

# IfM-Materialien

Institut für  
Mittelstandsforschung

**IfM**  
BONN

[www.ifm-bonn.org](http://www.ifm-bonn.org)

## **Gender, Innovation und Unternehmensentwicklung**

von Siegrun Brink, Silke Kriwoluzky, Teita Bijedic,  
Kerstin Ettl und Friederike Welter

IfM-Materialien Nr. 228

## Impressum

### **Herausgeber**

Institut für Mittelstandsforschung Bonn  
Maximilianstr. 20, 53111 Bonn  
Telefon +49/(0)228 / 72997 - 0  
Telefax +49/(0)228 / 72997 - 34

### **Ansprechpartner**

Siegrun Brink  
Silke Kriwoluzky

### **IfM-Materialien Nr. 228**

ISSN 2193-1852 (Internet)  
ISSN 2193-1844 (Print)

Bonn, Januar 2014

Das IfM Bonn ist eine Stiftung  
des privaten Rechts.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Ministerium für Wirtschaft, Energie,  
Industrie, Mittelstand und Handwerk  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## **Gender, Innovation und Unternehmensentwicklung**

Gender, Innovation and Firm Performance

Siegrun Brink, Silke Kriwoluzky, Teita Bijedic, Kerstin Ettl und Friederike Welter

IfM-Materialien Nr. 228

### **Zusammenfassung**

Forschungsarbeiten stellen immer wieder fest, dass Frauen im Allgemeinen und Unternehmerinnen im Besonderen weniger innovativ sind als ihre männlichen Pendants. Häufig wird dies auch in Verbindung mit einer schwächeren Unternehmensentwicklung weiblich geführter Unternehmen gebracht. Die vorliegende Studie zeigt, dass dieser Einschätzung ein vornehmlich technologisch geprägtes Innovationsverständnis und die Fokussierung auf Branchen, die von vorneherein als innovativ betrachtet werden, zugrunde liegen. Individuelle (berufliche) Präferenzen und das vorherrschende Bild des männlichen Innovators führen jedoch dazu, dass Frauen weniger innovativ im klassischen, technologischen Sinne sind. Hinzu kommt, dass die institutionellen Rahmenbedingungen eine Teilzeitarbeit auch von selbstständigen Frauen begünstigen. Unternehmen, die in Teilzeit betrieben werden, verfügen jedoch in der Regel über geringere Ressourcen. Die Risiken, die mit einer Innovationstätigkeit verbunden sind, stellen deshalb eine größere Herausforderung dar.

**Schlagwörter:** *Gender, FuE/Innovation, Gründungen/Selbstständigkeit/Entrepreneurship Education, Unternehmensführung/Unternehmensentwicklung*

### **Abstract**

In innovation research, there is a wide-spread notion that women in general and women entrepreneurs in particular are less innovative than their male counterparts. This is often associated with a weaker performance of women-led firms. Our study shows that this notion is based on a limited definition and examination of innovation. In empirical research as well as in innovation funding programs, innovation is considered to be technologically based and to take place in certain, innovative sectors. Due to the perceptions of women's role in society, however, women are less prone to operate in these sectors and to engage in this specific type of innovation. Moreover, the institutional framework sets incentives for (salaried as well as self-employed women to work part-time. But a firm that is being operated on a part-time basis might miss the resources necessary to bear the risks of innovative activities.

**JEL:** O31, M13, L26

**Key words:** *Gender, R&D/Innovation, Startup, Entrepreneurship, firm performance*



Inhalt	
Tabellenverzeichnis	II
Übersichtenverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	II
Kurzfassung	III
1 Einleitung: Gender, Innovation und Unternehmensentwicklung	1
2 Definition und Verständnis des Innovationsbegriffs	3
3 Der Innovationsbegriff in der deutschen Innovationsförderung	8
4 Bestandsaufnahme zur Innovationstätigkeit von Frauen	13
4.1 Statistische Daten und repräsentative Erhebungen zur Innovationstätigkeit von Frauen	13
4.2 Umfang und Schwerpunkte der Selbstständigkeit	16
4.3 Erkenntnisse aus der Gründungsforschung	20
4.4 Implikationen der Bestandsaufnahme zur Innovationstätigkeit von Unternehmerinnen	22
5 Einflussfaktoren auf die Innovationstätigkeit von Frauen	23
5.1 Risikoneigung	25
5.2 Individuelle Zielsetzungen einer Selbstständigkeit	27
5.3 Selbstständigkeit in Teilzeit	29
5.4 Zugang zu Ressourcen	30
5.5 Das gesellschaftliche Bild des Innovators	33
5.6 Präferenzen bei der Fach- und Berufswahl	34
5.7 Karriereverläufe	37
6 Fazit	38
6.1 Erkenntnisse zur Innovationstätigkeit von Frauen und Unternehmerinnen	38
6.2 Weiterer Forschungsbedarf	40
6.3 Handlungsfelder	42
Anhang	44
Literatur	48

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Selbstständige in Deutschland im Jahr 2012 nach Geschlecht	17
Tabelle 2:	Gewerbetreibende von Neugründungen 2012	21

### **Übersichtenverzeichnis**

Übersicht 1:	Definitionen von Innovation	5
Übersicht 2:	Innovationsverständnis ausgewählter öffentlicher Förderprogramme	10
Übersicht 3:	Studien zu Innovationsaktivitäten/-ergebnissen in der deutschen Wirtschaft	15
Übersicht A1:	Übersicht über interviewte Expertinnen und thematische Schwerpunkte	44
Übersicht A2:	Überblick über die in dieser Studie betrachteten Innovationsförderungsprogramme	45
Übersicht A3:	Studien zu geschlechtsspezifischen Unterschieden in der Risikoneigung	47

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1:	Innovationsdimensionen	7
Abbildung 2:	Innovatorenquote* und Anteil weiblicher Selbstständiger** nach Branchengruppen für 2010	19
Abbildung 3:	Anteil weiblicher Studierender nach Fächergruppe (OECD vs. Deutschland)	35
Abbildung 4:	Anteile der Absolventinnen der MINT-Studiengänge im Zeitverlauf*	36
Abbildung 5:	Synthese der Erklärungsansätze für die Innovationstätigkeit von Frauen	39

## **Kurzfassung**

**Von Frauen geführte Unternehmen sind nicht grundsätzlich weniger innovativ bzw. innovationsgeneigt als von Männern geführte.**

Eine Reihe von Studien kommt zu dem Schluss, dass Frauen im Allgemeinen und Unternehmerinnen im Besonderen weniger innovativ sind als ihre männlichen Pendanten. Dies wird häufig in Verbindung mit einer schwächeren Unternehmensentwicklung von weiblich geführten Unternehmen gebracht. Diese Auffassung hinterfragen wir in der vorliegenden Studie kritisch. Dazu tragen wir vorhandene empirische Befunde zur Innovationstätigkeit von Frauen bzw. Unternehmerinnen zusammen und stellen Erklärungsansätze vor.

**Ein enges Innovationsverständnis vernachlässigt viele Branchen und Innovationsarten**

Es zeigt sich, dass die Innovationsforschung, aber auch die Innovationsförderung, stark auf Branchen fokussiert, die von vornherein als innovativ betrachtet werden, wie etwa technologieintensive Bereiche und das produzierende Gewerbe. In diesen Branchen sind Frauen jedoch unterrepräsentiert. Zudem werden in der Regel nur Produkt- und Prozessinnovationen betrachtet, da diese Innovationsformen empirisch gut zu erheben sind. Andere Innovationsformen, wie z. B. Management- oder Marketinginnovationen, bleiben weitestgehend unberücksichtigt. Frauen bzw. von Frauen geführte Unternehmen führen jedoch in geringerem Umfang (technische) Produkt- und Prozessinnovationen durch. Durch den engen empirischen Fokus lassen sich so nur für bestimmte Innovationsarten und Branchen Aussagen treffen. Aus unserer Sicht kann auch kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Innovation und Unternehmensentwicklung gezogen werden, denn sowohl die Innovationstätigkeit als auch das Wachstum eines Unternehmens hängen von sektoralen Bedingungen sowie von den spezifischen Präferenzen des Unternehmers bzw. der Unternehmerin ab.

**Das gesellschaftliche Bild des Innovators steht im Kontrast zum typischen weiblichen Rollenverständnis.**

Die geringere Neigung von Frauen, (technische) Produkt- und Prozessinnovationen durchzuführen, lässt sich zunächst mit den gesellschaftlichen Stereotypen erklären, die mit der Person des Innovators verbunden sind. Innovativität wird – gerade im technologischen Bereich – häufig als männliche Eigenschaft

betrachtet. Folglich ist die Rolle des "Innovators" per se männlich geprägt. Das führt dazu, dass Frauen sich möglicherweise weniger mit einer Innovationstätigkeit identifizieren. Außerdem entspricht eine Frau, die innovativ tätig ist, nicht den gängigen Rollenvorstellungen, was den Zugang zu innovationsfördernden Ressourcen wie etwa finanziellen Mitteln, aber auch Markt- und Fachwissen und Positionen (z. B. die Leitung einer Forschungsgruppe) einschränken kann.

**Gesellschaftliche Rollenvorstellungen prägen die Präferenzen von Frauen in einer Richtung, die zu einer geringeren Innovationsneigung führt.**

Das gesellschaftliche Rollenverständnis prägt zudem eine Reihe von Entscheidungen, die indirekt Einfluss auf die Innovationstätigkeit von Frauen und Unternehmerinnen haben. Zum einen wählen Frauen seltener als Männer technische Berufe oder Studiengänge, die einen wichtigen Ausgangspunkt für (technologische) Innovationstätigkeiten bilden. Zum anderen agieren Frauen tendenziell risikoaverser als Männer – auch das eine Eigenschaft, die v. a. gesellschaftlich geprägt zu sein scheint. Innovative Aktivitäten, gerade im technologischen Bereich, sind jedoch häufig mit einem hohen Risiko verbunden.

**Aufgrund der institutionellen Rahmenbedingungen sind Frauen in größerem Umfang in Teilzeit selbstständig.**

Die institutionellen Rahmenbedingungen in Deutschland wie das Steuersystem und die Bereitstellung von ganztägiger Kinderbetreuung spiegeln eine traditionelle Vorstellung von Familienerwerbsarbeit mit einem Voll- und einem Zuverdiener wieder. Diesem Modell folgend ist ein großer Teil der selbstständigen Frauen – v. a. in Westdeutschland – in Teilzeit tätig. Jedoch sind in Teilzeit betriebene Unternehmen in der Regel kleiner und verfügen damit über eine geringere Ressourcenausstattung als in Vollzeit geführte Unternehmen. Deshalb stellen die Risiken, die mit einer innovativen Tätigkeit, insbesondere mit einer Produktinnovation, verbunden sind, eine größere Herausforderung für sie dar.

**Empfehlung: eine erweiterte Perspektive in Innovationsforschung und -förderung**

Angesichts unserer Ergebnisse halten wir es für notwendig, den Innovationsbegriff weiter zu fassen – sowohl, was die Branchen betrifft, die als innovativ gelten können, als auch im Hinblick auf die weiteren Innovationsformen. Eine



erweiterte Perspektive würde nicht nur die Innovationstätigkeit von Frauen umfassender abbilden, sondern grundsätzlich die innovativen Aktivitäten in einer Volkswirtschaft genauer erfassen. Davon gehen wichtige Impulse sowohl für die Innovationsforschung als auch für die Innovationsförderung –insbesondere auch in Bezug auf mittelständische Unternehmen – aus.



## **1 Einleitung: Gender, Innovation und Unternehmensentwicklung**

Die Innovationstätigkeit von Personen und Unternehmen ist sowohl aus volkswirtschaftlicher als auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht von großer Bedeutung. Durch die Kombination von Produktionsfaktoren auf neue oder verbesserte Art und Weise werden im Sinne der Schumpeter'schen schöpferischen Zerstörung überholte Produktionsmethoden verdrängt, zusätzliche Produktionspotenziale realisiert und auf volkswirtschaftlicher Ebene ein Beitrag zu Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit geleistet (vgl. Schumpeter 1950). Auf Unternehmensebene stellen Innovationsaktivitäten eine zentrale Voraussetzung für den unternehmerischen Erfolg dar, da sie Unternehmen die Möglichkeit bieten, in einem Markt die Vorreiterrolle einzunehmen und Wettbewerbsvorteile zu erlangen. So weisen innovative Unternehmen oftmals sowohl eine bessere Unternehmensleistung als auch ein stärkeres Beschäftigungswachstum auf; auch konnten empirische Untersuchungen positive Effekte von Innovationen auf Arbeitsproduktivität und Kostenstruktur identifizieren (vgl. Ernst/Stoetzer 2012; Freel/Robson 2004; Hult et al. 2004). Schneck/May-Strobl (2013) zeigen, dass von allen Neugründungen v. a. Unternehmen in Wirtschaftszweigen, die als besonders innovativ betrachtet werden, ein hohes Umsatzwachstum realisieren. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen Foreman-Peck (2013) und Hall (2011), die einen positiven Effekt von Produkt- und Prozessinnovationen auf den Umsatz respektive die Produktivität eines Unternehmens nachweisen.

Innovationen sind demzufolge ein unabdingbarer Mechanismus für wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Fortschritt. Bislang haben jedoch weder die Innovationsforschung noch die Gründungsforschung dem Einfluss des Geschlechts auf die Entwicklung innovativer Gründungen oder die Innovationstätigkeit bestehender Unternehmen große Aufmerksamkeit gewidmet, obwohl länderübergreifend eine Unterrepräsentierung von Frauen im Innovationsgeschehen empirisch belegt werden konnte (z. B. Bunker/Whittington/Smith-Doerr 2008; Tonoyan/Strohmeyer 2005/2006). Gerade die Innovationsforschung erschwert eine genderspezifische Betrachtung dadurch, dass sie auf männerdominierte Sektoren und technologische Innovationen konzentriert ist (vgl. Blake/Hanson 2005). So wird die Innovationstätigkeit von Unternehmen noch häufig mit – technologisch basierten – Produkt- und Prozessinnovationen gleichgesetzt und, stark vereinfachend, beispielsweise an der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit eines Unternehmens gemessen. Andere Studien verstehen die Genderperspektive vorwiegend aus absatzpolitischer Sicht und fordern die Be-

rücksichtigung des Geschlechts beispielsweise bei der Definition von Kundenbedürfnissen oder der Umsetzung neuer Technologien ein (vgl. Schraudner/Lukoschat 2006).

Die vorliegende Studie konzentriert sich auf ebendiese geschlechtsspezifischen Aspekte der unternehmerischen Innovationstätigkeit. Sie gibt einen Einblick in den aktuellen Stand der Forschung und identifiziert relevante Forschungsfelder im Zusammenhang von Gender<sup>1</sup>, Innovation und Unternehmensentwicklung. Ausgangspunkt unserer Studie sind die folgenden Fragen:

- Gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Innovationstätigkeit und bei den Innovationsprozessen innerhalb und zwischen mittelständischen Unternehmen?
- Welche Auswirkungen haben geschlechtsspezifische Unterschiede im Innovationsverhalten auf die Unternehmensentwicklung?
- Welche Rolle spielen verschiedene Arten von Innovationen für frauen- und männergeführte Unternehmen?
- Gibt es geschlechtsspezifische Barrieren beim Zugang zu Ressourcen für die unternehmerische Innovationstätigkeit?
- Lassen sich weitere geschlechtsspezifische Hemmnisse für die Innovationsfähigkeit von Gründerinnen und Unternehmerinnen identifizieren?
- Inwieweit greift die heutige Mittelstandspolitik und -förderung geschlechtsspezifische Unterschiede auf, inwieweit diskriminiert sie – unbewusst – die Innovationstätigkeit von Frauen?

Zur Beantwortung dieser Fragen werden wir die – wenigen – vorhandenen empirischen Befunde zur Innovationstätigkeit von Unternehmerinnen und der von ihnen geführten Unternehmen resümieren und Erklärungsansätze für

---

<sup>1</sup> Der Begriff der Genderperspektive lehnt sich an die geschlechtsspezifische Entrepreneurshipforschung im angelsächsischen Raum an. Die Begrifflichkeit an sich suggeriert dabei zunächst einmal Genderneutralität. Die Ursprünge der heutigen Genderforschung liegen jedoch in der Frauenforschung, die in den 1970er Jahren als Frauenbewegung in der Wissenschaft entstanden ist (vgl. Gildemeister 2005). Daher wird im Rahmen geschlechts- oder genderspezifischer Forschung in der wissenschaftlichen Praxis noch heute meist ein spezifischer Bezug zu Frauen hergestellt. Unter Gender wird dabei nicht das biologische, sondern das sozial konstruierte Geschlecht einer Person verstanden (vgl. z. B. Ahl 2004).

mögliche genderspezifische Besonderheiten zusammentragen. Die Literaturauswertung wurde um Interviews mit Expertinnen ergänzt (vgl. Anhang A1 für eine Personenübersicht).

In Kapitel 2 erläutern wir die konzeptionellen Grundlagen des Innovationsbegriffs, in Kapitel 3 seine praktische Anwendung und Operationalisierung anhand der Innovationsförderung in Deutschland. Kapitel 4 stellt bestehende Datenquellen und empirische Befunde zur Innovationstätigkeit von Frauen im Allgemeinen und Unternehmerinnen im Besonderen dar. In Kapitel 5 diskutieren wir eine Reihe von Erklärungsansätzen für die zuvor gezeigte geringere Innovationstätigkeit von Frauen bzw. Unternehmerinnen. Die Studie schließt mit einem Fazit und dem Ausblick auf weitere Forschungsansätze in Kapitel 6. Hier werden auch erste Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt, die dazu beitragen können, die Innovationstätigkeit von Frauen zu stärken.

## **2 Definition und Verständnis des Innovationsbegriffs**

Den Ursprung der ökonomischen Innovationsforschung bildet die auf Schumpeter zurückgehende Terminologie, die Innovationen im Wirtschaftsleben allgemein als das Durchsetzen neuer Kombinationen bzw. als "Andersmachen" bezeichnet (vgl. Schumpeter 1961, S. 95). Dabei zeichnen sich Innovationen dadurch aus, dass sie die wirtschaftliche Position eines Unternehmens verbessern (vgl. Schumpeter 1911). Unterschieden wird zwischen der Herstellung neuer Produkte bzw. der Verbesserung der Produktqualität, der Einführung neuer Produktionsmethoden, der Erschließung neuer Absatzmärkte oder Bezugsquellen sowie der Durchführung von Neuorganisationen (vgl. Spur 2010, S. 1125 nach Schumpeter 1911). Ähnlich definiert auch die OECD im Oslo Manual<sup>2</sup> Innovation als "...the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organisational method in business practices, workplace organisation or external relations" (OECD 2005, S. 46). Deutlich von einer Innovation abzugrenzen ist dabei die Invention, die zunächst keinen wirtschaftlichen Bezug aufweist und erst durch die ökonomische Verwertung zu einer Innovation wird (vgl. Ili 2010, S. 22). In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur hat sich bislang allerdings keine einheitliche Definition des Innovationsbegriffs durchgesetzt (vgl. Maaß/Führmann 2012, S. 4; Specht/Möhrle 2002, S. 94), sondern

---

2 Das Oslo Manual ist die „führende internationale Quelle für Richtlinien zur Sammlung und Nutzung von Daten zu Innovationsaktivitäten in der Industrie“ (OECD 2005).

es dominiert ein vielschichtiges Verständnis von Innovationen (vgl. Übersicht 1 mit einigen exemplarisch aufgeführten Definitionen).

Grundsätzlich wird zwischen ergebnisbezogenen, inhaltlichen Ausprägungen und der prozessualen Interpretation des Begriffs unterschieden (vgl. Maaß/Führmann 2012, S. 4 und Abbildung 2): Im Rahmen eines *inhaltlichen Innovationsverständnisses* wird eine Abgrenzung des Innovationsbegriffs mittels einer Reihe von Innovationsdimensionen angestrebt (vgl. Specht/Möhrle 2002, S. 94). Innovationen können dabei nach dem Auslöser, dem Neuigkeitsgrad bzw. dem Veränderungsumfang und dem Gegenstandsbereich unterschieden werden (vgl. Vahs/Burmeser 2002, S. 73ff.).

Wird der Auslöser von Innovationen als Unterscheidungskriterium herangezogen, können Innovationen auf Druck der Kunden bzw. des Marktes entstehen (market-pull) oder durch die Ausnutzung neuer technologischer Möglichkeiten (technology-push) ausgelöst werden. Innovationen entstehen in der Regel aus einer Kombination beider Auslöser, so dass diese beiden Innovationsformen als Extrempunkte eines Kontinuums betrachtet werden können.

