

Daniel Weimar, Markus Schaubberger und Joachim Prinz

Studiengangswahl und Gründungsaffinität: Eine empirische Untersuchung deutscher Hochschulen*



Daniel Weimar



Markus Schaubberger

Der Aufbau unternehmerischer Fähigkeiten ist von zunehmender Bedeutung in den Konzepten nationaler und internationaler Hochschulen (Martin et al. 2013). Vor dem Hintergrund restriktiver Haushaltsbudgets ist es öffentlichen Hochschuleinrichtungen dagegen nicht immer möglich eine unternehmerische Ausbildung allen Studierenden zukommen zu lassen. In diesem Kontext erscheinen strategische Investitionsentscheidungen in diejenigen Studierenden sinnvoll, die über eine ausgeprägte Affinität zu beruflichen Selbständigkeiten verfügen. Zur Gewährleistung einer effizienten Ressourcenallokation wäre es daher sinnvoll, Studierende hinsichtlich ihrer Gründungsaffinität unterscheiden zu können, um affinere Studierende besser zu fördern. Wissenschaftliche Erkenntnisse für Deutschland sind dahingehend rar. Es besteht daher die Frage, inwiefern sich die Gründungsaffinität zwischen Studierenden verschiedener Studiengänge an deutschen Hochschulen unterscheidet.

1. Einleitung

Die Vermittlung und Förderung unternehmerischer Fähigkeiten von Studierenden ist eine der aktuellen Wachstumsdisziplinen in nationalen und internationalen Hochschulkonzepten (Martin et al. 2013; Kolvereid/Moen 1997). Hierbei steht sowohl der Ausbau von allgemeinen (Becker 1962; Schultz 1961) als auch von gründungsspezifischem Humankapital im Fokus (Werner 2011). Letzteres steht jedoch nicht im Einklang mit der klassischen Annahme, dass Universitäten hauptsächlich Forschung betreiben und eine Filterfunktion für den Arbeitsmarkt übernehmen sollen (Arrow 1973). Zum einen ist jedoch zu argumentieren, dass die durch Universität geförderte Humankapitalausstattung einer Gesellschaft positiv mit der Anzahl von Unternehmensgründungen korreliert und folglich erst die Filterfunktion notwendig macht (Davidsson/Honig 2003). Zum anderen ist klar, dass öffentliche Institutionen mehr Gründungsenthusiasmus induzieren müssen, um das aktuelle Wirtschaftswachstum in Deutschland zu stabilisieren (Wennekers/Thurik 1999; Werner 2011).

In gründungsspezifischen Studienangeboten an Hochschulen findet sich ein Mittel, welches verstärkt zur Sensibilisierung junger Menschen für eine berufliche Selbständigkeit genutzt wird. In der Literatur wird der Zusammenhang zwischen universitärer Gründungsausbil-

dung und tatsächlichem Gründungserfolg jedoch kontrovers diskutiert. Von Befürwortern wird argumentiert, dass gründungsspezifisches Humankapital durch gründungsspezifische Lehrangebote gefördert wird und folglich einen positiven Einfluss auf die Gründungsbereitschaft nimmt (DeTienne/Chandler 2005; Galloway/Brown 2002; Kuratko 2005; Pittaway/Cope 2007). Kritik besteht vor allem hinsichtlich der Abschreckung durch eher theoretische Bildungsinhalte (Mentoor/Friedrich 2007; Oosterbeek et al. 2010). Eine aktuelle Metastudie resümiert hingegen: „there is indeed support for the value of entrepreneurship education and training“ (Martin et al. 2013, S. 211).

Obwohl gründungsspezifische Lehrangebote demnach ausgebaut werden sollten, verzögert sich die Einführung entsprechender Lehrveranstaltungen aufgrund langfristig determinierter Budgets öffentlicher Hochschulinstitutionen (Küpper 2009; Rückle 2009). Hochschulen tendieren in Folge dazu, Kursangebote auf bestimmte Studiengänge (vorzugsweise Wirtschaftswissenschaften, Krantz et al. 2000) zu beschränken. Unter Beachtung der Budgetrestriktionen könnte argumentiert werden, Geld primär dort einzusetzen, wo Gründungsaffinität – und damit die Gründungswahrscheinlichkeit – am stärksten ausgeprägt ist. Bestimmte Studiengänge könnten besonders diejenigen Studierenden anziehen, welche eine Affinität zur Selbständigkeit haben. Existierende Studien hinsichtlich des Zusammenhangs von Selbstselektionseffekten und Gründungsaffinität sind dennoch



Joachim Prinz

* Förderhinweis: Der Beitrag entstand im Rahmen des Projektes „Wissensallianz Euregio Rhein-Wal“, angesiedelt im INTERREG IV A Programms Deutschland-Niederland. Das Projekt wird mit Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) und verschiedenen nationalen und regionalen Finanziers kofinanziert. Es wird begleitet durch das Programmmanagement bei der Euregio Rhein-Waal. Die Autoren danken für die Unterstützung ihrer Forschungsarbeiten.

(vor allem für den deutschen Raum) selten, weshalb sich vorliegender Beitrag dieser Frage annimmt. Eine derartige Unterscheidung würde es ermöglichen, Schulungsmaßnahmen denjenigen Studierenden zukommen zu lassen, die mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit im Verlaufe ihres Berufslebens eine unternehmerische Aktivität ergreifen.

Aufbauend auf genannten Überlegungen, werden im Folgenden theoretische Grundlagen zur Gründungsaffinität von Studierenden erörtert. Anschließend werden Daten einer Umfrage (n=293) unter Studierenden der Universität-Duisburg-Essen analysiert und diskutiert.

