

# **Von der abhängigen Beschäftigung zur beruflichen Selbständigkeit**

Berufsbiographische Erfahrungen und Gründungsmotivationen von Chemikerinnen in Deutschland

*Ute Pascher-Kirsch*

## **1 Zur Einführung: Wozu Biographien von Chemikerinnen analysieren?**

Dieser Beitrag untersucht Gründungsmotivationen von Chemikerinnen in Deutschland. Damit steht eine soziale Gruppe im Fokus der Analyse, die bislang noch nicht häufig erforscht wurde: hochqualifizierte Frauen in naturwissenschaftlichen Arbeitsfeldern.

Das Bundesprogramm „Power für Gründerinnen“ förderte in der letzten Dekade Forschungsprojekte, die nach Erklärungen für eine niedrige Gründungsquote von Frauen im Allgemeinen und in bestimmten Bereichen im Besonderen suchen sollten. Eine zusammenfassende Erkenntnis aller Untersuchungen bestand darin, dass zur Analyse des Gegenwartsphänomens „weibliches Unternehmertum“ selbstständige Frauen, differenziert nach ihrer Professionszugehörigkeit untersucht werden müssen, will man das Phänomen in seiner Komplexität abbilden. Empirische Belege zeigen zum Beispiel, dass Frauen in oder nach der Familienphase meinen, mit einer Selbständigkeit das berufliche Leben erneut in die Hand nehmen zu können oder davon ausgehen, auf diese Weise Privatleben und Beruf optimal vereinbaren zu können (z.B. Werner et al. 2005). An hochqualifizierten Frauen, die in natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Arbeitsbereichen tätig sind und eher unabhängig von Familiengründung oder -planung ihre Unternehmensgründung als Haupterwerb verstehen, geht der Blick in der Regel vorbei; sie verschwinden in der statistischen Menge.

Diese Lücke soll hier geschlossen werden. Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, warum und unter welchen biographischen Voraussetzungen Chemikerinnen ihren Lebensweg hin zur beruflichen Selbständigkeit einschlagen. Diese Frage ist nicht voraussetzungslos, da empirisch belegt ist, dass Biographien und die beruflichen Karrieren von Frauen und Männern unterschiedlich verlaufen: Biographien spiegeln gesamtgesellschaftliche Zusammenhänge in den Erfahrungen und Erlebnissen der einzelnen Individuen wider.

Zunächst (2.) werden die Beschäftigungsbedingungen und Geschlechterstrukturen in der Chemiebranche zusammenfassend dargestellt. Anschließend (3.) folgen aktuelle Erkenntnisse zu Gründungsmotiven von Naturwissenschaftler/innen. In Abschnitt 4 wird das biographieanalytische Vorgehen zur Untersuchung von individuellen Entscheidungen vor dem Hintergrund berufsstruktureller Gelegenheiten und individueller Erwartungen an die eigene berufliche Entwicklung (Karriereziele) und anderen Lebensumständen (Familie und Privatleben) dargestellt. Außerdem befasst sich der Abschnitt mit der empirischen Vorgehensweise der Untersuchung. Im 5. Abschnitt werden Ergebnisse präsentiert, die dann in einem Resümee (6.) an die Fragestellung zurückgebunden werden.

## 2 Beschäftigungsbedingungen von Chemikerinnen

Empirische Forschungen haben nachgewiesen, dass die Studien- und Berufswahl sowie der Qualifizierungsgrad die Karriereorientierung des Einzelnen determinieren. Für die Chemie und das Ingenieurwesen hat dies eindrücklich die empirische Untersuchung „Strukturelle Barrieren für Absolventen und Absolventinnen naturwissenschaftlicher und technischer Fächer“ von Bärbel Könekamp (2007) an der TU Darmstadt gezeigt.

Bevor ausgewählte Ergebnisse aus Könekamps Studie vorgestellt werden, soll der Blick auf die aktuellen Frauenanteile an den Studienabschlüssen sowie auf den unterschiedlichen Qualifizierungs- bzw. Karrierestufen gelenkt werden, um einen Einblick in die Geschlechterverteilung unter Chemiker/innen zu erhalten.

Wie diese statistischen Daten zeigen, ist das Studienfach Chemie ein geschlechtsgemischtes Fach: Bei den Masterabschlüssen zeigt sich ein Frauenanteil von fast 46% und bei den Promotionen lag der Frauenanteil im selben Jahr bei 44%. Der Master- wie der Promotionsabschluss sind für beide Geschlechtergruppen annähernd gleich bedeutend.<sup>1</sup> In der Chemie gilt insbesondere, dass

*Tab. 1: Qualifikationsstufen und Professuren in der Chemie in 2012*

	Frauen		Männer		Gesamt
	absolut	in %	absolut	in %	
Master <sup>a</sup>	717	45,7	853	54,3	1.570
Promotion <sup>a</sup>	885	44,0	1.125	56,0	2.010
Habilitation <sup>b</sup>	7	21,2	26	78,8	33
Professur <sup>b</sup>	119	12,3	850	87,7	969

Quellen: a – Statistisches Bundesamt 2013a; b – Statistisches Bundesamt 2013b

1 Dies lässt keine direkten Rückschlüsse auf die *Leaking Pipeline* zu, da hier Kohorteneffekte nicht berücksichtigt sind. Siehe dazu ausführlicher Pascher/Stein (2013).

dem Diplom oder dem Master-Abschluss auch die Promotion folgt. Die Zahlen zur nächst höheren Qualifikationsstufe verdeutlichen dann aber, dass die – wenn auch geringe Anzahl an Habilitationen insgesamt im Jahr 2012 – ungleich auf Männer und Frauen verteilt sind. Diese Ungleichverteilung verstärkt sich noch bei den Professuren, deren Frauenanteil in 2012 in der Chemie bei nur 12,3% lag; entsprechend waren fast 90% der Professuren in der Chemie von Männern besetzt.

Nach der Promotion zeigen sich quantitativ nach Arbeitsbereichen differenziert zwischen Männern und Frauen gar nicht so unterschiedliche Karrierewege. Den Verbleib promovierter Chemiker und Chemikerinnen untersucht die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) in regelmäßigen Abständen anhand einer Befragung ihrer Mitglieder. Die aktuellsten Daten aus 2012 sind in Tabelle 2 dargestellt.

*Tab. 2: Verbleib der promovierten Chemiker 2012  
(Studiengänge Chemie, Wirtschaftschemie)*

	Frauen		Männer	
	absolut	in %	absolut	in %
Chemische Industrie	272	34,2	170	32,2
Übrige Wirtschaft	91	11,4	69	13,1
Ausland (auch Postdoc)	150	18,8	80	15,2
Hochschule (unbefristete Stelle)	35	4,4	13	2,5
Forschungsinstitut (unbefristete Stelle)	14	1,8	9	1,7
Postdoc Inland (befristete Stelle)	130	16,3	91	17,2
Öffentl. Dienst (Hochschule, Forschunginst., Postdoc)	32	4,0	25	4,7
Freiberufliche Tätigkeit	3	0,4	3	0,6
Zweitstudium	4	0,5	0	0
Stellensuchend	64	8,0	68	12,9
<i>Summe</i>	795	100	528	100

Quelle: GDCh 2013

Die Anteile zwischen Männern und Frauen bezogen auf die einzelnen Beschäftigungsbereiche sind sehr ähnlich verteilt. Für den Fokus des hier vorgelegten Beitrags auf beruflich oder unternehmerisch selbstständige Chemikerinnen sind jedoch zwei Daten besonders interessant: 45% der Chemiker und 45,6% der Chemikerinnen sind in der Freien Wirtschaft beschäftigt, davon 34,2% der Chemikerinnen in der Chemiewirtschaft. Zur Chemiewirtschaft gehören neben den bekannten Großkonzernen überwiegend KMUs. Des Weiteren ist die geringe Anzahl derjenigen interessant, die direkt nach der Promotion in die Freiberuf-

lichkeit gehen: Nur je drei Chemikerinnen und Chemiker waren in 2012 im Anschluss an ihre Promotion freiberuflich tätig, absolut und auch prozentual ist dies eine vernachlässigbare Größe.

