

*Yasmin Olteanu*

## **Rather be female than green: Einflussvariablen auf das Crowdfunding von Start-ups**

### **Zusammenfassung**

Der „Warm-Glow“ eines Start-ups kann Einfluss auf das Crowdfunding haben. Die vorliegende Studie bestätigt diese Hypothese für die Geschlechterzusammensetzung des Gründungsteams: Rein weibliche Gründungsteams haben eine 2,7 Mal höhere Chance, sich bereits durch die Crowd finanziert zu haben als rein männliche Gründungsteams. Für die Wirkungorientierung des Start-ups wird die Hypothese des Warm-Glow jedoch abgelehnt. Für die quantitative Analyse wurde die in Deutschland umfassendste Befragung von Gründerinnen und Gründern herangezogen: der Datensatz des Deutschen Startup Monitors mit Antworten von 1.550 Start-ups.

*Rather be female than green: Variables of influence on the crowdfunding of start-ups*

### **Abstract**

The "warm glow" of a start-up can have an effect on crowdfunding. The presented study confirms this hypothesis for the gender composition of the start-up team: female start-up teams have 2.7-fold higher odds of having financed themselves with the crowd than male start-up teams. For the impact orientation of the start-up, however, the warm glow hypothesis is rejected. For the quantitative analysis, the most comprehensive survey of founders in Germany was used: the data set of the German Startup Monitor including answers from 1,550 start-ups.

JEL-Klassifizierung: G41, M13

## 1. Einleitung

Crowdfunding hebt sich von traditionellen Formen der Gründungs- und Wachstumsfinanzierung unter anderem durch die divergente Motivation der Crowdfunding-Investor\*innen ab (Li, Chen, Kotha, & Fisher, 2017; Allison, Davis, Short, & Webb, 2015). Damit weichen Investitionsentscheidungen auf Crowdfunding-Plattformen häufig von klassischen Investor\*innen ab. Unter anderem wird die stärkere altruistische Orientierung dieser Investor\*innen als Erklärung für dieses Phänomen herangezogen (Allison et al., 2015). Erste empirische Forschung hat diesbezüglich einen Warm-Glow-Effekt identifiziert, der Investor\*innen zusätzlich zum finanziellen Nutzen die Genugtuung bringt, Gutes getan zu haben (Allison, McKenny, & Short, 2013). Danach liegt die Vermutung nahe, dass Projekte von Initiatoren, die zum Beispiel aufgrund ihres Geschlechts oder der Zugehörigkeit zu einer Minderheit benachteiligt sind, überproportional häufig erfolgreiche Crowdfunding-Runden abschließen. Zudem kann angenommen werden, dass auch in jene Projekte vorzugsweise investiert wird, die Lösungsansätze zu sozialen oder ökologischen Herausforderungen bieten (Allison et al., 2015). Die vorliegende Studie untersucht diese Annahmen beispielhaft anhand eines Datensatzes über deutsche Start-ups. Als Stellvertretung für eine in der Gründungs- und Wachstumsfinanzierung benachteiligte Gruppe werden Gründerinnen gewählt, die im Vergleich zu Gründern erhebliche Benachteiligung erfahren (Eddleston, Ladge, Mitteness, & Balachandra, 2016; Bigelow, Lundmark, McLean Parks, & Wuebker, 2014; Becker-Blease & Sohl, 2007; Fay & Williams, 1993; Buttner & Rosen, 1988). Start-ups, die eine Umweltorientierung in ihrem Geschäftsmodell tragen, werden als Vertretung für Projekte mit positiver ökologischer oder gesellschaftlicher Wirkung herangezogen.

## 2. Theorie, Literaturanalyse und Hypothesen

### 2.1 *Die Warm-Glow-Theorie*

Im Gegensatz zu den Annahmen der gängigen Wirtschaftstheorien, verhalten sich Menschen nicht immer ausschließlich egoistisch. In vielen Situationen zeigen sie ganz im Gegenteil ein pro-soziales Verhalten. Dies wird vor allem in der Forschung zu öffentlichen Gütern sichtbar: Während die Standardtheorie annimmt, dass der Homo Oeconomicus aufgrund des öffentlichen Zugangs zu diesen Gütern zum häufigen Trittbrettfahren neigt, zeigt

sich in empirischen Studien, dass dies weit seltener der Fall ist als gedacht. So zahlen zum Beispiel weit mehr Menschen freiwillig Steuern (Andreoni, Erard, & Feinstein, 1998), gehen zur Wahl (Mueller, 2003) oder setzen sich gegen die übermäßige Nutzung öffentlicher Güter ein (Ostrom, 1990), als es rein egoistische Motive vermuten lassen würden. Auch die Entwicklung und Bereitstellung von open-source Software lässt sich nicht durch eine von reinem Selbstinteresse geleitete Entscheidungsfindung erklären (Osterloh, Rota, & Kuster, 2003). Desgleichen wurde festgestellt, dass manche Akteure Entscheidungen, die ihnen einen Vorteil, einem anderen jedoch einen Nachteil verschafft hätten, bewusst nicht verfolgen (Henrich et al., 2001; Bohnet & Frey, 1997). In der Volkswirtschaftslehre werden diese Abweichungen vom rein eigennützigem Verhalten des Homo Oeconomicus mit altruistischen Motiven erklärt: Soziale Präferenzen für das direkte Umfeld oder Verhandlungspartner mit altruistischer Persönlichkeit oder solchen Absichten können somit die Nutzenfunktion und damit die Ausgestaltung des angestrebten Maximalnutzens beeinflussen (Fehr & Schmidt, 2006).

Die Warm-Glow-Theorie (Andreoni, 1990) führt ein zusätzliches Element in die Nutzenfunktion eines Geldgebenden ein: Die Genugtuung, Gutes getan zu haben (Allison et al., 2013). Sie verbindet damit das altruistische Handeln mit einer (egoistischen) Nutzenmaximierung. Die Gegenleistungen, die alle Geldgebenden für ihre Investition oder Spende erwarten, können demnach in zwei Kategorien eingeteilt werden: *extrinsische* (z. B. zukünftige Geldflüsse) und *intrinsische* (z. B. psychologischer Mehrwert) (Andreoni, 1990). Hierbei werden die Entscheidungen schwerpunktmäßig extrinsisch motivierter Geldgebender vorwiegend durch die erwarteten *äußeren* Konsequenzen getrieben. Hierzu gehören Geldflüsse oder verbales Lob. Vorwiegend *intrinsisch* motivierte Geldgebende treffen ihre Entscheidungen hingegen eher für eine Unternehmung, die sie als sinnvoll erachten und deren Unterstützung ihnen Genugtuung oder Erfüllung bereitet (Gagné & Deci, 2005).