2. Theoretische Grundlagen

2.1 Determinanten studentischer Unternehmensgründungen

Entsprechend bestehender Literatur existieren zwei Hauptfaktoren studentischer Unternehmensgründung: motivationale und situative Faktoren. Zu den motivationalen Variablen zählen die individuelle Haltung zur Gründung eines Unternehmens, der Druck durch das soziale Umfeld sowie das Selbstvertrauen in die eigenen Gründungs- und Führungsfähigkeiten (Linan/Chen 2009; Souitaris et al. 2007; Wu/Wu 2008). Dabei bestehen direkte und indirekte Einflüsse auf die Gründungsaffinität. Verbessert sich die Haltung gegenüber einer eigenen Unternehmensgründung, so hat das einen direkten (positiven) Effekt auf die Gründungsbereitschaft (Souitaris et al. 2007). Gleiches gilt für einen Anstieg der eigenen empfundenen Selbsteffizienz (Peterman/Kennedy 2003). Die Meinung von Referenzpersonen wirkt hingegen indirekt (Linan/Chen 2009).

Entgegen den eher intrinsisch-motivationalen Determinanten ist die Gruppe der situativen Gründe vorwiegend extrinsisch geprägt. Hinsichtlich des Zusammenhangs von Geschlecht und Gründungsaffinität besteht Uneinigkeit. Einige Studien finden geschlechtsspezifische Unterschiede, wobei Männer das gründungsaffiniere Geschlecht darstellen (Haus et al. 2013; Hassan/Wafa 2012; Kolvereid/Moen 1997; Zhao et al. 2005). Als mögliche Ursachen gelten neben kulturellen Differenzen vor allem Risikoaversion und eine geringere Wettbewerbsfähigkeit von Frauen (Bönte/Piegeler 2013). Andere Studien widersprechen derartigen Geschlechterdifferenzen (Diaz-Garcia/Jimenez-Moreno 2009; Gupta et al. 2009). Das Alter von Studierenden scheint hingegen einheitlich keinen signifikanten Einfluss auf die Gründungsintention zu haben (Kuckertz/Wagener 2010; Zellweger et al. 2011), ebenso wenig wie die Zahl der Studiensemester (Zellweger et al. 2011), der Familienstand oder die Anzahl der Kinder (Kolvereid/Moen 1997). Hingegen deutet die Studie von Kolvereid und Moen (1997) auf eine positive Korrelation von Gründungsintention und Arbeitsleid (wöchentliche Arbeitszeit parallel zum Studium) sowie der Höhe des verfügbaren Einkommens hin.

2.2 Bedeutung unternehmerischer Ausbildung an Hochschulen

Da die Anzahl von Unternehmensgründungen als eine Säule wirtschaftlichen Wachstums (Kuratko 2005;

Shane/Venkatarmann 2000; Audretsch/Fritsch 2002; Sheshinski et al. 2007) sowie technologischen Fortschritts einer Volkswirtschaft gilt (von Graevenitz et al. 2010), wächst die Bedeutung der Einflussnahme auf den Gründungsenthusiasmus von Studierenden. Während situative Faktoren jedoch nur in geringem Maße von externen Stellen beeinflusst werden können, rückt die Beeinflussung motivationaler Einflüsse in den Hauptfokus staatlicher Institutionen. Eine Möglichkeit zur Sensibilisierung motivationaler Gründungs determinanten findet sich in gründungsspezifischen Bildungsangeboten an Hochschulen (Martin et al. 2013; Pittaway/Cope 2007). Getragen wird diese Entwicklung durch zahlreiche Studien, welche einen positiven Zusammenhang zwischen gründungsspezifischer Ausbildung und Gründungsverhalten herausstellen (Bae et al. 2014; Galloway/Brown 2002; Kolvereid/Moen 1997; Kuratko 2005; Martin et al. 2013; Petermann/Kennedy 2003, Pittaway/Cope 2007; Sanchez 2013; Unger et al. 2011; Wu/Wu 2008; Zhang et al. 2013). Wirkungsursachen derartiger Studienangebote sind hierbei vielfältig. Zum einen wird argumentiert, dass der Aufbau von gründungsspezifischem Humankapital positiv mit dem Erfolg neu gegründeter Unternehmen korreliert und als Erweiterung des allgemeinen Humankapitalaufbaus¹ wirkt (Sanchez 2013; Unger et al. 2011). Zum anderen führt die Teilnahme an Seminaren zur Steigerung des Selbstbewusstseins und der Überzeugung, eine Unternehmensgründung erfolgreich realisieren zu können (Peterman/Kennedy 2003; Piperopoulos/Dimov 2014; Souitaris et al. 2007). Außerdem schärfen entsprechende Lehrangebote den Blick für innovative Geschäftsideen (Ardichvili et al. 2003; DeTienne/Chandler 2004; Shane/Venkataraman 2000). Darüber hinaus gilt das Alter der Teilnehmer als Wirkungstreiber, wobei insbesondere junge Unternehmer von gründungsbezogenen Informationen und Bildung profitieren (Unger et al. 2011). Auch die konkrete Konzeption des Lehrangebotes wird als erachtet.²

2.3 Selektion von Studierenden und Gründungsaffinität

Vor dem Hintergrund der in Kapitel 2.1 und 2.2 ausgeführten Argumente, erscheinen gründungsspezifische Studienangebote geeignet, um das Gründungsverhalten von Studierenden positiv zu beeinflussen. Interessant erscheint, ob einzelne Studiengänge gezielt diejenigen Populationen repräsentieren, welche grundsätzlich eine höhere Gründungsmotivation besitzen. Wäre dies der Fall, könnte die aktuelle Verteilung von Finanzmitteln für gründungsbezogene Lehrangebote aus Effektivitätsgesichtspunkten umverteilt werden.