Klassische Karrieremuster von Chemiker/innen sehen die unternehmerische Selbstständigkeit nur in Ausnahmefällen vor, dies konnte auch Könekamp statistisch belegen. Die Daten aus dem Jahr 2003 zeigen, dass der Gender Gap bei den Gründungsquoten geringer ist als in der Summe zwischen so genannten Frauen- und Männergründungen: Während sich 3,9% der befragten Chemikerinnen selbstständig gemacht haben, waren es bei den Chemikern 4,5% (Könekamp 2007: 40).

Auch Könekamp zeigt, dass typischerweise Fach- oder Führungskarrieren in der freien Wirtschaft angestrebt werden. Die Daten ihrer Studie beziehen sich, anders als die oben zitierten GDCh-Daten, nicht nur auf den Verbleib von promovierten Chemiker/innen, sondern basieren auf einer repräsentativen Befragung von Chemiker/innen im Erwerbsleben.

Die Ergebnisse Könekamps dokumentieren, dass „andere Beschäftigungsarten bei Frauen eine größere Bedeutung“ (Könekamp 2007: 40) haben als für Chemiker, obwohl die überwiegende Zahl der Chemikerinnen (53,5%) in der Wirtschaft angestellt ist. „Bei Chemikerinnen ist [...] der höhere Anteil der Angestellten im öffentlichen Dienst auffällig, etwas häufiger sind sie aber auch als Beamte beschäftigt“ (2007: 40). Könekamps Ergebnisse zeigen auch, dass 40% der Chemiker/innen im öffentlichen Dienst nur befristet beschäftigt sind. Eine Beschäftigung in der Wirtschaft – insbesondere in der Chemiewirtschaft vor dem Strukturwandel, beginnend in den 1980er Jahren – bietet eine höhere Sicherheit als die Angestelltenverhältnisse im öffentlichen Dienst. Insgesamt ist bei Chemikerinnen eine hohe Karriereorientierung festzustellen (2007: 49); Akademikerinnen in naturwissenschaftlichen und technischen Berufen sind nicht weniger karriereorientiert als Akademiker. Trotzdem haben Chemikerinnen einen geringeren beruflichen Erfolg als ihre männlichen Kollegen, gemessen an folgenden „objektivierbaren Kriterien“, die zu einer Erfolgsvariable zusammengefasst werden können: „die Höhe des Jahreseinkommens (brutto), die Position im Unternehmen, Personalverantwortung für Mitarbeiter, Gruppen und Abteilungen, die Budgetverantwortung und die Position bei Verhandlungen mit externen Partnern“ (Könekamp 1997: 50). Die Ergebnisse können hier nicht im Detail dargestellt werden, erwähnt werden soll allerdings, dass ein Faktor für Karriereerfolg darüber hinaus auch in der Beschäftigungsart zu suchen ist. Für die Profession der Chemie konnte Könekamp (2007: 65) feststellen, dass „Selbständige [...] im Vergleich zu abhängig Beschäftigten deutlich erfolgreicher im Beruf“ sind.

Diese alternative Karrieremöglichkeit – wenn auch von nur wenigen Chemiker/innen gewählt – soll daher näher betrachtet werden. Dabei konzentriert

sich der Beitrag auf den individuellen Karriereverlauf erfolgreich selbstständiger Chemikerinnen und darauf, welche Rolle dieser für die Gründungsentscheidung spielt. Gelingt es, spezifische Gründe bzw. Motivbündel für die berufliche Selbstständigkeit dieser Berufsgruppe auszumachen? Denn wie bereits die empirischen Daten zeigen (siehe oben), existieren innerhalb dieser Gruppe hochqualifizierter Personen bezüglich der Gründungsquoten geringe Geschlechterunterschiede; oftmals wird allerdings in der Politik, Wirtschaft und auch in der Gründungsforschung noch davon ausgegangen, dass es spezifische Merkmale von Frauengründungen gibt. Die Heterogenität des Phänomens gilt es sichtbar zu machen sowie möglicherweise besondere Problemlagen, denen hochqualifizierte Frauen in Arbeit und Beschäftigung ausgesetzt sind, aufzuzeigen.

### 3 Gründungsmotivationen von Naturwissenschaftler/innen

Die Unterscheidung zwischen sogenannten *push-* und *pull*-Faktoren ist eine gängige Kategorisierung in der Gründungsliteratur. Hier hat sich mittlerweile auch der Begriff des *Entrepreneurships* durchgesetzt. Dabei beruft man sich in der Umschreibung dessen was der *Entrepreneur* tut, auf den österreichischen Nationalökonom Joseph A. Schumpeter, der Anfang des 20. Jahrhunderts in seiner „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ denjenigen als Unternehmer bezeichnet hat, der dank seiner Visionen sowie Kombinations- und Durchsetzungsfähigkeit (1997: 113ff.) zum Motor der wirtschaftlichen Entwicklung wird.<sup>2</sup> Diese Motive, die eine Unternehmensgründung begünstigen, gehören auch heute noch zu den *Pull*-Faktoren. Innovation und Gestaltung werden mit Schumpeter zu zentralen Kennzeichen eines Unternehmers. Allerdings betont er in einer späteren Auflage, dass es für ihn dabei um einen „Typus des Verhaltens“ und nicht um einen „Typus von Leuten“ gehe (Schumpeter 1997: 119, vgl. auch Lang-von Wins 2004: 6). Die Charakterisierung des Unternehmers als Innovator ist bis heute im Gründungsdiskurs erhalten geblieben. Unter dieser Voraussetzung kann davon ausgegangen werden, dass bestimmte Gründungsvorhaben von der Forschung als nicht-relevante Unternehmungen ignoriert werden bzw. wurden. Dazu gehören auch Solo-Gründungen und andere Kleinstgründungen – nicht nur von Frauen. Neben der Tatsache, dass hiermit nur ein Ausschnitt des Schumpeterschen Werks für die Motivforschung herangezogen wird, verkennt man,

2 Bude (2000: 12) weist zurecht daraufhin, dass Schumpeter „die ‚first movers‘ der Zweiten Industriellen Revolution vor Augen (hatte), die innerhalb eines kritischen Zeitpunkts von vielleicht zehn oder zwanzig Jahren die amerikanischen und deutschen Unternehmen der chemischen und der elektrischen Industrie und des Maschinenbaus zur Vorherrschaft über die bis dahin führende britische Industrie geführt haben.“

dass das heterogene Gründungsverhalten von Männern und Frauen nicht nur an Persönlichkeitseigenschaften festgemacht werden kann (Fritzsche et al. 2006: 12).

Für heutige Unternehmensgründer/innen gilt auch die „Herausforderung“ als starkes *Pull*-Motiv. Neben dem Gestaltungswillen und der Herausforderung, sind ferner das Streben nach Autonomie, Selbstverwirklichung und die Umsetzung eigener Ideen zentrale Motive.

