

PREPRINT (WORKING PAPER)

# Frauen in IT-Berufen - Eine Interviewstudie zur Berufswahl im IT-Bereich

Stefan Brämer,<sup>\*</sup> Theresia Großkopf, Pia-Marie Jost

Professur für Ingenieurpädagogik und Didaktik der technischen Bildung, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

<sup>\*</sup>Corresponding author. Email: stefan.braemer@ovgu.de

(Received 05. Januar 2020; revised 17. März 2020; accepted 14. Mai 2020; first published online 30. Juni 2020)

## Zitieren dieses Beitrages

Brämer, Stefan/Großkopf, Theresia/Jost, Pia-Marie: »Frauen in IT-Berufen – Eine Interviewstudie zur Berufswahl im IT-Bereich«. In: *IPTB Preprint Journal (Online Working Papers der Professur für Ingenieurpädagogik und Didaktik der technischen Bildung)*, Jg. 2, 3, 2020, 1–28. DOI: 10.24352/ub.ovgu-2021-097

## Abstract

Die individuelle Entscheidung über die Berufswahl kennzeichnet einen bedeutenden Teil der Identitätsfindung. Insbesondere die Fragen, Aufgaben und Förderung einer gendersensiblen Berufsorientierung stehen schon lange im öffentlichen und wissenschaftlichen Fokus und Interesse, da die Berufs- und Studienwahl in Deutschland noch immer geschlechtsspezifische Besonderheiten aufweist. So sind Frauen in den IT-Berufen noch deutlich unterrepräsentiert. Ausgehend von der Fragestellung, welche Einflussfaktoren die Entscheidung von jungen Frauen, eine berufliche Tätigkeit im IT-Bereich aufzunehmen, maßgeblich beeinflusst haben, untersucht der vorliegende Beitrag Faktoren, die das Wahlverhalten von Frauen bezüglich der Wahl eines IT-Berufs beeinflusst haben. Hieraus werden dann zielgruppenspezifische Handlungsempfehlungen abgeleitet, die helfen können, dass sich mehr Schulabgängerinnen für eine Ausbildung oder ein Studium im IT-Bereich entscheiden.

**Keywords:** Berufswahl; IT-Berufe; Frauen; Gender; Berufsorientierung

## 1. Einleitung

Der informationstechnische Sektor (IT-Sektor) zählt zu Deutschlands boomenden Branchen. Jedes zweite Unternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz erhöhte 2018 seine IT-Budgets; jedes zehnte sogar um mehr als 10 Prozent (Capgemini 2016). Die IT-Branche wächst kontinuierlich, im Vergleich zur restlichen Wirtschaft sogar überdurchschnittlich stark. Sie ist mittlerweile der größte industrielle Arbeitgeber in Deutschland, vor den Kernindustrien Maschinen- und Automobilbau (BITKOM 2019). Entsprechend stark ist der Personalbedarf. IT-Fachkräfte werden verzweifelt gesucht. Hundertausende Informatiker\*innen fehlen (ebd.). Doch in mancher Hinsicht herrscht Stillstand. Unter den Softwareentwickler\*innen dominieren Männer und Frauen sind in der Technikbranche immer noch die Minderheit. Wir diskutieren immer noch, warum so wenige Frauen in einem als „typisch männlich“ geltendem Berufsfeld, wie der IT, vertreten sind und wie die Frauenanzahl erhöht werden kann (Friedrich et al. 2018, Seyda/Flake 2019, Wittpahl/Buhr/Kelterborn 2020). Das Bewusstsein für Diversity<sup>1</sup> im IT-Sektor steigt nur schwach und der Wettbewerbsfaktor „Vielfalt“ wird nach wie vor unterschätzt (Hofelich 2017: 6f.). Dabei können sich IT-Unternehmen den Verzicht auf Frauen nicht leisten. Viele Unternehmen, nicht nur der IT-Branche,

© Professur für Ingenieurpädagogik und Didaktik der technischen Bildung 2020.  
Das IPTB Preprint Journal (Online Working Papers der Professur für Ingenieurpädagogik und Didaktik der technischen Bildung) ist ein Open-Access-Artikel, der den Bedingungen der Creative Commons Attribution-Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) unterliegt, die die uneingeschränkte Wiederverwendung, Verbreitung und Reproduktion in jedem Medium erlauben, sofern das Originalwerk richtig zitiert wird.