Die bestehende Literatur hinsichtlich der Gründungsaffinität von Studierenden unterschiedlicher Studiengänge kommt zu (annähernd) kongruenten Ergebnissen. Wu und Wu (2008) verweisen auf eine signifikant höhere Gründungsaffinität von Ingenieurwissenschaftlern. Ähnlich sehen es Zhang et al. (2013) und Kuckertz und Wagner (2010) für technische Studiengänge im Allgemeinen.

¹ klassische wirtschaftswissenschaftlicher Lehrangebote (Becker 1962; Bae et al. 2014).

² Veranstaltungen mit breiten theoretisch-konzeptuellen Inhalten wirken demnach nachhaltiger als die reine Vermittlung von unternehmerischen Kernkompetenzen (Martin et al. 2013).

Hassan und Wafa (2010) finden eine höhere Gründungsbereitschaft in den Naturwissenschaften. Keine der genannten Studien weist signifikante Unterschiede für Wirtschaftswissenschaftler nach. Letzteres erscheint überraschend, da Gründungseminare und Studiengänge in Deutschland vorwiegend an Wirtschaftsfakultäten angeboten werden (Krantz et al. 2000).

Entsprechend den dargelegten Ergebnissen ist zu hinterfragen, ob die im Studium vermittelten Studieninhalte an deutschen Hochschulen ursächlich für studiengangspezifische Unterschiede in der Gründungsaffinität sind oder ob sich Studierende bereits bei der Wahl ihres Studienganges entsprechend ihrer Gründungsaffinität selbst selektieren. Für Deutschland sind Erkenntnisse hinsichtlich einer Selbstselektion beschränkt.³ Bezugnehmend auf bisherigen Studien (Hassan/Wafa 2010; Kuckertz/Wagner 2010; Wu/Wu 2008; Zhang et al. 2013) ist davon auszugehen, dass Studierende der Wirtschaftswissenschaften sich nicht signifikant von anderen Studiengängen unterscheiden – technische Studiengänge jedoch signifikant abweichen. Dementsprechend ergeben sich folgende zu testende Hypothesen:

H1: Wenn ein Studierender Wirtschaftswissenschaften belegt, dann weicht seine Gründungsaffinität nicht signifikant von anderen Studiengänge ab.

H2: Wenn ein Studierender technische Studiengänge belegt, dann weicht seine Gründungsaffinität signifikant von anderen Studiengänge ab.

3. Empirische Analyse

3.1 Datenbeschreibung und deskriptive Statistik

Zur Hypothesenprüfung wurden Daten mittels einer offline Umfrage unter Studierenden der Universität Duisburg-Essen im Wintersemester 2013/2014 erhoben. Der in der Analyse verwendete bereinigte⁴ Datensatz enthält N=293 Beobachtungen. Die Studierenden wurden dabei hinsichtlich demographischer Informationen, Fakten zum Studium sowie Angaben individueller Gründungsaffinität befragt. Die Umfrage wurde in verschiedene Lehrveranstaltungen eingebunden. Alle anwesenden Studierenden bearbeiteten den Fragebogen simultan, weshalb auf präferenzverzerrende Anreize zur Maximierung der Rücklaufquote verzichtet werden konnte (Church 1991; Jäckle/Peter 2008; Singer/Ye 2013). Andere kritische Aspekte im Rahmen von geläufigen Methodenverzerrungen wurden aufgrund der homogenen Beantwortungssituation ebenfalls reduziert (siehe u.a. Podsakoff et al. 2003; Söhnchen 2009).

Tabelle 1: Deskriptive Statistik (n=293)

Variablen	MW	SD	MIN	MAX	Skalierung
Gründungsaffinität	2.85	1.40	1.00	5.00	Ordinal
Standort Essen	0.69	0.46	0.00	1.00	Dummy
Alter	20.60	2.52	17.00	37.00	Metrisch
Fachsemester	1.61	1.59	1.00	15.00	Metrisch
Männlich	0.38	0.49	0.00	1.00	Dummy
Verheiratet	0.02	0.13	0.00	1.00	Dummy
Kinder	0.01	0.10	0.00	1.00	Dummy
Stud_Computing	0.04	0.21	0.00	1.00	Dummy
Stud_Lehramt	0.06	0.24	0.00	1.00	Dummy
Stud_Mathematik	0.02	0.13	0.00	1.00	Dummy
Stud_Kulturwirt	0.11	0.31	0.00	1.00	Dummy
Stud_Kommunikation	0.13	0.34	0.00	1.00	Dummy
Stud_Wirtschaft	0.51	0.50	0.00	1.00	Dummy
Stud_Wirtschaftsnahe	0.12	0.32	0.00	1.00	Dummy
Stud_Bauing.	0.01	0.12	0.00	1.00	Dummy
Arbeitsstunden	2.08	1.01	1.00	4.00	Ordinal
Einkommen	1.90	0.56	1.00	3.00	Ordinal