Szyperski/Klandt (1981) hatten herausgestellt, dass für Naturwissenschaftler Neugierde und auch Herausforderung sowie ein leistungsgerechtes Einkommen als Gründungsmotiv gelten. Auch sie differenzieren ihre Ergebnisse nicht nach Geschlecht. Sass präsentierte 2011 einen sekundäranalytischen Überblick über die Gründungsmotive von Naturwissenschaftlern. Leider berücksichtigt auch Sass in seiner Studie das Merkmal Geschlecht nicht, die Studienergebnisse beziehen sich vor allem auf wissenschaftliche Ausgründungen. Allerdings hat Sass die von ihm isolierten Gründungsmotive grundlegend kategorisiert und präsentierte drei Motivbündel (2011: 108ff): Das Erste nennt er „Auf der Suche nach einer weiteren herausfordernden Rätselaufgabe“, das zweite Bündel „Auf der Suche nach Anerkennung und Bestätigung für eine eigene Expertise“ und das dritte Bündel „Die Befreiung aus einer unzufriedenen Situation“. Sass kommt zu dem Schluss, dass die typischen Gründungsmotive von Naturwissenschaftlern (1. Motivbündel) ähnlich den Studienmotiven eines Naturwissenschaftlers sind. *Entrepreneure* und Naturwissenschaftler folgen demnach derselben beruflichen Motivation (Sass 2011: 110). Das 2. Motivbündel, die Suche nach Anerkennung, ist ebenfalls für beide Gruppen ähnlich. Naturwissenschaftler/innen machen sich auch beruflich selbstständig, weil sie mit ihrer beruflichen Situation unzufrieden sind (3. Motivbündel). Diese Motivbündel sollen in der Analyse der Biographien von Chemikerinnen als Folie dienen. In diesen Motivbündeln klingt bereits an, dass Entscheidungen für bestimmte Karrierewege nicht nur auf der persönlichen Motivebene zu suchen sind, sondern von den sozialen Kontext- und Umweltbedingungen gerahmt werden und sich wahrscheinlich auch aufgrund dessen geschlechtsspezifisch unterscheiden.

Als in den 80er Jahren in Europa die Forschung zu „Frauengründungen“ entstanden ist, wurde nach Erkenntnissen über weibliche Gründungspersonen gesucht und die Frage danach in den Mittelpunkt gerückt, welche besonderen „weiblichen“ Dispositionen sie mitbringen. Ab den 1990er Jahren wurde – ausgehend vom anglo-amerikanischen und skandinavischen Forschungsraum – die Perspektive auf (weibliche) Gründungspersonen um Genderaspekte von *Entrepreneurship* und Selbständigkeit erweitert sowie damit einhergehend, auf die strukturellen Rahmenbedingungen, unter denen Frauen und Männer ein Unternehmen gründen, eingegangen.

Untersuchungen bestätigen, dass für Frauen eine ungünstige Arbeitssituation selten der dominierende Gründungsanstoß ist. Leicht/Lauxen-Ulbricht (2005: 8)

kommen in ihren Ausführungen zur Entwicklung beruflich selbständiger Frauen in Deutschland zu dem Schluss, dass es schwierig sei, den *Push-Effekt* der Arbeitsmarktrisiken, die für Frauen höher sind als für Männer (siehe oben auch die Zahlen zu der Arbeitslosigkeit von Chemikern und Chemikerinnen nach der Promotion), nachzuweisen.

Selbstverwirklichung ist ebenfalls ein Gründungsmotiv von Frauen und wird häufiger genannt als die Aussicht auf finanziellen Erfolg. Auf struktureller Ebene wird zunehmend die berufliche Selbstständigkeit oder Unternehmensgründung als ein Versuch charakterisiert, die „gläserne Decke“ zu durchbrechen (Brush et al. 2006; Welter 2006).

#### 4 Methode: Biographie-analytisches Vorgehen

Die Existenzgründung von hochqualifizierten Frauen in den Naturwissenschaften wurde in Deutschland nach unserem Kenntnisstand bislang nicht untersucht.

Bekannt sind eher biographie-analytische Studien, die das Phänomen Unternehmens- oder Existenzgründung beispielsweise aus beschäftigungspolitischer Sicht in den Blick nehmen und dabei ihren Fokus auf den (für eine Gründungsperson) biographisch relevanten Wandlungsprozess richten (z.B. Fritzsche et al. 2006). An diese Forschungslücke wird hier angeknüpft, indem Existenzgründungen von Chemikerinnen untersucht werden, die in der Regel promoviert sind und damit über einen sehr hohen Bildungs- und Qualifizierungsgrad verfügen.

In der Biographie- und Bildungsforschung werden regelmäßig nicht-standardisierte Erhebungsverfahren eingesetzt um Regeln sozialen Handelns zu erfassen und dabei an die Erfahrungswelt des Einzelnen anzuknüpfen (z.B. Schütze 1983; Bude 2000). Denn eine, an den Standards des qualitativen Paradigmas orientierte Sozialforschung, geht von der Annahme aus, die Wirklichkeit von den Bedeutungs- und Sinnzuschreibungen der Handelnden zu erschließen. Diesem Prinzip folgt auch dieser Beitrag.

Das ausgewählte empirische Material besteht aus qualitativen Transkripten von biographisch-narrativen Interviews nach Gabriele Rosenthal (1995) sowie den Prä- und Postkripten der Interviews. Mit der Auswertung wird kein statistisch-repräsentatives Abbild des Gründungsgeschehens von Frauen in der Chemiebranche beansprucht, es sollen vielmehr Ordnungsstrukturen<sup>3</sup> von Gründungsverläufen aufgezeigt werden, d.h. die den Gründungsverläufen zugrunde-

3 Dieser Ansatz geht auf Fritz Schützes Konzeption zurück, individuelle Lern- und Bildungsprozesse zu bestimmen und entsprechende Verlaufsformen zu analysieren. Schütze unterscheidet vier verschiedene ‚Prozeßstrukturen des Lebensablaufs‘ (Schütze 1981): Institutionelle Ablaufmuster und -erwartungen des Lebensablaufs, Handlungsschemata von biographischer Relevanz, Verlaufskurven und Wandlungsprozesse der Selbstidentität.

liegenden Muster identifiziert werden. Die Analyse basiert auf einem Sample von sechs biographisch-narrativen, mehrstündigen Interviews mit selbständigen Chemikerinnen. Ein Vorteil dieser Erhebungsmethode liegt darin, dass, durch den großen Freiraum der Befragten in der Interviewsituation, Beobachtungen und Zusammenhänge zutage treten, die die Sozialforscherin im Vorhinein nicht berücksichtigt hat. Zudem wurde diese Erhebungsmethode gewählt, um möglichst nahe an der Erfahrungsdarstellung der einzelnen Frau anzusetzen. Mit einer offenen Erzählaufforderung wurden die Frauen dazu bewegt, mit ihren Erinnerungen in ihre Kindheit zurück zu gehen und davon zu erzählen, vor welchem biographischen Hintergrund die Entscheidung zur selbständigen Tätigkeit vollzogen wurde.

Unternehmensgründungen unterliegen keinen linearen Entwicklungsprozessen, diese erscheinen aufgrund ihrer Untersuchung sowie in der Selbstreflexion der einzelnen Personen oftmals erst im Nachhinein als folgerichtig oder „natürlich“ und werden in dieser Form von den Befragten interpretiert. Diese biographie-theoretische Grundlage gilt es auch bei Erzählungen von „Gründungsgeschichten“ in der Analyse zu berücksichtigen. Die empirische Beobachtung von (Neu-)Gründungsprozessen zeigt, dass Zufälligkeiten eine große Rolle im Übergang zur unternehmerischen Selbständigkeit spielen.

Die Analyse der Biographieverläufe<sup>4</sup> erfolgte in Anlehnung an Schmeisers (2003) Methode zur Auswertung von Lebensgeschichten. Für jede interviewte Person wurden „biographische Anamnesen“ verfasst, d.h. „komprimierte [...] und chronologisch geordnete Beschreibungen [...] der Werdegänge der interviewten Personen.“ (Schmeiser 2003: 61). Dann erfolgte ein re-chronologisierendes Vorgehen. Die „Rechronologisierung zwingt zur systematischen Kenntnisnahme der faktenleeren und faktenarmen Zonen der lebensgeschichtlichen Erzählung“ (2003: 64); somit konnten die Möglichkeitsräume der Lebensgestaltung der Biographinnen ausgemacht und, bezogen auf die Gründungsentscheidung, die (beruflichen) Gelegenheitsstrukturen nachgezeichnet werden.

Zum Zeitpunkt des Interviews waren die Befragten seit mindestens fünf Jahren beruflich selbständig; alle Frauen sind in den 1950er bis Mitte der 1960er Jahre geboren und haben promoviert. Gemessen am Vaterberuf sind fünf der sechs berücksichtigten Frauen akademische Bildungsaufsteigerinnen und gemessen am Mutterberuf handelt es sich bei *allen* Interviewten um akademische Bildungsaufsteigerinnen.