Wird der Neuigkeitsgrad bzw. der Veränderungsumfang von Innovationen zur Klassifikation herangezogen, wird damit auf den Grad der Differenzierung eines bereits bestehenden Zustands bzw. der bisherigen Praxis abgestellt. Danach kann zwischen radikalen und inkrementellen Innovationen unterschieden werden. Radikalinnovationen führen zu fundamentalen Veränderungen und zielen auf neuartige Lösungswege, die zu einer umfangreichen Veränderung der Wettbewerbssituation oder der Entstehung neuer Märkte führen können (vgl. Damanpour 1991, S. 561). Im Gegensatz dazu ist der Veränderungsumfang bei inkrementellen Innovationen eher gering. Derartige Innovationen treten vor allem auf etablierten Märkten und in Verbindung mit bereits bekannten Produkten oder Prozessen auf (vgl. Specht/Möhrle 2002, S. 96 f.).<sup>3</sup>

---

3 Eng mit dieser Differenzierung verknüpft ist die Unterteilung von Innovationen in Basis- und Verbesserungsinnovationen sowie Imitationen und Scheininnovationen. Hier wird ebenfalls der – kontinuierlich abnehmende – Neuigkeitsgrad zur Differenzierung herangezogen (vgl. Witt 1996).

## Übersicht 1: Definitionen von Innovation

Quelle	Definition
<i>Inhaltliches Innovationsverständnis</i>	
Braun (1991)	Innovationen sind revolutionäre Neuerungen vor dem Hintergrund unternehmerischer Tätigkeiten. (S. 3)
Hauschildt/Salomon (2004)	Innovationen sind im Ergebnis qualitativ neuartige Produkte oder Verfahren, die sich gegenüber dem vorangehenden Zustand merklich [...] unterscheiden. Diese Neuartigkeit muss wahrgenommen werden, muss bewusst werden. Die Neuartigkeit besteht darin, dass Zwecke und Mittel in einer bisher nicht bekannten Form verknüpft werden. (S. 7)
Knight (1967)	An innovation is the adoption of a change which is new to an organization and to the relevant environment. (S. 478)
Sabisch/Tintelnot (1997)	Innovation ist die Durchsetzung neuer technischer, wirtschaftlicher oder sozialer Problemlösungen im Unternehmen. (S. 45)
Schumpeter (1934)	Das Wesen einer Innovation ist die Durchsetzung neuer (Faktor-) Kombinationen, die allerdings diskontinuierlich und nicht stetig erfolgt. (S. 100)
Spur (2011)	Innovationen sind Ergebnisse kreativer Veränderungsprozesse, die auf einen nachhaltigen Fortschritt mit realer Wirkung zielen. (S. 575)
Weule (2002)	Innovationen sind qualitativ neuartige Produkte oder Verfahren, die am Markt oder im Unternehmen eingeführt werden, um die Bedürfnisse von internen und externen Kunden zu befriedigen und die Unternehmensziele zu erreichen. (S. 291)
Wittig (1975)	Innovationen sind als Neuerungen gekennzeichnet durch Hervorbringung, Durchsetzung, Übernahme und Anwendung neuer Ideen und Techniken bisher unbekannter Produkte oder Rollen in einem sozialen System oder Subsystem.
<i>Prozessuales Innovationsverständnis</i>	
Alsos et al. (2013)	Innovations in business typically originate as creative ideas that must be developed and successfully implemented within organisations to create output. (S. 298)
Grupp (1997)	Innovationen sind realisierte Ideen, die von einem Unternehmen als erstes aus der Forschung und Entwicklung in ein markteingeführtes Produkt umgesetzt werden. (S. 14ff.)
Sommerlatte (1997)	Innovation ist der Managementvorgang, der zur Umsetzung einer neuen nützlichen Idee von ihrer Entstehung bis zur erfolgreichen praktischen Anwendung führt. Innovation kann bei Produkten, Fertigungsprozessen, Dienstleistungen, im Marketing, in der Distribution, im Finanzbereich, im Management selbst sowie in der Struktur und Kultur des Unternehmens stattfinden. (S. 155)

Quelle: In Anlehnung an Ili (2010, S. 22) und Spur (2010, S. 1125).

Die wohl am häufigsten verwandte Abgrenzung von Innovationsdimensionen ist die Unterteilung anhand des Gegenstandsbereichs (vgl. Ernst/Stoetzer 2012, S. 7). Während im alltäglichen Gebrauch der Begriff der Innovation meist auf neue Produkte und neue technische Prozesse verengt wird, wird er

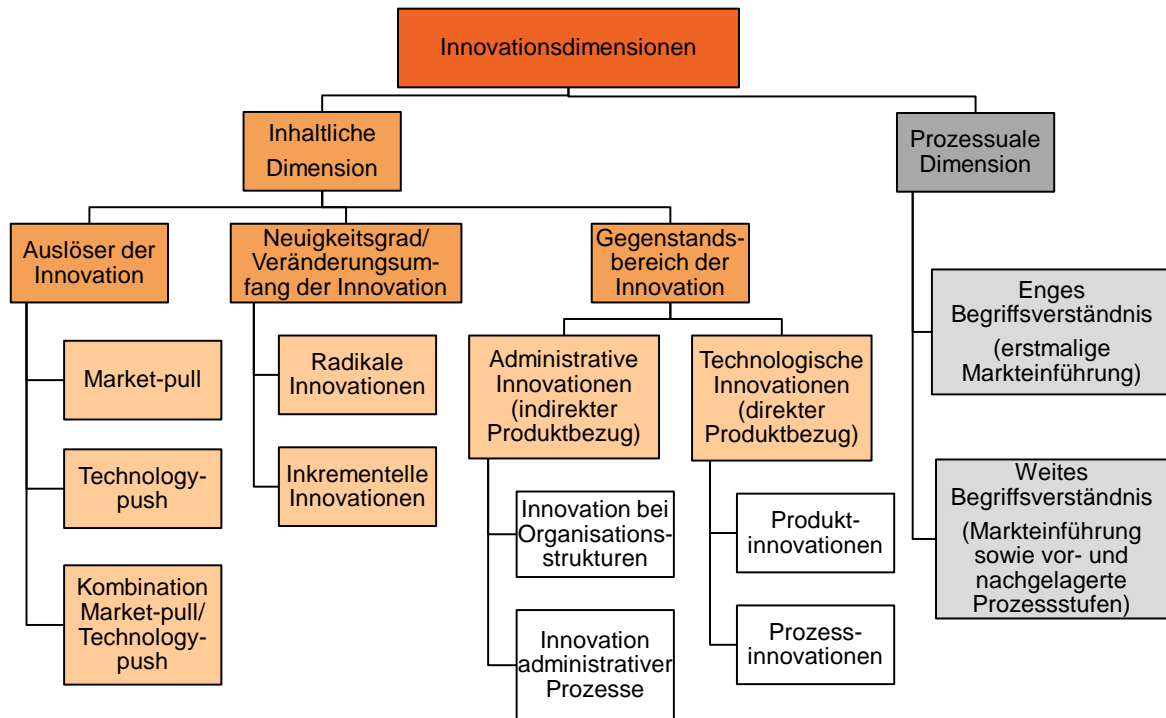
in der wissenschaftlichen Diskussion zunehmend weiter gefasst. Hier werden neben technischen auch organisatorische, geschäftsbezogene, marktmäßige, soziale und rechtliche Neuerungen in den Innovationsbegriff mit einbezogen (vgl. Specht/Möhrle 2002, S. 96 f.; Knight 1967, S. 482). So können sich Innovationen auch auf Dienstleistungen, Organisationsstrukturen und Märkte beziehen (vgl. Welter 2001, S. 213). Beispielsweise nennt das Oslo Manual der OECD neben Produkt-, Prozess- und organisatorischen Innovationen auch Marketinginnovationen (vgl. OECD 2005, S. 46). Damanpour (1991, S. 560) greift auf die Unterteilung in administrative und technologische Innovationen zurück und unterscheidet anhand des Innovationsobjekts zwischen Veränderungen sozialer Strukturen und technologischen Neuentwicklungen. Während administrative Innovationen organisatorische Strukturen und Prozesse umfassen und nur einen indirekten Bezug zu Produkten und deren Herstellung aufweisen, stehen technologische Innovationen damit direkt in Zusammenhang.

Je nach Innovationsdimension sind unterschiedliche Formen von Innovationen angesprochen, die nicht ohne weiteres gleichgesetzt oder miteinander verglichen werden können. Noch immer werden, gerade auch in empirischen wissenschaftlichen Studien, technologische Neuentwicklungen mit Innovation gleichgesetzt und andere Dimensionen vernachlässigt. Besonders deutlich wird dies bei der Gegenüberstellung von radikalen – meist auf technologische Neuentwicklungen zurückgehende – Innovationen und inkrementellen Innovationen, die lediglich kleinere Veränderungen beinhalten und deshalb gemeinhin als weniger bedeutend eingestuft werden.

Neben der Präzisierung des Innovationsbegriffs über die inhaltliche Dimension kann auch die *prozessuale Dimension* zur Abgrenzung von Innovationen herangezogen werden (vgl. Kirner et al. 2006, S. 94 f.). Bei einer prozessualen Betrachtungsweise wird die Durchführung von Innovationen analysiert. Dabei werden verschiedene aufeinanderfolgende Phasen untersucht, wobei neben der unterschiedlichen Reichweite bzw. Dauer der einzelnen Phasen auch mögliche Überschneidungen berücksichtigt werden (vgl. Specht/Möhrle 2002, S. 104 f.). Die Literatur unterscheidet zwischen einem engen und weiten Verständnis des Innovationsprozesses. Ersteres stellt auf die erstmalige Markteinführung einer Produkt- bzw. die erstmalige Nutzung einer Prozessinnovation ab. Bei einem weiter gefassten Begriffsverständnis werden hingegen weitere vor- bzw. nachgelagerte Prozessstufen in die Betrachtung miteinbezogen (vgl. Specht/Möhrle 2002, S. 94; Abbildung 2 bietet eine Übersicht über die Innovationsdimensionen).



Abbildung 1: Innovationsdimensionen



© IfM Bonn 13 98 003

Quelle: Eigene Darstellung unter Bezugnahme auf Maaß/Führmann (2012), Specht/Möhrle (2002), Vahs/Burmeser (2002).

Schließlich rückt gerade die neuere Innovationsforschung zunehmend das Innovationsumfeld und das Innovationssystem in den Fokus. Demnach handelt es sich bei Innovationen um eine generische Unternehmensaktivität und nicht um ein einmaliges, punktuelles Ereignis (vgl. Tidd et al. 2005, S. 67; Sommerlatte 1997, S. 155). Innovationstätigkeiten werden als Aktivitäten oder Prozesse betrachtet, die in Unternehmen, Inkubatoren oder anderen innovativen Systemen stattfinden; die Akteure, die diese Systeme bilden und in ihnen agieren, bleiben jedoch weitestgehend unbeachtet (vgl. Alsos et al. 2013, S. 237). Dies führt notwendigerweise dazu, dass auch die Person des Innovators wenig Beachtung findet, und das Geschlecht des Innovators unberücksichtigt bleibt.

Zusammenfassend können wir feststellen, dass in der wissenschaftlichen Diskussion eine breit angelegte Auseinandersetzung mit dem Innovationsbegriff erfolgt. Es werden nicht nur technologische Neuentwicklungen als Innovationen verstanden, sondern auch organisatorische, soziale und Marketinginnovationen als Ausprägungsformen voneinander abgegrenzt (vgl. OECD 2005; Specht/Möhrle 2002; Welter 2001, S. 213; Knight 1967). Obschon die Wissenschaft damit eine Vielzahl von theoretischen Ansatzpunkten für die Analyse von Innovationen bietet, ist allerdings in empirischen Untersuchungen eine

Verengung auf technologische Innovationen zu beobachten. Ob ein Unternehmen als innovativ betrachtet wird, hängt daher maßgeblich von der zugrunde gelegten Begriffsdefinition ab (vgl. Maaß/Führmann 2012, S. 4): Wird ein technologisch geprägtes Begriffsverständnis gewählt, wird automatisch auf technologieorientierte Innovationsformen und -bereich abgestellt – Bereiche, in denen Frauen erfahrungsgemäß weniger innovieren bzw. unterrepräsentiert sind. Dieses limitierte Innovationsverständnis spiegelt sich auch in der Schwerpunktsetzung der öffentlichen Forschungsförderung wider, wie im nachfolgenden Kapitel genauer ausgeführt wird.

### **3 Der Innovationsbegriff in der deutschen Innovationsförderung**

Einen Hinweis auf das vorherrschende Verständnis des Begriffs "Innovation" bietet die Operationalisierung des Begriffs im Rahmen der öffentlichen Forschungs- und Innovationsförderung in Deutschland. Vor allem zu einem frühen Zeitpunkt des Innovationsprozesses und für kleinere Unternehmen mit geringem Eigenkapital stellt die öffentliche Förderung ein zentrales Finanzierungsinstrument für Innovationen dar und sie dürfte so mit ihrer Schwerpunktsetzung den Umfang und die Ausrichtung der Innovationsaktivitäten in Deutschland maßgeblich prägen.

Im Mittelpunkt dieses Kapitels steht deshalb die Frage, welche Formen von Innovationen in aktuellen öffentlichen Förderprogrammen als förderwürdig ausgeschrieben und angesehen werden. Exemplarisch haben wir sowohl deutschlandweite Förderprogramme (allgemeine Forschungsförderung des Bundes und Innovationsförderung des Bundes speziell für KMU) als auch ausgewählte Programme auf Länderebene (Forschungs- und Innovationsförderung in NRW, Förderung innovativer Unternehmensgründungen in Niedersachsen durch die NBank) auf ihr Innovationsverständnis hin untersucht (siehe Übersicht in Anhang A2). Mit der Fördermaßnahme VIP (Validierung des Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung) haben wir eine weitere Maßnahme aufgenommen, die sich speziell an Gründungen aus der Wissenschaft richtet.<sup>4</sup> Die hier vorgenommene Bewertung folgt dem Ansatz von Piorkowsky

---

4 Die Auswahl einbezogener Programme in der vorliegenden Studie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie zeigt lediglich einen Ausschnitt an Maßnahmen, der dem Tenor vorhandener Programme entspricht. Einbezogen wurden allgemeine Informationen über die Programme, die Unternehmer/Gründer auf der Suche nach Förderprogrammen einer allgemeinen Internetrecherche entnehmen können. Es ist nicht auszuschließen, dass in den jeweiligen detaillierten Programmtexten ein differenzierteres Inno-

(2002), der anhand von Programmausschreibungen und Richtlinien auf Bundesebene überprüft hatte, inwiefern Bundesprogramme zur Gründungsförderung aufgrund ihrer Förderkriterien eine versteckte Diskriminierung von Frauengründungen beinhalten.

Grundsätzlich zeigt unsere exemplarische Analyse eine deutliche Übereinstimmung mit dem Befund aus Kapitel 2, dass Innovationen vorwiegend technisch verstanden werden (vgl. auch Danilda et al. 2011, S. 44 f.), auch wenn Innovationen oftmals nicht explizit definiert, sondern über die ausgeschriebenen Förderschwerpunkte und Bekanntmachungen indirekt abgegrenzt werden. Die meisten Förderprogramme geben weiterhin eher allgemein gefasste Kriterien der Fördertatbestände vor. Damit erhöhen sich natürlich auch die Handlungsmöglichkeiten für die Förderorganisationen. Legen wir die Bewertungsrichtlinien zur Förderfähigkeit zugrunde, ist in den meisten Programmen eine ausgesprochene Markt- bzw. Produktorientierung und Eingrenzung auf risikoreiche und technische Vorhaben erkennbar (vgl. Übersicht 2). Innovationen bezogen auf neue Organisationsstrukturen, interne Verbesserungen etc. bleiben unberücksichtigt.

Eine Ausnahme bildet die NBank (Niedersachsen), die explizit auch Veränderungen innerbetrieblicher Prozesse unter den Begriff Innovation fasst, dabei jedoch auch zu bedenken gibt, dass diese Abgrenzung über die "normale" Innovationsdefinition hinausgeht. Eine umfassende Informationsbroschüre mit dem Titel "Innovationen fördern" stellt unter anderem auch vier Beispiele innovativer Unternehmerpersonen vor (vgl. NBank 2013). Allerdings handelt es sich bei allen Fallbeispielen ausschließlich um Unternehmer, wodurch implizit – und vermutlich ungewollt – unterstrichen wird, dass Innovationen eher Männern zugeschrieben werden. Dies könnte dazu führen, dass sich Unternehmerinnen von den Angeboten von vornherein ausgeschlossen bzw. nicht angesprochen fühlen.

---

vationsverständnis dargelegt ist. Allerdings erachten wir die ersten, niedrigschwelligen Informationen als besonders relevant, da sie über eine weitere, detailliertere Beschäftigung des potenziellen Innovators mit dem jeweiligen Programm entscheiden.

## Übersicht 2: Innovationsverständnis ausgewählter öffentlicher Förderprogramme

Programm	Verständnis von Innovation
Forschungsförderung des Bundes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingrenzung des Innovationsbegriffs implizit durch die ausgeschriebenen Förderschwerpunkte und Bekanntmachungen</li> </ul>
KMU-Innovativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung intensiv forschender KMU</li> <li>• Bewertungsrichtlinien: "Folgende Kriterien bilden die Grundlage für die Bewertung: Bedeutung des Forschungsziels: gesellschaftlicher Bedarf und Produktrelevanz, wissenschaftlich-technische Qualität des Lösungsansatzes, Innovationshöhe des wissenschaftlich-technischen Konzeptes, technologisches und wirtschaftliches Potenzial, Qualifikation der Partner, Qualität des Projektmanagements und ggf. der Verbundstruktur, Qualität und Umsetzbarkeit des Verwertungsplans, Kommerzialisierungsperspektive, Marktpotenzial, Beitrag des Projekts zur zukünftigen Positionierung des Unternehmens am Markt, Abschätzung der mit den wissenschaftlich-technischen Innovationen verbundenen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Chancen und Risiken." (<a href="http://www.foerderinfo.bund.de/de/2248.php">http://www.foerderinfo.bund.de/de/2248.php</a>)</li> </ul>
Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen an geförderte Projekte: "Es werden neue Produkte, Verfahren oder technische Dienstleistungen entwickelt, die mit ihren Funktionen, Parametern oder Merkmalen die bisherigen Produkte, Verfahren oder technischen Dienstleistungen deutlich übertreffen. Das Produkt orientiert sich am internationalen Stand der Technik und erhöht das technologische Leistungsniveau und die Innovationskompetenz des Unternehmens. Das Projekt ist mit einem erheblichen, aber kalkulierbaren technischen Risiko behaftet. Die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens wird nachhaltig erhöht, es eröffnen sich neue Marktchancen und Arbeitsplätze werden geschaffen bzw. gesichert. Das Projekt ist ohne Förderung nicht oder nur mit deutlichem Zeitverzug realisierbar." (BMW (2012), S. 15)</li> <li>• Komponente der Risikobehaftung als Förderkriterium</li> </ul>
Go-inno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Die Förderung im Modul "Innovationsmanagement" soll Unternehmen helfen, das technische und wirtschaftliche Risiko, das mit Produkt- und technischen Verfahrensinnovationen verbunden ist, zu mindern, die internen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung von Innovationsvorhaben im Unternehmen zu schaffen bzw. zu verbessern und bei Technologiekooperationen Transaktionskosten zu senken." (<a href="http://www.bmwi-innovationsgutscheine.de/go-inno-wAssets/docs/downloads/Richtlinie_BMWi-Innovationsgutscheine.pdf">http://www.bmwi-innovationsgutscheine.de/go-inno-wAssets/docs/downloads/Richtlinie_BMWi-Innovationsgutscheine.pdf</a>, S.1)</li> </ul>
ZIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisfokussierung</li> <li>• Komponente der Risikobehaftung als Förderkriterium</li> </ul>
SIGNO-Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus auf Patentierfähigkeit einer Innovation</li> </ul>

## Fortsetzung Übersicht 2

Programm	Verständnis von Innovation
EXIST-Gründerstipendium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Das EXIST-Gründerstipendium unterstützt Gründerinnen und Gründer aus Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bei der Umsetzung einer Gründungsidee in einen Businessplan. Dabei sollte es sich um technologisch-innovative Gründungsvorhaben oder innovative Dienstleistungen mit guten wirtschaftlichen Erfolgsaussichten handeln." (<a href="http://www.foerderinfo.bund.de/de/3750.php">http://www.foerderinfo.bund.de/de/3750.php</a>)</li> <li>• Aus den Richtlinien zum Gründerstipendium: "Die Gründungsidee muss als Hauptgeschäftsgrundlage mindestens einen der nachfolgend genannten Punkte zum Gegenstand haben: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ technische Produkt- oder Prozessinnovation, die im eigenen Unternehmen (einschließlich Fertigung/Entwicklung, Vermarktung/Vertrieb) umgesetzt werden soll,</li> <li>▪ neuartige innovative Dienstleistungen, die einen hohen Kundennutzen und deutliche Alleinstellungsmerkmale am Markt erwarten lassen .</li> <li>▪ Die angestrebte Gründungsidee muss nachhaltige wirtschaftliche Erfolgsaussichten erkennen lassen. Die Gründer/Gründerinnen sollen als Know-how-Träger wesentlich an der Erarbeitung der Idee mitgewirkt haben." (BMW (2012_2))</li> </ul> </li> </ul>
NRW.BANK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovation stark auf das Ergebnis (Produkt/ Dienstleistung) bezogen, Verfahren nur dann von Bedeutung, wenn es sich um ein Herstellungsverfahren handelt.</li> </ul>
NBank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Ganz allgemein verstehen wir unter Innovationen die Umsetzung von einer Idee in neue Technologien, Produkte und Dienstleistungen. Wir verfolgen bei der Beratung und Förderung von Innovationen allerdings einen breiteren Ansatz. Wir unterstützen Unternehmen sowohl bei der Entwicklung von High-Tech-Innovationen als auch von neuen Dienstleistungen oder bei der Optimierung von innerbetrieblichen Prozessen." (NBank (2013), S. 7).</li> </ul>
Validierung des Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung - VIP	<p>"Gegenstand der Förderung sind Projekte in allen Forschungsbereichen (Technologieoffenheit), die die technische Machbarkeit und das wirtschaftliche Potenzial von Forschungsergebnissen unter Beweis stellen sollen und sich in der Orientierungsphase [...] befinden. Dies können beispielsweise sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bewertende Analysen und Machbarkeitsuntersuchungen (insbesondere mit Blick auf die Stufen "proof of concept", "proof of technology"),</li> <li>• technische Weiterentwicklung in Richtung von Produkt- und Prozessanforderungen, Analysen zum Anwendungspotenzial,</li> <li>• Anpassungen an unterschiedliche Anwendungsbereiche oder Erschließung weiterer Anwendungsbereiche für eine Technologie</li> <li>• Demonstratorentwicklung.</li> </ul> <p>Es sollen insbesondere Projekte gefördert werden, deren Ergebnisse zu Sprunginnovationen führen können."  (<a href="http://www.bmbf.de/foerderungen/14753.php">http://www.bmbf.de/foerderungen/14753.php</a>)</p>

© IfM Bonn

Quelle: Eigene Darstellung.