Im Fokus der Analyse steht die Aussage „Ich bin in den nächsten 5-10 Jahren daran interessiert, ein eigenes Unternehmen zu gründen“ (Gründungsaffinität) - erhoben auf einer Skala von 1 („sehr geringes Interesse“) bis 5 („sehr hohes Interesse“) (Kuckertz/Wagner 2010; Zhao et al. 2005). Entsprechend Tabelle 1, ist das Interesse ein Unternehmen zu gründen mit 2,92 unterdurchschnittlich ausgeprägt. Aufgrund der Replikation der Umfrage am Campus Essen und Duisburg, kontrolliert eine Dummy-Variable auf bestehende spezifische Effekte des Campus Essen. Danach sind 64% der Befragten sind am Campus Essen eingeschrieben. Die befragten Studierenden sind im Durchschnitt 21 Jahre alt, wobei der älteste Student 37 Jahre ist. 77% der Befragten sind Erstsemester, was als ein Vorteil gegenüber existierenden Studien anzusehen ist (u.a. Kulicke 2004; Kuckertz/Wagner 2010), da Verzerrungen der ursprünglichen (für die Annahme einer Selbstselektion bedeutsamen) Gründungsaffinität durch bereits absolvierte Studieninhalte minimiert werden. Weiterhin sind 40% männlich, 1% verheiratet und 1% bereits Eltern. Die Variablen „STUD_“ kontrollieren für den jeweiligen Studiengang. Ausweislich Tabelle 1 bilden Studierende der Wirtschaftswissenschaften⁵ mit 51% der Befragten den größten Anteil in der Stichprobe. Die Studiengänge Kommunikationswissenschaft, wirtschaftsnahe Technikstudiengänge⁶ und Kulturwirtschaft bilden weitere Hauptgruppen der Befragten. Des Weiteren befanden sich Studierende der Informatik (Computing⁷), Lehramt, Mathematik und Bauingenieurswesen unter den Befragten.

³ Kuckertz und Wagner (2010) untersuchen ebenfalls deutsche Hochschulen, präsentieren jedoch lediglich separate Modellschätzungen für die einzelnen Studiengänge.

⁴ Insgesamt wurden 943 Studierende befragt. Von diesen wurden nur die Fragebögen in die Analyse mit einbezogen, welche hinsichtlich der zu untersuchenden Variablen vollständig ausgefüllt wurden (Backhaus et al. 2011).

⁵ Volks- und betriebswirtschaftliche Studiengänge.

⁶ Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsmathematik.

⁷ Angewandte Informatik, Computer- und Systemengineering.

Die Variablen Arbeitsstunden⁸ und verfügbares Einkommen⁹ bieten Einblicke in das zum Erhebungszeitpunkt empfundene Arbeitsleid und die zur Verfügung stehenden finanziellen Ressourcen (Kolvereid/Moen 1997). Im Mittelwert arbeiten Studierende der Stichprobe 5-10h die Woche und verdienen zwischen 200 € bis 800 € im Monat.

3.2 Methodik und Modell

Zur Untersuchung des Einflusses der vorab diskutierten erklärenden Indikatoren auf die Gründungsaffinität werden verschiedene multivariate Modelle präferiert. Die grundlegendste Form einer multiple Regression ist eine lineare Regression (ordinary least squares, OLS), welche vor allem den Vorteil einer einfachen bzw. direkten Interpretation der Koeffizienten bietet (Stock/Watson

2012). Voraussetzung für robuste OLS Schätzungen ist jedoch eine metrische Skalierung der abhängigen Variable (Backhaus et al. 2011). Obwohl die Rangfolge der Gründungsaffinität gleiche Abstände und damit ein metrisches Niveau suggeriert, sind subjektiv erfragte Konstrukte im Rahmen von Umfragen latente Variablen, da sie keine natürlichen Werte repräsentieren – abgefragte Werte reflektieren daher keine Informationen über tatsächliche Abstände zwischen den Schwellengrenzen (Backhaus et al. 2011; Greene 2009; Stock/Watson 2012). Eine metrische Interpretation würde daher im Rahmen einer OLS Regression zu Verzerrungen führen (Stock/Watson 2012).

Zur Berücksichtigung latenter Variableneigenschaften finden daher geordnete Probit Modelle (OProbit) Anwendung (Aitchison/Silvey 1957; Greene 2009; Long/Freese 2006). Dies sind nichtlineare Schätzmodelle, welche die Wahrscheinlichkeiten zwischen den Schwellengrenzen untersuchen. Aufgrund des komplexeren Berechnungsverfahrens sind die partiellen Effekte einer OProbit Schätzung jedoch nicht deckungsgleich mit den Koeffizienten von OLS-Modellen (Greene 2009; Long/Freese 2006). Daher sind neben der Berechnung der Koeffizienten Schätzungen von marginalen Effekten¹⁰ jedes erklärenden Faktors für jede Schwellengrenze notwendig (Long/Freese 2006). Als spezifische Methode der marginalen Effektberechnung werden im Folgenden durchschnittliche Effekte (Average Marginal Effects, AME) gegenüber marginalen Effekten zu Mittelwerten bevorzugt, da die Interpretation von Probanden als Mittelwerte fehlerbehaftet ist (Karaca-Mandic et al. 2012; Long/Freese 2006).