4 Untersucht wurden Biographieverläufe selbstständiger Chemikerinnen und gerade nicht explizit die Gründungsverläufe der Frauen. Die Entscheidung sich selbstständig zu machen ist nur eine unter vielen Lebensentscheidungen, die die interviewten Chemikerinnen getroffen haben. Die narrative Interviewform nach Schütze (1983) und seinem Mitarbeiter/innenkreis erfordert, „unabhängig vom thematischen Schwerpunkt der empirischen Untersuchung zur Erzählung der gesamten Lebensgeschichte aufzufordern.“ (Rosenthal 2008: 138).

Tab. 3: Durchgeführte biographisch-narrative Interviews

Typus	Name	Geburts-jahr	Studienbeginn Diplom Promotion	Art derselbstständigen Tätigkeit	Gründungs- jahr
A	Dr. Ingrid Rieschweiler	1950	1969 – 1978	Beratung	1998
A	Dr. Irene Zwei-Dombrecht	1953	1973 1980 1982	Weiterbildung/Patent-recherche	2003
B	Dr. Ingeborg Lange	1952	1973 1985 2005	Analyse/Labor	1986
B	Dr. Ulrike Henkel	1962	1981 1987 1991	F&ELabor	1998
C	Dr. Barbara Bauer	1961	1981/83 1990 1994	F&E	2004
C	Dr. Andrea Krauss-Nägele	1967	1988 1998 2005	„Rent a Chemist“	2006

## 5 Ergebnisse: Empirisch begründete Typen selbständiger Chemikerinnen

Von empirisch begründeter Typusbildung wird gesprochen, wenn sich einzelne Aspekte eines gefundenen Phänomens als überindividuell herausstellen und man diese begründet generalisieren kann, d.h. Typen bilden kann.

Nur auf den ersten Blick unterscheiden sich die Gründungsmotive der Biographinnen nicht von denen, die allgemein in der Gründungsforschung erfasst wurden: Beispielsweise ist bei selbständigen Chemikerinnen ebenfalls der Wunsch nach höherer Autonomie oder neuen Herausforderung zu beobachten. Allerdings handelt es sich dabei ebenso um Motive für die Karrieren von angestellten Naturwissenschaftler/innen. Konnten gründungsspezifische Motive gefunden werden? Mit der Nachzeichnung der Ereignisverkettung auf dem Weg in die Gründung zeigte sich, dass weitere Motivlagen für ihre Unternehmensgründungen existieren, die sich aus den Karrierebedingungen dieser Berufsgruppe ergeben. Die meisten Chemikerinnen und Chemiker sind promoviert<sup>5</sup> und damit

5 Im Jahre 2012 haben 90% der Masterabsolvent/inn/en im Anschluss mit der Promotion begonnen (GDCh 2013: 9).

hochqualifiziert und spezialisiert, wenn sie ihre berufliche Karriere beginnen. Dieser Befund ist insofern bedeutsam, als er die Ergebnisse von Werner et al. (2005) bestätigt, dass unter gleichen Bedingungen, Frauen und Männer mit derselben Wahrscheinlichkeit konkrete Gründungsabsichten umsetzen bzw. ein Unternehmen gründen. Zu den „gleichen Bedingungen“ gehört auch die gleiche Qualifikation der Personen. Allerdings gibt es in den Lebensgeschichten der Befragten Hinweise darauf, dass sie geschlechtsbedingte Benachteiligungen bzw. geschlechtsstereotypes Verhalten erfahren haben; somit sind die „gleichen Bedingungen“ für beide Geschlechter nicht immer gegeben, nimmt man auch weitere Untersuchungen der Fachkulturforschung<sup>6</sup> hinzu (z.B. Nägele 1998).

### *Fallübergreifende Zusammenfassung*

Die Biographien der Interviewten vor der eigentlichen Berufsbiographie zeigen, dass für alle sechs Frauen bzw. für deren Eltern der Wechsel auf die weiterführende Schule Gymnasium eine Selbstverständlichkeit war. Vor allem für die ersten drei Fälle, die in den 1960er Jahren die Schule wechselten, gilt, dass berufliche Ambitionen von Frauen noch eher ungewöhnlich waren, insbesondere für Frauen aus Nicht-Akademiker/innenhaushalten. Für die Eltern der ersten drei Fälle – und, nach Aussagen der Biographinnen, beide Elternteile – war diese Entscheidung jedoch nur folgerichtig. Somit wurde hier, bezüglich der Bildungsprozesse der Frauen, eine erste wichtige Weiche gestellt. Die familiäre Unterstützung war vorhanden. Der folgende Ausschnitt aus der Kurzbiographie einer der Frauen zeigt, welche weiteren geschlechtsspezifischen Stereotype nach der Erlangung der Hochschulreife bis ca. Anfang der 70er zu überwinden waren:

Frau Dr. Irene Zwei-Dombrecht hat ein katholisches Mädchengymnasium besucht und mit 19 Jahren dort ihre Hochschulzugangsberechtigung erworben. Damit sollte sie auf ein Studium an einer Pädagogischen Hochschule (PH) mit dem Berufsziel Lehrerin vorbereitet werden. Die noch in den 60er und 70er Jahren mädchentypischen Fächer wie „Hauswirtschaftslehre“ sagten Frau Dr. Zwei-Dombrecht nicht zu und sie entschied sich gegen den Weg, an eine PH zu gehen. Bereits in der Oberstufe interessierte sie sich für das Fach Chemie, das ihr insbesondere ein Lehrer nahegebracht hatte.

Alle Befragten schaffen es, sich mit der Allgemeinen Hochschulreife für Chemie einzuschreiben. Bereits mit dieser Entscheidung sind sie also anders als andere „typische“ junge Frauen zu dieser Zeit, als sie sich beruflich orientierten. Gerade die älteren Frauen erzählen beispielsweise, dass dies legitimationsbedürf-

6 Als Fachkulturen können mit Multrus (2004: 11) auf der Basis spezifischer Traditionen unterschiedbare Denk- und Handlungsmuster beschrieben werden, die ihrerseits die kulturelle Homogenität innerhalb der Fächer reproduzieren und gegen andere abgrenzen.

tig war, und ihre Eltern und Verwandten das eher ungewöhnliche Interesse der Tochter erklären mussten.

Das Studium hält die nächsten Herausforderungen für sie bereit: Es ist zumindest bis zum Vordiplom für fast alle eine „mühselige Aktion“.

Die fachlichen Schwierigkeiten des anspruchsvollen Hochschulstudiums überwinden alle Biographinnen. Doch es gibt weitere Herausforderungen. Zum Beispiel das Erfüllen der sozialen Erwartungen an die Rolle als Frau und Chemikerin:

„Ich kann mich gut an mein Chemierigorosum an eines erinnern. Das war organische Chemie, da hat der Professor gesagt am Ende der Prüfung und da ging es ja um alles ne. Äh wollen Sie denn arbeiten? Da hab ich ihn angeschaut wie ein Autobus und hab gesagt wie kommen Sie drauf, war ich so schlecht? Hat er gesagt nein, nein, aber das passt nicht zu ihnen. Können Sie sich so was vorstellen?“  
(Frau Dr. Rieschweiler, Z. 354–359)

Die Empörung der Biographin liegt darin, dass in ihrer Wahrnehmung der Professor sich nicht vorstellen konnte, dass sie als (attraktive) Studentin nach dem Abschluss arbeiten gehen wollte.