## 2.2 Crowdfunding als Finanzierungsinstrument

Crowdfunding ist ein vergleichsweise junges Finanzierungsinstrument, das es ermöglicht, Kapital von einer großen, multiplexen Gruppe individueller Investor\*innen aufzunehmen (Short, Ketchen, McKenny, Allison, & Ireland, 2017; Schwienbacher & Larralde, 2010). Kapitalgebende können über ein Onlineportal kleine Geldbeträge in die dort vorgestellten und gelisteten Projekte investieren (Mollick, 2014). Die Herangehensweise ist dabei heterogen: Vier verschiedene Kategorien können unterschieden werden. Auf der einen Seite stehen jene Projekte, die ihren Unterstützenden finanzielle Ren-

diten bieten. Hierzu gehören bezinste Kredite oder Eigenkapitalaufnahme. Auf der anderen Seite stehen diejenigen Projekte, die nicht-monetäre Gegenleistungen (wie zum Beispiel das Pilotprodukt) anbieten, sowie rein spendenbasierte (Kuppuswamy & Bayus, 2015).

Für den Erfolg eines Projekts hat die Crowdfunding-Forschung eine Reihe von entscheidenden Faktoren identifiziert, darunter die Größe des Netzwerks der Entrepreneur\*innen, der Standort des Projekts und das Setzen von Qualitätssignalen (Mollick, 2014). Auch ein gutes Narrativ mit einer Verbindung zwischen Text, Ton- und Videomaterial (Ciuchta, Letwin, Stevenson, & McMahon, 2016) und eine energische Kommunikation von Leidenschaft (Davis, Hmieleski, Webb, & Coombs, 2017; Li et al., 2017) erhöhen die Wahrscheinlichkeit, eine Investition erfolgreich abzuschließen.

Studien zu Crowdfunding-Investor\*innen kommen zu dem Schluss, dass eine größere altruistische Motivation vorliegt als bei Investor\*innen in andere Finanzierungsinstrumente (Allison et al., 2015). Crowdfunding-Investor\*innen finanzieren Projekte daher häufig, um die Gründer\*innen zu unterstützen. Zudem versprechen sie sich Vorteile im Hinblick auf einen frühen Zugriff auf neu entwickelte Produkte (Li et al., 2017). Im Gegensatz zu professionellen, handelt es sich bei Crowdfunding-Investor\*innen meist um Amateur\*innen mit moderaten Geldmitteln und eingeschränktem Wissen in Bezug auf formelle Investitionsentscheidungen (Li et al., 2017; Mollick, 2014). Innerhalb der Crowdfunding-Projekte wurde zudem trotz der digitalen Natur des Finanzierungsinstruments die Präsenz eines Gemeinschaftsgefühls festgestellt, zwischen den individuellen Investor\*innen sowie mit den Gründer\*innen. Je stärker dieses ausgeprägt ist, desto erfolgreicher entwickeln sich weitere Finanzierungsrunden (Butticè, Colombo, & Wright, 2017).

Die oben eingeführte Warm-Glow-Theorie kann auf Crowdfunding-Investor\*innen übertragen wird, die altruistischer motiviert sind als andere Investor\*innen (Allison et al., 2015) und kleine Geldmengen in konkrete Projekte investieren. Die Erklärungskraft der Warm-Glow-Theorie für Geldflüsse von der Crowd in prosoziale Vorhaben wurde im Kontext von *spenden*-basiertem Crowdfunding bestätigt (Cecere, Le Guel, & Rochelandet, 2017). Für *kredit- und investitions*-basiertes Crowdfunding liegen nach Wissen der Autorin bisher keine empirischen Studien vor.

### 2.3 Geschlechterverhältnisse in der Gründungs- und Wachstumsfinanzierung

Zahlreiche Studien im Bereich Gründungs- und Wachstumsfinanzierung zeigen, dass Gründerinnen im Vergleich zu Gründern Benachteiligungen ausgesetzt sind. Die Wahrscheinlichkeit, Bankdarlehen (Eddleston et al.,

2016; Fay & Williams, 1993; Buttner & Rosen, 1988), außerbörsliches Eigenkapital (Becker-Blease & Sohl, 2007) oder Investitionen von institutionellen Kapitalmarktteilnehmenden (Bigelow et al., 2014) zu erhalten, ist deutlich geringer. Zusätzlich fordern Investor\*innen vergleichsweise größere Eigentumsübertragungen (Becker-Blease & Sohl, 2007). Die zugrunde liegenden Gründe werden in der Forschung unter verschiedenen Gesichtspunkten und mit unterschiedlichen theoretischen Ansätzen untersucht (Johnson, Stevenson, & Letwin, 2018; Kanze, Huang, Conley, & Higgins, 2018; Hechavarría et al., 2017). Zwei Erklärungsansätze bilden den Hauptstrom der wissenschaftlichen Zugänge.

In einem Hauptstrang fokussieren sich Studien auf die strukturellen Unterschiede zwischen den Gründungen von Frauen und Männern, die einen Rückschluss auf den identifizierten Gender-Bias zulassen (Ahl, 2006; Coleman, 2000; Fabowale, Orser, & Riding, 1995). Die Unterschiede beziehen sich sowohl auf grundlegende Faktoren im Bereich der Nachfrage als auch auf solche, die das Angebot betreffen. Gründerinnen tendieren dazu, mit weniger Kapital zu gründen und in den darauffolgenden Jahren mit signifikant weniger Fremd- und Eigenkapital zu planen (Gather, Schmidt, Ulbricht, & Tchouvakhina, 2014; Coleman & Robb, 2009). Sie fragen im Vergleich weniger und niedrigere Kredite oder Investitionen nach als Gründer (Gather et al., 2014). Weiblich-gegründete Unternehmen tendieren auch dazu, kleiner und weniger profitabel zu sein; und sie wachsen langsamer als ihre männlich-gegründeten Pendanten (Gather, Schürmann, & Trenkmann, 2017; Gather, Schmidt, & Ulbricht, 2010; Henrekson & Du Rietz, 1999; Rosa & Hamilton, 1994; Kalleberg & Leicht, 1991). Diese Faktoren haben Einfluss auf das Angebot, da die Attraktivität einer Investition für Investor\*innen und Banken vergleichsweise niedriger ist (Fabowale et al., 1995).