Auch das EXIST-Gründerstipendium kommuniziert einen weiter gefassten Innovationsbegriff, der explizit Prozessaspekte einbezieht. Allerdings werden

durch das Programm nur Existenzgründungen aus der Wissenschaft gefördert, bei denen Frauen in der Regel unterrepräsentiert sind: So finden sich unter den Empfängern des EXIST-Gründerstipendiums nur 13,5 % Frauen (vgl. Kullicke 2013, S. 30; siehe auch Kapitel 4.3).

Frauenspezifische Instrumente zur Förderung von Innovationen – bspw. in Form von Programmen, die auf Branchen mit einem hohen Frauenanteil ausgerichtet wären – fanden sich bei der Recherche nicht. Da männlich dominierte Branchen oder Innovationsfelder hingegen durch spezifische Programme angesprochen und gefördert werden, erfolgt eine unbewusste – und sicherlich so nicht beabsichtigte – Vorauslese zu Ungunsten der Frauen.

Allerdings werden "Best Practice"-Beispiele innovativer Unternehmerinnen von Politik und Medien gezielt aufgegriffen. So wird es auch in 2014 wieder einen Preis der EU für innovative Unternehmerinnen – definiert nach dem eher traditionellen, engen Innovationsverständnis – geben.<sup>5</sup> Fraglich bleibt, ob dadurch tatsächlich andere Unternehmerinnen – wie es erklärtes Ziel dieser Auslobung ist – zu innovativem Handeln angespornt werden, oder ob die Herausstellung der Besonderheit einer innovativen Unternehmerin diese nicht noch deutlicher als Abweichung von der "Norm" zeigt. Andere Auszeichnungen, wie bspw. der Unternehmerinnenbrief des Landes NRW, für den sich Gründerinnen bewerben können, die die Beratungs- und Planungsphase bereits abgeschlossen haben, sind sehr viel niedrighschwelliger angesiedelt als die vorgestellten Instrumente zur Innovationsförderung. So geht es im Unternehmerinnenbrief eher um die Bereitstellung einer Referenz, allgemeine Beratung, Mentoring und Training in der sehr frühen Phase eines Unternehmens.<sup>6</sup>

Vereinzelt finden sich auch Preise, die die Innovativität von Unternehmerinnen nach breiten Maßstäben definieren, wie beispielsweise der Berliner Unternehmerinnenpreis: "Ausgewählt von einer unabhängigen Expertinnen- und Expertenjury zeichnet sich die 'Berliner Unternehmerin des Jahres' nicht nur durch ihren wirtschaftlichen Erfolg aus, sondern auch durch ihre innovative Geschäftsidee, ihre visionäre Unternehmensphilosophie und ihre sozialen Konzepte in der Personalpolitik – kurzum, sie ist eine Bereicherung für die Berliner

---

<sup>5</sup> Vgl. <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/women-innovators/information-2013-2014.pdf#view=fit&pagemode=none>.

<sup>6</sup> <http://www.unternehmerinnenbrief.de/cms/Bewerbung/index-a-81.html>.

Wirtschaft mit Vorbildcharakter für selbstständige Frauen."<sup>7</sup> Preise wie dieser weisen oft einen regionalen Fokus auf und sind daher auch nur regional bekannt.

#### **4 Bestandsaufnahme zur Innovationstätigkeit von Frauen**

Im Folgenden tragen wir zunächst statistische Daten und repräsentative Erhebungen zu Innovationsaktivitäten in Deutschland zusammen und untersuchen, inwieweit daraus Erkenntnisse in Bezug auf die Innovationstätigkeiten von Frauen gezogen werden können. Ergänzend betrachten wir den Umfang der Selbstständigkeit von Frauen sowie ihre Branchenschwerpunkte und ziehen Erkenntnisse aus der Gründungsforschung heran, um so – ausgehend von bestehenden Unterschieden im Grundverhalten von Männern und Frauen – mögliche Rückschlüsse auf geschlechtsspezifische Unterschiede in den Innovationsaktivitäten abzuleiten. Zu berücksichtigen ist dabei, dass gerade empirische Ergebnisse die Vielfalt des Innovationsgeschehens bislang nur unzulänglich abbilden: Jeder empirischen Erfassung von Innovationen liegt eine spezifische Operationalisierung des Innovationsbegriffs – oftmals beschränkt auf Produkt- und Prozessinnovation, z. T. auch nur im technologischen Bereich – zugrunde (siehe Kapitel 2).

##### **4.1 Statistische Daten und repräsentative Erhebungen zur Innovationstätigkeit von Frauen**

Die zentrale Informationsbasis zur Beobachtung und Interpretation der Innovationsaktivitäten der deutschen Wirtschaft bieten regelmäßig vorgenommene Voll- und repräsentative Panelerhebungen mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Insgesamt besteht jedoch keine Berichtspflicht über Erfindungs- und Neuerungstätigkeiten gegenüber statistischen Ämtern, so dass keine Statistik mit einer systematischen und vollständigen Erfassung des Innovationsverhaltens auf Personen- oder Unternehmensebene existiert (vgl. Maaß/Führmann 2012, S. 20).

Einen ersten Anhaltspunkt bieten zunächst *die Statistiken des Deutschen Patent- und Markenamts* (DPMA), die Auskunft über Schutzrechte wie z. B. die Patentierung technischer Erfindungen geben und auch das Geschlecht der Antragsteller erfassen. Die Analyse der Geschlechterverteilung bei den Pa-

---

<sup>7</sup> [http://www.existenzgruenderinnen.de/DE/bga-Service/Wettbewerbe/regional/regional\\_node.html](http://www.existenzgruenderinnen.de/DE/bga-Service/Wettbewerbe/regional/regional_node.html).

tentanmeldungen in Deutschland, die Burkhardt/Greif (2001) für das Jahr 1999 durchgeführt haben, zeigt, dass Frauen deutlich seltener als Erfinderinnen in Erscheinung treten als Männer. Bei den insgesamt 35.843 für das Jahr 1999 verzeichneten Patentanmeldungen gehen lediglich 524 bzw. 1,5 % auf Frauen als alleinige Erfinder zurück. Bei weiteren 2.168 Patenten bzw. 6,0 % der Fälle erfolgte die Anmeldung unter Frauenbeteiligung durch eine Gruppe von Erfindern. Mit 92,5 % wurden mehr als neun von zehn Patenten im Jahr 1999 jedoch von Männern angemeldet (33.151; vgl. Burkhardt/Greif 2001, S. 14).

Zu bedenken ist hierbei, dass Patente nur für technische Erfindungen angemeldet werden können. Für die Vergabe des Patentschutzes ist wesentlich, dass die Erfindung neu ist und über den bisherigen Stand der Technik hinausgeht, gewerblich anwendbar und ausführbar ist (vgl. DPMA 2010, S. 5).<sup>8</sup> Wird die Innovativität von Frauen und Männern bzw. von frauen- und männergeführten Unternehmen über Patentanmeldungen gemessen, stellt diese Messung somit nur auf technologische Neuerungen ab. Entsprechend eignet sich die Analyse von Patentanmeldungen nur begrenzt, um geschlechtsspezifische Unterschiede im Innovationsverhalten zuverlässig abzubilden.

Einen anderen Zugang zur Erfassung und Analyse der Innovationstätigkeit ermöglichen *repräsentative Studien*. Erforderlich zur Erfassung der Innovationstätigkeit sind dabei aussagekräftige Indikatoren, die nicht zuletzt eine Operationalisierung von Innovationen anhand von quantitativen Größen ermöglichen. Dazu werden vorwiegend technische und ökonomische Input- und Outputgrößen herangezogen. Neben den Patentanmeldungen zählen hierzu Ausgaben für Forschung und Entwicklung sowie Angaben zur Hervorbringung von Produkt- und Prozessinnovationen, die jeweils vergleichsweise einfach zu ermitteln sind. Tabelle 3 bietet einen Überblick über repräsentative Erhebungen zu Innovationsaktivitäten und -ergebnissen in der deutschen Wirtschaft. Allen Erhebungen liegt das Innovationsverständnis der OECD zugrunde, so dass neben technologischen auch organisatorische Neuerungen erfasst werden.

---

<sup>8</sup> Patente schließen dabei auch softwarebezogene, sog. computerimplementierte Erfindungen mit ein, wobei diese Erfindungen nur dann patentiert werden können, wenn sie einen technischen Charakter aufweisen. Computerprogramme als solche sind hingegen von der Patentierung ausgeschlossen. Neben Patenten können beim DPMA auch Gebrauchsmuster zum Schutz von technischen Neuerungen, die möglicherweise nicht patentwürdig sind, Marken, Geschmacksmuster und Topografieschutzrechte eingetragen werden.



### Übersicht 3: Studien zu Innovationsaktivitäten/-ergebnissen in der deutschen Wirtschaft

Indikatoren	Innovationsaktivitäten		Innovationsergebnis		
	Meldestatistik DPMA	FuE-Statistik Stifterverband	IAB-Betriebspanel	KfW Mittelstandspanel	ZEW Innovationspanel
F&E-Aufwand		X	X	X	X
Patente/andere Schutzrechte	X				
Produkt-/Dienstleistungsinnovationen		X (ausgewählte Indikatoren)	X	X	X
Prozessinnovationen		X (ausgewählte Indikatoren)	X	X	X
Nicht-technologische, organisatorische Innovationen			X (bis 2004)		X (ab 2009)

© IfM Bonn

Quelle: In Anlehnung an Maaß/Führmann 2012, S. 24.

Darüber hinaus empfehlen die OECD und EUROSTAT (2005, S. 65) bei der Analyse des Innovationsgeschehens einer Wirtschaft, das Unternehmen als Untersuchungseinheit zu wählen und die Bestimmung des Wirtschaftsbereichs anhand des Schwerpunkts der gewerblichen Tätigkeit der Unternehmen vorzunehmen. Die von der OECD auf diese Weise vorgenommene Normierung ermöglicht die internationale Vergleichbarkeit der erfassten Daten. Gleichzeitig bleibt aber bei der Datenerhebung die Person des Innovators weitgehend im Verborgenen. Zwar erfassen die verschiedenen Studien unterschiedliche Strukturdaten der befragten Unternehmen, Auswertungen der Innovationstätigkeiten unter Berücksichtigung des Geschlechts der Unternehmensführung sind jedoch bisher einzig beim IAB-Betriebspanel zu finden.

Auf der Basis des IAB-Betriebspanels weisen Tonoyan/Strohmeyer (2005/2006) signifikante Unterschiede in der Innovationstätigkeit von männlich und weiblich geführten Unternehmen nach: Während im Jahr 1998/1999 jeweils 42 % der Unternehmer in den vergangenen zwei Jahren Produkt- oder Prozessinnovationen entwickelt und/oder eingeführt haben, waren es bei den Unternehmerinnen nur 33 % bzw. 27 %. Dabei zeigen die Autoren, dass so-

wohl Produkt- als auch Prozessinnovationen signifikant häufiger in männerdominierten Branchen, d.h. in Branchen mit einem Frauenanteil von weniger als 40 %, implementiert wurden. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die im IAB-Betriebspanel verwendete Operationalisierung der Innovationstätigkeit aufgrund der Formulierung der entsprechenden Fragen tendenziell auf das Produzierende Gewerbe und damit auf von Unternehmern dominierte Branchen ausgerichtet ist. Dem Tenor der Mehrheit empirischer Untersuchungen entsprechend, basieren die Ergebnisse von Tonoyan/Strohmeyer (2005/2006) auf einem engen Innovationsverständnis, das vor allem technologische Innovationen in Form von Produkt- und Prozessinnovationen einschließt, während nicht-technologische Innovationen weitestgehend unberücksichtigt bleiben. Demgegenüber kommt eine Studie im Gesundheits- und Pflegesektor in Schweden unter Verwendung einer neutraleren, umfassenderen Operationalisierung des Innovationsbegriffs zu dem Ergebnis, dass zwischen männlich und weiblich geführten Unternehmen hinsichtlich ihrer Innovationstätigkeit kein Unterschied besteht (vgl. Nählinder et al. 2012).

Die in der Mehrzahl der empirischen Erhebungen fehlende Berücksichtigung des Geschlechts des Innovators bzw. der Unternehmensführung erfordert es, weitere Datenquellen heranzuziehen, die Hinweise auf den Umfang der Innovationstätigkeit von Frauen liefern können. Deshalb werden im Folgenden zunächst der Umfang der Selbstständigkeit von Männern und Frauen dargestellt, ihre jeweiligen Branchenschwerpunkte identifiziert und innovationsrelevante Erkenntnisse aus der Gründungsforschung herangezogen.

#### **4.2 Umfang und Schwerpunkte der Selbstständigkeit**

Die Überlebenswahrscheinlichkeit und Entwicklung eines Unternehmens wird maßgeblich von seiner Struktur, insbesondere von der Unternehmensgröße, bestimmt. So besitzen größere Unternehmen in der Regel mehr Eigenkapital, sie haben einen einfacheren Zugang zu Fremdkapital sowie ein breiteres Produktportfolio und können darüber temporäre Ausfälle und (Innovations-)Risiken besser kompensieren. Darüber hinaus weisen größere Unternehmen meist eine größere Marktdurchdringung auf. Aufgrund von Skaleneffekten amortisieren sich Innovationsinvestitionen hier schneller, so dass das Risiko einer Innovation als geringer zu bewerten ist als bei einem kleineren Unternehmen mit geringer Marktpräsenz (vgl. Dautzenberg et al. 2013, S. 42). Schließlich stehen größeren Unternehmen mehr Zeit und Humankapital zur

Verfügung, um den notwendigen Freiraum für kreative Aktivitäten zur Entwicklung von Innovation zu schaffen (vgl. Kugele 2010).

Tabelle 1: Selbstständige in Deutschland im Jahr 2012 nach Geschlecht

	Anzahl in Tausend			Anteil in %		
	Insgesamt	Männer	Frauen	Insgesamt	Männer	Frauen
Umfang der Selbstständigkeit						
Haupterwerb (erste oder einzige Erwerbstätigkeit in Vollzeit)	3 490	2 642	848	78,5	87,1	59,9
Zuerwerb (erste oder einzige Erwerbstätigkeit in Teilzeit)	923	372	551	21,5	12,9	40,1
Beschäftigung von Mitarbeitern <sup>1)</sup>						
ohne Beschäftigten	2 513	1 576	937	57,1	52,4	67,2
mit Beschäftigte	1 891	1 433	458	42,9	47,6	32,8
Monatliches Nettoeinkommen (Vollzeiterwerbstätige) <sup>2)</sup>						
unter 300	143	48	94	3,8	1,9	7,6
300 bis 500	151	53	99	4,0	2,1	8,0
500 bis 700	170	75	96	4,5	2,9	7,7
700 bis 900	202	107	96	5,3	4,2	7,7
900 bis 1.100	317	177	140	8,4	6,9	11,3
1.100 bis 1.300	273	165	107	7,2	6,5	8,6
1.300 bis 1.500	282	184	98	7,4	7,2	7,9
1.500 bis 2.000	561	387	174	14,8	15,2	14,0
2.000 und mehr	1 693	1 356	338	44,6	53,1	27,2
Insgesamt	3 792	2 552	1 242	100,0	100,0	100,0

© IfM Bonn

<sup>1)</sup> Abweichungen zu der Gesamtsumme der verschiedenen Unterkategorien ergeben sich aufgrund von Rundungsdifferenzen.

<sup>2)</sup> Aufgrund fehlender Angaben zum Einkommen im Mikrozensus werden nicht alle Vollzeiterwerbstätigen bei der Ermittlung des monatlichen Nettoeinkommens berücksichtigt.

Quelle: Statistisches Bundesamt 2013; eigene Berechnungen.

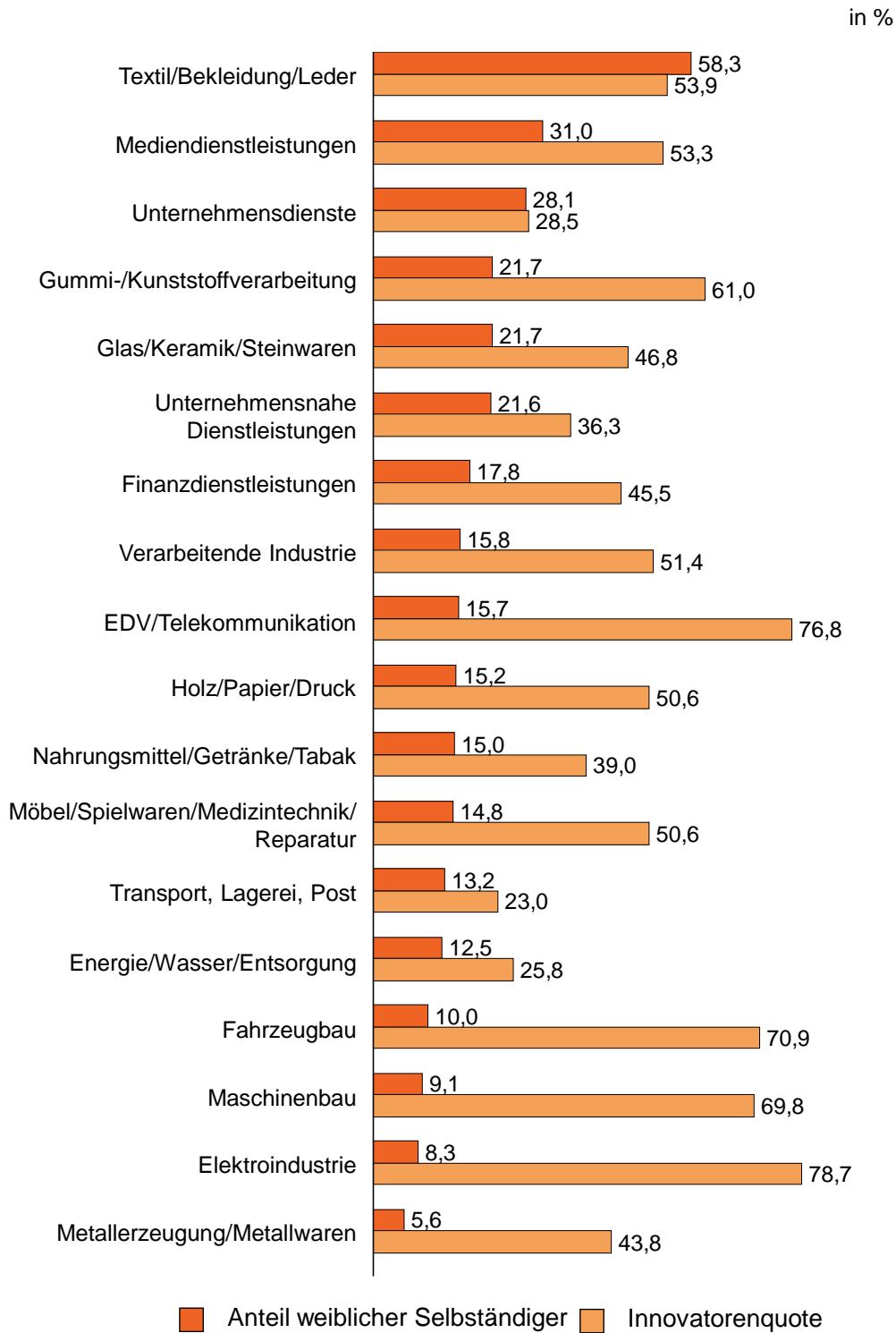
Im Hinblick auf die Unternehmensgröße von frauengeführten Unternehmen im Vergleich zu Unternehmen mit männlicher Unternehmensführung zeigt eine Analyse der Daten des Mikrozensus, dass über alle Wirtschaftsbereiche hinweg die Unternehmen selbstständiger Frauen im Durchschnitt kleiner als die von Männern sind. Im Jahr 2012 handelte es sich bei zwei Dritteln der selbst-

ständigen Frauen um Soloselbstständige ohne Mitarbeiter, während dies bei den Männern lediglich bei gut der Hälfte der Fall war (vgl. Tabelle 4). Darüber hinaus betrieben Frauen ihre Selbstständigkeit häufiger in Teilzeit. Im Jahr 2012 betrug der Anteil der weiblichen Teilzeitselbstständigen 40,1 %, während lediglich 12,9 % der selbstständigen Männer in Teilzeit arbeiteten. Entsprechend liegen die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden von selbstständigen Frauen mit 31,8 Stunden pro Woche deutlich unter denen von selbstständigen Männern (44,2 Std. pro Person bei einem Gesamtdurchschnitt von 40,3 Std.). Nicht zuletzt aufgrund ihres geringeren Arbeitsumfangs verdienten selbstständig arbeitende Frauen deutlich weniger als selbstständige Männer (vgl. Tabelle 4). Zudem zeigen Untersuchungen, dass von Frauen geführte Unternehmen – im Vergleich zu männergeführten Unternehmen – über durchschnittlich geringere Wachstumsraten verfügen (vgl. Dautzenberg et al. 2013, S. 65; Tonoyan/Strohmeyer 2005/2006).