<sup>1</sup>Diversity lässt sich übersetzen mit „Vielfalt“ oder „Vielfältigkeit“ und beschreibt in der Arbeitswelt die Vielfalt und die Unterschiede in der Belegschaft, die sich aus der individuellen Persönlichkeit, den Lebensstilen und -entwürfen jedes einzelnen Mitarbeiters ergeben (Hofelich 2017: 4).

arbeiten daran Diversity Management<sup>2</sup> nachhaltig in ihre Unternehmenskultur zu implementieren. Dabei geht es in erster Linie nicht nur darum, das Image der IT-Branche und der IT-Berufe<sup>3</sup> bei jungen Frauen zu verbessern, sondern vor allem mehr Frauen für die IT zu begeistern. Richtig ist aber auch, dass Frauen am Arbeitsmarkt aufgeholt haben und einen erheblichen Beitrag zum Wandel der Gesellschaft leisten. Mittlerweile gibt es fast genau so viele berufstätige Frauen wie Männer. So waren z.B. 2018 ca. 76% der Frauen und 84% der Männer erwerbstätig (Eurostat 2019). Darüber hinaus erreichen Frauen nicht nur häufiger die allgemeine Hochschulreife (Destatis 2020), sondern beenden auch öfter erfolgreich ein Studium (Destatis 2019a). Es existieren jedoch erhebliche Unterschiede bei der Wahl des Studiengangs zwischen den Geschlechtern. Es gibt die klischeehaften „typisch weiblich“ suggerierten Studiengänge mit besonders hohem Frauenanteil, z.B. der Bereich der Sozialwissenschaften. Dem gegenüber stehen die MINT-Fächer<sup>4</sup>, welche oft einen noch zu niedrigeren Frauenanteil aufweisen. Dabei ist der Frauenanteil in den MINT-Fächern detaillierter zu betrachten. In der Mathematik und den Naturwissenschaften existiert fast ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Männer und Frauen. Während 2018 in Mathematik der Frauenanteil bei 47% liegt, sind in der Biologie sogar 62% Frauen vertreten (Destatis 2019b). Dagegen ist der Anteil weiblicher Student\*innen in der Physik bei 29%. Der Frauenanteil sinkt bei dem Studiengang des Berufsfeldes Informationstechnologie (IT) auf 21% (ebd.). Diese Zahlen spiegeln sich auch auf dem Arbeitsmarkt wider. Laut BITKOM (2019) sind 15% der Bewerber\*innen auf eine Stelle in der IT-Branche weiblich und das obwohl diese Branche aktuell deutschlandweit boomt. Es gibt mehr als 124.000 offene Stellen für IT-Spezialist\*innen. Im Vergleich zum Vorjahr ist das ein Anstieg von 51% (ebd.). An den schulischen Ausgangsvoraussetzungen kann es jedenfalls nicht liegen, spricht man doch von der am besten qualifizierten Frauengeneration aller Zeiten (Schwitzer/Wilke/Kopel 2008, Wilke 2008: 16ff.). Das belegen auch die Daten zu den erreichten Schulabschlüssen. Der Frauenanteil der Schüler\*innen, die 2011 die allgemeine Hochschulreife erreichten, betrug 55,3%, bei der Fachhochschulreife waren es 52,6% und beim Realschulabschluss 49,4% (SB 2012: 278–284). Für Sachsen-Anhalt ergibt sich ein ähnliches Bild. Die allgemeine Hochschulreife erreichten 2.202 Frauen, was einer Quote von 56,1% entspricht (Fachhochschulreife: 50,8%, Realschulabschluss: 47,3%) (ebd.: 277–283). Alles in allem sind das, die besten Voraussetzungen für den hart umkämpften Ausbildungs- und Arbeitsmarkt (Brämer 2018). Vor dem Hintergrund der beschriebenen Ausgangssituation und dem aktuellen Stand der Forschung stellt sich die Frage, warum Frauen in den IT-Berufen noch immer unterrepräsentiert sind. Hieraus resultierte die Fragestellung der vorliegenden Untersuchung. Im Fokus steht das Explizieren von Einflussfaktoren, welche die Entscheidung von jungen Frauen, eine berufliche Tätigkeit im IT-Bereich aufzunehmen, maßgeblich beeinflusst haben. Hieraus soll dann zielgruppenspezifische Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, die helfen können, dass sich mehr Schulabgängerinnen für eine Ausbildung oder ein Studium im IT-Bereich entscheiden. Wenngleich die Zielgruppe junge Frauen, die im IT-Sektor arbeiten, ist, wird das Geschlecht als wesentlicher Einflussfaktor auf die Berufswahl in der vorliegenden Untersuchung nicht betrachtet.<sup>5</sup> Der Fokus der Untersuchung liegt auf der Herausstellung der Kontextfaktoren innerhalb der Berufswahlentscheidung. Sie bezieht sich dabei einerseits auf die Annahmen der sozial-kognitiven Laufbahntheorie nach Lent/Brown/Hackett (1994, 2000, 2002, Kapitel 2.1) sowie der Theorie der beruflichen Aspirationen nach Gottfredson (1981, 1996, 2002, Kapitel 2.2). Anschließend werden im nächsten Kapitel das Forschungsdesign, d.h. die Datenerhebung und -vorbereitung sowie Datenanalyse und -auswertung die der Untersuchung näher betrachtet (Kapitel 3). Die Ergebnisse werden dann beschrieben sowie weiterführend bzgl. der Zielstellung diskutiert und reflektiert (Kapitel 4). Den Abschluss des vorliegenden Beitrags kennzeichnen eine Zusammenfassung sowie ein Ausblick auf weiterführende Forschungsansätze.