Der andere wissenschaftlich-richtungsweisende Zugang zur Erforschung des Phänomens *Gender-Bias* in der Gründungs- und Wachstumsfinanzierung untersucht die Haltung und Einstellungen der Investor\*innen und Gründer\*innen. Die ersten Studien in diesem Bereich identifizierten eine Diskrepanz zwischen den Wesensmerkmalen, die Frauen zugesprochen werden und jenen, die mit erfolgreichen Entrepreneur\*innen verknüpft werden (Buttner & Rosen, 1988). Andere ergänzten diese Ergebnisse, indem sie vor allem die unterschiedliche Einschätzung der Kompetenz von Gründerinnen und Gründern feststellen (Carter, Gartner, Shaver, & Gatewood, 2003; Eagly & Karau, 2002). Ergebnisse zur Interaktion mit potentiellen Investor\*innen, die sich bei Gründerinnen vor allem auf die Prävention des Scheiterns, bei Gründern dagegen zum Großteil auf Potenziale und Wachstumsaussichten fokussiert, unterstreichen diese Erkenntnisse (Kanze et al., 2018). Zusätzlich erwarten Investor\*innen von Gründerinnen eine höhere Qualifikation als von

Gründern (Fay & Williams, 1993). Viele Studien raten Entrepreneurinnen daher, ihre femininen Merkmale und Eigenschaften in den Hintergrund zu stellen, um die Wahrscheinlichkeit einer Finanzierung zu erhöhen (Buttner & Rosen, 1988).

Mit dem Aufkommen neuer Finanzierungsformen wird der beschriebene klassische Gender-Bias jedoch in Frage gestellt: Empirische Studienergebnisse deuten darauf hin, dass Gründerinnen hier gerade *aufgrund* existierender gesellschaftlicher geschlechtsbasierter Vorurteile sogar Vorteile bei der Gründungs- und Wachstumsfinanzierung haben können. Diese Finanzierungsformen sind beispielsweise die Mikrofinanz, Peer-to-Peer Innovationen und das Crowdfunding (Bruton, Khavul, Siegel, & Wright, 2015).

Vor allem erste Studienergebnisse zu Geschlechterverhältnissen im *Crowdfunding* deuten darauf hin, dass Gründerinnen hier im Gegensatz zu anderen Finanzierungsformen gegenüber ihren männlichen Pendanten einen Vorteil genießen (Greenberg & Mollick, 2017; Pope & Snyder, 2011). Zur Erklärung finden sich zwei unterschiedliche theoretische Ansätze.

Der erste beruht auf der Annahme, dass sich im Crowdfunding sowohl auf der Investor\*innen, als auch auf der Gründer\*innenseite mehr Frauen finden als in anderen Finanzierungsmärkten. Aufgrund von Ähnlichkeitsattraktion und der Tendenz von unterrepräsentierten Gruppen zur Unterstützung anderer unterrepräsentierten Gruppen, wird erwartet, dass Investorinnen überproportional häufig Gründerinnen unterstützen (Greenberg & Mollick, 2017). Dieses Argument wird jedoch von einer Studie infrage gestellt, die auch unter den Investor\*innen auf Crowdfunding-Plattformen eine männliche Mehrheit findet und zudem dokumentiert, dass Investorinnen im Gegenteil mehrheitlich männliche Entrepreneure unterstützen (Marom, Robb, & Sade, 2014). Sozioökonomische Faktoren haben daher vermutlich nur eine begrenzte Erklärungskraft für den Vorteil von Gründerinnen auf Crowdfunding-Plattformen.

Der andere theoretische Ansatz zur Erklärung dieses Unterschieds bedient sich der Warm-Glow Theorie (Andreoni, 1990). Die vorliegende Studie folgt dem zweiten dieser theoretischen Ansätze und betrachtet daher im Folgenden den Effekt des Warm-Glow auf die Crowdfunding-Finanzierung.

#### 2.4 Grüne Start-ups und ihre Gründungs- und Wachstumsfinanzierung

Grüne Start-ups sind junge innovative Wachstumsunternehmen, die mit ihren Produkten und Dienstleistungen überdies einen Beitrag zu einer Green Economy leisten (Bergset & Fichter, 2015). Sie sind damit High Potentials in Bezug auf eine Vielzahl wirtschaftlicher Kennzahlen, wie zum Beispiel die Schaffung von Arbeitsplätzen. Zusätzlich streben sie jedoch

auch die Schaffung von ökologischem und/oder gesellschaftlichem Mehrwert an (Hockerts & Wüstenhagen, 2010). Im Vergleich zu etablierten innovativen Unternehmen, sind es vor allem Start-ups, die radikale Innovationen auf den Markt bringen (Fichter & Clausen, 2016). Im Rahmen der Transformation hin zu einem nachhaltigen Wirtschaftssystem, kommt ihnen dadurch eine Schlüsselrolle zu.

Aspekte der Gründungs- und Wachstumsfinanzierung von grünen Start-ups wurden bisher nur unzureichend untersucht. Die wenigen existierenden empirischen Studien identifizieren eine Diskrepanz zwischen der Finanzierungssituation grüner Start-ups und jener anderer junger Unternehmen: Grüne Start-ups berichten häufiger von Schwierigkeiten mit der Kapitalbeschaffung (Fichter & Olteanu, 2019; Bergset, Darrall, & Fichter, 2017; Bocken, 2015). Sie arbeiten entsprechend mit einer andersartigen Kapitalstruktur und einer niedrigeren Fremdkapitalquote (Siqueira, Guenster, Vanacker, & Crucke, 2018).

