durchgeführt, deren Innovationen einen hohen FuE-Anteil aufweisen. In der Gruppe der Unternehmen, deren FuE-Anteil an den Innovationsausgaben höher als 20 % liegt, können folgende Befunde ermittelt werden: Die Differenzen in den Finanzierungsanteilen gegenüber der Investitionsfinanzierung steigen auf 16 Prozentpunkte bei den internen Mitteln und -17 Prozentpunkte bei den Bankkrediten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bei der Finanzierung von Innovationen sich der Anteil der Bankkredite nahezu auf lediglich 6 % halbiert. Im Gegenzug nimmt auch der Anteil der Fördermittel von 4 auf 10 % zu. Inhaltlich steht dieser Befund im Einklang mit den eingangs dargelegten theoretischen Überlegungen.

Dass Unternehmen mit einer hohen FuE-Intensität und deren Vergleichsgruppe weniger intensiv auf interne Mittel zurückgreifen als ihre Pendanten ohne FuE dürfte auf folgende Gründe zurückzuführen sein: Die Unternehmen mit einer hohen FuE-Intensität geben mehr für ihre Innovationsaktivitäten aus als die Unternehmen ohne FuE. Daher müssen sie ihre internen Mittel stärker durch Fördermittel ergänzen. Außerdem gilt, dass die FuE-treibenden Unternehmen und damit auch die Unternehmen aus der Vergleichsgruppe typischerweise größere Mittelständler sind. Dem entsprechend fällt ihnen – wie oben dargelegt – der Zugang zu Bankkrediten bei der Investitionsfinanzierung leichter als kleineren Unternehmen.

Fazit

Mittelständische Unternehmen finanzieren ihre Innovationsvorhaben zu einem deutlich geringeren Anteil mit Bankkrediten als dies bei Investitionen erfolgt. Stattdessen konzentriert sich die Innovationsfinanzierung deutlich stärker auf interne Mittel. Dieses Untersuchungsergebnis steht im Einklang mit theoretischen Überlegungen, wonach besondere Merkmale von Innovationsprojekten vor allem einer externen Finanzierung mit Bankkrediten entgegenstehen und ein Versagen des Marktprozesses auslösen, das zu einer, aus gesamtwirtschaftlicher Sicht, zu geringen Innovationstätigkeit führt.

Zentraler Befund dieser Untersuchung ist, dass solche Finanzierungsschwierigkeiten bei Innovationen

1. bereits bei Vorhaben existieren, die nicht auf FuE basieren, und damit durch einen vergleichsweise geringen Neuigkeitsgrad gekennzeichnet sind, und
2. sogar in Zeiten eines überaus günstigen Finanzierungsumfelds auftreten, das sich insbesondere durch eine niedrige Hürde beim Kreditzugang in der allgemeinen Unternehmensfinanzierung auszeichnet.

Von besonderer Bedeutung ist dieses Untersuchungsergebnis auch vor dem Hintergrund, dass insbesondere mittelständische Unternehmen ohne FuE in den zurückliegenden Jahren ihre Innovationsaktivitäten eingestellt haben und der Anteil der geförderten Unternehmen in dieser Gruppe stark zugunsten der kontinuierlich FuE-treibenden Unternehmen gesunken ist.¹⁷

Dieses Untersuchungsergebnis wird durch weitere Befunde bekräftigt, die die unterschiedlichen Gegebenheiten bei der Finanzierung von Innovationen und Investitionen unterstreichen: So weisen größere Mittelständler ihre Kreditfinanzierungen bei Innovationsvorhaben nicht im selben Ausmaß aus, wie dies bei der Investitionsfinanzierung erfolgt. Außerdem schränken Unternehmen mit einer guten Bonität die Nutzung von Bankkrediten bei der Innovationsfinanzierung stärker ein als bei Investitionen. Beide Untersuchungsergebnisse bekräftigen, dass Bankkredite für Innovationsvorhaben oftmals nicht verfügbar sind, bzw. – wenn eine solche Finanzierung möglich ist – dann zu für das Unternehmen so ungünstigen Konditionen, dass Unternehmen in einem besonderen Maße versuchen, solche Bankkredite durch interne Mittel zu ersetzen, sobald es ihre finanzielle Lage zulässt.