Tabelle 2: Ergebnisse der linearen und ordinalen Regression

Gründungsaffinität	OLS		OProbit				
	Koeff.	Koeff.	AME (1)	AME (2)	AME (3)	AME (4)	AME (5)
Standort Essen	0.05	0.08	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
Alter	-0.01	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fachsemester	-0.11**	-0.08*	0.02*	0.01*	0.00	-0.01*	-0.02*
Männlich	0.25	0.17	-0.04	-0.02	0.00	0.02	0.04
Verheiratet	0.57	0.53	-0.1	-0.07	-0.01	0.04**	0.15
Kinder	1.36**	1.67**	-0.2***	-0.2***	-0.11*	-0.02	0.53***
Stud_Computing	Ref.				Ref.		
Stud_Lehramt	-1.52***	-1.67***	0.54***	-0.05	-0.14***	-0.17***	-0.18***
Stud_Mathematik	0.32	0.28	-0.06	-0.04	0.00	0.02	0.08
Stud_Kulturwirt	-0.38	-0.25	0.06	0.03	-0.01	-0.03	-0.06
Stud_Kommunikation	0.14	0.16	-0.03	-0.02	0.00	0.01	0.04
Stud_Wirtschaft	-0.16	-0.12	0.03	0.01	0.00	-0.01	-0.03
Stud_Wirtschaftsnahe	0.06	0.06	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.02
Stud_Bauing.	1.11***	1.07**	-0.14**	-0.16***	-0.07	0.02	0.35**
Arbeitsstunden_1	Ref.				Ref.		
Arbeitsstunden_2	0.29	0.24	-0.06	-0.02	0.01	0.03	0.05
Arbeitsstunden_3	0.58**	0.47**	-0.12**	-0.05**	0.01	0.05**	0.11**
Arbeitsstunden_4	0.85***	0.70***	-0.16***	-0.09***	0.00	0.07***	0.17***
Einkommen_1	Ref.				Ref.		
Einkommen_2	0.69***	0.63***	-0.18***	-0.05***	0.03*	0.08***	0.12***
Einkommen_3	0.78**	0.69**	-0.19**	-0.06	0.03*	0.08**	0.13*
Konstante	2.41**						
R2	0.22	0.08					
F-Wert/WaldChi	7.24***	80.89***					

Anmerkung: Dargestellt sind nicht standardisierte Koeffizienten; *p<.1; **<.05; ***p<.01; robuste Standardfehler (White 1980); Gründungsaffinität: 1 („sehr geringes Interesse“) bis 5 („sehr hohes Interesse“).

Ausgehend von der komplexen Interpretation von OProbit Modellen, wird trotzdem empfohlen, OLS Schätzungen als Basismodell zu präsentieren (Tutz 2012). Zum einen sind OLS Ergebnisse für einen ersten Überblick verständlicher (Stock/Watson 2012). Zum anderen wird argumentiert, dass bei einer annähernden Normalverteilung AMEs nicht notwendig sind (Stock/Watson 2012). Daher werden im Folgenden OProbit Ergebnisse mit den Ergebnissen einer linearen Regression (OLS) kontrastiert. Ferner werden marginale Effekte für alle Schwellengrenzen der Gründungsaffinität (AME 1 – AME 5) ermittelt. Den Berechnungen liegt folgende Spezifikation zugrunde:

$$\text{Gründungsaffinität} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Standort Essen} + \alpha_2 \text{Alter} + \alpha_3 \text{Fachsemester} + \alpha_4 \text{Männlich} + \alpha_5 \text{Verheiratet} + \alpha_6 \text{Kinder} + \alpha_7 \sum_{i=1}^8 \alpha_i \text{STUD} + \alpha_8 \sum_{i=1}^4 \alpha_i \text{Arbeitsstunden} + \alpha_9 \sum_{i=1}^3 \alpha_i \text{Einkommen} + \epsilon$$

3.3 Ergebnisse und Diskussion

Die Schätzungsergebnisse sind aus Tabelle 2 zu entnehmen. In der ersten Spalte sind die Ergebnisse einer einfachen OLS ausgewiesen. Spalte zwei enthält die Koeffizienten der OProbit Schätzung. Spalte drei bis Spalte sechs präsentieren die marginalen Effekte (AME). Ausweislich beider Modellschätzungen unterscheiden sich Studierende der Fachrichtungen Bauingenieurswe-

⁸ Ausprägungen: (1) <5h/Woche; (2) 5-10h/Woche; (3) 10-15h/Woche; (4) >15h/Woche.
⁹ Ausprägungen: (1) <200 €; (2) 200 €-800 € (3)>800 €.
¹⁰ Marginale Effekte erklären den partiellen Anstieg der Wahrscheinlichkeit, bei der Änderung der unabhängigen Variable um eine Grundeinheit (Long/Freese 2006).

sen und Lehramt signifikant hinsichtlich ihrer Gründungsaffinität von der Referenzkategorie (Computing). Dabei wird deutlich, dass sich die OLS- nur marginal von den OProbit-Koeffizienten unterscheiden, weshalb die OLS-Koeffizienten durchaus zur weiteren Interpretation herangezogen werden können. Demzufolge weisen Lehramtsstudierende eine um 1,57 Punkte verringerte Gründungsaffinität gegenüber der Referenzkategorie auf, wohingegen die Gründungsmotivation von Bauingenieuren um 1,11 Punkte erhöht ist. Die Wahrscheinlichkeit der höchsten Gründungsaffinität (AME 5) ist bei Lehramtsstudierenden 18% geringer und bei Bauingenieuren 35% höher als bei Informatikern. Die Wahrscheinlichkeit einer geringen Gründungsaffinität (AME 1) liegt bei Lehramtsstudierenden 54% höher. Eine Ursache für diese geringe Gründungsaffinität von angehenden Lehrern könnte in der Risikoaversion oder fehlenden „Ausgründungsalternativen“ der Studierenden liegen (Dohmen/Falk 2010). Ingenieure mit Wirtschaftsausbildung zeigen jedoch keine signifikanten Unterschiede (Stud_Wirtschaftsnahe). Dieses Ergebnis ist für wirtschaftsnahe Studiengänge überraschend, da basierend auf den Ausführungen in Kapitel 2.3 eine höhere Gründungsaffinität von Studierenden mit einem technischen oder naturwissenschaftlichen Hintergrund erwartet werden konnte. Daher kann Hypothese H2 zur für „reine“ technische Studiengänge entsprochen werden. Hinsichtlich H1 ist den Ergebnissen zu entnehmen, dass Studierende der Wirtschaftswissenschaft keine signifikant höhere Gründungsaffinität aufweisen. H1 wird demnach von den Ergebnissen getragen.