Zum Einfluss der Umweltorientierung von Start-ups auf den Erfolg von *Crowdfunding*-Runden existieren desgleichen nur wenige Studien, und diese kommen zu uneinheitlichen Ergebnissen: In zwei Studien korreliert die soziale oder Umweltorientierung positiv mit dem Fundingerfolg (Vismara, 2018; Calic, 2017), zwei weitere finden keine signifikante Korrelation (Lagazio & Querci, 2018; Hörisch, 2015). Die Rolle des Geschlechts der Gründer\*innen auf den Erfolg von *Crowdfunding*-Runden grüner Start-ups wurde in diesen Studien nicht untersucht.

## 2.5 Entwicklung der Hypothesen

Die Warm-Glow-Theorie geht davon aus, dass Geldgebende prosoziale Entscheidungen treffen, weil sie sich aus der Tatsache Gutes getan zu haben einen psychologischen Mehrwert erhoffen. Die individuelle Maximierung der Nutzengleichung führt solange zu prosozialen Entscheidungen, wie dieser intrinsische Mehrwert die extrinsischen Leistungen anderer potentieller Geldanlagen übertrifft.

Eine Investition in ein von Frauen gegründetes Start-up könnte aufgrund des oben beschriebenen Gender-Bias in der Gründungs- und Wachstumsfinanzierung als größerer Nutzen wahrgenommen werden als eine Investition in ein anderes Start-up, und dem Investierenden folglich ein vergleichsweise besseres Gefühl geben (Johnson et al., 2018). Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sich Gründerinnen unter Annahme der Konstanz struktureller Faktoren wie beispielsweise Wachstum oder Profitabilität erfolgreicher durch *Crowdfunding* finanzieren. Folgende Hypothese wird formuliert:

*H1: Unter Annahme der Konstanz anderer struktureller Faktoren, finanzieren sich Start-ups mit weiblichen Gründer\*innen/Gründer\*innenteams häufiger durch Crowdfunding als andere Start-ups.*

Die Warm-Glow-Theorie kann auch auf den Crowdfunderfolg von grünen Start-ups angewendet werden: Die positive gesellschaftliche oder ökologische Wirkung des Start-ups könnte von Investor\*innen als psychologischer Mehrwert angesehen werden. Folglich wird die Annahme getroffen, dass grüne Start-ups häufiger Crowdfunding-Runden abschließen als andere Start-ups. Die sich daraus ableitende zweite Hypothese in dieser Studie lautet daher:

*H2: Unter Annahme der Konstanz anderer struktureller Faktoren, korreliert der Grad des Beitrags zur Green Economy eines Start-ups positiv mit erfolgtem Crowdfunding.*

### 3. Methode und Daten

Um die entwickelten Hypothesen zu testen wird ein quantitatives Forschungsdesign gewählt. Die relevante Grundgesamtheit für diese Untersuchung sind aufgrund der Datenverfügbarkeit und des Forschungsinteresses alle im Jahr 2018 in Deutschland ansässigen Start-ups. Ein Start-up wird definiert als "jung, innovativ und wachstumsorientiert" (Dee, Gill, Weinberg, & McTavish, 2015, S. 8). Der Definition des Deutschen Startup Verbandes folgend, umfasst diese Definition alle jungen innovativen Wachstumsunternehmen bis zum Alter von zehn Jahren (Kollmann, Hensellek, Jung, & Kleine-Stegemann, 2018). Belastbare Zahlen über die Bestandsgröße aller Start-ups in Deutschland im Rahmen dieser Definition liegen derzeit nicht vor. Der Green Startup Monitor 2018 schätzt allerdings, dass im Jahr 2018 rund 23.700 Start-ups alle drei Einschlusskriterien erfüllten: Innovationskraft, Wachstumsorientierung und ein Alter unter 10 Jahren (Fichter & Olteanu, 2019). Als Stichprobe wird die Datenbank des Deutschen Startup Monitors herangezogen. Sie stellt die in Deutschland umfassendste Befragung unter Gründer\*innen dar. Die Daten werden jährlich vom Bundesverband Deutsche Startups e.V. durch einen Online-Fragebogen erhoben, der über verschiedene relevante Netzwerkpartner\*innen (z.B. Business Angels, Venture-Capital-Investor\*innen, Akzeleratoren, Inkubatoren und Gründungsförderzentren) gestreut. Die Daten für 2018 wurden im Zeitraum vom 14.05.-17.6.2018 erhoben und beinhalten Antworten von 1.550 Gründer\*innen von Start-ups mit (geplantem) Wachstum und hoher Innovationskraft



im Alter von 0 bis 10 Jahren. Da die beschriebene Stichprobenziehung nicht zufällig ist, ist die Verallgemeinerbarkeit der aus dieser Stichprobe stammenden Ergebnisse und damit ihre externe Validität begrenzt. Angesichts der Stichprobengröße können sie dennoch als wichtige Momentaufnahme angesehen werden. Eine Ableitung der Kausalität aus der Theorie und früherer Studienergebnisse soll die interne Validität sichern. Externe Reliabilität kann nur für die Konsistenz zwischen den Teilnehmer\*innen aufgrund des gleichbleibenden Online-Fragebogens angenommen werden. Der Studienaufbau ermöglicht keine Test-Retest-Methode. Es können somit keine Annahmen über die Stabilität der Ergebnisse über die Zeit getroffen werden.

Zur Überprüfung der Hypothesen werden drei Variablen herangezogen: die binäre abhängige Variable „*Erfolgtes Crowdfunding*“ stützt sich auf die Antwort „Crowdfunding/Crowdinvesting“ auf die Frage: „Mit welchen Kapitalquellen wurde Dein Startup bis heute finanziert?“ (Mehrfachantwort). Die Variable steht damit für jene Start-ups, die in der Vergangenheit Kapital von der Crowd aufnehmen wollten, die Kampagne durchgeführt und erfolgreich abgeschlossen haben. Die kategoriale unabhängige Variable „*Geschlechterzusammensetzung Gründungsteam*“ fußt auf den demografischen Angaben zu den jeweiligen Gründungsteams der teilnehmenden Start-ups. Aus den Angaben werden drei Kategorien gebildet: Rein weibliche, rein männliche und gemischtgeschlechtliche Gründungsteams. Die zweite, ordinale, unabhängige Variable „*Zuordnung zur Green Economy*“ schließlich, basiert auf der Antwort auf die Aussage: „Unsere Produkte/Dienstleistungen lassen sich der Green Economy zuordnen, weil sie gezielt einen Beitrag zum Umwelt-, Klima- und Ressourcenschutz leisten.“ Die Zustimmung zu dieser Aussage wurde auf einer 5-Punkt Likert-Skala erfasst (von „Ich stimme voll und ganz zu“ bis „Ich stimme überhaupt nicht zu“).