Aufgrund dieser Schwierigkeiten bei der Finanzierung von Innovationen hängen die Innovationsaktivitäten von mittelständischen Unternehmen stark von der Verfügbarkeit interner Quellen ab. Dies hat gravierende Nachteile zur Folge: Da die internen Mittel begrenzt sind, geben die Unternehmen weniger für Innovationen aus als dies aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive wünschenswert ist. Bestehendes Innovationspotenzial bleibt aufgrund dieser Marktunvollkommenheiten unausgeschöpft und droht langfristig sogar ganz zu verschwinden. Dem entgegenzuwirken ist eine wirtschaftspolitische Daueraufgabe. Dies gilt nicht nur für anspruchsvolle, FuE-basierte Innovationsvorhaben, sondern auch für Innovationsprojekte ohne FuE und damit für Innovationen mit einem vergleichsweise geringen (technologischen) Neugigkeitsgrad.

Wie aktuelle Studien zeigen, können auch Innovatoren ohne eigene FuE beachtliche Innovationserfolge erzielen.¹⁸ Dies unterstreicht, wie wichtig es ist, dass – neben der Förderung von Vorreitern – die Innovationsförderung auch die Masse der mittelständischen Innovatoren ohne FuE anspricht. Von einer verstärkten Adressierung von Innovationen, die nicht auf FuE basieren, kann erwartet werden, dass sie einen wichtigen Beitrag zur Innovationstätigkeit im Mittelstand leistet. Dies gilt beispielsweise für Beratungsangebote sowie für Angebote für den Aufbau von Kompetenzen, aber auch – wie die vorliegende Studie zeigt – für die finanzielle Förderung solcher Vorhaben.

Untersuchungsmethodik

Die statistische Analyse basiert auf der 11., 13., 15. und 17. Welle des KfW-Mittelstandspanels, in denen sowohl die Finanzierung von Innovationen als auch von Investitionen erfragt wurde. Damit liegen Angaben zum Finanzierungsverhalten für die Jahre 2012, 2014, 2016 und 2018 vor. Die Analyse erfolgt mithilfe der Methode des Propensity Score Matchings. Dazu werden für jedes innovative Unternehmen ein oder mehrere Unternehmen aus der Gruppe der investierenden Unternehmen gesucht, die dem innovativen Unternehmen am ähnlichsten sind („statistischer Zwilling“), aber keine Innovationsaktivitäten durchgeführt haben. Zur Ermittlung der Ähnlichkeit werden folgende Merkmale verwendet: Beschäftigtengröße (in Vollzeitäquivalenten), Unternehmensalter, Beschäftigung von Akademikern, regionale Ausdehnung des Absatzgebiets, Unternehmensbonität gemäß dem Creditreform Bonitätsindex, Innovations- bzw. Investitionsausgabenintensität bezogen auf den Jahresumsatz, aggregierte Wirtschaftszweigzugehörigkeit, Verdichtungsgrad des Kreises des Unternehmenssitzes, Rechtsform, Förderstatus und Region des Unternehmenssitzes sowie das Jahr der Erhebung. Dabei werden hinsichtlich der Wirtschaftszweigzugehörigkeit und des Beobachtungsjahres exakte Matchings vorgenommen. Anschließend wird das Finanzierungsverhalten der innovativen Unternehmen mit der auf diese Weise zusammengestellten „synthetischen Kontrollgruppe“ verglichen. In die Analysen gehen rund 10.500 Unternehmensantworten von knapp 7.200 verschiedenen Unternehmen ein. Ergebnis dieser Analysen ist, wie stark sich die durchschnittlichen Anteile der untersuchten Finanzierungsquellen zwischen den innovativen Unternehmen und der jeweiligen Kontrollgruppe der investierenden Unternehmen unterscheiden. Für die Ermittlung der statistischen Signifikanz dieser Unterschiede wird das Bootstrap-Verfahren mit 400 Ziehungen verwendet. Um zu prüfen, ob das Finanzierungsverhalten über den vergleichsweise langen Untersuchungszeitraum ähnlich ist, wurde zusätzlich die Analyse für die ersten beiden sowie die beiden letzten Beobachtungszeitpunkte getrennt durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse für diese beiden Teilperioden unterscheiden sich nur unwesentlich.