Sowohl regional als auch international variiert der Umfang der Selbstständigkeit von Frauen deutlich: So waren 2006 41,6 % der selbstständigen Frauen in Westdeutschland in Teilzeit tätig, aber nur 21,0 % in Ostdeutschland (vgl. Piorkowsky/Fleißig 2008, Tab. 1.2). Ein internationaler Vergleich mit Zahlen aus den 1990er Jahren zeigt zudem, dass die Teilzeitquote selbstständiger Frauen in Großbritannien mit fast 50 % besonders hoch lag; in den USA und in Westdeutschland waren es zum damaligen Zeitpunkt immer noch mehr als 30 %. In Frankreich und Ostdeutschland lag dieser Anteil bei 11,6 bzw. 7,8 % (vgl. Lohmann 2001). Hier sind bereits deutliche Unterschiede in der beruflichen Selbstständigkeit von Männern und Frauen erkennbar, die unter Umständen Unterschiede in den Innovationsaktivitäten bedingen können.

Einen weiteren Anhaltspunkt zu den Innovationsaktivitäten von Unternehmerinnen liefert die Betrachtung der Branchen, in denen Frauen selbstständig sind, sowie ein Abgleich mit denjenigen Branchen, die gemeinhin als innovativ gelten (vgl. Abbildung 2). Frauen sind in besonderem Maße im (Textil-)Handel und im Bereich Mediendienstleistungen tätig. In der verarbeitenden Industrie und der Maschinen- und Elektroindustrie, aber auch im Bereich der unternehmensnahen Dienstleistungen sind sie hingegen unterrepräsentiert (siehe dazu auch Jennings/Brush 2013, S. 8). Dabei konzentrieren sich Frauen bei ihrer unternehmerischen Tätigkeit auf wenige Branchen, während Männer hier breiter aufgestellt sind (vgl. Brüderl et al. 1996, S. 144).

Abbildung 2: Innovatorenquote\* und Anteil weiblicher Selbstständiger\*\* nach Branchengruppen für 2010



© IfM Bonn 13 98 005

\* Innovatorenquote: Unternehmen mit Produkt- oder Prozessinnovationen in % aller Unternehmen.

\*\* Anteil weiblicher Selbstständiger in % aller Erwerbstätigen dieser Berufsgruppe.

Quelle: ZEW – Mannheimer Innovationspanel (vgl. BMBF 2012, S. 397); Statistisches Bundesamt 2011; Berechnungen des IfM Bonn.

Stellt man die von Frauen präferierten Branchen denjenigen gegenüber, die – im Sinne der Definition des Oslo Manuals – als innovativ betrachtet werden, zeigt sich deutlich, dass in frauendominierten Branchen klassische Innovationen wie Produkt- und Prozessinnovationen seltener stattfinden. Zu den innovationsintensivsten Branchen zählen demnach neben der Elektroindustrie und der EDV-/Telekommunikationsbranche auch der Fahrzeug- und Maschinenbau. Unternehmen in diesen Branchen werden jedoch seltener von Frauen geleitet. So sind in der Elektroindustrie, in der der Anteil der Unternehmen mit Produkt- und Prozessinnovation bei 78,7 % liegt, lediglich 8,3 % der Selbstständigen weiblich. In den Branchen wie Textil/Bekleidung/Leder, Medienleistungen und Unternehmensdienste, in denen der Anteil der selbstständigen Frauen am größten ist, ist die Innovatorenquote hingegen deutlich geringer.<sup>9</sup> Diese Befunde lassen den Schluss zu, dass Frauen vor allem in Branchen selbstständig sind, die als weniger innovativ, insbesondere im Sinn technologischer Produkt- und Prozessinnovationen, betrachtet werden.

### **4.3 Erkenntnisse aus der Gründungsforschung**

Im Gegensatz zur Innovationsforschung, die Innovationen überwiegend im Rahmen des Innovationsprozesses oder -systems betrachtet (vgl. Kapitel 2), widmet sich ein wesentlicher Bereich der Gründungsforschung der Unternehmerperson (vgl. Alsos et al. 2013, S. 237). Aufgrund des engen Zusammenhangs zwischen Unternehmertum und Innovation bietet die Analyse geschlechtsspezifischer Unterschiede bei Unternehmensgründungen und der unternehmerischen Betätigung einen ersten Ansatzpunkt, um mögliche geschlechtsspezifische Unterschiede im Innovationsverhalten und der Innovationsaktivität zu identifizieren.

Im Hinblick auf ihr Gründungsverhalten zeigt sich, dass Frauen deutlich seltener Unternehmen gründen als Männer. Im Jahr 2012 waren nur 28,6 % aller Gründer von Einzelunternehmen weiblich (Quelle: IfM Bonn auf Basis der Gewerbeanzeigenstatistik des Statistischen Bundesamts). Damit wurden nur knapp drei von zehn Unternehmen von Frauen gegründet, während der Frauenanteil an der Erwerbs- bzw. Gesamtbevölkerung mit 46,8 % bzw. 50,9 % deutlich höher lag (vgl. Statistisches Bundesamt 2013a; Berechnungen des

---

<sup>9</sup> Diese Gegenüberstellung kann nur als Annäherung an die hier betrachtete Forschungsfrage verstanden werden, da keine Aussage über die tatsächliche Innovativität der selbstständigen Frauen bzw. ihrer Unternehmen getroffen werden kann.

IfM Bonn). Weiterhin sind Frauen deutlich seltener selbstständig als Männer: 2012 lag die Selbstständigenquote bei Männern mit 14,0 % fast doppelt so hoch wie bei Frauen (7,6 %) (vgl. Statistisches Bundesamt 2013a).

Die Auswertung der Gewerbeanzeigenstatistik des Statistischen Bundesamtes zeigt, dass die Mehrheit der im Jahr 2012 von Frauen vorgenommenen anzeigepflichtigen Neugründungen im privaten und öffentlichen Dienstleistungsbereich und im Einzelhandelsgewerbe liegt. In 69,9 % der Fälle nahmen Frauen in diesen Bereichen eine Gewerbeanmeldung vor – mit 23,7 % am häufigsten im Bereich Handel. In 20,9 % der Fälle erfolgte die Gewerbeanmeldung von Frauen im Bereich der öffentlichen Verwaltung, 13,7 bzw. 11,6 % melden ein Gewerbe zur Erbringung sonstiger Dienstleistungen bzw. freiberuflicher/wissenschaftlicher/technischer Dienstleistungen an. Deutlich unterrepräsentiert sind Frauen im Baugewerbe, aber auch in den (technisch geprägten) Bereichen Information/Telekommunikation und Verkehr (vgl. Tabelle 2).

Der Fokus auf Gründungen in weniger technologiegeprägten Branchen lässt sich auch anhand der Ergebnisse des "Deutsche Startup Monitor"<sup>10</sup> (DSM) 2013 ablesen: Lediglich 13 % der Gründer von Startups sind weiblich und Frauen sind damit in Führungspositionen von jungen, wachstumsorientierten Unternehmen deutlich unterrepräsentiert (vgl. Ripsas 2013, S. 7). Auch bei der Gründung innovativer Unternehmen aus Hochschulen oder Forschungseinrichtungen sind Frauen deutlich unterrepräsentiert, und zwar über alle Fachbereiche hinweg. Selbst unter den Absolventen der Sozial- oder Geisteswissenschaften, die ein EXIST-Gründerstipendium erhalten, liegt bspw. der Frauenanteil nur bei 30 bis 40 % (vgl. Becker et al. 2008, S. 72). Dabei machen Frauen in diesen Studiengängen jeweils mindestens die Hälfte der Studierenden aus (vgl. Statistisches Bundesamt 2013a; Stand: Wintersemester 2012/2013). Frauen sind also nicht nur in geringerem Umfang selbstständig als Männer und das vor allem in weniger innovativen Branchen, sie gründen auch seltener innovative bzw. technologieorientierte Unternehmen.

---

<sup>10</sup> Der DSM ist eine Online-Befragung deutscher Startups, die erstmals 2013 vom Bundesverband Deutscher Startups und der Hochschule für Wirtschaft und Recht in Berlin durchgeführt wurde. Es wurden 454 Personen befragt, die Anteile an Startups besitzen und/oder dort eine zentrale Position besetzen, wobei in Abgrenzung zur klassischen Gründung unter Startup-Unternehmen in Anlehnung an Blank/Dorf (2012) junge, wachstumsorientierte Unternehmen auf der Suche nach nachhaltigen und skalierbaren Geschäftsmodellen verstanden werden (vgl. Ripsas 2013, S. 2).

Tabelle 2: Gewerbetreibende von Neugründungen 2012

Wirtschaftszweig	Insgesamt (in Tausend)	Frauen (in Tausend)	Frauenanteil (in %)	Frauenanteil nach Wirtschaftszweig (in %)
Handel; Instandhaltung/Reparatur von Kfz	152 535	48 482	31,8	23,7
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, sonstige DL	62 821	42 896	68,3	20,9
Erbringung sonstiger DL	88 276	28 095	31,8	13,7
Erbringung freiberuflicher/wissenschaftlicher/technischer DL	67 722	23 786	35,1	11,6
Gastgewerbe	40 350	12 749	31,6	6,2
Verarbeitendes Gewerbe	24 680	7 996	32,4	3,9
Gesundheits-/Sozialwesen	8 373	5 750	68,7	2,8
Erziehung/Unterricht	11 203	5 311	47,4	2,6
Erbringung von Finanz-/Versicherungs-DL	19 365	4 671	24,1	2,3
Grundstücks-/Wohnungswesen	17 015	4 616	27,1	2,3
Baugewerbe	106 806	4 226	4,0	2,1
Information/Kommunikation	26 611	4 055	15,2	2,0
Verkehr/Lagerei	22 430	3 984	17,8	1,9
Kunst/Unterhaltung/Erholung	15 630	3 876	24,8	1,9
Energieversorgung	17 562	3 331	19,0	1,6
Land-/Forstwirtschaft, Fischerei	4 590	1 058	23,1	0,5
Wasserversorgung; Abwasser-/Abfallentsorgung; Beseitigung von Umweltverschmutzungen	1 383	155	11,2	0,1
Bergbau; Gewinnung von Erden/Steinen	211	46	21,8	0,0
Insgesamt	749 625	222 783		100,0

© IfM Bonn

Quelle: Gewerbeanzeigenstatistik des Statistischen Bundesamtes 2013; Berechnungen des IfM Bonn.

#### 4.4 Implikationen der Bestandsaufnahme zur Innovationstätigkeit von Unternehmerinnen

Die dargestellten Befunde zeigen zum einen, dass vielen Untersuchungen und Statistiken ein enger Innovationsbegriff zugrunde liegt, der insbesondere auf



technologische und ökonomisch unmittelbar verwertbare Innovationen, auf Produkt- und Prozessinnovationen oder auf Innovationen im Produzierenden Gewerbe abstellt. Auf diese Weise werden jedoch andere Innovationsformen und -felder von vornherein ausgeschlossen, in denen Frauen möglicherweise in größerem Umfang aktiv sind.

Zumindest im Hinblick auf Produkt- und Prozessinnovationen lassen die Befunde erste Rückschlüsse auf die Innovativität von Gründerinnen und die Innovationstätigkeit von Unternehmerinnen zu: So sind Frauen bei technischen Innovationen, die patentiert werden oder zu einer forschungsbasierten (Aus-)Gründung führen, deutlich unterrepräsentiert. Auch sind von Frauen gegründete bzw. geführte Unternehmen eher in Branchen zu finden, die als weniger innovativ gelten. Frauen üben ihre Selbstständigkeit zudem häufiger in Teilzeit aus. Ihre Unternehmen sind tendenziell kleiner und weisen nicht zuletzt deshalb geringere Wachstumspotenziale auf. Entsprechend verfügen Unternehmerinnen dann nicht über die Ressourcen, die für Innovationen im klassischen Sinne erforderlich sind.

Pauschal kann jedoch nicht geschlussfolgert werden, dass Frauen weniger innovativ *sind* als Männer. Wie auch unsere Interviews mit verschiedenen Expertinnen<sup>11</sup> bestätigt haben, führt vor allem die enge, zumeist technologieorientierte Definition des Innovationsbegriffs und die Fokussierung der Innovationsforschung auf einzelne Branchen, in denen ein hohes Maß an Innovationsaktivitäten erwartet wird, dazu, dass Frauen als weniger innovativ *wahrgenommen* werden. Eine Öffnung zu einem weiter gefassten Begriffsverständnis, das Innovationen nicht ausschließlich auf technologische Innovationsformen und -felder begrenzt, würde einen zusätzlichen Erkenntnisgewinn bringen und einen besseren Einblick in tatsächlich vorhandene Innovationsaktivitäten von Frauen und Männern und tiefergehende Erkenntnisse über die Entwicklung von Unternehmen ermöglichen. Denn unabhängig vom Geschlecht der Unternehmensführung sind die wenigsten Unternehmen in High-Tech-Bereichen angesiedelt und innovativ im technologischen Sinne.

## **5 Einflussfaktoren auf die Innovationstätigkeit von Frauen**

Die in den vorherigen Kapiteln dargestellten Befunde weisen auf zwei Erklärungsansätze für die augenscheinlich geringere Innovationstätigkeit von Frau-

---

<sup>11</sup> Siehe Anhang A1.

en hin: Zum einen ist hier die enge Begriffsdefinition vieler Studien zu nennen. Zum anderen rückt die Innovationsforschung Branchen in den Fokus, in denen sie ein hohes Maß an Innovationsaktivitäten erwartet. Angesichts dieser Ergebnisse stellt sich folgende Frage:

Warum führen Frauen bzw. von Frauen geführte Unternehmen in geringerem Umfang (technische) Produkt- und Prozessinnovationen durch?

Im Folgenden wird eine Reihe von Faktoren erläutert, die zur Beantwortung dieser Frage beitragen können. Eine zentrale Rolle spielen dabei zum einen gesellschaftliche Normen, die das Rollenverständnis von Frauen und damit ihre individuellen Präferenzen und Ziele prägen. Zum anderen sind die strukturellen Rahmenbedingungen<sup>12</sup> von Bedeutung, die Anreize für die Durchführung innovativer Aktivitäten setzen bzw. Auswirkungen auf den Zugang zu Ressourcen haben.

Ausschlaggebend bei der Betrachtung der Beteiligung von Frauen an Produkt- und Prozessinnovationen, insbesondere im technologischen Bereich, sind die spezifischen Charakteristika von technologischen Innovationen: So ist diese Art von Innovationen zum einen besonders gewinnträchtig, birgt aber häufig auch ein höheres Verlustrisiko als andere Innovationsformen. Technologische Innovationen sprechen damit insbesondere risikofreudige Akteure mit einer stark monetär orientierten Zielsetzung an. Wie wir zeigen werden, treffen diese Eigenschaften auf Frauen tendenziell in geringerem Maße zu als auf Männer. Zum anderen ist das gesellschaftliche Bild des (technologischen) Innovators dezidiert männlich geprägt, so dass eine Innovationstätigkeit nicht ohne weiteres mit dem weiblichen Rollenverständnis in Einklang zu bringen ist. Auch werden weibliche Innovatoren von ihrer Umwelt aufgrund der gesellschaftlichen Normen möglicherweise kritischer betrachtet werden als männliche und haben dadurch einen eingeschränkten Zugang zu Ressourcen, die für die Entwicklung und Durchführung von Innovationen notwendig sind. Zudem führt das vorherrschende Rollenverständnis zu einer geschlechtsspezifischen beruflichen Segregation und kann Frauen eine Karriere in innovationsträchtigen Feldern erschweren. Die einzelnen Aspekte werden wir im Folgenden näher beleuchten.

---

<sup>12</sup> Die Ausgestaltung dieser Rahmenbedingungen wird wiederum stark von den vorherrschenden gesellschaftlichen Normen beeinflusst.

## 5.1 Risikoneigung

Innovative Aktivitäten tragen stets das Risiko des Scheiterns in sich (vgl. Jones/Bouncken 2008, S. 798 f.): Es besteht die Gefahr, dass geplante Lösungsansätze technologisch nicht umsetzbar sind (technologische Risiken), dass eine Neuerung im Unternehmen oder vom Markt nicht angenommen wird (organisationale bzw. Marktrisiken) oder dass das Unternehmen die notwendigen Investitionen nicht tragen kann (finanzielle Risiken). Da Innovationstätigkeiten im Allgemeinen mit Investitionen verbunden sind, führt ein Scheitern mit hoher Wahrscheinlichkeit zu finanziellen Verlusten. Wer eine Innovation in Angriff nimmt, muss bereit sein, das Risiko dieses Verlusts zu tragen. Hierfür ist ein gewisses Maß an Risikobereitschaft erforderlich, wie es etwa Knight (1964) dem Unternehmer zuschreibt.

Allerdings hängt die Höhe der notwendigen Investitionen und damit die Höhe des finanziellen Risikos vom Innovationstyp ab: So verursachen Produktinnovationen in der Regel hohe Kosten durch Forschung und Entwicklung, Produktion und Testung von Prototypen sowie Marketingaktivitäten. Prozessinnovationen können ebenfalls hohe Investitionen erfordern, etwa wenn Produktionsanlagen ersetzt oder verändert oder unterstützende Software angepasst werden muss. Es sind jedoch auch Prozessinnovationen denkbar, die innerhalb der bestehenden unternehmerischen Tätigkeit stattfinden und damit überschaubare Kosten verursachen. Zu vergleichsweise geringen Kosten lassen sich in der Regel organisatorische Innovationen durchführen, die neben Personalkosten Investitionen in unterstützende Systeme und Schulungen erfordern. Somit lässt sich eine Verbindung zwischen der persönlichen Risikobereitschaft und der Art von Innovation, die durchgeführt wird, herstellen. Falls sich ein Unterschied in der Risikobereitschaft zwischen Männern und Frauen feststellen lässt, könnte dies eine Erklärung dafür liefern, warum Frauen eine geringere Neigung aufweisen, sich besonders risikobehafteten innovativen Aktivitäten zu widmen.

Die Ergebnisse entsprechender experimenteller Studien zeichnen allerdings ein uneinheitliches Bild (vgl. Anhang A3 auch Croson/Gneezy 2009). Signifikante geschlechtsspezifische Unterschiede in der Risikobereitschaft werden nur in einem Teil der Untersuchungen identifiziert, während in Einzelfällen auch eine höhere Risikoaversion von Männern nachgewiesen wird. Dabei wird die Risikobereitschaft in der Regel anhand des Verhaltens bei finanziellen Unsicherheiten abgebildet. Dieses Themenfeld ist jedoch unter Umständen be-

reits genderspezifisch geprägt, so dass sich Frauen hier als weniger kompetent betrachten. Beispielsweise sind geschlechtsspezifische Unterschiede in der Risikoneigung mit dem Wissen über finanzielle Themen verknüpft (vgl. Gysler et al. 2002). Bei einem Vergleich von Managern und Unternehmern, bei denen von ähnlichem Wissen und Interesse für finanzielle Geschäfte ausgegangen werden kann, verschwindet der Geschlechterunterschied in der Risikobereitschaft allerdings weitestgehend (vgl. Atkinson et al. 2003, Birley 1989).