Entsprechend den in Kapitel 2.1 dargestellten Erkenntnissen, konnten auch in der vorliegenden Analyse keine Effekte von Alter, Geschlecht und verheiratet (außer für AME 4) gefunden werden. Für Fachsemester konnten hingegen schwach signifikante Effekte aufgezeigt werden, wobei sich die Gründungsaffinität mit jedem zusätzlichen Semester nur um 0,11 Punkte verringert. Der anfängliche Gründungsenthusiasmus von Studienanfängern scheint sich im Verlauf des Studiums abzunutzen.

Der Einfluss von Studierenden mit Kindern ist signifikant und stärker ausgeprägt. Studierende mit Kindern haben eine um 53% erhöhte Wahrscheinlichkeit die höchste Gründungsaffinität zu wählen als ihre kinderlosen Kommilitonen. Den OLS Ergebnissen entsprechend sind dies 1,36 Punkte mehr im Durchschnitt. Eine mögliche Begründung für diese Ergebnisse könnte sein, dass Studierende mit Kindern eine größere Arbeitszeitflexibilität in Form der Selbständigkeit wünschen, um eine bessere Balance zwischen Arbeit und Familienleben zu erreichen (DeMartino/Barbato 2003).

Es ist weiterhin zu erwähnen, dass sowohl die Höhe des verfügbaren Einkommens der Studierenden, als auch die Zahl der von ihnen wöchentlich zu leistenden Arbeitsstunden einen signifikanten Einfluss auf die Gründungsaffinität haben. Waren die Einflüsse nach Kolvereid und Moen (1997) nur in der bivariaten Korrelation aber nicht im Regressionsmodell existent, zeigen die Schätzungen aus Tabelle 2 deutlich signifikante Effekte. Je höher das Arbeitsleid, desto höher auch die Gründungsaffinität. Studierende mit einer Arbeitsbelastung von 15h/Woche oder mehr (Arbeitsstunden_4) gaben im Durchschnitt

0,85 Punkte mehr an als Studierende mit geringer Arbeitsbelastung (Arbeitsstunden_1). Die ansteigenden OLS und AME (5) Koeffizienten bestätigen nicht nur einen signifikanten Unterschied sondern auch einen ansteigenden Effekt. Gleiches gilt für das verfügbare Einkommen, wobei Studierende der Kategorie 3 (>800 €/Monat) eine im Durchschnitt 0,78 Punkte erhöhte Gründungsaffinität angeben als Studierende mit weniger als 200 € im Monat (Einkommen_1). Die Wahrscheinlichkeit der höchsten Gründungsaffinität liegt dabei 13% höher.

4. Fazit

Der vorliegende Beitrag beschäftigte sich mit der Gründungsaffinität von Studierenden verschiedener Studiengänge. Ausgehend von einer allgemeinen Diskussion zur Wirkung gründungsspezifischer Ausbildung, wurde speziell die Wirkung universitärer Gründerausbildung auf die Gründungsaffinität erörtert. Der Beitrag stellte zudem heraus, welche Bedeutung die Kenntnis über die Gründungsaffinität von Studierenden für Hochschulen haben kann. Anhand einer empirischen Analyse – basierend auf Umfragedaten von 293 Studierenden der Universität Duisburg-Essen – wurden verschiedene Faktoren identifiziert, welche die Gründungsaffinität von Studierenden signifikant beeinflussen.

Die Ergebnisse zeigten, dass sich Studierende der Studiengänge Lehramt und Bauingenieurswesen in ihrer Gründungsaffinität signifikant von anderen Studiengängen unterscheiden. Technische Studiengänge mit zusätzlichen Wirtschaftsschwerpunkten wiesen jedoch keine Unterschiede auf. Auch für „reine“ Wirtschaftswissenschaftler war keine erhöhte Gründungsaffinität im Vergleich zu anderen Studiengängen nachweisbar. Ferner wurden signifikante Einflüsse von Elternstatus, Anzahl der absolvierten Fachsemester, Einkommen und dem aktuellen Arbeitsleid festgestellt.

Aus den dargestellten Ergebnissen lassen sich Empfehlungen für Hochschulverantwortliche ableiten. Es wird deutlich, dass aus Effizienzsicht eine ausschließliche Fokussierung auf Wirtschaftswissenschaftler (Krantz et al. 2000) als primäre Zielgruppe gründungsspezifischer Ausbildung verfehlt ist. Hingegen sollten Studierenden technischer Studiengänge gründungsspezifische Lehrangebote offeriert werden. Zur Steigerung der Gründungsintention von Wirtschaftsingenieuren und Wirtschaftsinformatikern, könnten zudem Kurse angeboten werden, die auf technologische Unternehmensgründung fokussiert sind (Wang/Wong 2004; Zhang et al. 2013). Außerdem ist zu überlegen, begrenzte Seminarplätze für Studierende aller Fachrichtungen zu öffnen, um Synergieeffekte durch interdisziplinäre Gründungen zu fördern (Lorenzen-Huber et al. 2010). Bei der Auswahl der Teilnehmer (soweit die Anzahl der Bewerber die Seminkapazitäten übertreffen) könnten Informationen zu Elternstatus, aktuellem Fachsemester, Einkommen und aktuellem Arbeitsleid als Selektionskriterien eingesetzt werden. Angebote für Lehramtsstudierende scheinen nicht zielführend.

Zukünftiger Forschungsbedarf ist im Aufbau einer Panelstudie zu sehen, um den realen Gründungsoutput nach

oder während des Studiums zu erfassen. Nur dann wäre es möglich zu ermitteln, ob die angegebene Gründungsaffinität mit der tatsächlichen Gründungsquote korreliert und inwiefern Gründungsseminare Einfluss nehmen. Es wäre ferner möglich die gründungsspezifische Ausbildung dort einzusetzen, wo sie letztlich den größtmöglichen Nutzen entfaltet.