Folgen Sie KfW Research auf Twitter:

<https://twitter.com/KfW>

Oder abonnieren Sie unseren kostenlosen E-Mail-Newsletter, und Sie verpassen keine Publikation: <https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Service/KfW-Newsdienste/Newsletter-Research/>

¹ Vgl. Ulku, H. (2004): R&D, Innovation, and Economic Growth: An empirical Analysis, IMF Working Paper 04/195; OECD (2007) (Hrsg.): Innovation and Growth. Rationale for an Innovation Strategy (<https://www.oecd.org/edu/eri/40908171.pdf>), aufgerufen am 16.6.2016; Westmore, B. (2013): R&D, Patenting and Growth: The Role of Public Policy, OECD Economics Department Working Papers, No. 1047, OECD Publishing, Paris oder Bravo-Biosca, A. et al. (2013), Plan I – Innovation for Europe, Nesta and the Lisbon Council. Zum strukturellen Wandel siehe Dachs, B. et al. (2017): Innovation, Creative Destruction and Structural Change: Firm-level Evidence from European Countries, Industry and Innovation 2(4):346–381.

² Vgl. Zimmermann, V. (2021): [Innovationen steigern Wachstum und Produktivität und verbessern die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten in mittelständischen Unternehmen](#), Fokus Volkswirtschaft Nr. 361, KfW Research; Bartelsman, E.J. et al. (2019), Productivity, technological innovations and broadband connectivity: firm-level evidence for ten European Countries, Eurasian Business Review 9(1):25–48; D’Attoma, I. und Pacey, S. (2018): Evaluating the effects of product innovation on the performance of European firms by using the generalised propensity score, German Economic Review 19(1):94–112, Coad, A. et al. (2016), Innovation and firm growth: Does firm age play a role? Research Policy 45 (2):387–400 oder Zimmermann, V. (2014): Innovation und Beschäftigung. Die Beschäftigungswirkung verschiedener Arten von Innovationen in expandierenden und schrumpfenden mittelständischen Unternehmen, Journal of Business Economics, ZfB-Special Issue 4/2013, S. 131–149.

³ Vgl. Rammer, C. (2018): Dokumentation zur Innovationserhebung 2017, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Dokumentation Nr. 18-01; Zimmermann, V. (2016): [KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2015. Innovationen trotz leichter Erholung weiterhin im Tal](#), KfW Research oder Rammer, C. und Peters, B. (2015): Dokumentation zur Innovationserhebung 2014. Innovationen mit Bezug zur Energiewende, Finanzierung von Innovationen. Dokumentation Nr. 15-02, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.

⁴ Vgl. Rammer, C. et al. (2022): Studie zu den Treibern und Hemmnissen der Innovationstätigkeit im deutschen Mittelstand, ZEW Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, im Erscheinen.