Für alle Befragten gilt ferner, dass sie mit ihrer beruflichen Selbständigkeit an ihre je spezifischen beruflichen bzw. fachlichen Vorerfahrungen anknüpfen können. Die Voraussetzungen waren bei allen durch das Studium der Chemie gegeben. Bis auf eine Frau waren alle berufstätig, wenn auch in unterschiedlichen Beschäftigungsformen und -feldern. Nur eine Biographin hat vorher kaum berufliche Erfahrungen als Beschäftigte gemacht, da sie aufgrund des Todes ihres Vaters, das Familienunternehmen kurz nach dem Studium übernommen hat. Gezeigt werden kann aber, dass auch sie an ihrer fachkulturellen Sozialisation und Professionalisierung festgehalten und zum Beispiel ihre Promotion noch als Unternehmerin nachgeholt hat. Einen Bruch mit der bisherigen Fachausbildung weist keine der Befragten auf, auch, obwohl einige sich hatten vorstellen können, statt Chemie eine andere Naturwissenschaft, ein technisches Fach oder auch Jura zu studieren. Das Studienfach Chemie war für alle bis auf eine der interviewten Frauen die erste Wahl.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die interviewten Frauen ihre subjektiven Lebensansprüche bereits früh nicht auf die für ihre Generation typischen Mädchenrollen reduziert haben. Im Gegenteil: Die Interviewten sind auf besondere Weise Beispiele für die empirischen Tendenzen, dass sich mit Ende der 1960er Jahre die Lebenspläne von Frauen gewandelt haben. Und zwar weg von der „Zentrierung der Perspektiven um ein durch den Ehemann ökonomisch abgesichertes Leben als Hausfrau und Mutter“, hin zur „Bedeutsamkeit einer auf ökonomischer Unabhängigkeit basierenden Lebensgestaltung“ (Flaake/King 2003: 15). Damit wurde es Frauen mehr und mehr ermöglicht, ihre „Entfal-

tungsmöglichkeiten hauptsächlich im Bereich beruflicher Arbeit“ zu finden (Flaake/King 2003: 15f.).

### *Gründungsanlässe*

Es lassen sich aufgrund der spezifischen Gründungsmotive drei Typen aus dem Material kondensieren, die wir folgendermaßen benannt haben:

- Typ A „By-pass“ – Umgehung der gläsernen Decke,
- Typ B „Opportunity-driven“ – gelegenheitsbedingte Gründung und
- Typ C „Best alternative“ – Optimale Alternative zur atypischen Beschäftigung.

#### **Typ A „By-Pass“**

Unter diesen Typ sammeln sich Fälle von Frauen, die vor der Gründung eine Karriere in der chemischen Großindustrie gemacht haben. Chemie ist für diese Frauen eine Passion. Beide diesem Typ zugeordneten Frauen sind kinderlos, leben jedoch seit dem (Promotions-)Studium in einer festen Partnerschaft. Die Partner haben die Karriereentscheidung der Befragten mitgetragen und sind ebenfalls als Akademiker in Vollzeit berufstätig.

Die Erzählungen der Frauen und die Rekonstruktionen ihrer Lebensgeschichten zeigen, dass ihrer Gründungsentscheidung im besonderen Maße eine berufliche Unterforderung vorausgegangen ist, die sowohl fachlicher als funktionaler oder organisationaler Art war.

„Dann wollte einmal ein Vorstand mich als Assistentin [...] Dann hat er zu mir gesagt: tja und Sie hätten eine Verbindungstür zu meinem Büro, als wenn mich das begeistern täte. [...] Oder Sie könnten ja dann meine Reden schreiben. Da hab ich zu ihm gesagt: hören Sie ich bin nicht die Richtige dafür. Mir ist das jetzt völlig egal was Sie jetzt denken, wenn ich eine Rede schreibe, halte ich die selbst. Aber was soll ich denn für Sie eine Rede schreiben und was soll mich denn daran begeistern. Ich bin nicht die graue Maus, die irgendwo sitzt und wartet dass Sie dann Beifall klatschen, weil ich das wieder schön vorbereitet hätte. Solche Vorstellungen waren in den Köpfen der Vorstände, die dafür zuständig waren Frauen zu fördern.“ (Dr. Rieschweiler, Z. 238–247)

Mit der Zeit im Unternehmen steigt die Arbeitsunzufriedenheit. Die gut vorbereitete Entscheidung zur unternehmerischen Selbständigkeit erfolgt nach 20-jähriger bzw. über 20-jähriger beruflicher Karriere im Angestelltenverhältnis. Die Unterforderung der Frauen hat spezifische Ursachen, die primär als geschlechtsrollentypisch klassifiziert werden können. Die Metapher der „gläsernen Decke“ umschreibt ein bestimmtes Phänomen der weiblichen Erfahrungswelt im Beruf:

Die „gläserne Decke“ ist zum Symbol dafür geworden, dass es Frauen besonders schwer fällt, in Führungspositionen zu kommen. Obwohl die betroffenen Frauen sich bereits in Führungspositionen befanden, mussten sie erkennen, dass sie in der chemischen Industrie das Ende der Karriereleiter erreicht haben. Sie haben mit ihrer Gründung jedoch die gläserne Decke nicht durchbrochen, sondern umgehen diese, indem sie das Angestelltensein mit der beruflichen Selbstständigkeit tauschen. Weniger der explizite Wunsch nach Unternehmertum, sondern eine berufliche Unterforderung ist damit als Auslöser für den Schritt in die berufliche Selbstständigkeit auszumachen. Und wie Sass für naturwissenschaftlich ausgebildete Gründungspersonen feststellt, sind beide Chemikerinnen auch nach wie vor „auf der Suche nach Anerkennung und Bestätigung für eine eigene Expertise“ (Sass 2011: 108, 110ff.).

#### Typ B „Opportunity driven“

Eine der beiden diesem Typus zuzuordnenden Chemikerinnen hatte während ihres sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisses in einem KMU selbst einen großen Anteil an der Entwicklung neuer Methoden und Produkte, und sie musste auch – wie für akademische Fach- und Führungskräfte in der Chemiewirtschaft selbstverständlich – unternehmerisch denken. Da die Karriereentwicklung dieser Biographin im Rahmen eines gut dotierten, und zunächst abgesicherten Angestelltenverhältnisses erfolgte, lagen die unternehmerischen Möglichkeiten für sie zunächst nicht auf der Hand. Dann entwickelte sich das Unternehmen jedoch schlecht und für die Biographin, Frau Dr. Henkel, ergaben sich Gelegenheitsstrukturen, die es ihr erleichterten oder – retrospektiv betrachtet – nahe gelegt haben, unternehmerisch selbstständig zu werden. Hervorzuheben ist, dass vor dem Einsetzen des Strukturwandels in der Chemie (bis Ende der 1980er Jahre) nur wenige Neu- oder Ausgründungen (unabhängig vom Geschlecht der Gründungsperson) in der Branche zu beobachten waren. Zum Zeitpunkt der Gründung von Frau Dr. Henkel (1998) war dies schon eher üblich. Vordem wurden in der Traditionsbuche Chemie fast ausschließlich unternehmens- oder organisationsinterne Lösungen angestrebt und auch unterstützt.

Frau Dr. Henkel ist bei Gründung 36 Jahre alt und hat einen zweijährigen Sohn, als sie ihren aus dem Unternehmen ausgegliederten Arbeitsbereich in Form eines Management-Buy-Out übernimmt. Sie hat fortan 26 Mitarbeiter/innen. Ein unternehmerisches Gespür bleibt für Chemikerinnen bis heute eher die Ausnahme. Allerdings konnte mit Typus B genau dieser Ausnahmetypus identifiziert werden.