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Verteilungen innerhalb der drei Variablen. Lediglich drei Prozent der 1.260 Start-ups (38 junge Unternehmen), die die relevante Frage beantwortet haben, haben sich bereits durch Crowdfunding finanziert. Dieses Finanzierungsinstrument ist unter den deutschen jungen innovativen Wachstumsunternehmen also (noch) eine Randerscheinung. Unter den betrachteten Gründungsteams sind rein weibliche Teams mit nur knapp zehn Prozent (152 von 1.550 Teams) stark unterrepräsentiert. 20 Prozent (306) der Gründungsteams sind gemischtgeschlechtlich besetzt. Die überwiegende Mehrheit der Teams besteht damit aus nur männlichen Teammitgliedern: 70 Prozent, also 1.092 der untersuchten Gründungsteams sind rein männlich besetzt. Einer Einordnung zur Green Economy stimmen 50 Prozent der Start-ups in der Stichprobe (überhaupt) nicht zu. Dagegen stimmen 33 Prozent der Aussage zu (oder voll

und ganz zu), dass ihre Produkte und Dienstleistungen einen Beitrag zur Green Economy leisten. Dies entspricht 442 jungen Unternehmen.

*Tabelle 1: Verteilung der abhängigen und unabhängigen Variablen über die Stichprobe*

| Variable   | Ausprägung                    | Anzahl       | Anzahl als Spalten % |
|--|-------------------------------|--------------|----------------------|
| <b>Erfolgtes Crowdfunding</b>                    | nein                          | 1.222        | 97%                  |
|  | ja                            | 38           | 3%                   |
|  | <b>Gesamt</b>                 | <b>1260</b>  | <b>100%</b>          |
| <b>Geschlechterzusammensetzung Gründungsteam</b> | rein weibliche Teams          | 152          | 10%                  |
|  | rein männliche Teams          | 1.092        | 70%                  |
|  | gemischtgeschlechtliche Teams | 306          | 20%                  |
|  | <b>Gesamt</b>                 | <b>1.550</b> | <b>100%</b>          |
| <b>Zuordnung zur Green Economy</b>               | stimme überhaupt nicht zu     | 403          | 30%                  |
|  | stimme nicht zu               | 264          | 20%                  |
|  | neutral                       | 239          | 18%                  |
|  | stimme zu                     | 224          | 17%                  |
|  | stimme voll und ganz zu       | 218          | 16%                  |
|  | <b>Gesamt</b>                 | <b>1.348</b> | <b>100%</b>          |

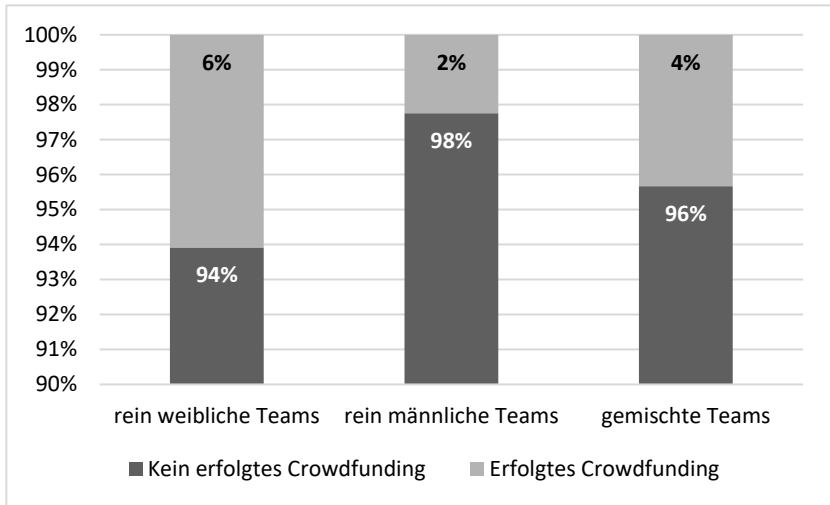
Die entwickelten Hypothesen werden in einem ersten Schritt bivariat überprüft. Anschließend wird eine Regressionsgleichung entwickelt. Diese hat zum Ziel, strukturelle Unterschiede, die über die untersuchten Variablen hinausgehen, zu kontrollieren und die Interrelation der untersuchten Variablen offenzulegen.

#### 4. Resultate

Die statistische Überprüfung der entwickelten Hypothesen führt zur Bestätigung von Hypothese 1: Die Geschlechterzusammensetzung des Gründungsteam korreliert signifikant mit der Erfahrung, durch Crowdfunding Kapital aufgenommen zu haben ( $\chi^2(2, N=1.260) = 7,021; p=0,030$ ). Rein weibliche Gründungsteams erhalten dreimal häufiger als rein männliche Gründungs-

teams eine Finanzierung von der Crowd; gemischtgeschlechtliche Gründungsteams doppelt so häufig wie rein männliche Teams. Abbildung 1 stellt diese Korrelation dar. Hypothese 2 wird dagegen nicht bestätigt. Der Grad der Zuordnung zur Green Economy korreliert also *nicht* signifikant mit bereits erfolgreich durchgeführtem Crowdfunding ( $p=0,237$ ).