Aus soziologischer Sicht werden geschlechtsspezifische Unterschiede in der Risikofreude auf soziale Zuschreibungen und Rollenbilder zurückgeführt und Risikofreude als männliche Eigenschaft wahrgenommen. Männer, die zuvor auf ein weibliches Rollenbild ausgerichtet wurden, weisen eine geringere Risikoneigung bei finanziellen Entscheidungen auf als solche, die auf ein männliches Rollenbild ausgerichtet wurden (vgl. Meier-Pesti/Penz 2008). Frauen scheinen zudem ihre persönlichen Risikopräferenzen anzupassen, um Geschlechtsstereotypen zu entsprechen (vgl. Booth/Nolen 2012; Lindquist/Säve-Söderbergh 2011): Sie agieren in einer gemischtgeschlechtlichen Gruppe risikoaverser als in einer rein weiblichen Gruppe, selbst wenn die Männer in der Gruppe keinen direkten Einfluss auf ihre Entscheidung nehmen können.

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass Frauen nicht grundsätzlich risikoaverser sind als Männer, sondern dass es vor allem gesellschaftliche Erwartungen und Geschlechtsstereotype sind, die dazu führen, dass Frauen weniger Risiken eingehen.<sup>13</sup> Die entsprechenden Rollenbilder wirken vor allem dann, wenn eine Frau mit Männern interagiert – eine Situation, die gerade in den männlich geprägten, innovationsintensiven Bereichen und Branchen nicht ungewöhnlich ist. Damit bietet die gesellschaftlich geprägte Risikoaversion von Frauen einen Erklärungsansatz dafür, dass sie, selbst wenn sie im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich aktiv sind, eine geringere Neigung aufweisen können, risikobehaftete technische Innovationen durchzuführen.

Bei der Frage, in welchem Umfang Menschen Risiken eingehen, spielen neben der individuellen Risikoneigung auch die strukturellen Rahmenbedingungen eine wichtige Rolle. Maßnahmen zur Förderung der Frauenerwerbstätigkeit, etwa zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie, können

---

<sup>13</sup> Ein weiteres Indiz für diese Hypothese stellen die Studienergebnisse von Finucane et al. (2000) dar, die zeigen, dass Unterschiede in der Risikoneigung nur bei Weißen zu beobachten sind, jedoch nicht in anderen ethnischen Gruppen.

den Nebeneffekt haben, dass Frauen in geringerem Maße eine risikobehaftete unternehmerische Tätigkeit aufnehmen. Derartige Unterstützungsleistungen bleiben häufig auf konventionelle Beschäftigungsverhältnisse bzw. den konventionellen Arbeitsmarkt beschränkt, alternative Beschäftigungsverhältnisse wie die unternehmerische Selbstständigkeit sind hingegen ausgenommen (vgl. Klyver et al. 2012, S. 182f.). Die Anreize für eine innovative Gründung, die per se bereits mit einem hohen Risiko behaftet ist, sinken für Frauen somit zusätzlich.

## **5.2 Individuelle Zielsetzungen einer Selbständigkeit**

Personen gehen aus den unterschiedlichsten Gründen den Schritt in die Selbstständigkeit. Sie wünschen sich persönliche Freiheit und Flexibilität (vgl. z. B. Dawson et al. 2009; Hughes 2006; Morris et al. 2006; Carter et al. 2003), streben finanziellen Erfolg an (vgl. Dawson et al. 2009; DeMartino/Brabato 2003), erkennen eine ungenutzte Marktchance oder suchen schlicht eine alternative Erwerbsmöglichkeit (vgl. Sternberg et al. 2013). Die Innovationsneigung eines Unternehmens hängt mit dieser Gründungsmotivation zusammen. So dürfte es sich bei innovativen Gründungen vorwiegend um Gründungen handeln, die auf die Ausnutzung von Marktchancen ausgerichtet sind. Dafür spricht, dass diese sog. Opportunity-Gründungen in innovationsbasierten Staaten<sup>14</sup> – also jenen, die über Kapazitäten zur Generierung von Innovationen verfügen – deutlich häufiger sind als die sog. Necessity-Gründungen aus Mangel an Erwerbsalternativen (vgl. Sternberg et al. 2013, S. 14). Ein geschlechtsspezifischer Unterschied in Bezug auf diese Gründungsmotivation lässt sich allerdings nicht nachweisen: Der Anteil der Opportunity-Gründungen liegt für das Jahr 2012 bei den Männern mit 78 % nur leicht über dem Anteil von 76 % bei den Frauen (vgl. Sternberg et al. 2013, S. 14).

Auch bei einer differenzierteren Betrachtung der Motive für eine Selbstständigkeit finden sich zunächst kaum Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Als zentrale Ziele werden unabhängig vom Geschlecht regelmäßig die persönliche Unabhängigkeit und Flexibilität genannt (vgl. z. B. Dawson et al. 2009; Hughes 2006; Morris et al. 2006; Carter et al. 2003). Bei den weiteren Zielen zeigen sich allerdings geschlechtsspezifische Unterschiede: Für männliche

---

<sup>14</sup> Als innovationsbasiert gelten gemäß der Kategorisierung des „Global Competitiveness Report 2011/2012“ jene Staaten, die mit einer erkennbaren Investitionstätigkeit im Bereich Bildung, Forschung und Entwicklung sowohl von staatlicher als auch von privater Seite zur Generierung eigener Innovationen im Stande sind (vgl. Schwab et al. 2011).

Unternehmer sind finanzielle Ziele von größerer Bedeutung bei der Entscheidung für eine Selbstständigkeit, während Unternehmerinnen deutlich häufiger eine familienfreundliche Ausgestaltung der Berufstätigkeit als Ziel einer Selbstständigkeit nennen (vgl. Dawson et al. 2009; DeMartino/Brabato 2003).

Hier treten auch länderspezifische Differenzen zutage: Neben Dawson et al. (2009) für Großbritannien und DeMartino/Brabato (2003) für die USA, identifizieren Meyer/Sidler (2010) auch in der Schweiz die Vereinbarkeit von Beruf und Familie als relevantes Ziel einer Selbstständigkeit von Frauen. In Frankreich hingegen ist dieser Aspekt von nachrangiger Bedeutung (vgl. Orhan/Scott 2001). Die nationalen institutionellen Rahmenbedingungen und kulturellen Wertvorstellungen scheinen hier eine wichtige Rolle zu spielen. Beispielsweise ermöglicht in den USA die berufliche Selbstständigkeit den Frauen, durch die Kombination von Berufstätigkeit und Familienarbeit die hohen Kosten für Kinderbetreuung zu reduzieren (vgl. Ahl 2006, S. 607). Um dieses Ziel zu erreichen, sind jedoch innovative Aktivitäten im engen Sinn, also technologische Produkt- und Prozessinnovationen, nicht unbedingt notwendig bzw. unter Umständen – wegen des damit verbundenen hohen Aufwands und Risikos – sogar kontraproduktiv.

Stellt hingegen finanzieller Erfolg ein zentrales Ziel einer Selbstständigkeit dar, so bilden innovative Aktivitäten, und gerade technologische Produkt- und Prozessinnovationen, einen möglichen Weg zur Zielerreichung. Diese Art der Innovation ist zwar einerseits stark risikobehaftet, sie birgt aber andererseits auch das Potenzial hoher finanzieller Gewinne, etwa durch die Erschließung neuer Märkte oder die Senkung von Produktionskosten (vgl. Hult et al. 2004). DeMartino/Barbato (2003) identifizieren den finanziellen Erfolg als Hauptziel männlicher Unternehmer, während dieser Aspekt für Unternehmerinnen einer der unwichtigsten Gesichtspunkte ist. Auch zeigen einige Untersuchungen, dass selbstständige Frauen im Mittel geringere Umsatz-, Gewinn- und Wachstumsziele haben als selbstständige Männer (vgl. z. B. Global Entrepreneurship Monitor 2012; Kepler/Shane 2007). Hier könnte eine weitere Ursache für die geringere Beteiligung von Frauen an Innovationen im engeren Sinn liegen.

Dieser Aspekt ist zudem von Bedeutung, wenn der Zusammenhang zwischen Innovation und Unternehmensentwicklung betrachtet wird. Die mit einer Selbstständigkeit verbundene Zielsetzung stellt dann eine latente Variable dar, die nicht nur den Innovationsumfang beeinflusst, sondern auch die Wachstumsziele eines Gründers bzw. einer Gründerin bestimmt und darüber die Un-

ternehmensentwicklung mitbeeinflusst. Bleibt diese Variable – wie es in der Regel der Fall ist – in empirischen Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Innovationsaktivitäten und Unternehmensentwicklung unberücksichtigt (vgl. Coleman/Robb 2012; Fairlie/Robb 2009; Tonoyan/Strohmeier 2005/2006), so kann dies zu Ergebnissen führen, die fälschlicherweise darauf hindeuten, dass frauengeführte Unternehmen selbst bei einem ähnlichen Umfang der Innovationstätigkeit eine schlechtere Entwicklung aufweisen.

Allerdings kann nicht grundsätzlich von geringeren Wachstumszielen von weiblichen Unternehmern ausgegangen werden: Eine aktuelle Studie zeigt für Schweden, dass der Anteil der Unternehmer, die ein Wachstum ihres Geschäfts anstreben, unter Frauen größer ist als unter Männern (vgl. Tillväxtverket 2012). Zu beachten ist dabei, dass in egalitär geprägten Ländern Geschlechterunterschiede generell schwächer ausgeprägt sein dürften (vgl. Kolvereid 1992). Genderspezifische Unterschiede in der Zielsetzung einer Selbstständigkeit werden mithin auch von den institutionellen Rahmenbedingungen und gesellschaftlichen Wertvorstellungen geprägt.

### **5.3 Selbständigkeit in Teilzeit**

Weiblich geführte Unternehmen sind sowohl in Bezug auf die Mitarbeiterzahl als auch auf den Umsatz tendenziell kleiner als von Männern geführte Unternehmen. Dies ist zum einen auf den Branchenfokus weiblicher Unternehmer zurückzuführen, der vor allem im privaten Dienstleistungsbereich und im Einzelhandel liegt – Branchen, in denen grundsätzlich kleinere Unternehmenseinheiten vorherrschen. Zum anderen wird die Tendenz zu kleineren Unternehmen auch dadurch verstärkt, dass ein beträchtlicher Anteil von selbstständigen Frauen ihr Unternehmen in Teilzeit betreibt (siehe auch Kapitel 4.2).

Ein Vergleich von 19 europäischen Ländern zeigt einen Zusammenhang zwischen dem Umfang einer selbstständigen Tätigkeit von Frauen und dem vorherrschenden Modell des Familienunterhalts (vgl. Strohmeier et al. 2006). In konservativ geprägten Ländern, in denen das traditionelle Bild des männlichen Alleinverdieners vorherrscht, bzw. in Ländern mit eher geringer staatlicher Unterstützung für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie tendieren Frauen eher zu einer Selbstständigkeit im Zu- oder Nebenerwerb, die Raum für Familienarbeit lässt. In Ländern mit einer Tendenz zum Doppelverdiener-Haushalt und einem umfangreichen Angebot an Kinderbetreuung führen Frauen ihre Selbstständigkeit eher als Haupterwerb mit größerem Arbeitsumfang, mit dem ent-

sprechend größeren Potenzial zur Entwicklung und erfolgreichen Implementierung von Innovationen.

Erneut zeigt sich der Einfluss der institutionellen Rahmenbedingungen und dem jeweiligen gesellschaftlichen Rollenverständnis, hier auf den Umfang der selbstständigen Tätigkeit. In Hinblick auf das institutionelle Regelwerk, das noch immer durch traditionelle Rollenvorstellungen geprägt ist (vgl. Holst 2001), spielen zwei Aspekte eine zentrale Rolle (vgl. Welter 2004): Zum einen unterstützt das deutsche Steuersystem durch Regelungen wie dem Ehegattensplitting oder der sozialen Mitversicherung der Ehefrau eine geschlechtsspezifische Arbeitsteilung, in der es einen Vollverdiener (historisch bedingt i.d.R. der Mann) und einen Zuverdiener gibt (historisch bedingt i.d.R. die Frau), der zusätzlich informelle (Haus-)Arbeit übernimmt (ebd., S. 36). Zum anderen besteht – gerade in Westdeutschland – ein noch unzureichendes Angebot an Ganztagsbetreuung für Kinder, die beiden Elternteilen eine Vollzeittätigkeit erlauben würde. So werden in Westdeutschland nach aktuellsten Zahlen (Stand März 2013) nur 32 % der 3- bis 5-Jährigen ganztätig<sup>15</sup> betreut, während es in Ostdeutschland knapp 70 % waren (vgl. Statistisches Bundesamt 2013b, S. 41). Im Gegensatz zum Westen des Landes war es in Ostdeutschland bereits vor der Wiedervereinigung üblich, dass auch Frauen nach der Geburt eines Kindes wieder vollzeiterwerbstätig waren.

#### **5.4 Zugang zu Ressourcen**

Neben zeitlichen Freiräumen erfordert die Umsetzung einer innovativen Idee weitere Ressourcen, insbesondere finanzielle Mittel und Wissen. Allerdings verfügen Frauen, die sich selbstständig machen, im Durchschnitt über ein geringeres finanzielles Kapital und Humanressourcen als selbstständige Männer (vgl. z. B. Jennings/Brush 2013, S. 7; Zolin et al. 2013, S. 122; Coleman/Robb 2012, S. 82). Zudem kann für Frauen aufgrund von Rollenstereotypen gerade in männlich geprägten technologischen Bereichen der Zugang zu diesen Ressourcen eingeschränkt sein.

Zur Finanzierung innovativer Aktivitäten bestehen im Allgemeinen vier Quellen: eigene Mittel, öffentliche Förderprogramme, Fremdkapital in Form von Krediten sowie externes Eigenkapital in Form von Wagniskapital (vgl. Marlow/Patton 2005, S. 723). Hinsichtlich der Akquirierung von Fremdkapital fin-

---

<sup>15</sup> d.h. mehr als 7 Stunden täglich.



den sich allerdings keine genderspezifischen Unterschiede, d.h. Kreditanfragen von Frauen werden nicht häufiger abgelehnt als Anfragen von Männern (vgl. Coleman/Robb 2012, S. 76; Marlow/Patton 2005; Buttner/Rosen 1989). Möglicherweise sehen Frauen jedoch unter Umständen bereits im Vorhinein von einer Kreditanfrage ab, wenn sie damit rechnen, von Kapitalgebern benachteiligt zu werden (vgl. Coleman/Robb 2012, S. 76 f.).

Externes Eigenkapital ist bei der Finanzierung riskanter Innovationsaktivitäten länderübergreifend zwar von großer Bedeutung; in Deutschland ist das Angebot eher gering. Aufgrund der Renditeorientierung entsprechender Beteiligungsgesellschaften besteht in der Regel nur in einzelnen, hoch innovativen und technologiegeprägten Branchen Zugang zu dieser Kapitalform, wobei überwiegend in Unternehmen investiert wird, die die Gründungsphase bereits abgeschlossen haben (vgl. De Bettignies/Brander 2007, S. 826 f.; De Clerq et al. 2006, S. 91). Unternehmerinnen dürften in dieser Hinsicht bei den Wagniskapitalgebern unterrepräsentiert sein, solange sie in den betreffenden Branchen unterrepräsentiert sind (siehe Kapitel 4.2.).

Im Entscheidungsprozess über die Beteiligung eines Kapitalgebers spielen neben dem Geschäftsmodell und den wirtschaftlichen Aussichten die persönlichen Eigenschaften der Unternehmerin bzw. des Unternehmers eine bedeutende Rolle. Hierbei sind die Branchenerfahrung, kaufmännische und technische Kompetenzen, aber auch die unternehmerische Persönlichkeit relevant (vgl. EFI 2012, S. 85). Entsprechende Fähigkeiten werden Frauen – zum Teil aus objektiven Gründen<sup>16</sup>, zum Teil aufgrund vorherrschender gesellschaftlicher Stereotypen – in geringerem Maße zugeschrieben. Diese Stereotype können so auf struktureller Ebene den Zugang zu finanziellen Ressourcen beeinflussen und einer geschlechtsabhängigen Finanzierung Vorschub leisten (vgl. Klyver et al. 2012, S. 183; Carter et al. 2006, S. 379).

Grundsätzlich zeigen sich geschlechtsspezifische Unterschiede in der Wahl der verschiedenen Finanzierungsformen. So weisen Frauen tendenziell eine Präferenz für eine Unternehmensfinanzierung über internes Eigenkapital auf (vgl. Jennings/Brush 2013, S. 7; Coleman/Robb 2012, S. 87; Carter et al. 2006, S. 379). Dementsprechend besteht bei Gründerinnen ein größerer Anteil des Startkapitals aus Eigenkapital als bei Gründern (Coleman/Robb 2012).

---

<sup>16</sup> So zeigen etwa Zolin et al. (2013), dass selbstständige Frauen über weniger Industrie- und Managementenerfahrung verfügen als ihre männlichen Pendants.

Eine solche Präferenz kann zum einen die Finanzierung kostenintensiver und riskanter Innovationsvorhaben erschweren. Zum anderen sind Frauen aufgrund ihrer (im Durchschnitt) niedrigeren Einkommen und möglicher Erwerbsunterbrechungen häufig nicht in der Lage, in gleichem Umfang wie Männer Eigenkapital in ein Unternehmen einzubringen (vgl. Marlow/Patton 2005, S. 723). Dies bestätigt die Untersuchung von Coleman/Robb (2012), nach der das Eigenkapital von Gründerinnen absolut gesehen um gut 30 % unter dem Betrag liegt, den Männer in ihre Gründung einbringen (ebd., S. 82). Vor dem Hintergrund der verstärkten Teilzeitselbstständigkeit von Frauen, gerade in Westdeutschland, kommt auch zum Tragen, dass das Einkommen der Frau oftmals eher als "Zubrot" zum Familieneinkommen anerkannt ist, jedoch nicht so selbstverständlich als unstrittiges Element des Gesamtfamilieneinkommens gesehen wird, wie es in Ostdeutschland der Fall ist (vgl. Erler/Dehner 2008). Das in eine Gründung investierte "Eigenkapital" entstammt den finanziellen Ersparnissen der Familie, auf die die angehenden Unternehmerinnen so wenig wie möglich zurückgreifen wollen.

Neben finanziellen Mitteln spielen weitere Ressourcen wie Wissen, aber auch die persönliche Unterstützung aus dem Umfeld, eine wichtige Rolle für eine erfolgreiche Gründung und den weiteren Unternehmenserfolg. Hier sind soziale Netzwerke von besonderer Bedeutung (vgl. Welter/Trettin 2006, S. 26). Im Zusammenhang mit Innovationstätigkeiten können sie bspw. den Zugang zu finanziellen Mitteln erleichtern, wenn die Netzwerkpartner Kontakte zu Kapitalgebern herstellen oder einen besseren Einblick in die Entscheidungsgremien bei der Fördermittelvergabe ermöglichen. Netzwerke können ferner den Zugang zu externem Humankapital, wie Fach- und Branchenwissen, öffnen oder zur Erhöhung des eigenen Humankapitals mittels Wissensaustausch verhelfen. Dies fördert die Entdeckung unternehmerischer Gelegenheiten auf dem Markt ebenso wie die Realisierung einer Innovationsgelegenheit. Ferner bieten Netzwerke emotionale und soziale Unterstützung. Die Qualität und Quantität der Netzwerke hat so Einfluss auf die Unternehmensgründung, den Unternehmenserfolg und die Innovationstätigkeit. Ein geschlechterabhängiges Ungleichgewicht kann damit eine strukturelle Barriere für die unternehmerische Betätigung und die Innovationstätigkeit darstellen.

Je heterogener das Netzwerk einer Person ist, desto breiter ist ihr Ressourcenzugang (vgl. Klyver 2011, S. 345 f.; Carter et al. 2006, S. 379). Hierbei werden starke Netzwerkverbindungen (z. B. Familienangehörige, enge Freunde, Partner) und schwache Netzwerkverbindungen (z. B. aktuelle oder ehema-

lige Kollegen, Bekannte) unterschieden (vgl. Brüderl et al. 1996, S. 133). Männliche Unternehmer weisen ein im Umfang breiteres und in der Qualität diverseres Netzwerk mit deutlich mehr schwachen Verbindungen als weibliche Unternehmerinnen auf. Die Netzwerke von unternehmerisch tätigen Frauen sind eher im privaten Bereich angesiedelt, so dass im Gegensatz zu Männern deutlich weniger instrumentelle Kontakte existieren (vgl. Klyver 2011, S. 345 f.; Carter et al. 2006, S. 379). Zudem nehmen Unternehmerinnen in ihrem Netzwerk häufig eine weniger zentrale Stellung ein als ihre männlichen Pendants (vgl. Moore/Buttner 1997). Dies vermindert den Zugang zu relevanten Informationen, etwa in Bezug auf veränderte Marktgegebenheiten oder sich öffnende Geschäftschancen.