Bei der anderen Biographin, Frau Dr. Lange, handelt es sich um eine Chemikerin „per Geburt“ (Z. 10). Der Vater der Biographin hatte in den 1960er Jahren ein Chemicelabor gegründet. Obwohl Frau Dr. Lange drei ältere Geschwister

gehabt hat („die haben aus verschiedenen Gründen äh das Labor nicht übernehmen können wollen oder was auch immer“, Z. 11–13), blieb die Frage offen, „wer übernimmt mal das Labor [...], und die Frage blieb dann irgendwann an mir hängen, und ich hab sie aufgenommen und hab mich dann entschlossen Chemie zu studieren.“ Die Parallelen zwischen den beiden Biographinnen liegen zunächst nicht auf der Hand, da Frau Dr. Lange im Vergleich zu Frau Dr. Henkel eine Familienübernahme vollzogen hat. Für beide Biographinnen ist die unternehmerische Tätigkeit eine hervorragende Möglichkeit, ihre Familie und ihren Beruf miteinander zu vereinbaren. Sie gehen hierbei etwas unterschiedliche Wege: Zu Beginn der unternehmerischen Tätigkeit von Frau Dr. Lange lebt ihre Mutter noch, die ihr sowohl im Unternehmen als auch mit den Kindern hilft. Hinzu kommt, dass der Ehemann von Frau Dr. Lange ebenfalls selbstständig ist und sich daher auch anders als in einem unselbständigen Arbeitsverhältnis die Zeit einteilen kann. Frau Dr. Lange fordert diese Unterstützung bei ihrem Partner nach dem Tod der Mutter ein. Frau Dr. Henkels Ehepartner ist im öffentlichen Dienst angestellt und reduziert die Arbeitszeit, damit das Familienleben und die Selbständigkeit von Frau Dr. Henkel vereinbart werden können.

Für beide Frauen war die Entscheidung für die Ausgründung bzw. Übernahme aus der jeweiligen Situation heraus erwachsen. Die Erzählungen beider Frauen zeigen, dass sie Chancen nutzen und eine besondere Aufmerksamkeit für gute Gelegenheiten besitzen. Dies zeigt sich auch bei der eigenen Familiengründung; sie haben die Gründung einer Familie parallel zur vollen Erwerbstätigkeit geplant.

Im Januar 1986, Frau Dr. Lange ist fast 34 Jahre alt, übernimmt sie offiziell den Betrieb ihres Vaters. Drei Monate später kommt ihr zweites Kind zur Welt; Frau Lange hat zu diesem Zeitpunkt bereits ein dreijähriges Kind.

Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf, ein in Untersuchungen häufig genanntes Gründungsmotiv für Frauen (z.B. Werner et al. 2005), gelingt den beiden Biographinnen in der Selbständigkeit. Beiden sind die Bereiche Erwerbstätigkeit und Familie wichtig und sie zeichnet neben der Wachsamkeit für wirtschaftliche Möglichkeiten auch die Aufmerksamkeit für andere Lebensbereiche aus. Außerdem kommen beide Frauen aus Unternehmerfamilien: Der Vater von Frau Dr. Henkel ist als Nicht-Akademiker im Nahrungsmittelhandwerk selbstständig. Sie wächst wie Frau Dr. Lange im Unternehmen des Vaters auf, und beide erledigen früh Arbeiten im Betrieb.

### Typ C „Best alternative“

In Zeiten von Beschäftigungskrisen gewinnen berufliche Selbständigkeit und Gründung nochmals einen anderen Stellenwert. Die Beschäftigungssituation war für Chemiker/innen in den 1990er Jahren aufgrund der Strukturveränderungen in

der chemischen Industrie eher schlecht, dadurch hat die berufliche Option „Selbstständigkeit“ eine neue Bedeutung in der Branche gewonnen. Es ist zu vermuten, dass auch zu dieser Zeit aus der Not heraus eine Gründung entstanden ist. „Un erwünschte Situationen sollen durch die Unternehmensgründung vermieden oder bekämpft werden“, so Halberstadt und Welpe (2008: 54).

Die beiden diesem Typus zugeordnete Chemikerinnen sind nach ihrer Promotion unterschiedliche Wege gegangen, den ungünstigen Arbeitsmarktbedingungen zu entkommen. Barbara Bauer ist knapp 33 Jahre, als sie 1994 ihre Promotion abschließt und dem außeruniversitären Arbeitsmarkt zur Verfügung steht; die chemische Industrie befindet sich seit Anfang der 1990er Jahre in einer Krise. Frau Dr. Bauer bewirbt sich fortwährend, macht dann eine Zusatzausbildung im Immobilienbereich und erwirbt auf diesem Weg betriebswirtschaftliches Know-how. Anschließend beginnt sie eine einjährige praxisnahe Weiterbildung im Bereich Umweltmanagement und erhält 1998 für eineinhalb Jahre eine befristete Anstellung, bildet sich im Bereich Umweltmanagement fort und kommt 2000 in die chemische Industrie. Dort ist sie zunächst bei einem Harzhersteller, dann bei einem Kunststoffhersteller beschäftigt. Nach einer betriebsbedingten Kündigung Ende 2003 reifen ihre Gedanken hinsichtlich einer selbständigen Tätigkeit. Seit 2004 ist Dr. Barbara Bauer zunächst freiberuflich und nachfolgend als Einzelunternehmerin in der Kunststoffsparte tätig. Frau Dr. Nägele hingegen nimmt zwar nach ihrem Diplom ebenfalls eine Promotion auf, „das ist so üblich in der Chemie.“ (Z. 43), hat hintereinander unterschiedliche wissenschaftliche Mitarbeiterinnen-Stellen an Universitäten und an einem Fraunhofer-Institut, aber benötigt länger (sieben Jahre) als der Durchschnitt um ihre Promotion zu beenden. Dann sammelt sie berufliche Erfahrungen durch die Mitarbeit in einem kleineren, unabhängigen Lebensmittellabor, aber das ist nicht existenzsichernd. In dieser Zeit reifen die Überlegungen zur freiberuflichen Selbstständigkeit. Frau Dr. Krauss-Nägele entscheidet sich 2006, mit chemienahen Dienstleistungen freiberuflich tätig zu werden.

Die Gründungen des Typus C werden in der Gründungsliteratur am ehesten als „Notgründungen“, denen *Push*-Faktoren zugrunde liegen, bezeichnet. Als entscheidender *Push*-Faktor für diesen Typ können prekäre Beschäftigungsverhältnisse betrachtet werden. Der Weg in die berufliche Selbstständigkeit ist für beide Frauen eher Zufallsprodukt, als Ergebnis primär plan- und lustvollen Handelns. Mit „Zufallsprodukt“ ist gemeint, dass sich die berufliche Selbstständigkeit als ein Ergebnis oder eine Folge einer Strategie zur Bewältigung konfigurernder Lebensziele darstellt, die nicht vorauszusehen war. Beide Frauen haben sich den Schritt in die berufliche Selbstständigkeit erst überlegt, nachdem sie zuvor noch unterbezahlte und befristete Beschäftigungen angenommen hatten. Beide Frauen haben ein hohes fachliches Interesse und sehen, dass sie ihren Beruf nicht ausüben können bzw. unterqualifiziert tätig waren. Sie wählen die berufliche Selbstständig-

keit um ihrem beruflichen Interesse folgen zu können, aber auch aus ökonomischer Unsicherheit. Kontos (2001) betrachtet eine solche Bewältigungsstrategie als Problemlösungsverhalten der betroffenen Subjekte.

Wie in anderen Beschäftigungsfeldern gibt es zunehmend auch in der Chemiebranche und in der Wissenschaft Arbeitnehmer/innen, die von Befristung und Unterbezahlung betroffen sind. Mit Könekamps Daten (siehe oben) kann eindrücklich gezeigt werden, dass von den Befristungen im öffentlichen Dienst vor allem Chemikerinnen betroffen sind.

Typ C kennzeichnet, dass die berufliche Selbständigkeit einen Ausweg aus einer beruflichen Drucksituation bedeutet und dem Wunsch entspricht, prekäre oder atypische Beschäftigungsverhältnisse zu beenden. Das von Sass (2011) gefundene Motivbündel: „Die Befreiung aus einer unzufriedenen Situation“ wird auch hiermit erfasst.