Abbildung 1: Die Korrelation zwischen der Geschlechterzusammensetzung des Gründungsteams und erfolgtem Crowdfunding



Für das logistische Regressionsmodell werden zusätzlich zu den bereits eingeführten unabhängigen Variablen zwei Kontrollvariablen einbezogen. Durch die Einbeziehung sollen mögliche Verzerrungen in der Analyse vermieden werden, die auf die oben skizzierten *strukturellen* Unterschiede zwischen den jungen Unternehmen von Gründerinnen und Gründern (z. B. weniger Wachstum, weniger Profitabilität) zurückzuführen sind. Es handelt sich um Näherungswerte für die Wachstumsstrategie und die Profitorientierung, und damit um die auf einer 6-Punkt Likert-Skala (sehr wichtig – sehr unwichtig) erfassten Antworten zu den beiden Fragen: „Welche Unternehmensstrategien sind für Dein Startup aktuell wichtig? Schnelles Wachstum“ und „Welche Unternehmensstrategien sind für Dein Startup aktuell wichtig? Profitabilität“. Es liegen für 1.218 Fälle Daten für die zwei unabhängigen Variablen, die zwei Kontrollvariablen und die abhängige Variable vor. Das bi-

när logistische Regressionsmodell wird in zwei Blöcken mit jeweils einem Schritt unter Verwendung der Einschlussmethode und basierend auf dem Wahrscheinlichkeitsverhältnis erstellt. Der Waldtest wird zur Berechnung der Signifikanz verwendet. Eine Chi-Quadrat-Verteilung erlaubt jedoch eine Interpretation in Übereinstimmung mit anderen Chi-Quadrat-Tests. Die Signifikanz des Gesamtmodells wird mittels eines Omnibus-Tests ( $p=0,049$ ) geschätzt und bestätigt. Ein Hosmer und Lemeshow Anpassungsgüte-Test (Hosmer & Lemeshow, 1980) bestätigt die statistische Relevanz der Differenz zwischen dem Null- und dem entwickelten Modell ( $p=0,493$ ). Tabelle 2 stellt die in die Gleichung aufgenommenen Variablen dar.

Tabelle 2: Logistische Regression: Variablen in der Gleichung

| Variable                           | Regressionskoeffizient | Standardfehler | Wald  | df | Sig.         | Exp(B)       |
|------------------------------------|------------------------|----------------|-------|----|--------------|--------------|
| <i>Wachstumsstrategie</i>          | -0,054                 | 0,126          | 0,182 | 1  | 0,669        | 0,948        |
| <i>Profitorientierung</i>          | -0,093                 | 0,144          | 0,420 | 1  | 0,517        | 0,911        |
| <i>Zuordnung zur Green Economy</i> | 0,204                  | 0,114          | 3,181 | 1  | 0,075        | 1,226        |
| <i>Rein männliche Teams</i>        |                        |                | 5,551 | 2  | 0,062        |              |
| <i>Rein weibliche Teams</i>        | 0,986                  | 0,458          | 4,630 | 1  | <b>0,031</b> | <b>2,682</b> |
| <i>Gemischte Teams</i>             | 0,604                  | 0,385          | 2,460 | 1  | <b>0,117</b> | <b>1,829</b> |
| <i>Konstante</i>                   | -2,661                 | 0,908          | 8,581 | 1  | 0,003        | 0,070        |

Bei Berücksichtigung der Signifikanzen kann mithilfe des Regressionsmodells nur für *ein* Verhältnis der Zufall nicht ausgeschlossen werden: Im Vergleich zu den Chancen rein männlicher Gründungsteams und unter Annahme der Konstanz aller anderer Variablen, sind die Chancen sich bereits erfolgreich durch Crowdfunding finanziert zu haben für rein weibliche Gründungsteams 2,7 Mal höher ( $p=0,031$ ). Die Chancen gemischtgeschlechtlicher Teams sind im Vergleich zu jenen der rein männlichen Teams noch 1,8 Mal höher. Dieses Verhältnis ist statistisch jedoch nicht signifikant ( $p=0,117$ ). Die Regressionsgleichung kommt also zu dem Ergebnis, dass die Chance für erfolgreiches Crowdfunding unter Konstanz aller anderen Variablen für rein weibliche Gründungsteams statistisch signifikant höher ist. Damit werden die bivariaten Ergebnisse bestätigt: Die Geschlechterzusammensetzung des Gründungsteams hat signifikanten Einfluss auf erfolgtes Crowdfunding. Die Zuordnung zur Green Economy nicht.

Die Vorhersagekraft des Modells wird mit Nagelkerkes  $R^2$  getestet (Nagelkerke, 1991): Die Variablen „Geschlechterzusammensetzung Gründungsteam“ und „Zuordnung zur Green Economy“ erklären 3,1 Prozent der Va-

riation der abhängigen Variablen. Mit den Kontrollvariablen erhöht sich die Erklärkraft des Modells nur geringfügig auf 3,3 Prozent. Dieser Prozentwert erscheint niedrig, reflektiert aber die Ergebnisse anderer Studien zu Finanzierungsentscheidungen: eine niedrige Erklärkraft einzelner unabhängiger Variablen. Die Geschlechterzusammensetzung des Gründungsteams ist damit eine Variable unter vielen, kann aber unter Umständen, die noch näher untersucht werden müssen, einen entscheidenden Einfluss haben.

Zusammenfassend wird Hypothese 1 (*Weibliche Gründungsteams finanzieren sich häufiger durch Crowdfunding*) sowohl bivariat als auch im Zusammenspiel mit den Kontrollvariablen bestätigt. Hypothese 2 (*Der Grad des Beitrags zur Green Economy korreliert positiv mit Crowdfunding*) wird abgelehnt.

## 5. Diskussion

Eine der zwei aufgestellten Hypothesen wird klar bestätigt: Weibliche Gründungsteams schließen häufiger erfolgreich Crowdfunding-Runden ab. Dieses Ergebnis bestätigt vorherige empirische Ergebnisse (Greenberg & Mollick, 2017; Pope & Snyder, 2011) und unterstützt die theoretische Annahme, dass der Warm-Glow, der von einer Investition in ein von einer benachteiligten Gruppe gegründetes Start-up ausgeht, stark genug ist, um die Nutzengleichung der Investor\*innen zu beeinflussen.

Die Hypothese, dass auch grüne Start-ups häufiger von Crowdfunding profitieren, hat sich in dieser Studie nicht bestätigt. Da die wenige Empirie, die sich zu diesem Thema findet, zu uneinheitlichen Ergebnissen kommt, kann dieses Resultat als Unterstützung derjenigen Studien angesehen werden, die keine signifikante Korrelation identifizieren (Lagazio & Querci, 2018; Hörisch, 2015). Der Warm-Glow jener Start-ups, die Lösungen für gesellschaftliche oder ökologische Herausforderungen anbieten, ist also entweder nicht ausreichend stark oder wird durch andere noch zu identifizierende Faktoren gehemmt.