Literaturverzeichnis

- Ardichvili, A./Cardozo, R./Ray, S. (2003):* A theory of entrepreneurial opportunity identification and development. *Journal of Business Venturing*, Vol. 18, No. 1, pp. 105-123.
- Arrow, K. (1973):* Higher Education as a Filter. In: *Journal of Public Economics*, Vol. 2, pp. 193-216.
- Aitchison, J./Silvey, S. D. (1957):* The generalization of probit analysis to the case of multiple responses. In: *Biometrika*, Vol. 44, No. 1-2, pp. 131-140.
- Audretsch, D./Fritsch, M. (2002):* Growth regimes over time and space. In: *Regional Studies* Vol. 36, No. 2, pp. 113-124.
- Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, K. (2011):* Multivariate Analysemethoden: eine anwendungsorientierte Einführung. Springer.
- Bae, T./Qian, S./Miao, C./Fiet, J. (2014):* The relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: A meta-analytic review. In: *Entrepreneurship theory and practice*, Vol. 38, No. 2, pp. 217-254.
- Becker, G. S. (1962):* Investment in human capital: A theoretical analysis. In: *Journal of Political Economy*, Vol. 70, No. 5, pp. 9-49.
- Bönte, W./Piegeler, M. (2013):* Gender gap in latent and nascent entrepreneurship: driven by competitiveness. In: *Small Business Economics*, Vol. 41, No. 4, pp. 961-987.
- Church, A. H. (1993):* Estimating the effect of incentives on mail survey response rates: A meta-analysis. In: *Public Opinion Quarterly*, Vol. 57, No. 1, pp. 62-79.
- Davidsson, P./Honig, B. (2003):* The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. In: *Journal of business venturing*, Vol. 18, No. 3, pp. 301-331.
- Diaz-Garcia, M./Jimenez-Moreno, J. (2009):* Entrepreneurial intention: The role of gender. In: *International entrepreneurship and management journal*, Vol. 6, No. 3, pp. 261-283.
- DeTienne, D./Chandler, G. (2004):* Opportunity identification and its role in the entrepreneurial classroom: a pedagogical approach and empirical test. In: *The Academy of Management Learning and Education*, Vol. 3, No. 3, pp. 242-257.
- DeMartino, R./Barbato, R. (2003):* Differences between women and men MBA entrepreneurs: exploring family flexibility and wealth creation as career motivators. In: *Journal of Business Venturing*, Vol. 18, No. 6, pp. 815-832.
- Dohmen, T./Falk, A. (2010):* You get what you pay for: Incentives and selection in the education system. In: *The Economic Journal*, Vol. 120, No. 546, pp. 256-271.
- Galloway, L./Brown, W. (2002):* Entrepreneurship education at university: a driver in the creation of high growth firms? In: *Education and Training*, Vol. 44, No. 8/9, pp. 398-404.
- Greene, W. H. (2012):* Econometric analysis. Harlow.
- Gupta, V./Turban, D./Wasti, S./Skidar, A. (2009):* The role of gender stereotypes in perceptions of entrepreneurs and intentions to become an entrepreneur. In: *Entrepreneurship theory and practice*, Vol. 33, No. 2, pp. 397-417.
- Haus, I./Steinmetz, H./Isidor, R./Kabst, R. (2013):* Gender effects on entrepreneurial intention: a meta-analytical structural equation model. In: *International Journal of gender and Entrepreneurship*, Vol. 5, No. 2, pp. 131-156.
- Hassan, R./Wafa, S. (2012):* Predictors towards entrepreneurial intention: a Malaysian case study. In: *Asian Journal of Business and Management Sciences*, Vol. 1, No. 11, pp. 1-10.
- Jäckle, A./Lynn, P. (2008):* Respondent incentives in a multi-mode panel survey: Cumulative effects on nonresponse and bias. In: *Survey Methodology*, Vol. 34, No. 1, pp. 105-117.
- Karaca Mandic, P./Norton, E. C./Dowd, B. (2012):* Interaction terms in nonlinear models. In: *Health services research*, Vol. 47, No. 1, pp. 255-274.
- Kolvareid, L./Moen, Ø. (1997):* Entrepreneurship among business graduates: does a major in entrepreneurship make a difference? In: *Journal of European Industrial Training*, Vol. 21, No. 4, pp. 154-160.
- Krantz, H. W./Lilischkis, S./Wessels, J. (2000):* Analyse 47 ausgewählter Beiträge/Ideenskizzen zum Wettbewerb "EXIST. Arbeitsbericht des BMBF.
- Kuckertz, A./Wagner, M. (2010):* The Influence of Sustainability Orientation on Entrepreneurial Intentions – Investigating the Role of Business Experience. In: *Journal of Business Venturing*, Vol. 25, No. 5, pp. 524-539.
- Küpper, H. (2009):* Effizienzreform der deutschen Hochschulen nach 1990 – Hintergründe, Ziele, Komponenten. In: *Beiträge zur Hochschulforschung*, Jg. 31, Heft 4, S. 50-75.
- Kuratko, D. (2005):* The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. In: *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 29, No. 5, pp. 577-597.
- Linan, F./Chen, Y. (2009):* Development and cross-cultural application of a specific instrument of measure entrepreneurial intentions. In: *Entrepreneurial theory and practice*, Vol. 33, No. 3, pp. 593-617.
- Long, J. S./Freese, J. (2006):* Regression models for categorical dependent variables using Stata. College Station, TX: Stata Press books.
- Lorenzen-Huber, L./Allen, P./Kennedy-Armbruster, C. (2010):* Synergy and Sensibility: A Course on Entrepreneurship in Gerontechnologies. In: *Gerontology & geriatrics education*, Vol. 31, No. 2, pp. 181-197.
- Martin, B./McNally, J./Kay, M. (2013):* Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. In: *Journal of Business Venturing*, Vol. 28, No. 2, pp. 211-224.
- Mentoor, E. R./Friedrich, C. (2007):* Is entrepreneurial education at South African universities successful? In: *An empirical example. Industry and Higher Education*, Vol. 21, No. 3, pp. 221-232.
- Oosterbeek, H./van Praag, M./Ysselstein, A. (2010):* The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. In: *European Economic Review*, Vol. 54, No. 3, pp. 442-454.
- Peterman, N./Kennedy, J. (2003):* Enterprise education: influencing students' perceptions of entrepreneurship. In: *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 28, No. 2, pp. 129-144.
- Piperopoulos, P./Dimov, D. (2014):* Burst bubbles or build steam? Entrepreneurship education, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial intentions. In: *Journal of Small Business Management*, DOI: 10.1111/jsbm.12116.
- Pittaway, L./Cope, J. (2007):* Entrepreneurship education: a systematic review of the evidence. In: *International Small Business Journal*, Vol. 25, No. 5, pp. 479-510.
- Podsakoff, P. M./MacKenzie, S. B./Lee, J. Y./Podsakoff, N. P. (2003):* Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. In: *Journal of applied psychology*, Vol. 88, No. 5, pp. 879.
- Rückle, D. (2009):* Zu Definition und Ermittlung der Kosten eines Studienplatzes. In: *Private und öffentliche Rechnungslegung*, Hrsg. Wagner, F./Schildbach, T./Schneider, D., Gabler Verlag.
- Sanchez, J. (2013):* The impact of an entrepreneurship education program on entrepreneurial competencies and intention. In: *Journal of Small Business Management*, Vol. 51, No. 3, pp. 447-465.
- Schultz, T.W. (1961):* Investment in Human Capital. In: *The American Economic Review*, Vol. 51, No. 1, pp. 1-17.
- Shane, S./Venkataraman, S. (2000):* The promise of entrepreneurship as a field of research. In: *Academy of Management Review*, Vol. 25, No. 1, pp. 217-226.
- Sheshinski, E./Strom, R./Baumol, W. (2007):* Entrepreneurship, Innovation, and the Growth Mechanism of the Free-enterprise Economies. Princeton.
- Singer, E./Ye, C. (2013):* The use and effects of incentives in surveys. In: *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 645, No. 1, pp. 112-141.
- Söhnchen, F. (2009):* Common Method Variance and Single Source Bias. In: *Albers S./D. Klapper, U./Konradt, A./Walter, A./Wolf, J. (Hg): Methodik der empirischen Forschung*. Wiesbaden.
- Souitaris, V./Zerbinati, S./Al-Laham, A. (2007):* Do entrepreneurship programmes raise entrepreneurial intention of science and engineering students? The effect of learning, inspiration and resources. In: *Journal of Business Venturing*, Vol. 22, No. 4, pp. 566-591.
- Stock, J. H./Watson, M. M. (2012):* Introduction to Econometrics. Pearson.
- Tutz, G. (2012):* Regression for Categorical Data. Cambridge.
- Unger, J./Rauch, A./Frese, M./Rosenbusch, N. (2011):* Human capital and entrepreneurial success: a meta-analytical review. In: *Journal of Business Venturing*, Vol. 26, No. 3, pp. 341-358.
- von Graevenitz, G./Harhoff, D./Weber, R. (2010):* The effects of entrepreneurship education. In: *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 76, No. 1, pp. 90-112.
- Wang, C./Wong, P. (2004):* Entrepreneurial interest of university students in Singapore. In: *Technovation*, Vol. 24, No. 2, pp. 163-172.
- Wennekers, S./Thurik, R. (1999):* Linking entrepreneurship and economic growth. In: *Small business economics*, Vol. 13, No. 1, pp. 27-56.