## 6 Resümee

Drei dieser Chemikerinnen haben auch Arbeitsplätze für andere geschaffen: Eine Frau hat 26, eine weitere ca. 20, eine der Interviewten sieben und eine schließlich einen weiteren Arbeitsplatz (neben ihrem eigenen) geschaffen. Eine der Frauen hat ferner ein weiteres Unternehmen mit anderem Schwerpunkt gegründet und eine der Befragten hat mehrere Unternehmenspartner. Zwei der Frauen, die beide dem Typs C zugeordnet werden, sind zum Zeitpunkt des Interviews alleinselbständig. Würde man konsequent die Schumpetersche Charakterisierung eines Unternehmers anwenden, so sind diese Chemikerinnen als Gründungspersonen für die volkswirtschaftliche Entwicklung wohl nicht sehr interessant. Das stimmt jedoch nur auf den ersten Blick: Denn dieser Beitrag hat gezeigt, aufgrund welcher Motive und wann in der Biographie diese Chemikerinnen die erwerbsbiographische Entscheidung zur beruflichen Selbständigkeit vollziehen und welche Erfahrungen sie mitbringen. Zudem zeigt sich das große Potenzial dieser hochqualifizierten und hochmotivierten Frauen, deren Ziel es ist, beruflich entsprechend ihres Ausbildungsniveaus aktiv zu sein.

Der Typ A ist den Weg von der abhängigen Beschäftigung zur beruflichen Selbständigkeit primär deshalb gegangen, weil er Herausforderungen in der Beschäftigung vermisste und unzufrieden mit der Arbeitssituation war. Je weiter diese Frauen die Karriereleiter aufgestiegen sind, desto eher haben sie direkte Benachteiligungen auch als geschlechtsbezogen wahrgenommen. Typ A hat eher spät in der beruflichen Karriere wahrgenommen, dass nur eine berufliche Selbständigkeit es ermöglicht, weiterhin in der Profession adäquat, d.h. selbstbestimmt und ausgestattet mit entsprechenden Handlungsspielräumen, tätig zu sein und die gläserne Decke zu umgehen.

Typ B hat zu einem bestimmten Lebenszeitpunkt die Gelegenheit unternehmerisch selbstständig zu werden genutzt, um berufliche und private Ziele besser vereinbaren zu können. Beide Frauen sind sehr familienorientiert, für beide ist es selbstverständlich, dass sie einem Beruf nachgehen und eigene Kinder haben. Aber beide diesem Typ zugeordnete Frauen haben nicht dieselbe starke Identifikation mit ihrem Studienfach Chemie wie Typ A oder C. Sie konnten sich bereits beide vor dem Chemiestudium vorstellen, ein anderes Fach zu belegen, hatten demnach konkrete Alternativen – für eine der beiden Frauen war es Jura, für die andere eine Geistes- oder Kulturwissenschaft. Die strukturellen Bedingungen geben beiden die Chance zum unternehmerischen Handeln, an die sie vorher nicht ernsthaft gedacht haben. Das heißt auch, dass die Chemikerinnen dieses Typus Herausforderungen annehmen, Gelegenheitsstrukturen nutzen und den einmal eingeschlagenen Weg weiter verfolgen.

Die Chemikerinnen des Typs C hingegen haben ebenso wie Typ A ein sehr ausgeprägtes fachliches Interesse an der Chemie und anderen naturwissenschaftlichen Fächern. Ihre Identifikation mit dem Fach ist sehr hoch. Während ihres Diplom- und Promotionsstudiums haben sie bereits fachlich gearbeitet, sind über befristete Beschäftigungsverhältnisse jedoch nicht in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis gekommen. Auch Fort- und Weiterbildungen haben nicht geholfen, ein auf die Dauer gestelltes, adäquates Arbeitsverhältnis zu erhalten. Damit zeichnet sich auch für das Fach Chemie eine Situation ab, bei der Hochqualifizierte von Preckarisierung bedroht sind und aus dieser Motivlage den Weg in die Selbstständigkeit wählen, wie dies z.B. in den IT-Berufen seit längerem zu beobachten ist. Beide Biographinnen formulieren zudem geschlechtsbedingte Benachteiligungen, reduzieren ihre berufliche Situation jedoch nicht auf dieses Phänomen.

Die Motivlagen naturwissenschaftlicher Akademikerinnen, sich beruflich oder unternehmerisch selbstständig zu machen, sind demnach nicht nur vielfältig, sondern in der besonderen Betrachtung von Einzelfällen lässt sich das allgemeine in den Typen festhalten. Die als Typus (A) identifizierten selbständigen Chemikerinnen haben zum Zeitpunkt der Gründung bereits die männlich dominierte und maskulin geprägte Unternehmenskultur in der chemischen Großindustrie erlebt und wurden von ihr auch ein Stück weit die Karriereleiter hinaufgetragen. An einem bestimmten Punkt in ihrer Biographie waren sie nicht mehr bereit, diesem Weg zu folgen und befreiten sich aus der Beschäftigungssituation, indem sie sich selbstständig machten. Dass es diesen Typus von Naturwissenschaftlerinnen gibt, die in ihrer Wahrnehmung geschlechtsbedingter Chancenungleichheit entgehen, konnte mit dieser Studie gezeigt werden. Das aktive Handeln der Einzelnen im Rahmen neuer struktureller Gelegenheiten (Typ B) sowie das Wirken von Push-Faktoren (schlechten Arbeitsmarktbedingungen, Typ C) sind als Gründungsmotiv für hochqualifizierte Frauen durchaus erwartbar. Die hier befragten hochqualifizierten Frauen haben eine starke Erwerbs-

und Karriereorientierung. Teilweise (Typ B) zusammen mit einer starken Familiенorientierung. Ein „Nur-Hausfrau und Mutter-Dasein“ wäre für alle undenkbar. Die berufliche Selbständigkeit kann helfen, gegen die Widrigkeiten des Erwerbslebens an dieser Orientierung festzuhalten.

## Literatur

- Birley, Sue (1985): The Role of Networks in the Entrepreneurial Process. In: *Frontiers of Entrepreneurship Research*, S. 325–337
- Brixly, Udo/Hundt, Christian /Sternberg, Rolf/Vorderwülbecke, Arne (2011): *Global Entrepreneurship Monitor (GEM)*. Länderbericht Deutschland. Hannover, Nürnberg
- Brush, Candida/Carter, Nancy M./Gatewood, Elisabeth J./Greene, Patricia G./Hart, Myra M. (Hg.) (2006): *Women and Entrepreneurship: Contemporary Classics*. Cheltenham/UK, Northampton/MA
- Bude, Heinz (2000): Neues Unternehmertum in Deutschland: Fälle aus Baden-Württemberg. Arbeitsbericht Nr. 174, September 2000
- Ettl, Kerstin/Welter, Friederike (2007): Lerntheoretische und kognitive Aspekte in Gründung und Unternehmensentwicklung – Eine Genderperspektive. Beiträge zur KMU-Forschung, Nr. 6
- Fischer-Rosenthal, Wolfram (1996): Strukturelle Analyse biographischer Texte. In: Brähler, Elmar/Adler, Corinne (Hg.): *Quantitative Einzelfallanalysen und qualitative Verfahren*. Gießen, S. 147–208
- Flaake, Karin/King, Vera (Hg.) (1998/2003): *Weibliche Adoleszenz. Zur Sozialisation junger Frauen* (unver. Nachdruck der 4. Aufl.). Frankfurt/M.
- Fritzsche, Bettina/Nohl, Arnd-Michael/Schondelmayer, Anner-Christin (2006): *Biographische Chancen im Entrepreneurship*. Duisburg
- GDCh (2013): Chemiestudiengänge in Deutschland. Statistische Daten 2012. Eine Umfrage der GDCh zu den Chemiestudiengängen an Universitäten und Fachhochschulen. Frankfurt/M., S. 36 (Internet: [https://www.gdch.de/index.php?eID=tx\\_nawsecuredl&u=0&file=fileadmin/downloads/Ausbildung\\_und\\_Karriere/Karriere/PDF/GDCh-Statistik2012web.pdf&t=1395061968&hash=49cca72883b27b097e5498272e82781e127151c5](https://www.gdch.de/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&file=fileadmin/downloads/Ausbildung_und_Karriere/Karriere/PDF/GDCh-Statistik2012web.pdf&t=1395061968&hash=49cca72883b27b097e5498272e82781e127151c5); zuletzt aufgesucht am 7.3.2014)
- Giebeler, Cornelia/Fischer, Wolfram/Goblirsch, Martina/Miethe, Ingrid/Reimann, Gerhard (Hg.) (2008): *Fallverständigen und Fallstudien. Interdisziplinäre Beiträge zur rekonstruktiven Sozialarbeitsforschung* (2. Aufl.). Opladen
- Halberstadt, Jentje/Welpe, Isabel (2008): Motive, Eigenschaften und Emotionen von Unternehmensgründern. In: Kraus, Sascha/Fink, Matthias (Hg.): *Entrepreneurship, Theorie und Fallstudien zum Gründungs-, Wachstum und KMU-Management*. Wien, S. 52–67
- Jungbauer-Gans, Monika (2000): Unternehmerinnen und soziale Netzwerke. Theoretische Überlegungen zum Erfolg von Betriebsinhaberinnen. In: Bandhauer-Schöffmann, Irene/