Die Unterschiede in den Netzwerken von weiblichen und männlichen Unternehmern sind nicht nur auf unterschiedliche Präferenzen zurückzuführen, sondern auch auf strukturelle Barrieren bei der Anbahnung und Etablierung neuer Netzwerkverbindungen im Zuge unternehmerischer Aktivität. Dies lässt sich mit dem so genannten Minoritäteneffekt erklären. Demnach kämpfen besonders Personengruppen, die in ihrem Umfeld eine Art Vorreiterrolle übernehmen und damit Minderheiten darstellen, mit besonders hohen Hindernissen bei ihrer Etablierung im Umfeld (vgl. Brüderl et al. 1996, S. 149 f.). So können insbesondere Unternehmerinnen, die in klassisch innovationsorientierten, männlich geprägten Branchen aktiv sind, auf Schwierigkeiten beim Aufbau eines Netzwerks treffen, da potenzielle Kunden, Lieferanten, aber auch potenzielle Geschäftspartner oder Geldgeber ihnen aufgrund ihrer Sonderstellung mit Misstrauen begegnen. Dies kann als eine indirekte Zutrittsbarriere für Frauen in frauenuntypische Branchen betrachtet werden.

## **5.5 Das gesellschaftliche Bild des Innovators**

Das Bild des Innovators ist – ähnlich wie das Bild des Unternehmers (vgl. Pettersson/Lindeberg 2013, S. 327; Klyver et al. 2012, S. 183; Achtenhagen/Welter 2011; Ahl 2006, S. 599 f.) – männlich geprägt. Die Wahrnehmung von Innovation als eine männliche Aktivität wird bedingt und verstärkt durch das weit verbreitete Verständnis von Innovation im Sinne einer technologischen Neuerung, da Technologie und Männlichkeit eng miteinander verbunden sind, sich gegenseitig beeinflussen und reproduzieren (vgl. Marlow/McAdam 2012, S. 658; Kugele 2010, S. 127). Dies begünstigt kulturelle Wertvorstellungen und Rollenstereotype, die die Selbstwahrnehmung der Frauen in Bezug auf ihre Innovationsfähigkeit prägen und im Ergebnis dazu

führen, dass sich Frauen weniger mit der Rolle des Innovators identifizieren (vgl. Nyberg 2009, S. 126f).

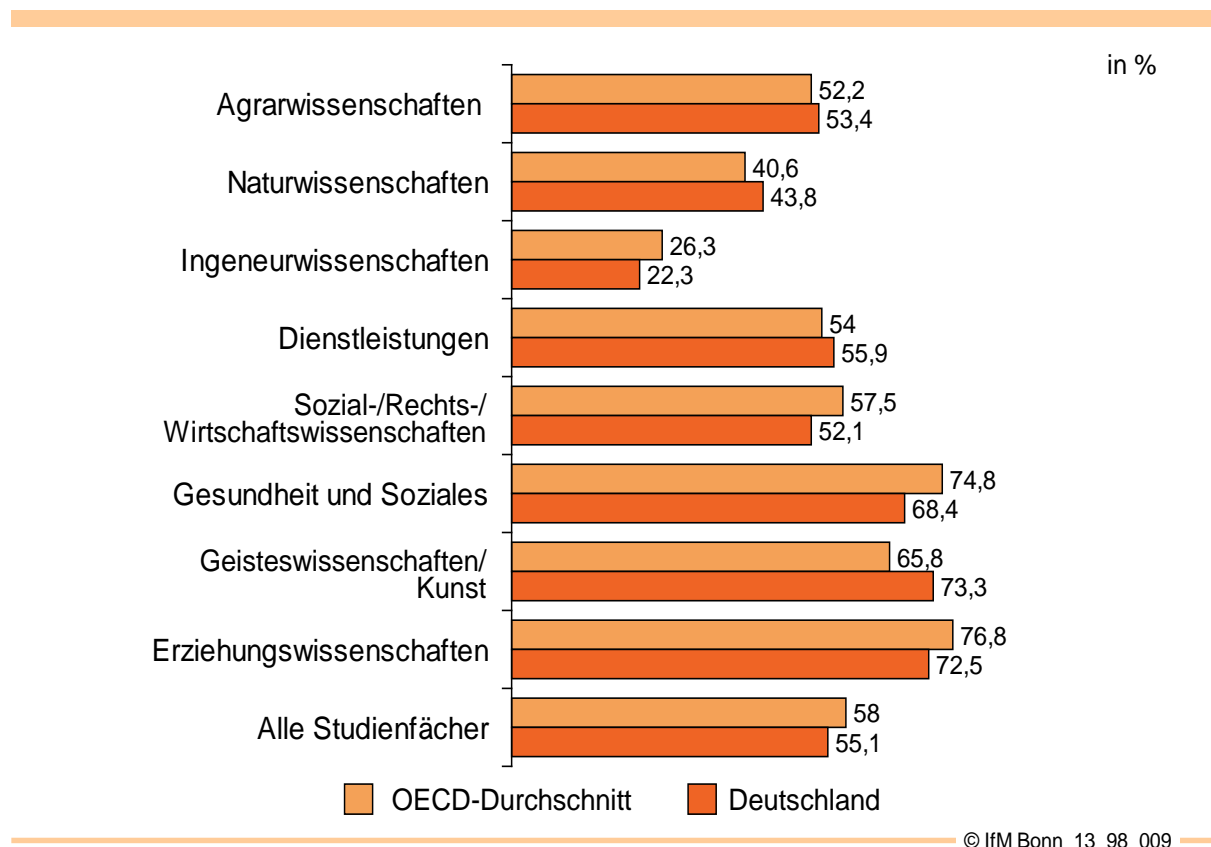
Wie dieses Innovationsverständnis gesellschaftlich verankert, tradiert und gefestigt wird, kann anhand der Darstellung von Unternehmern und von Innovationstätigkeit in Schulbüchern untersucht werden. Schulbücher stellen einerseits häufig das Abbild bereits bestehender kultureller Stereotypen dar und sorgen andererseits für deren weiteres Fortbestehen (vgl. Piorkowsky 2006, S. 132 ff.). Unternehmer werden in Schulbüchern zwar lediglich implizit, aber dafür subjektorientiert und in verschiedenen Kontexten und Fächern thematisiert. So werden zum Beispiel in Geschichtsbüchern Unternehmer als Pioniere der Frühindustrialisierung, also als industrielle Innovatoren, dargestellt. Im Kontext der Hochindustrialisierung wird ihnen wiederum die Rolle des Innovators im hochtechnologischen Bereich zugeschrieben. Die Darstellung ist geprägt von männlichen Personen, Rollen, Berufsbildern und Fachrichtungen (vgl. Grindel/Lässig 2007, S. 22 ff.). So festigt sich bereits frühzeitig ein männlich konnotiertes Bild eines Unternehmers und Innovators und gesellschaftlich ein Innovationsverständnis, das sich auf stark beruflich segregierte und von Männern dominierte Fachbereiche und Berufsbilder beschränkt. Diese Stereotype haben Auswirkungen auf die Selbstwahrnehmung hinsichtlich der eigenen Innovationsfähigkeit bei beiden Geschlechtern. Sie können dazu führen, dass sich Frauen mit Unternehmertum und Innovationstätigkeit nicht identifizieren, Innovationstätigkeit nur in technologischen Bereichen verorten und somit weibliche Berufsbilder per se als nicht innovativ betrachten und/oder sich selbst nicht die für eine Innovationstätigkeit notwendigen Attribute zuschreiben. Zur Verfestigung dieser Stereotypen trägt bei, dass Vorbilder fehlen, die ein nicht technikgeprägtes Innovationsverständnis vermitteln und anhand derer Mädchen ein Selbstbild entwickeln könnten, das die Rolle des Innovators einschließt.

## **5.6 Präferenzen bei der Fach- und Berufswahl**

Für eine Innovationstätigkeit im engeren Sinn, also in Form von technologischen Produkt- und Prozessinnovationen, ist eine Berufswahl im technischen und naturwissenschaftlichen Bereich förderlich. Gerade in diesen Fachrichtungen ist jedoch immer noch eine besonders starke Geschlechtersegregation festzustellen. Frauen bevorzugen weiterhin Kunst- und Geisteswissenschaft-

ten, Männer sind in den MINT-Fächern<sup>17</sup> in der Mehrheit – ein Trend, der auch in anderen Industrieländern zu beobachten ist (vgl. European Commission 2010, S. 8; siehe Abbildung 3). Besonders auffällig ist dabei der niedrige Anteil von Absolventinnen in technischen und Ingenieursstudiengängen, der mit 22 % in Deutschland noch einmal geringer ausfällt als der OECD-Durchschnitt von 26 % (vgl. OECD 2011, S. 101).

Abbildung 3: Anteil weiblicher Studierender nach Fächergruppe (OECD vs. Deutschland)



Quelle: OECD 2011; Darstellung des IfM Bonn.

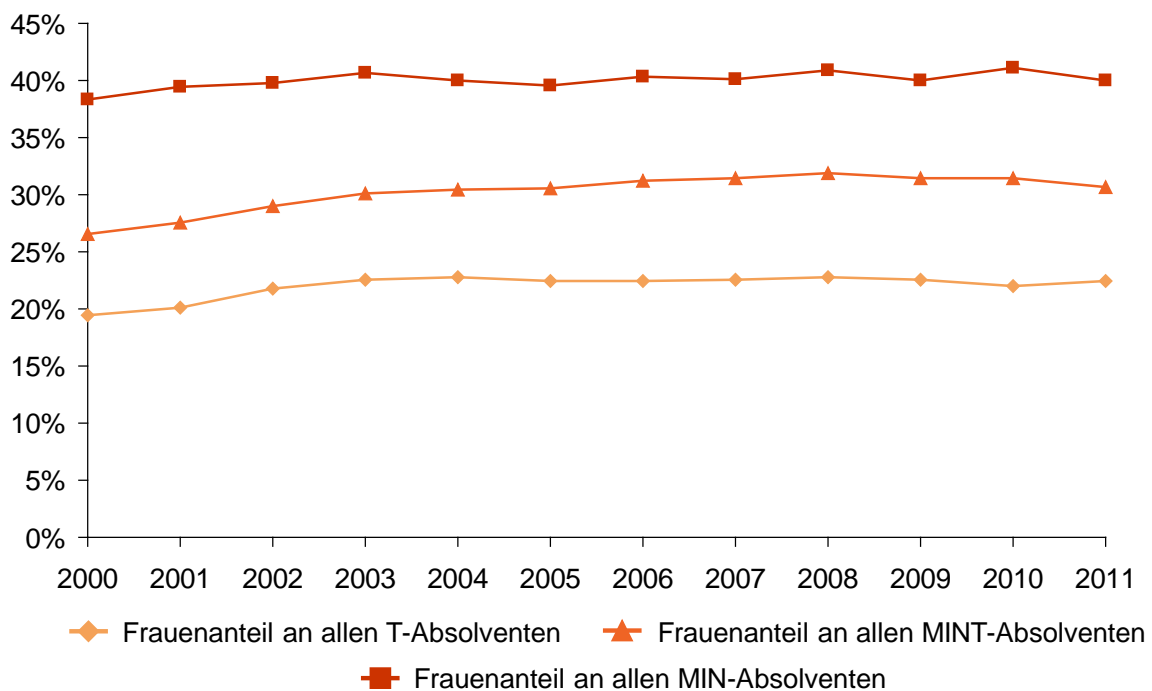
Dementsprechend liegt auch der Frauenanteil an den Absolventen von MINT-Studiengängen in Deutschland seit Jahren weitestgehend unverändert bei etwa einem Drittel (vgl. Abbildung 4).

Technische Studiengänge werden eher gewählt, wenn bereits im Laufe der Schulzeit Leistungskurse in MINT-Fächern belegt wurden (vgl. EFI 2012, S. 64). Trotz vielfältiger Initiativen zur Förderung des Interesses an MINT-

<sup>17</sup> MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik.

Fächern für Mädchen im Bildungssystem<sup>18</sup> bleibt der Gender-Gap bei technischen und Ingenieurstudiengängen bestehen. Selbst bei guten Leistungen in den entsprechenden Fächern interessieren sich Mädchen weniger häufig für MINT-Fächer und bilden später weniger Präferenzen für technisch orientierte Berufe aus (vgl. Ebbers et al. 2013; Bahmani et al. 2012, S. 50; Brush et al. 2009, S. 2).

Abbildung 4: Anteile der Absolventinnen der MINT-Studiengänge im Zeitverlauf\*



© IfM Bonn 13 98 010

\*Angaben in Prozent. T = technische und Ingenieurstudiengänge, MIN = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften.

Quelle: <http://www.mintzukunftschaften.de/mint-quoteunterfrauen.html>.

Einen Erklärungsansatz für die geschlechterspezifischen individuellen Präferenzen bei der Berufswahl bieten die über die Sozialisation vermittelten Präferenzen für bestimmte Arbeitsinhalte. Elternhaus, Schule und Medien haben dabei einen großen Einfluss auf die fachlichen Präferenzen und die Berufswahl (vgl. Busch 2013, S. 149; auch Hurrelmann et al. 2008, S. 24 f.). Beispielsweise üben junge Frauen eher einen frauenuntypischen Beruf aus, wenn die Rollenverteilung im Elternhaus nicht tradierten gesellschaftlichen Vorstel-

<sup>18</sup> Zum Beispiel „Komm mach MINT“, gefördert vom BMBF oder „Girls' Campus“ der Robert Bosch Stiftung.

lungen folgten und die Mutter selbst erwerbstätig war (vgl. Busch 2013, S. 149 f). Frühe Rollen- und Kompetenzzuschreibungen und das (Nicht-)Vorhandensein von Vorbildern beeinflussen zudem das Interesse für Technik und Naturwissenschaften (vgl. Quesenberry 2007). So lassen sich bereits bei Jungen und Mädchen Unterschiede hinsichtlich ihrer Technologienutzung feststellen: Während Jungen eher explorativ mit neuen Medien umgehen, nutzen die Mädchen diese eher reaktiv (vgl. Hoffman/Vance 2007; Katz et al. 2006). Aufgrund ihrer individuellen Sozialisationsgeschichte wählen Mädchen und junge Frauen im Ergebnis Bildungswege, die in weniger technologiegeprägte und damit als weniger innovativ wahrgenommene Berufe und Branchen führen.

## **5.7 Karriereverläufe**

Auch wenn Frauen und Männer die gleichen beruflichen Fachrichtungen wählen, scheiden Frauen im weiteren Verlauf der Karriereentwicklung verstärkt aus. So verlassen Frauen etwa den wissenschaftlichen Bereich deutlich häufiger als Männer (vgl. Svinth 2006, S. 1): Laut Stifterverband betrug der Frauenanteil am FuE-Personal in der deutschen Wirtschaft für das Jahr 2009 insgesamt 18,7 %. Der Anteil weiblicher Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen unter den im FuE-Bereich Beschäftigten lag hingegen nur bei 12,5 % und damit deutlich unter dem Anteil von Frauen an den Absolventen technischer und naturwissenschaftlicher Studiengänge (vgl. Stifterverband 2012, S. 17). Der sog. Pipeline Leak kann zudem bei der Kommerzialisierung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Rahmen des Forschungstransfers, der Hauptquelle von technologischen Innovationen aus der Wissenschaft, beobachtet werden (vgl. Polkowska 2013, S. 156). Auch zeigt sich, dass Frauen, die im Rahmen des Forschungstransfers an Hochschulen aktiv sind, häufiger nicht-innovative Aktivitäten wie Consulting wählen, während Männer sich eher an Spin-Offs beteiligen (vgl. Polkowska 2013, S. 162 f.).

Für den Pipeline Leak können verschiedene Gründe identifiziert werden: Frauen verfügen aufgrund von Unterbrechungen in der Erwerbstätigkeit tendenziell über ein geringeres Humankapital als Männer. Insbesondere bei der wissenschaftlichen Tätigkeit ist jedoch die ständige Aktualisierung des Wissens besonders bedeutsam (vgl. Polkowska 2013, S. 157). Auch sind Frauen in einer deutlichen Minderheit bei Professuren in Naturwissenschaften bzw. Technik und dadurch seltener in den relevanten Entscheidungsgremien vertreten (vgl. Polkowska 2013, S. 159 f). Schließlich führen auch Barrieren wie eine geringe-

re persönliche Unterstützung, fehlende Netzwerke, männerorientierte Arbeitsplatzstrukturen und die Geschlechterverteilung in Teams zu einem verstärkten Austritt von Forscherinnen im Verlauf der wissenschaftlichen Karriere (vgl. Burè 2007, S. 14).

## **6 Fazit**

### **6.1 Erkenntnisse zur Innovationstätigkeit von Frauen und Unternehmerinnen**

Sowohl der Umfang der Innovationstätigkeit von Frauen, die in einer Unternehmensgründung mündet, als auch die von Unternehmerinnen im Gesamten lassen sich gegenwärtig nur ansatzweise bestimmen. Die Gründe: Zum einen wird die Person des Innovators in den wenigsten statistischen Quellen erfasst, ausgewertet oder einem Geschlecht zugeordnet. Folglich können hilfsweise nur die Innovationsaktivitäten von weiblich geführten Unternehmen betrachtet werden. Auch die Gegenüberstellung von innovativen Branchen und den dort selbstständig tätigen Frauen liefert nur erste Anhaltspunkte.

Zum anderen ist in den meisten Erhebungen zur Innovationstätigkeit der Innovationsbegriff sehr eng zugeschnitten: Es werden vornehmlich Produkt- und Prozessinnovationen erfasst (z. T. auch nur im technologischen Bereich) – andere Innovationsarten (z. B. administrative, organisatorische oder Marketinginnovationen) werden vernachlässigt. Darüber hinaus fokussiert sich die Innovationsforschung vorrangig auf Wirtschaftsbranchen, in denen auch ein besonders hohes Maß an Innovationen im engeren Sinn erwartet wird. Dies sind jedoch auch diejenigen Branchen, in denen Frauen seltener unternehmerisch tätig sind.

Damit lassen sich die Fragen nach geschlechtsspezifischen Unterschieden bei der Innovationstätigkeit und den Innovationsprozessen, nach der Relevanz verschiedener Innovationsformen für frauen- bzw. männergeführte Unternehmen und nach ihren Auswirkungen auf die Unternehmensentwicklung, die wir als einen Ausgangspunkt unserer Untersuchung formuliert hatten, nicht abschließend beantworten. Empirisch belegt werden kann einzig, dass Frauen bzw. von Frauen geführte Unternehmen in geringerem Umfang (technische) Produkt- und Prozessinnovationen durchführen, nicht zuletzt aufgrund ihrer Unterrepräsentierung in Branchen, die typischerweise als innovativ betrachtet werden.

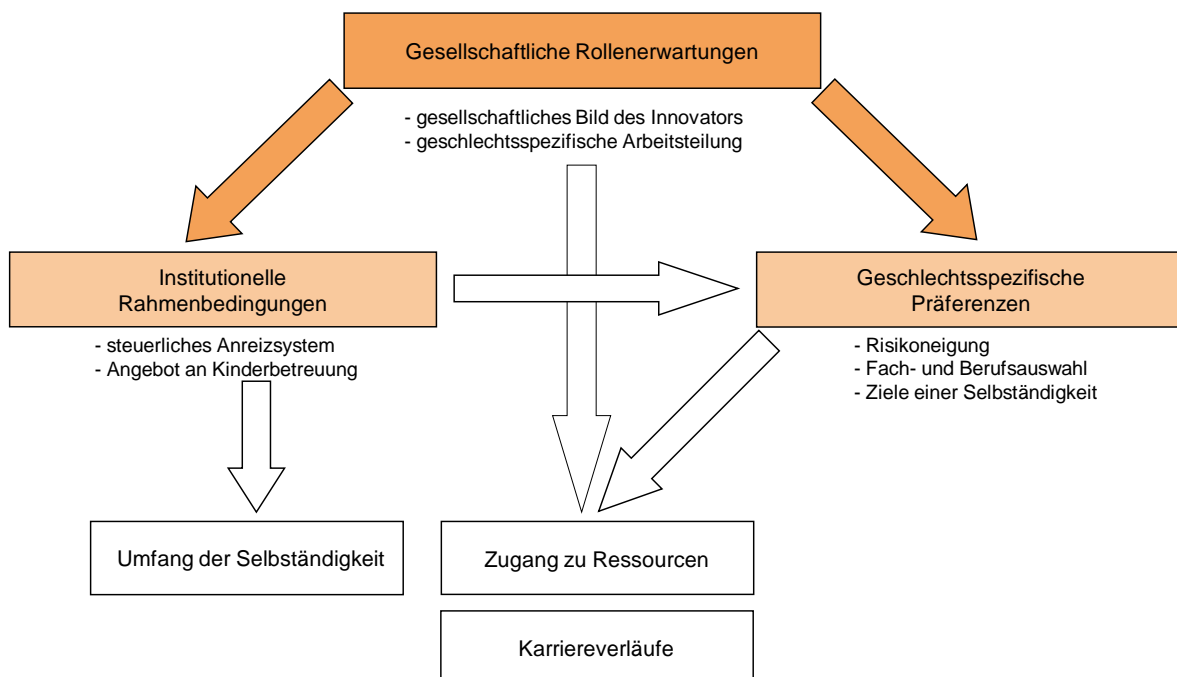


Für diese Befunde haben wir eine Reihe von Erklärungsansätzen diskutiert, die sich auf drei, eng miteinander verknüpfte Aspekte zurückführen lassen (vgl. Abbildung 5):

- geschlechtsspezifische Präferenzen
- strukturelle Rahmenbedingungen
- gesellschaftliche Rollenerwartungen.