- ⁵ Vgl. Zimmermann, V. (2019): Die Finanzierung von Innovationen und Investitionen in mittelständischen Unternehmen im Vergleich, Fokus Volkswirtschaft Nr. 237, KfW Research; Zimmermann, V. (2018): KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2017 Trend zu weniger Innovatoren hält an, KfW Research; Zimmermann, V. (2014), KfW-Mittelstandspanel 2013: Wie Mittelständler ihre Innovationen finanzieren, Fokus Volkswirtschaft Nr. 50, KfW Economic Research; Zimmermann, V. (2013), Bestimmungsfaktoren der Innovationsfinanzierung in mittelständischen Unternehmen, ZfKE - Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship 61(3), S. 197–218 sowie Zimmermann, V. (2010), Die Finanzierung von Innovationen in kleinen und mittleren Unternehmen. In: KfW, Creditreform, IfM, RWI, ZEW (Hrsg.), Konjunkturelle Stabilisierung im Mittelstand – aber viele Belastungsfaktoren bleiben. MittelstandsMonitor 2010 – Jährlicher Bericht zu Konjunktur- und Strukturfragen kleiner und mittlerer Unternehmen, S. 145–171.
- ⁶ Vgl. Nelson, R. (1959): The Simple Economics of Basic Scientific Research, Journal of Political Economy 49:297-306 und Arrow, K. (1962): Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, in: Nelson, R. (Hrsg.): The Rate and Direction of Inventive Activity, Economic and Social Factors, S. 609–625.
- ⁷ Die Existenz von Spillovern wurde in einer Vielzahl von Studien nachgewiesen: Vgl. Ugur, M. et al. (2020), What do we know about R&D spillovers and productivity? Meta-analysis on heterogeneity and statistical power, Research Policy 49(1); Bloom, N. et al. (2013), Identifying Technology Spillovers and Product Market Rivalry, Econometrica 81(4):1347-1393 oder Mohnen, P. (1996), R&D externalities and productivity growth, sti review 18:39-66, OECD, zuletzt aufgerufen am 6.3.2019.
- ⁸ Vgl. Carpenter R. und B. Petersen (2002), Capital market imperfections, high-tech investment and new equity financing. The Economic Journal 112:54-72 oder Scherer F.M. und D. Harhoff (2000), Technology policy for a world of skew-distributed out-comes. Research Policy 29(4-5):559–566.
- ⁹ Vgl. Holmstrom, B. (1989): Agency costs and innovation. Journal of Economic Behavior and Organization, 12, S. 305–327; Guiso, L. (1998): High-tech firms and credit rationing. Journal of Economic Behavior and Organization, 35, S. 39–59 oder Magri, S. (2009): The financing of small innovative firms: The Italian case. Economics of Innovation and New Technology, 18(2), S. 181–204.
- ¹⁰ Vgl. Myers, S.C. und N.S. Majluf (1984), Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, Journal of Financial Economics 13:187–221 und Stiglitz, J. E. und A. Weiss (1981), Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. American Economic Review 71(3):393-410.
- ¹¹ Vgl. Rammer, C. et al. (2017) Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2016, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.
- ¹² Vgl. Schwartz, M. und J. Gerstenberger (2021): Mittelstandspanel 2021. Mittelstand beweist Anpassungsfähigkeit in der Corona-Krise – Fundament der Kleinen allerdings mit Rissen, KfW Research; Marjenko, A. et al. (2019): Die neue Kredithürde: Hintergründe und Ergebnisse, ifo Schnelldienst 72(18), S. 46-48; Hainz, C. et al. (2017): Zur Kredithürde: Perzeption der Kreditvergabe-bereitschaft der Banken und unternehmensspezifische Kreditmarkterfahrung, ifo Schnelldienst 70(7), S. 51–54; Gerstenberger, J. (2021): Unternehmensbefragung 2021. Corona-Krise belastet Unternehmen – Finanzierungsklima trübt sich ein KfW Research sowie Zimmermann, V. (2013): Unternehmensbefragung 2013. Trotz schwacher Konjunktur Unternehmensfinanzierung stabil, KfW Research.
- ¹³ Vgl. Zimmermann, V. (2017): KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2016: Innovationen konzentrieren sich auf immer weniger Unternehmen, KfW Research.
- ¹⁴ Die Bonität wird auf einer Skala von 100 bis 600 angegeben, wobei 100 den besten erreichbaren Wert für die Bonität, die Werte 500 einen massiven Zahlungsverzug und 600 die Zahlungseinstellung bedeuten. Um Unternehmen auszuschließen, die bereits in massive Zahlungsschwierigkeiten geraten sind, gehen nur Unternehmen mit einer Bonitätsbeurteilung von maximal 400 in die Untersuchung ein.
- ¹⁵ Vgl. dazu auch Zimmermann, V. (2019): Die Finanzierung von Innovationen und Investitionen in mittelständischen Unternehmen im Vergleich, Fokus Volkswirtschaft Nr. 237, KfW Research oder Zimmermann, V. (2020): Innovation and Investment Finance in Comparison. In: Moritz, A. et al. (Hrsg.), Contemporary Developments in Entrepreneurial Finance, FGF Studies in Small Business and Entrepreneurship, S. 59–80.
- ¹⁶ Vgl. Czarnitzki, D. und H. Hottenrott (2011): Financial constraints: Routine versus cutting edge R&D Investment, Journal of Economics and Management Strategy 20(1), S. 121–157 oder Czarnitzki, D. et al (2011): Industrial Research versus Development Investment: The implications of financial constraints, Cambridge Journal of Economics 35(3), S. 527–544.
- ¹⁷ Vgl. dazu auch Zimmermann, V. (2022): Mittelständische Unternehmenstypen im Innovationssystem: Aktivitäten, Hemmnisse und Erfolge, Fokus Volkswirtschaft Nr. 394, KfW Research.
- ¹⁸ Vgl. dazu auch Zimmermann, V. (2022): Mittelständische Unternehmenstypen im Innovationssystem: Aktivitäten, Hemmnisse und Erfolge, Fokus Volkswirtschaft Nr. 394, KfW Research oder Thomä, J und V. Zimmermann (2020): Interactive learning — The key to innovation in non-R&D-intensive SMEs? A cluster analysis approach, Journal of Small Business Management 58(4): 747–776.