- Bendl, Regine (Hg.): Unternehmerinnen. Geschichte und Gegenwart selbständiger Erwerbstätigkeit von Frauen. Frankfurt/M., S. 274–289
- King, Vera (2002): Die Entstehung des Neuen in der Adoleszenz. Individuation, Generativität und Geschlecht in modernisierten Gesellschaften. Opladen
- Kirzner, Israel M. (1999): Creativity and/or Alertness. A Reconsideration of the Schumpeterian Entrepreneur. In: Review of Austrian Economics, Vol. 11/No. 1–2, S. 5–17
- Könckamp, Bärbel (2007): Chancengleichheit in akademischen Berufen. Beruf und Lebensführung in Naturwissenschaften und Technik. Wiesbaden
- Kontos, Maria (2001): Von der ‚mithelfenden Familienangehörigen‘ zur selbständigen Migrantin. Ein sozialer Transformationsprozess in der Migration. In: Büttner, Christian/Meyer, Berthold (Hg.): Integration durch Partizipation. ‚Ausländische Mitbürger‘ in demokratischen Gesellschaften, Frankfurt/M., S. 163–186
- Lamnek, Sigfrid (1995): Qualitative Sozialforschung. Band 2: Methoden und Techniken (3. Aufl.). Weinheim
- Lang-von Wins, Thomas (2004): Der Unternehmer Arbeits- und organisationspsychologische Grundlagen. Berlin, Heidelberg
- Leicht, René/Lauxen-Ulrich, Maria (2005): Entwicklung und Determinanten von Frauen selbständigkeit in Deutschland: Zum Einfluss von Beruf und Familie. In: ZfKE, Heft 2, S. 133–149
- Multrus, Frank (2004): Fachkulturen. Begriffsbestimmung, Herleitung und Analysen. Eine empirische Untersuchung über Studierende deutscher Hochschulen. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades des Doktors der Sozialwissenschaften (Dr. rer. soc.) an der Universität Konstanz. unveröffentlichte Dissertation. Konstanz (Intenet: <http://kops.ub.uni-konstanz.de/bitstream/handle/urn:nbn:de:bsz:352-opus-13267/Diss-neu.pdf?sequence=1>; zuletzt aufgesucht am 7.3.2014)
- Nägele, Barbara (1998): Von ‚Mädchen‘ und ‚Kollegen‘. Zum Geschlechterverhältnis am Fachbereich Chemie. NUT – Frauen in Naturwissenschaft und Technik e.V. Schriftenreihe, Band 6. Mössingen-Talheim
- Pascher, Ute/Jansen, Katrin/Thiesbrummel, Gabriele/Uske, Hans (Hg.) (2012): An der „gläsernen Wand“. (Female-)Entrepreneurship in der Chemiebranche – Eine Diskursanalyse der Zeitschrift „Nachrichten aus der Chemie“, RISP-Texte 1/2012. Duisburg
- Pascher, Ute/Stein, Petra (Hg.) (2013): Akademische Karrieren von Naturwissenschaftlerinnen gestern und heute. Wiesbaden
- Roloff, Christine (1989): Von der Schmiegksamkeit zur Einmischung – Professionalisierung der Chemikerinnen und Informatikerinnen. Aktuelle Frauenforschung. Pfaffenweiler
- Rosenthal, Gabriele (1995): Erlebte und erzählte Lebensgeschichten. Frankfurt/M.
- Rosenthal, Gabriele (2008): Interpretative Sozialforschung. Eine Einführung (2. korrig. Aufl.). Weinheim, München
- Sass, Enrico (2011): Der Naturwissenschaftler als Unternehmer. Gründertypen und deren Motivation im universitären Umfeld. Wiesbaden
- Schmeiser, Martin (2003): Missratene Söhne und Töchter. Verlaufsformen des sozialen Abstiegs in Akademikerfamilien. Konstanz
- Schmeiser, Martin (2004): Vom ‚statistischen Kleingemälde‘ zur ‚Lebensgeschichte‘: Die Entwicklung von Biografie- und Lebensverlaufsforchung in der frühen deutschen Soziologie. In: BIOS, Jg. 17/Heft 1, S. 69–94

- Schütze, Fritz (1981): Prozessstrukturen des Lebensablaufs. In: Matthes, Joachim/Pfeifenberger, Arno/Stoßberg, Manfred (Hg.): Biographie in handlungswissenschaftlicher Perspektive. Kolloquium am Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrum der Universität Erlangen-Nürnberg. Nürnberg. S. 67–156
- Schütze, Fritz (1983): Biographieforschung und narratives Interview. In: Neue Praxis, Jg. 13/Heft 3, S. 283–293
- Schütze, Fritz (1984): Kognitive Figuren des autobiographischen Stegreiferzählens. In: Kohli, Martin/Robert, Günther (Hg.): Biografie und soziale Wirklichkeit. Neue Beiträge und Forschungsperspektiven. Stuttgart, S. 78–117
- Schumpeter, Joseph (1997): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Eine Untersuchung über Unternehmertum, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus (9. Aufl., unver. Nachdruck der 1934 erschienenen 4. Aufl.). Berlin
- Statistisches Bundesamt. (2013a): Bildung und Kultur. Prüfungen an Hochschulen. Fachserie 11, Reihe 4.2. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt. (2013b): Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen. Fachserie 11, Reihe 4.4. Wiesbaden
- Sternberg, Rolf/Vorderwülbecke, Arne/Brixy, Udo (2013): Global Entrepreneurship Monitor. Unternehmensgründungen im weltweiten Vergleich. Länderbericht Deutschland 2012. Hannover, Nürnberg
- Szyperski, Norbert/Klandt, Heinz (1981): Wissenschaftlich-technische Mitarbeiter von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen als potentielle Spin-off-Gründer. Eine empirische Studie zu den Entstehungsfaktoren von innovativen Unternehmungsgründungen im Lande Nordrhein-Westfalen. Opladen
- Thomas, Michael (Hg.) (1997): Selbständige – Gründer – Unternehmer. Passagen und Paßformen im Umbruch. Berlin
- Thon, Christine (2005): „Ich war nie benachteiligt. Und kam mir auch nie so vor.“ Biographische Konstruktion von Geschlecht und Deutungskonzepte zum Geschlechterverhältnis. In: Thon, Christine/Rothe, Daniela/Mecheril, Paul/Dausien, Bettina (Hg.): Qualitative Methoden im erziehungswissenschaftlichen Studium (Internet: <http://pub.uni-bielefeld.de/luur/download?func=downloadFile&recordOId=2302143&fileOId=2302154>; zuletzt aufgesucht am 30.3.2014)
- Volery, Thierry/Gundolf, Katherine (2008): Entwicklung in der Entrepreneurship- und KMU-Forschung. Eine Artikelanalyse von 1997 bis 2006. In: Stand und Perspektiven der deutschsprachigen Entrepreneurship- und KMU-Forschung. Hannover, Stuttgart, S. 65–78
- Welter, Friederike (2000): Einmal im Leben darf jeder etwas Risikoreiches tun. Bonn
- Wernet, Andreas (2009): Einführung in die Interpretationstechnik der Objektiven Hermeneutik (3. Aufl.). Wiesbaden