So beeinflusst das vorherrschende gesellschaftliche Rollenverständnis – insbesondere in Hinblick auf die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung und auf die Vorstellungen von einem Innovator – den Zugang sowohl zu den Ressourcen (z. B. finanzielle Mittel oder innovationsförderndes Wissen) als auch zu bestimmten Berufen und Positionen, die als besonders innovativ betrachtet werden. Darüber hinaus prägen die gesellschaftlichen Rollenerwartungen auch das individuelle Selbstverständnis – etwa die individuellen Präferenzen von Frauen – sowie den institutionellen Rahmen (z. B. bzgl. Kinderbetreuung und Steuersystem), in dem Frauen agieren.

Abbildung 5: Synthese der Erklärungsansätze für die Innovationstätigkeit von Frauen



Die institutionellen Rahmenbedingungen spielen eine zentrale Rolle bei der Entscheidung, in welchem Umfang eine Frau eine (selbstständige) Tätigkeit ausübt. Damit bestimmen sie auch den Umfang an (kreativer) Zeit einerseits und an Unternehmensgewinnen andererseits, die eine Unternehmerin in innovative Tätigkeiten investieren kann. Zudem haben sie Einfluss auf die Zielsetzung einer Selbstständigkeit und so auf die persönlichen Präferenzen von Frauen.

## **6.2 Weiterer Forschungsbedarf**

Ausgehend von den bisherigen Ergebnissen gibt es aus unserer Sicht weitergehenden Forschungsbedarf. Dabei rücken besonders zwei Aspekte in den Vordergrund:

- Zum einen gilt es, ein umfassenderes Bild von innovativen Aktivitäten frauengeführter Unternehmen im Allgemeinen und von Innovationen von Frauen im Besonderen zu gewinnen.
- Zum anderen sollten die im Rahmen der vorliegenden Studie herausgearbeiteten Erklärungsansätze für die (geringere) Innovationstätigkeit von Frauen weiter konkretisiert und validiert werden, damit konkrete Handlungsmöglichkeiten zur Förderung eines breiteren und umfangreicheren Innovationsgeschehens abgeleitet werden können.

Ein erster Schritt zu einem vollständigeren Bild der innovativen Aktivitäten von Frauen besteht darin, die vorhandenen Daten zur Innovationstätigkeit vertieft auszuwerten bzw. dahingehend zu überprüfen, ob eine Verknüpfung zwischen Innovation und der Person und damit dem Geschlecht des Innovators oder Unternehmers möglich ist. Ein Ausgangspunkt könnten die Daten des Deutschen Patent- und Markenamts sein. Hier könnten Längsschnittdaten nicht nur zu Patenten, sondern auch zu eingetragenen Marken, Gebrauchs- und Geschmacksmustern Auskunft darüber geben, wie sich die Innovationstätigkeit von Frauen und Männern im Vergleich entwickelt hat. Ein Ländervergleich über die Daten des Europäischen Patentamts könnte zudem einen tieferen Einblick geben, wie die geschlechtsspezifische Innovationstätigkeit und deren Entwicklung im europäischen Vergleich zu beurteilen ist. Weitere Ansatzpunkte könnte auch eine vertiefte Analyse der Innovationserhebungen des IAB-Betriebspanels und des KfW-Mittelstandspanels liefern, die bisher nur sehr begrenzt aus einer geschlechtsspezifischen Perspektive ausgewertet wurden.

Alternativ lassen sich ggf. durch Nachrecherchen zum Geschlecht des Unternehmers vorhandene Datensätze sinnvoll ergänzen. Als mögliche Quellen können hierfür verschiedene unternehmensbezogene Datensätze dienen, die dem IfM Bonn vorliegen (z. B. die Befragung der größten Familienunternehmen, das BDI-Mittelstandspanel oder die Creditreform Mittelstandsbefragung). Allerdings besteht hier – wie in allen empirischen Untersuchungen – die Schwierigkeit darin, die innovative Person zu bestimmen und mit einem Geschlecht zu verknüpfen: Management im Allgemeinen und die Entwicklung von Innovationen im Speziellen erfolgen heute häufig in Teams, so dass eine Betrachtung etwa des Geschlechts der Geschäftsführung unter Umständen nicht zielführend ist.

Jedoch liegt allen der genannten Datensätze in der Regel die enge Innovationsdefinition im Sinne (technologischer) Produkt- und Prozessinnovationen zugrunde. Wie wir dargelegt haben, halten wir es für notwendig, im Rahmen empirischer Erhebungen einen Innovationsbegriff zu verwenden, der beispielsweise auch administrative oder Marketinginnovationen beinhaltet (vgl. z. B. auch Nählinder et al. 2012, S. 357 ff.). Auch ist es aus unserer Sicht an der Zeit, den Blickwinkel der Innovationsforschung auszuweiten und Branchen in den Mittelpunkt zu rücken, die bislang als weniger innovativ betrachtet wurden. Diesen Aspekt stellten auch die interviewten Expertinnen als besonders relevant heraus. Sie verwiesen auf entsprechende Forschungsansätze und –projekte in den nordischen Ländern, insbesondere in Schweden, wo aktuelle Studien beispielsweise Innovationen im öffentlichen Sektor oder im Gesundheitswesen untersuchen.

Neben diesem zentralen Forschungsfeld erachten wir die Bearbeitung von zwei weiteren konkreten Untersuchungsfragen, mit Hilfe einer Methodentriangulation aus qualitativen und quantitativen Komponenten, als besonders vielversprechend:

#### 1. Untersuchung des Innovationsverhaltens von Unternehmerinnen

Die Einstellung von Frauen gegenüber Innovationsaktivitäten, die Bedeutung, die sie ihnen zumessen, und die Motive für innovative Aktivitäten sind noch weitgehend unbekannt. Derartige Erkenntnisse bieten jedoch die Grundlage für die Identifizierung von innovationsfördernden und -hemmenden Faktoren und zur Ableitung von möglichen Ansatzpunkten für die Förderung der Innovationstätigkeit von Unternehmerinnen. Zu den zentralen Fragen gehören daher die Wahrnehmung der eigenen Innovativität, die Relevanz von Innovativität

und Kreativität im Unternehmen, die Beweggründe für innovatives Handeln und die Verläufe innovativer Aktivitäten bzw. die Gründe für den Abbruch innovativer Aktivitäten.

## 2. Untersuchung der Wahrnehmung des Innovators in der Öffentlichkeit

Ähnlich wie das Bild des Unternehmers ist das Bild des Innovators in der Öffentlichkeit männlich geprägt und damit mit einem weiblichen Rollenbild nicht unbedingt in Einklang zu bringen. Bisher gibt es nur vereinzelt Studien zur Wahrnehmung des Innovators in der Öffentlichkeit und dem Zusammenhang mit dem weiblichen Rollenverständnis. Hier sind weitere Untersuchungen notwendig, die beispielsweise an die entsprechende Forschung zum Bild des Unternehmers angelehnt sind. So stellt z. B. Ahl (2006) Charakterisierungen des Unternehmers in der Literatur männlich geprägten Attributen gegenüber und weist eine hohe Überlappung nach. Achtenhagen/Welter (2011) untersuchten anhand einer Diskursanalyse die Wahrnehmung von Unternehmerinnen in der Öffentlichkeit. Diese Arbeiten könnten sowohl methodisch als auch inhaltlich einen Ausgangspunkt für die Untersuchung der Wahrnehmung des Innovators im Allgemeinen und von weiblichen Innovatoren im Speziellen bilden.

### 6.3 Handlungsfelder

Trotz des weiteren Forschungsbedarfs können wir an dieser Stelle bereits erste allgemeine Ansatzpunkte zur Unterstützung der Innovationstätigkeit von Frauen im Allgemeinen und von Unternehmerinnen im Speziellen benennen. Ein zentraler Aspekt ist die Erweiterung des Innovationsverständnisses über die klassischen, technologiebasierten Produkt- und Prozessinnovationen hinaus, damit das kreative Potenzial von Frauen sichtbar wird. Der Grund: Ein solches erweitertes Innovationsverständnis hilft, die enge Verknüpfung zwischen Innovation und dem männlichen Rollenbild zu lockern. Wird dieses beispielsweise durch eine differenziertere Darstellung von weiblichen Innovatoren und Unternehmern in den Medien ergänzt, kann dies dazu beitragen, Innovativität vermehrt als eine Eigenschaft zu positionieren, die auch mit einem weiblichen Rollenverständnis in Einklang steht.

Ein wichtiger Schritt wäre sicherlich, im Rahmen von empirischen Studien und von Förderprogrammen den Innovationsbegriff weiter zu fassen. Dies würde nicht nur die Innovativität von Frauen sichtbar(er) machen, sondern es könnte auch die Grundlage bilden für eine umfassendere Ausgestaltung der Innovationsförderung, die Frauen ebenso wie Männern zugute käme. In dieser Hin-

sicht wäre zu prüfen, ob in bestehenden Maßnahmen der Innovations- und auf innovative Gründungen ausgerichteten Gründungsförderung die Bandbreite der förderungswürdigen innovativen Aktivitäten erweitert werden und der Fokus auch auf Branchen gelegt werden kann, die nach dem engen Innovationsverständnis als weniger innovativ betrachtet werden. Dafür ist ggf. der Innovationsbegriff von einer (unmittelbaren) wirtschaftlichen Verwertbarkeit der Innovation zu trennen und weiterzuentwickeln hin zu einem nachhaltigeren Innovationsverständnis.

Eine erweiterte Perspektive auf Innovationen würde nicht nur die Innovationsfähigkeit von Frauen umfassender abbilden, sondern grundsätzlich die innovativen Aktivitäten in einer Volkswirtschaft genauer erfassen. Davon dürften wichtige Impulse sowohl für die Innovationsforschung als auch für die Innovationsförderung – insbesondere auch in Bezug auf mittelständische Unternehmen – ausgehen.

## Anhang

### Übersicht A1: Übersicht über interviewte Expertinnen und thematische Schwerpunkte

Name	Institution	Datum des Interviews	Form des Interviews	thematischer Schwerpunkt
Gry Alsos	Nordland University, Bodø, Norwegen	13.12.2013	Telefonkonferenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ aktueller Stand der Forschung zu Gender und Innovation</li> <li>○ Innovation und Unternehmensentwicklung</li> <li>○ Pipeline Leak</li> </ul>
Elisabet Ljunggren	Nordland Research Institute, Bodø, Norwegen	13.12.2013		
Ulla Hytti	University of Turku, Finnland	13.12.2013		
Ana Bojica	University of Granada	26.12.2013	schriftlich	Netzwerke
Sara Carter	University of Strathclyde	15.11.2013	schriftlich	Finanzierung
Ilona Ebbers	Universität Flensburg	02.12.2013	schriftlich	Genderspezifische Fach- und Berufswahl
Susan Marlow	Nottingham University Business School	18.11.2013	schriftlich	individuelle Zielsetzungen einer Selbstständigkeit und ihre Bedeutung für Innovationsaktivitäten

## Übersicht A2: Überblick über die in dieser Studie betrachteten Innovationsförderungsprogramme

Programm	Zielgruppe	Förderfähige Vorhaben	Art der Förderung	Förderschwerpunkte/ Unterprogramme (Auswahl)
<i>Programme der Forschungsförderung des Bundes</i>				
Allgemeine Forschungsförderung des Bundes <sup>19</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Hochschulen, Großforschungseinrichtungen, andere FuE-Institutionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basistechnologien, die Entwicklungen in zentralen Anwendungsfeldern vorantreiben und als Wachstumstreiber in vielen Branchen wirken</li> <li>• Unterstützung von KMU durch spezielle technologieoffene Förderprogramme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direkte Projektförderung im Rahmen von technologieorientierten Förderprogrammen und durch nicht rückzahlbare Zuschüsse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Technologien</li> <li>• Lebenswissenschaften</li> <li>• Energieforschung</li> <li>• Klimaschutzinitiative</li> <li>• Elektromobilität</li> <li>• Nachhaltigkeit</li> <li>• Verkehr, Raumfahrt, Bauen</li> <li>• Grundlagenforschung</li> <li>• Geisteswissenschaften</li> <li>• Technologieoffene Bundesförderung</li> </ul>
Forschungs- und Innovationsförderung des Bundes für KMU <sup>20</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine und mittlere Unternehmen</li> <li>• Existenzgründer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direkte Projektförderung</li> <li>• Fachprogramme</li> <li>• Unterstützung bei Existenzgründungen</li> <li>• Förderungen von Technologietransfer</li> <li>• Förderung der Forschungsinfrastruktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KMU-innovativ</li> <li>• ZIM</li> <li>• go-inno</li> <li>• SIGNO-Unternehmen</li> <li>• EXIST</li> <li>• Go-Bio</li> <li>• High-Tech Gründerfonds</li> <li>• ERP-Startfonds</li> <li>• INNO-KOM-Ost</li> <li>• Technologieorientierte Gründungen</li> <li>• Finanzierungsprogramme des Bundes</li> <li>• Außenwirtschaftsförderung</li> <li>• Industrielle Gemeinschaftsforschung</li> </ul>

<sup>19</sup> Vgl. <http://www.foerderinfo.bund.de/de/166.php>.

<sup>20</sup> Vgl. <http://www.foerderinfo.bund.de/de/165.php>.

## Fortsetzung Übersicht A2

Programm	Zielgruppe	Förderfähige Vorhaben	Art der Förderung	Förderschwerpunkte/ Unterprogramme (Auswahl)
<i>Ausgewählte Ansätze bundesländerspezifischer Forschungs- und Innovationsförderung</i>				
Forschungs- und Innovationsförderung in NRW <sup>21</sup>	•Gewerbliche Unternehmen in NRW	•Verschiedene	•Verschiedene	•Mittelstand.innovativ! (Innovationsgutscheine, Innovationsassistenten, Innovationsdarlehen) •Angebote der NRW.Bank
Forschungs- und Innovationsförderung in Niedersachsen <sup>22</sup>	•Gewerbliche Unternehmen in Niedersachsen	•Verschiedene	•Verschiedene	•Angebote der NBank
<i>Ausgewählte Ansätze für Gründungen aus der Wissenschaft</i>				
Fördermaßnahme VIP (Validierung des Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung) <sup>23</sup>	•WissenschaftlerInnen aus Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die von Bund und Ländern gemeinsam finanziert werden, sowie aus Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben	•Wissenschaftler, die ihre Forschungsergebnisse frühzeitig hinsichtlich technischer Umsetzbarkeit, Erschließung neuer Anwendungsbereiche sowie wirtschaftlicher Potenziale überprüfen wollen	•Projektförderung	

© IfM Bonn

<sup>21</sup> Vgl. <http://www.foerderinfo.bund.de/de/684.php>.

<sup>22</sup> Vgl. <http://www.foerderinfo.bund.de/de/686.php>.

<sup>23</sup> Vgl. <http://www.bmbf.de/de/2391.php>.



Übersicht A3: Studien zu geschlechtsspezifischen Unterschieden in der Risikoneigung

<b>Autoren</b>	<b>Kontext</b>	<b>signifikant höhere Risikoaversion (10% Signifikanzniveau)</b>
<i>Studiendesign: abstrakte Lotterie</i>		
Brinig (1995)	abstrakte Lotterie	Frauen (für die Altersgruppe von 10 bis 45 Jahren)
Dohmen et al. (2005)	abstrakte Lotterie	Frauen
Eckel/Grossman (2002)	abstrakte Lotterie	Frauen
Eckel/Grossman (2008)	abstrakte Lotterie	Frauen
Fehr-Duda et al. (2006)	abstrakte Lotterie	Frauen
Harbaugh et al. (2002)	abstrakte Lotterie	Keine
Harrison et al. (2005)	abstrakte Lotterie	Keine
Hartog et al. (2002)	abstrakte Lotterie	Frauen
Holt/Laury (2002)	abstrakte Lotterie	Frauen (bei niedriger Auszahlung) Keine (bei hoher Auszahlung)
Schubert et al. (1999)	abstrakte Lotterie	Frauen (wenn nur Gewinne möglich waren) Männer (wenn Gewinne und Verluste möglich waren)
<i>Studiendesign: konkrete Entscheidungssituation</i>		
Eckel/Grossman (2008)	Investitionsentscheidung	Frauen
Gysler et al. (2002)	Investitionsentscheidung	Frauen (unter Berücksichtigung von finanzspezifischem Wissen)
Kruse/Thompson (2003)	Reduktion des Verlustrisikos gegen Zahlung	Keine
Moore/Eckel (2003)	Investitions- bzw. Versicherungsentscheidung	Frauen (bei Investitionen) Männer (bei Versicherung)
Schubert et al. (1999)	Investitions- bzw. Versicherungsentscheidung	Keine
Powell/Ansic (1997)	Versicherungsentscheidung und Währungshandel	Frauen
<i>Studiendesign: Untersuchung einzelner Personengruppen</i>		
Atkinson et al. (2003)	Fondsmanager	Keine
Birley (1989)	Unternehmer	Keine
Finucane et al. (2000)	ethnische Gruppen	Frauen (nur Weiße)
Johnson/Powell (1994)	Manager	Keine

Quelle: In Anlehnung an Croson/Gneezy (2009, S. 450) und Eckel/Grossman (2008, S. 1063).

## Literatur

Achtenhagen, L.; Welter, F. (2011): 'Surfing on the ironing board' – the representation of women's entrepreneurship in German newspapers, in: *Entrepreneurship & Regional Development: An International Journal*, Vol. 23 (9-10), S. 763-786.

Ahl, H. (2006): Why research on women entrepreneurs needs new directions, *Entrepreneurship Theory & Practice*, Vol. 30 (5), S. 595-621.

Alsos, G. A. ; Ljunggren, E. ; Hytti, U. (2013): Gender and innovation: state of the art and a research agenda, *International Journal of Gender and Entrepreneurship* 5(3), S. 236-256.

Alsos, G. A.; Foss, L.; Woll, K.; Moilanen, M. (2013): Creativity and implementations of new ideas: Do organisational structure, work environment and gender matter? In: *International Journal of Gender and Entrepreneurship* 5(3), S. 298-322.

Atkinson, S. M.; Boyce Baird; S. Frye, M.B. (2003): Do female mutual fund managers manage differently?" *Journal of Financial Research*, 26(1): 1–18.

Bahmani, S. et al. (2012): Women, research, and entrepreneurship, in: Galindo, N.; Ribeiro, D. (Hrsg.): *Women's entrepreneurship and economics. New perspective, practices, and policies*, New York, S. 35-52.

Becker, C.; Grebe, T.; Lübbers, T. (2011): Evaluation der Fördermaßnahmen "EXIST-Gründerstipendium" und "EXIST-Forschungstransfer". Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Gesellschaft für Innovationsforschung und Beratung mbH, Berlin.

Birley, S. (1989): Female entrepreneurs: Are they really any different? *Journal of Small Business Management*, 27, S. 32–37.

Blake, M. K.; Hanson, S. (2005): Rethinking innovation: context and gender, *Environment and Planning A* 37, S. 681-701.

Blank, S.; Dorf, B. (2012): *The startup Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company*. Band 1, Californian.

BMBF (2012): *Bundesbericht Forschung und Innovation 2012*. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin.

Booth, A.; Nolen, P. (2012): Gender differences in risk behaviour: Does nurture matter? *The Economic Journal* 122, S. F56–F78.

Braun, W. (1991): *Kooperation im Unternehmen. Organisation und Steuerung von Innovationen*, Wiesbaden.

Brinig, M. (1995): Does mediation systematically disadvantage women? *William & Mary Journal of Women and the Law* 2(1), S. 1-34.

Brüderl, J.; Preisendörfer, P.; Ziegler, R. (1996): *Der Erfolg neugegründeter Betriebe. Eine empirische Studie zu den Chancen und Risiken von Unternehmensgründungen*. Berlin: Duncker & Humblot.