Die Studie legt eine Reihe weiterer Untersuchungen nahe. Hierzu gehören ergänzende qualitative Analysen der Entscheidungsfaktoren für oder gegen Warm-Glow-Investitionen, sowie die Erforschung der Rolle weiterer entscheidender Faktoren aufseiten der Start-ups und Gründungsteams (wie zum Beispiel Kommunikations- und Netzwerkverhalten).

Die praktische Relevanz dieser Ergebnisse betrifft vor allem Gründerinnen von Start-ups, die sich in einer Finanzierungsphase befinden, und das unterstützende Ökosystem: Während Gründerinnen in der traditionellen Gründungs- und Wachstumsfinanzierung weitgehend Vorurteilen und wei-

teren Nachteilen ausgesetzt sind, können sie im Bereich Crowdfunding auf Vorteile bauen: Eine Investition von Zeit und Ressourcen führt hier überproportional häufig zu einem Finanzierungserfolg.

### Literaturverzeichnis

- Ahl, H. (2006). Why Research on Women Entrepreneurs Needs New Directions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(5), 595–621.
- Allison, T. H., Davis, B. C., Short, J. C., & Webb, J. W. (2015). Crowdfunding in a Prosocial Microlending Environment: Examining the Role of Intrinsic Versus Extrinsic Cues. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(1), 53–73.
- Allison, T. H., McKenny, A. F., & Short, J. C. (2013). The effect of entrepreneurial rhetoric on microlending investment: An examination of the warm-glow effect. *Journal of Business Venturing*, 28(6), 690–707.
- Andreoni, J. (1990). Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow Giving. *The Economic Journal*, 100(401), 464.
- Andreoni, J., Erard, B., & Feinstein, J. (1998). Tax Compliance. *Journal of Economic Literature*, 36(2), 818–860.
- Becker-Blease, J. R., & Sohl, J. E. (2007). Do women-owned businesses have equal access to angel capital? *Journal of Business Venturing*, 22(4), 503–521.
- Bergset, L., Darrall, A., & Fichter, K. (2017, Juni 18). *The financing of sustainable entrepreneurship – a survey of green start-ups in Germany*. Gehalten auf der XXVIII ISPIM Innovation Conference – Composing the Innovation Symphony, Vienna, Austria.
- Bergset, L., & Fichter, K. (2015). Green start-ups – a new typology for sustainable entrepreneurship and innovation research. *Journal of Innovation Management*, 3(3), 118–144.
- Bigelow, L., Lundmark, L., McLean Parks, J., & Wuebker, R. (2014). Skirting the Issues: Experimental Evidence of Gender Bias in IPO Prospectus Evaluations. *Journal of Management*, 40(6), 1732–1759.
- Bocken, N. M. P. (2015). Sustainable venture capital – catalyst for sustainable start-up success? *Journal of Cleaner Production*, 108, 647–658.
- Bohnet, I., & Frey, B. S. (1997). Rent Leaving. *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE) / Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 153(4), 711–721.
- Bruton, G., Khavul, S., Siegel, D., & Wright, M. (2015). New Financial Alternatives in Seeding Entrepreneurship: Microfinance, Crowdfunding, and Peer-to-Peer Innovations. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(1), 9–26.
- Butticè, V., Colombo, M. G., & Wright, M. (2017). Serial Crowdfunding, Social Capital, and Project Success. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(2), 183–207.
- Buttner, E. H., & Rosen, B. (1988). Bank loan officers' perceptions of the characteristics of men, women, and successful entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 3(3), 249–258.
- Calic, G. (2017). The Sustainability Advantage: The Positive Effect of a Sustainability Orientation on Online Funding Success. *Rutgers Business Review*, 2(1), 128–135.
- Carter, N. M., Gartner, W. B., Shaver, K. G., & Gatewood, E. J. (2003). The career reasons of nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 18(1), 13–39.

- Cecere, G., Le Guel, F., & Rochelandet, F. (2017). Crowdfunding and social influence: An empirical investigation. *Applied Economics*, 49(57), 5802–5813.
- Ciuchta, M. P., Letwin, C., Stevenson, R. M., & McMahon, S. R. (2016). Regulatory Focus and Information Cues in a Crowdfunding Context: REGULATORY FOCUS AND INFORMATION CUES. *Applied Psychology*, 65(3), 490–514.
- Coleman, S. (2000). Access to capital and terms of credit: A comparison of men- and women-owned small businesses. *Journal of Small Business Management*, 38(3), 37–52.
- Coleman, S., & Robb, A. (2009). A comparison of new firm financing by gender: Evidence from the Kauffman Firm Survey data. *Small Business Economics*, 33(4), 397–411.
- Davis, B. C., Hmieleski, K. M., Webb, J. W., & Coombs, J. E. (2017). Funders' positive affective reactions to entrepreneurs' crowdfunding pitches: The influence of perceived product creativity and entrepreneurial passion. *Journal of Business Venturing*, 32(1), 90–106.
- Dee, N., Gill, D., Weinberg, C., & McTavish, S. (2015). *Start-up Support Programmes: What's the difference?* London: NESTA.
- Eagly, A. H., & Karau, S. J. (2002). Role congruity theory of prejudice toward female leaders. *Psychological Review*, 109(3), 573–598.
- Eddleston, K. A., Ladge, J. J., Mitteness, C., & Balachandra, L. (2016). Do You See What I See? Signaling Effects of Gender and Firm Characteristics on Financing Entrepreneurial Ventures. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 40(3), 489–514.
- Fabowale, L., Orser, B., & Riding, A. (1995). Gender, Structural Factors, and Credit Terms between Canadian Small Businesses and Financial Institutions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 19(4), 41–65.
- Fay, M., & Williams, L. (1993). Gender bias and the availability of business loans. *Journal of Business Venturing*, 8(4), 363–376.
- Fehr, E., & Schmidt, K. M. (2006). The Economics of Fairness, Reciprocity and Altruism – Experimental Evidence and New Theories. In *Handbook of the Economics of Giving, Altruism and Reciprocity* (Bd. 1, S. 615–691).
- Fichter, K., & Clausen, J. (2016). Diffusion Dynamics of Sustainable Innovation—Insights on Diffusion Patterns Based on the Analysis of 100 Sustainable Product and Service Innovations. *Journal of Innovation Management*, 4(2), 30–67.
- Fichter, K., & Olteanu, Y. (2019). *Green Startup Monitor 2018*. Berlin: Borderstep Institut und Bundesverband Deutsche Startups.
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331–362.
- Gather, C., Schmidt, T., & Ulbricht, S. (2010). Der Gender Income Gap bei den Selbstständigen – Empirische Befunde. In A. D. Bührmann & H. J. Pongratz (Hrsg.), *Prekäres Unternehmertum* (S. 85–110).
- Gather, C., Schmidt, T., Ulbricht, S., & Tchouvakhina, M. (2014). „Bloß keine Schulden!“. Finanzierungsverhalten von Gründerinnen und Gründern. In C. Gather, I. Biermann, L. Schürmann, S. Ulbricht, & H. Zipprrian (Hrsg.), *Die Vielfalt der Selbständigkeit* (S. 135–162).