- Werner, A. (2011): Abbruch und Aufschub von Gründungsvorhaben: Eine empirische Analyse mit den Daten des Gründerpanels des IfM Bonn (No. 209). IfM-Materialien.
- White, H. (1980): A Heteroskedastic-consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. In: *Econometrica*, Vol. 48, No. 4, pp. 817-838.
- Wu, S./Wu, L. (2008): The impact of higher education on entrepreneurial intentions of university students in China. In: *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 15, No. 4, pp. 752-774.
- Zellweger, T./Sieger, P./Halter, F. (2011): Should I stay or should I go? Career choice intentions of students with family business background. In: *Journal of Business Venturing*, Vol. 26, No. 5, pp. 521-536.
- Zhang, Y./Duysters, G./Cloodt, M. (2013): The role of entrepreneurship education as a predictor of university students' entrepreneurial intention. In: *International Entrepreneurship and Management Journal*, doi: 10.1007/s11365-012-0246-z.
- Zhao, H./Seibert, S./Hills, G. (2005): The mediating role of self-efficacy in the development of entrepreneurial intentions. In: *Journal of Applied Psychology*, Vol. 90, No. 6, pp. 1265-1272.

■ **Dr. Daniel Weimar**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Prof. Joachim Prinz, Mercator School of Management, Universität Duisburg-Essen, E-Mail: daniel.weimar@uni-due.de

■ **Markus Schauburger**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, Mercator School of Management, Universität Duisburg-Essen,

E-Mail: markus.schauburger@uni-due.de

■ **Dr. Joachim Prinz**, Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Mercator School of Management, Universität Duisburg-Essen, E-Mail: joachim.prinz@uni-due.de