BMWi (2012): *Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand. Impulse für Innovationen*. URL: [http://www.zim-bmwi.de/download/infomaterial/broschuere\\_zim.pdf](http://www.zim-bmwi.de/download/infomaterial/broschuere_zim.pdf), abgerufen am 24.01.2014.

Bunker Whittington, K.; Smith-Doerr, L. (2008): Women inventors in context: Disparities in patenting across academia and industry, *Gender & Society* 22(2), S. 194-218.

Burkhardt, D.; Greif, S. (2001): *Frauen im Patentgeschehen der Bundesrepublik Deutschland: Ergebnisbericht*. Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn.

Buré, C. (2007): *Gender in/and Science, Technology and Innovation Policy: An overview of current literature and findings*. Strategic Commissioned Paper for: Innovation, Policy and Science Program Area, International Development Research Centre (IDRC), Ottawa.

Busch, A. (2013): Die Geschlechtersegregation beim Berufseinstieg – Berufswerte und ihr Erklärungsbeitrag für die geschlechtstypische Berufswahl, in: *Berliner Journal für Soziologie*, Vol. 23, S. 145-179.

Brush, C.G.; de Bruin, A.; Welter, F. (2009): A gender-aware framework for women's entrepreneurship, in: *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, Vol. 1/No. 1, S. 8–24.

Buttner, E. H.; Rosen, B. (1989): Funding new business ventures: are decision makers biased against women entrepreneurship?, in: *Journal of Business Venturing*, Vol. 4 (4), S. 249-261.

Carter, S.; Shaw, E.; Wilson, F.; Lam, W. (2006): Gender, entrepreneurship, and business finance: investigating the relationship between banks and entrepreneurs in the UK, in: Brush, C. et al. (Hrsg.): Growth-oriented women entrepreneurs and their businesses, Cheltenham et al., S. 373-392.

Carter, N.; Gartner, W.; Shaver, K.; Gatewood, E. (2003): The career reasons of nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing* 18, S. 13-39.

Coleman, S.; Robb, A. (2012): Gender-based firm performance differences in the United States: examining the roles of financial capital and motivations. In: Hughes, K.D.; Jennings, J.E. (Hrsg.): Global women's entrepreneurship research. Diverse settings, questions and approaches. Cheltenham et al., S. 75-92.

Crosen, R.; Gneezy, U. (2009): Gender differences in preferences. *Journal of Economic Literature* 47(2), S. 448-474.

Damanpour, F. (1991): Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. In: *The Academy of Management Journal*, Vol. 34 (3), S. 555-590.

Danilda, I.; Granat Thorslund, J. (Hrsg.) (2011): Innovation & Gender. VINNOVA Information VI 2011:03. Tillväxtverket.

Dawson, C.; Henely, A.; Latreille, P. (2009): Why do individuals choose self-employment? IZA discussion papers, No. 3974.

DeMartino, R.; Barbato, R. (2003): Differences between women and men MBA entrepreneurs: exploring family flexibility and wealth creation as career motivators. *Journal of Business Venturing* 18, S. 815–832.

De Bettignies, J.-E.; Brander, J. A. (2007): Financing entrepreneurship: Bank finance versus venture capital. In: *Journal of Business Venturing* 22(6), S. 808-832.

De Clerq, D. ; Fried, V. H. ; Lehtonen, O. ; Sapienza, H. J. (2006): En Entrepreneurship's Guide to the venture capital galaxy. In: *Academy of Management Perspectives* 20(3), S. 90-112.

Dohmen, T.; Falk, A.; Huffman, D.; Sunde,U.; Schupp, J.; Wagner, G. G. (2005): Individual risk attitudes: New evidence from a large, representative, experimentally-validated survey. IZA Discussion Paper 1730.

DPMA (Deutsches Patent- und Markenamt) (2010): Patente. Eine Informationsbroschüre zum Patent. URL: [http://www.dpma.de/docs/service/veroeffentlichungen/broschueren/patente\\_dt.pdf](http://www.dpma.de/docs/service/veroeffentlichungen/broschueren/patente_dt.pdf) (abgerufen am 7.01.2014).

Ebbers, I. et al. (2013): Konzeption eines genderorientierten Informatikunterrichts im interdisziplinären Feld der Entrepreneurship Education in der Sekundarstufe I, in: Retzmann, T. (Hrsg.): Ökonomische Allgemeinbildung in der Sekundarstufe I und der Primarstufe, Schwalbach/Ts., im Druck.

Eckel, C.; Grossman, P. (2002): Sex differences and statistical stereotyping in attitudes toward financial risk. *Evolution and Human Behavior* 23(4), S. 281-295.

Eckel, C.; Grossman, P. (2008): Men, women and risk aversion: experimental evidence. In: Plott, D; Smith, V. (Hrsg.): *Handbook of experimental economics results*, Vol. 1, S. 1061-1073.

EFI Expertenkommission Forschung und Innovation (2012): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Gutachten 2012, Berlin.

Erler, D.; Dähler, Susanne (2008): Frauen machen Neue Länder. Lebenssituation und Perspektiven junger Frauen in den neuen Bundesländern – Forschungsstand, Berlin: pme Familienservice GmbH.

Ernst, D.; Stoetzer, M.-W. (2012): Beschäftigungseffekte von Innovationen auf Unternehmensebene: Ein Überblick theoretischer und empirischer Befunde. *Wirtschaftswissenschaftliche Schriften* No. 03/2012, Fachhochschule Jena.

European Commission (2010): Report on equality between women and men 2010, Luxemburg.

Fairlie, R. W.; Robb, A. M. (2009): Gender differences in business performance: evidence from the Characteristics of Business Owners survey. *Small Business Economics* 33, S. 375-395.

Fehr-Duda, H.; de Gennaro, M.; Schubert, R. (2006): Genders, financial risk, and probability weights." *Theory and Decision*, 60(2-3), S. 283-313.

Finucane, M. L.; Slovic, P.; Mertz, C. K.; Flynn, J.; Satterfield, T. A. (2000): Gender, race, and perceived risk: The 'White Male' effect. *Health, Risk and Society*, 2(2), S.159-72.

Foreman-Peck, J.S. (2013): Effectiveness and efficiency of SME innovation policy. *Small Business Economics* 41(1), S. 55-70.

Freel, M.; P. Robson (2004): Small Firm Innovation, Growth and Performance. Evidence from Scotland and Northern England. In: *International Small Business Journal* 22(6), S. 561–575.

Gildemeister, R. (2005): Geschlechterforschung (gender studies). In: Flick, U.; von Kardorff, E.; Steinke, I. (Hrsg.): *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl., S. 213-223.

Global Entrepreneurship Monitor (2012): Women's Report. Global Entrepreneurship Monitor.

Grindel, S.; Lässig, S. (2007): Unternehmer und Staat in europäischen Schulbüchern. Deutschland, England und Schweden im Vergleich, Braunschweig.

Grupp, H. (1997): Messung und Erklärung des technischen Wandels. Grundzüge einer empirischen Innovationsökonomik. Berlin.

Gysler, M.; Kruse, J.B.; Schubert, R. (2002): Ambiguity and gender differences in financial decision making: An experimental examination of competence and confidence effects. Discussion Paper 02/23, Center for Economic Research, ETH Zurich.

Hall, B.H. (2011): Innovation and productivity, NBER Working Paper No. 17178.

Harbaugh, W.T.; Krause, K.; Vesterlund, L. (2002): Risk attitudes of children and adults: Choices over small and large probability gains and losses. *Experimental Economics* 5 (1), S. 53-84.

Harrison, G. W.; Johnson, E.; McInnes, M. M.; Rutström, E. E. (2005): Risk aversion and incentive effects: Comment. *American Economic Review* 95, S. 897-901.

Hartog, J.; Ferrer-i-Carbonell, A.; Jonker, N. (2002): Linking measured risk aversion to individual characteristics. *Kyklos* 55(1), S. 3-26.

Hauschildt, J.; Salomo, S. (2004). *Innovationsmanagement*. München.

Hoffman, M.E.; Vance, D.R. (2007): Gender difference trends in computer literacy of first-year students. ACM (Association for Computing Machinery) SIGCSE (Special Interest Group on Computer Science Education) Bulletin 39, S. 404-409.

Holst, E. (2001): Institutionelle Determinanten der Erwerbsarbeit. Zur Notwendigkeit einer Gender-Perspektive in den Wirtschaftswissenschaften. DIW Diskussionspapier Nr. 237, DIW Berlin.

Holt, C. A.; Laury, S.K. (2002): Risk aversion and incentive effects. American Economic Review 92(5), S. 1644-1655.

Hughes, K. (2006): Exploring motivation and success among Canadian women entrepreneurs. Journal of Small Business and Entrepreneurship 19(2), S. 107-120.

Hult, G.; Hurley, R.; Knight, G. (2004): Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. Industrial Marketing Management 33, S. 429–438.

Hurrelmann, K. et al. (2008): Zum Stand der Sozialisationsforschung, in: Hurrelmann, K. et al. (Hrsg.): Handbuch Sozialisationsforschung, 7. Aufl., Weinheim/Basel.

Ili, S. (2010): Grundlagen und Theorien zum Innovationsbegriff, in: Ili, S. (Hrsg.): Open Innovation umsetzen. Prozesse – Methoden – Systeme – Kultur, Düsseldorf, S. 21-41.

Johnson, J. E. V.; Powell, P. L. (1994): Decision Making, Risk and Gender: Are Managers Different? British Journal of Management, 5(2), S. 123-38.

Jones, G.; Bouncken, R. (2008): Organisation: Theorie, Design und Wandel. Organizational theory. München: Pearson Studium.

Jennings, J. E.; Brush, C. G. (2013): Research on women entrepreneurs: Challenges to (and from) the broader entrepreneurship literature? The Academy of Management Annals 7(1), S. 663-715.

Kruse, J.B.; Thompson, M.A. (2003) : Valuing low probability risk: Survey and experimental evidence. Journal of Economic Behavior and Organization 50, S. 495-505.

Lindquist, G.; Säve-Söderbergh, L. (2011): "Girls will be Girls", especially among Boys: Risk-taking in the "Daily Double" on Jeopardy. *Economics Letters* 112, S. 158-160.

Lohmann, H. (2001). Self-employed or employee, full-time or part-time? Gender differences in the determinants and conditions for self-employment in Europe and the US. *Arbeitspapier 38/2011*, Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung.

Katz, S.; Allbritton, D.; Aronis, J.; Wilson, C.; Soffa, M.L. (2006): Gender, achievement, and persistence in an undergraduate computer science program. *Data Base for Advances in Information Systems* 37, S. 42-57.

Kepler, E.; Shane, S. (2007): Are male and female entrepreneurs really that different? *Small Business Research Summary*, SBA Office of Advocacy.

Kirner, E.; Som, O.; Dreher, C.; Wiesenmaier, V. (2006): Innovation in KMU – Der ganzheitliche Innovationsansatz und die Bedeutung von Innovationsroutinen für den Innovationsprozess, Karlsruhe.

Klyver, K. (2011): Gender differences in entrepreneurial networks: Adding an alter perspective, in: *Gender in Management: An International Journal*, Vol. 26 (5), S. 332-350.

Klyver, K.; Nielson, S. L.; Evald, M. R. (2012): Women's self-employment: an act of institutional (dis)integration? A multilevel, cross-country study, *Journal of Business Venturing*, Vol. 28 (4), S. 474-488.

Knight, K. E. (1967): A descriptive model of the intra-firm innovation process. In: *Journal of Business* 40(4), S. 478-496.

Knight, F. (1964). *Risk, uncertainty and profit*. New York, Augustus M. Kelley.

Kolvereid, L. (1992): Growth aspirations among Norwegian entrepreneurs. *Journal of Business Venturing* 7, S. 209-222.

Kugele, K. (2010): Analysis of women's participation in high-technology patenting. In: Marlow, S.; Wynarczyk, P. (Hrsg.): *Innovating Women: Contributions to Technological Advancement*. Contemporary Issues in Entrepreneurship Research, Volume 1, Bingley: Emerald Group. S. 123–151.



Maaß, F.; Führmann, B. (2012): Innovationstätigkeit im Mittelstand – Messung und Bewertung. In: IfM Materialien Nr. 212, Bonn.

Marlow, S.; McAdam, M. (2012): Gender and entrepreneurship: advancing debate and challenging myths; exploring the mystery of the under-performing female entrepreneur. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* 19(1), S. 114-124.

Marlow, S.; Patton, D. (2005): All credit to men? Entrepreneurship, finance and gender, *Entrepreneurship Theory & Practice*, Vol. 29 (6), S. 771-735.

Meier-Pesti, K.; Penz, E. (2008): Sex or gender? Expanding the sex-based view by introducing masculinity and femininity as predictors of financial risk taking. *Journal of Economic Psychology* 29, S. 180-196.

Meyer, R.; Sidler, A. (2010): Frauen-Power unter der Lupe: Empirische Studie zu den Unterschieden zwischen Unternehmensgründerinnen und -gründern in der Schweiz. Basel: edition gesowip.

Moore, D.P.; Buttner, E.H. (1997): *Women entrepreneurs: moving beyond the glass ceiling*, Thousand Oaks.

Morris, M.; Miyasaki, N.; Watters, C.; Coombes, S. (2006): The Dilemma of Growth: Understanding Venture Size Choices of Women Entrepreneurs. *Journal of Small Business Management* 44(2), S. 221-244.

Nählinder, J.; Tillmar, M; Wigren-Kristoferson, C. (2012): Are female and male entrepreneurs equally innovative? Reducing the gender bias of operationalisations and industries studied. In: Andersson, S.; Berglund, K.; Gunnarsson, E.; Sundin, E. (Hrsg.): *Promoting Innovation. Policies, Practices and Procedures*. VINNOVA Report 2012:08, VINNOVA –Verket för Innovationssystem / Swedish Governmental Agency for Innovation System.

NBank (2013), Innovationen fördern! Ihre Möglichkeiten in Niedersachsen, Beispielfälle und Ansprechpartner im Überblick, abrufbar unter: [http://www.nbank.de/\\_downloads/Publikationen\\_und\\_Dokumente/Broschueren/121203\\_Innovation\\_A5\\_web.pdf](http://www.nbank.de/_downloads/Publikationen_und_Dokumente/Broschueren/121203_Innovation_A5_web.pdf).

Nyberg, A.-C. (2009): *Making ideas matter. Gender, technology and women's invention*. Doctoral thesis, Luleå University of Technology.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2011): Bildung auf einen Blick. OECD-Indikatoren, Paris.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2005): Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3<sup>rd</sup> Edition, Paris.

Orhan, M.; Scott, D. (2001): Why women enter into entrepreneurship: An explanatory model. *Women in Management Review* 16(5/6), S. 232-243.

Pettersson, K.; Lindeberg, M. (2013): Paradoxical spaces of feminist resistance: Mapping the margin to the masculinist innovation discourse. *International Journal of Gender and Entrepreneurship* 5(3), S. 323-341.

Piorkowsky, M.-B. ; Fleißig, S. (2008): Gendermonitor Existenzgründung 2006. Existenzgründungen im Kontext der Arbeits- und Lebensverhältnisse in Deutschland. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Piorkowsky, M.; Scholl, S. (2002): Genderaspekte in der finanziellen Förderung von Unternehmensgründungen. Eine qualitative und quantitative Analyse der Programme auf Bundesebene – unter besonderer Berücksichtigung der Gründung durch Frauen: Im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Bonn.

Polkowska, D. (2013): Women scientists in the leaking pipeline: barriers to the commercialisation of scientific knowledge by women. *Journal of Technology Management and Innovation* 8, S. 156-165.

Powell, M.; Ansic, D. (1997): Gender differences in risk behaviour in financial decision-making: An experimental analysis. *Journal of Economic Psychology* 18, S. 605-628.

Quesenberry, J.L. (2007): Career values and motivations: A study of women in the information technology workforce. Thesis in Information Sciences and Technology, Ann Arbor.

Ripsas, S.; Schaper, B; Nöll, F. (2013): Deutscher Startup Monitor 2013. Berlin.

Sabisch, H.; Tintelnot, C. (1997): Integriertes Benchmarking für Produkte und Produktentwicklungsprozesse, Berlin.

Schneck, S.; May-Strobl, E. (2013): Wohlstandseffekte des Gründungs geschens. IfM-Materialien Nr. 223, Bonn.

Schraudner, M.; Lukoschat, H. (Hrsg.) (2006): Gender als Innovationspotenzial für die Forschung, München.

Schubert, R.; Gysler, M.; Brown, M.; Brachinger, H.W. (1999): Financial decision-making: Are women really more risk averse?" American Economic Review Papers and Proceedings 89, S. 381-385.

Schumpeter, J. A. (1961): Konjunkturzyklen. Göttingen 1961 (Deutsche Übersetzung des Originaltitels: Business Cycles, New York, 1939).

Schumpeter, J. A. (1911): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Eine Untersuchung über Unternehmergewinne, Kapital, Kredite, Zins und den Konjunkturzyklus, Berlin.

Schumpeter, J. A. (1934): The Theory of Economic Development, Cambridge.

Schumpeter, J. A. (1950): Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, München, Lehnen.

Schwab, K.; Sala-i-Martin, X.; Greenhill, R. (2012): The Global Competitiveness Report 2011-2012. Genf.

Sommerlatte, T. (1997): Die Evolution des Innovationsmanagement. In: Management von Innovation und Wachstum, Arthur D. Little (Hrsg.), Wiesbaden, S. 155-162.

Specht, D.; Möhrle, M. G. (2002) (Hrsg.): Gabler Lexikon Technologiemanagement - Management von Innovationen und neuen Technologien im Unternehmen. Wiesbaden.

Spur, G. (2010). Innovation als Begriff, Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 12: 1125.

werbstätigkeit. Stand und Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland. Fachserie 1, Reihe 4.1.1, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2013b): Studierende an Hochschulen – Vorbericht. Fachserie 11 Reihe 4.1. Wintersemester 2012/2013. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2013c): Kindertagesbetreuung regional 2013. Ein Vergleich aller 402 Kreise in Deutschland. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2011): Mikrozensus 2010. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Stand und Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland. Fachserie 1, Reihe 4.1.1, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2012): Mikrozensus 2011. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Stand und Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland. Fachserie 1, Reihe 4.1.1, Wiesbaden.

Sternberg, R.; Vorderwülbecke, A.; Brixy, U. (2013): Global Entrepreneurship Monitor. Unternehmensgründungen im weltweiten Vergleich: Länderbericht Deutschland 2012. Hannover.

Strohmeyer, R.; Tonoyan, V.; Leicht, R. (2006): Part-time self-employment and the reconciliation of family and work: Do institutions matter? 19-county study (summary). *Frontiers of Entrepreneurship Research* 26 (11), Artikel 5.

Svinth, L. (2006). "Leaky pipeline" - to be or not to be a useful metaphor in understanding why women to a disproportional degree exit from scientific careers. 6th European Gender Research Conference, Lodz, S. 1-9.

Tidd, J.; Bessant, J.; Pavitt, K. (2005): *Managing Innovation: Integrating technological market and organizational change*. 3. Aufl., Chichester.

Tillväxtverket (2012): *Kvinnors och mäns företagande: Företagens villkor och verklighet. Fakta och statistik 2012*, Stockholm.

Tonoyan, V.; Strohmeyer, R. (2005/2006) "Employment growth and firm innovativeness: An empirical investigation of women- and men-owned small ventures in Germany." In: Achleitner, A.-K.; Klandt, H.; Koch, L. T.; Vogt, K.-I. (Hrsg.): *Jahrbuch Entrepreneurship 2005/2006, Gründungsforschung und Gründungsmanagement*. Springer-Verlag Berlin etc., S. 323-353.

Vahs, D.; Burmeser, R. (2002): *Innovationsmanagement. Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung*. Stuttgart.

Welter, F. (2001): *Innovationsprozesse in KMU – konzeptionelle Überlegungen*. In: J.-A. Meyer (Hrsg.), *Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen*. München.

Welter, F. (2004): Institutionelle Einflüsse auf Gründerinnen und Unternehmerinnen. In: Tchouvakhina, M. (Hrsg.): Chefinnensache, Heidelberg, S. 33-69.

Welter, F.; Trettin, L. (2006): The spatial embeddedness of networks for women entrepreneurs, in: Fritsch, M.; Schmude, J. (Hrsg.): Entrepreneurship in the Region, New York, S. 35-59.

Weule, H. (2002): Integriertes Forschungs- und Entwicklungsmanagement. Grundlagen – Strukturen – Umsetzung, München.

Witt, J. (1996): Produktinnovationen: Entwicklung und Vermarktung neuer Produkte. München.

Wittig, E. (1975): Lexikon zur Soziologie. Hamburg.

Zolin, R.; Stuetzer, M.; Watson, J. (2013): Challenging the female underperformance hypothesis. International Journal of Gender and Entrepreneurship 5(2), S. 116-129.