- Gather, C., Schürmann, L., & Trenkmann, J. (2017). *(Solo)-Selbstständigkeit als gleichstellungspolitische Herausforderung*. Institut für Sozialarbeit und Sozialpädagogik e.V. / Harriet Taylor Mill-Institut der HWR Berlin.
- Greenberg, J., & Mollick, E. (2017). Activist Choice Homophily and the Crowdfunding of Female Founders. *Administrative Science Quarterly*, 62(2), 341–374.
- Hechavarría, D. M., Terjesen, S. A., Ingram, A. E., Renko, M., Justo, R., & Elam, A. (2017). Taking care of business: The impact of culture and gender on entrepreneurs' blended value creation goals. *Small Business Economics*, 48(1), 225–257.
- Henrekson, M., & Du Rietz, A. (1999). Testing the Female Underperformance Hypothesis. *Small Business Economics*, 14(1), 1–10.
- Henrich, J., Boyd, R., Bowles, S., Camerer, C., Fehr, E., Gintis, H., & McElreath, R. (2001). In Search of Homo Economicus: Behavioral Experiments in 15 Small-Scale Societies. *American Economic Review*, 91(2), 73–78.
- Hockerts, K., & Wüstenhagen, R. (2010). Greening Goliaths versus emerging Davids—Theorizing about the role of incumbents and new entrants in sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 25(5), 481–492.
- Hörisch, J. (2015). Crowdfunding for environmental ventures: An empirical analysis of the influence of environmental orientation on the success of crowdfunding initiatives. *Journal of Cleaner Production*, 107, 636–645.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (1980). Goodness of fit tests for the multiple logistic regression model. *Communications in Statistics – Theory and Methods*, 9(10), 1043–1069.
- Johnson, M. A., Stevenson, R. M., & Letwin, C. R. (2018). A woman's place is in the... startup! Crowdfunder judgments, implicit bias, and the stereotype content model. *Journal of Business Venturing*, 33(6), 813–
- Kalleberg, A. L., & Leicht, K. T. (1991). Gender and Organizational Performance: Determinants of Small Business Survival and Success. *Academy of Management Journal*, 34(1), 136–161.
- Kanze, D., Huang, L., Conley, M. A., & Higgins, E. T. (2018). We Ask Men to Win and Women Not to Lose: Closing the Gender Gap in Startup Funding. *Academy of Management Journal*, 61(2), 586–614.
- Kollmann, T., Hensellek, S., Jung, P. B., & Kleine-Stegemann, L. (2018). *Deutscher Startup Monitor 2018*. Berlin: Bundesverband Deutsche Startups
- Kuppuswamy, V., & Bayus, B. L. (2015). Crowdfunding Creative Ideas: The Dynamics of Project Backers in Kickstarter. *SSRN Electronic Journal*.
- Lagazio, C., & Querci, F. (2018). Exploring the multi-sided nature of crowdfunding campaign success. *Journal of Business Research*, 90, 318–324.
- Li, J. (Jason), Chen, X.-P., Kotha, S., & Fisher, G. (2017). Catching fire and spreading it: A glimpse into displayed entrepreneurial passion in crowdfunding campaigns. *Journal of Applied Psychology*, 102(7), 1075–1090.
- Marom, D., Robb, A., & Sade, O. (2014). Gender Dynamics in Crowdfunding (Kickstarter): Evidence on Entrepreneurs, Investors, Deals and Taste Based Discrimination. *SSRN Electronic Journal*.
- Mollick, E. (2014). The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, 29(1), 1–16.



- Mueller, D. C. (2003). *Public choice III*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.
- Nagelkerke, N. J. D. (1991). A note on a general definition of the coefficient of determination. *Biometrika*, 78(3), 691–692.
- Osterloh, M., Rota, S., & Kuster, B. (2003). Trust and Commerce in Open Source—A Contradiction? In O. Petrovic, M. Ksela, M. Fallenböck, & C. Kittl (Hrsg.), *Trust in the Network Economy* (Bd. 2, S. 129–141).
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.
- Pope, D. G., & Snyder, J. R. (2011). What's in a Picture? Evidence of Discrimination from Prosper.com. *Journal of Human Resources*, 46(1), 53–92.
- Rosa, P., & Hamilton, D. (1994). Gender and Ownership in UK Small Firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(3), 11–27. 2
- Schwienbacher, A., & Larralde, B. (2010). Crowdfunding of Small Entrepreneurial Ventures. *SSRN Electronic Journal*.
- Short, J. C., Ketchen, D. J., McKenny, A. F., Allison, T. H., & Ireland, R. D. (2017). Research on Crowdfunding: Reviewing the (Very Recent) Past and Celebrating the Present. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(2), 149–160.
- Siqueira, A. C. O., Guenster, N., Vanacker, T., & Crucke, S. (2018). A longitudinal comparison of capital structure between young for-profit social and commercial enterprises. *Journal of Business Venturing*, 33(2), 225–240.
- Vismara, S. (2018). Information Cascades among Investors in Equity Crowdfunding. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 42(3), 467–497.