## 2. Berufswahltheorie und Berufswahlverhalten

Die Berufswahl und das Berufswahlverhalten versuchen unterschiedlichste theoretische Ansätze zu erklären. Dabei werden verschiedene Perspektiven eingenommen, da unterschiedlichste Disziplinen einen Beitrag zur Berufswahl leisten. Somit gibt es ein umfangreiches Angebot von Berufswahltheorien. Die Zielstellung

<sup>2</sup>Ziel des Diversity Managements in der unternehmerischen Praxis ist die Bekämpfung von Diskriminierung und die Erhöhung von Wertschöpfung (Hofelich 2017: 5f.).

<sup>3</sup>Ein klares Berufsbild liegt nicht vor, vielmehr sind die Beschäftigungsmöglichkeiten breit gefächert. In allen Branchen wird die Informatik eingesetzt (BA 2017: 7ff.). Die Verordnung über die Berufsausbildung im IT-Bereich regelt vier Berufsbildungsgänge (Fachinformatiker\*in, IT-Systemelektroniker\*in, IT-Systemkaufmann\*frau, Informatikkaufmann\*frau) (BV 1997). Es existieren für das Fach Informatik mehr als 800 grundständige Studiengänge an deutschen Hochschulen (SFHRK 2018).

<sup>4</sup>MINT = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik

<sup>5</sup>Weiterführend dazu empfehlen sich u.a. Brämer (2018), Faulstich-Wieland (2016) oder Nissen/Keddi/Pfeil (2003).

dieses Kapitels ist nicht die detaillierte Beschreibung aller theoretischer Ansätze zur Berufswahl<sup>6</sup>, sondern die Skizzierung der Ansätze von Gottfredson (1981) und Lent/Brown/Hackett (2000), da die auf die individuellen Unterschiede im Prozess der Berufswahl eingehen und zudem Merkmale wie das Geschlecht mit betrachten.

## 2.1 Theorie der Entwicklung beruflicher Aspirationen

Die Theorie der Entwicklung beruflicher Ambitionen (Theory of circumscription and compromise) nach Gottfredson (1981) kombiniert die entwicklungspsychologisch orientierten Ansätze von Ginzberg (2016, 1972) und Super (1957, 1980) mit dem Ansatz der Persönlichkeitstypen nach Holland (1966, 1987) (Brämer 2018: 96). Unter der beruflichen Ambition versteht Gottfredson jene Alternative, die das Individuum zu einem bestimmten Zeitpunkt hat. Sie wird als Präsentation des Selbst durch die Elemente Geschlecht, sozialer Status und Interessen gebildet (Gottfredson 1981: 548). Somit geht Gottfredson davon aus, dass Berufswahl ein zweistufiger Entwicklungsprozess ist, der in der frühen Kindheit beginnt. Dieser Prozess besteht aus einer Eingrenzungsphase (Circumscription) und einer Kompromissphase (Compromise).

### 2.1.1 Eingrenzungsphase (Circumscription)

Ziel der Eingrenzungsphase ist die Reduzierung möglicher Berufsoptionen. Diese Phase geht mit zwei Konzepten einher, die sich als Selbstkonzept des Individuums und dessen Berufskonzepte definieren (ebd.: 546ff.). Die Entwicklung beider Konzepte ist sowohl von der kognitiven Entwicklung des Individuums, als auch von dessen Wahrnehmung und Verständnis von komplexen, differenzierten und abstrakten Inhalten abhängig (Gottfredson 1981: 548, Ratschinski 2009: 53). Mit dem Selbstkonzept greift Gottfredson ein Konstrukt von Super (1980) auf. Es beschreibt das Selbstbild einer Person und umfasst „[...] one’s view of one-self, one’s view of who one is and who one is not [...]“ (Gottfredson 1981: 546f.). Das Selbstkonzept charakterisiert sowohl die aktuelle Situation des Individuums, als auch die Zukunft (u.a. persönliche Wünsche, Erwartungen, Ideale) und beinhaltet u.a. Elemente, wie die individuelle Selbstwahrnehmung, Fähigkeiten, Interessen, Vorlieben oder die soziale Stellung (Ratschinski 2009: 53). Nach Gottfredson (1981: 555, 1996: 191ff, 2002: 96ff.) erfolgt die Entwicklung des Selbstkonzepts in vier unterschiedlichen Stufen:

- Orientierung nach Größe und Kraft (3.-5. Lebensjahr)
- Orientierung nach Geschlechterrollen (6.-8. Lebensjahr)
- Orientierung nach sozialen Werten (9.-13. Lebensjahr)
- Orientierung nach eigenem Selbst (ab 14. Lebensjahr)

Berufe, die nicht zum Selbstkonzept passen, werden während der vier Phasen verworfen. In der letzten Phase verfestigen sich die drei Elemente Geschlecht, sozialer Status und Interessen. Durch die Entwicklung eines Selbstkonzeptes werden die Strukturierung von Erfahrungen und die Steuerung von Handlungen, welche als Entscheidungsbasis dienen, für das Individuum vereinfacht (Ratschinski 2009: 53). Dabei können sich Selbstkonzepte in ihrer Komplexität, Differenziertheit und ihrem Umfang unterscheiden (Gottfredson 1981: 547). Unter Berufskonzepten (Occupational images) versteht Gottfredson stereotype Bilder, die Personen mit bestimmten Berufen assoziieren. Sie sind durch eine geringe Anzahl an Dimensionen charakterisiert, wie z.B. das mit den jeweiligen Berufen verbundene Prestigelevel oder den Geschlechtstyp (d.h. wie männlich oder weiblich Berufe von dem Individuum wahrgenommen werden) (ebd.: 547). Selbst wenn die Aufgaben eines Berufs nicht bekannt sind, haben Individuen eine bestimmte Vorstellung davon. Sie verbinden Berufe mit bestimmten Stereotypen über deren Eigenschaften und haben Vermutungen über die soziale Stellung der Berufsausübenden (Ratschinski 2009: 56). Nach Gottfredson lassen sich Berufe in kognitiven Landkarten (Cognitive map of occupations) abbilden. Die Koordinaten bestehen aus dem Geschlechtstyp eines Berufs auf der Abszisse und dem Prestigeniveau auf der Ordinate. In das Koordinatensystem lassen sich Tätigkeitsbereiche, Berufe oder berufliche Orientierungen eintragen. Diese sind an die sechs Persönlichkeitstypen von Holland angelehnt (Gottfredson 1981: 552f.). Durch die obere und untere Akzeptanzgrenze des Prestigeniveaus und Geschlechtstyp lässt sich die berufliche Aspiration im Koordinatensystem als Fläche abbilden. Gottfredson bezeichnet diese Fläche als Zone akzeptabler Berufsalternativen (Social Space) (ebd.: 548). Somit bezeichnet die obere Akzeptanzgrenze des Prestigeniveaus die Akzeptanz des individuell wahrgenommenen Aufwandes zum Erreichen eines beruflichen Ziels. Die Individuen bilden die Zone akzeptabler Alternativen im Laufe ihrer Entwicklung durch die Eingrenzung

<sup>6</sup>Einen sehr guten Überblick über die Theorien zur Berufswahl liefern u.a. Brüggemann/Rahn (2013), Bußhoff (1989), Hirschi/Länge (2008) oder Brämer (2018).

der bevorzugten Berufe (Gottfredson 1981: 548). Zufriedenheit erlangt das Individuum am ehesten, wenn es ihm gelingt das Selbstkonzept mit dem Berufskonzept in Einklang zu bringen (Gottfredson 1996: 181).

### 2.1.2 Kompromissphase (Compromise)

Das berufliche Selbstkonzept ist in einer Rangfolge organisiert. Können bevorzugte berufliche Optionen nicht erreicht werden, muss das Individuum Kompromisse<sup>7</sup> eingehen (Schott 2012: 129). Um den Möglichenbereich infrage kommender Berufe zu erweitern fügt Gottfredson (1981: 571ff., 1996: 197ff., 2002: 101f.) ihrer Theorie die Umkehrung der Eingrenzung hinzu und definiert in diesem Zusammenhang folgende drei Zugänglichkeitsprinzipien:

1. *Selektive Aufmerksamkeit*: Desto bedeutsamer eine Option für ein Individuum erscheint, desto mehr Fokus wird auf diese Alternative gelegt.
2. *Ansporn zum Nutzen der Implementierung*: Die Suche nach einem Beruf verläuft bis das Individuum eine akzeptable Alternative gefunden hat, aber nicht bis das Optimum erreicht wurde.
3. *Prinzip der Einfachheit*: Um sich Informationen über Berufe zu beschaffen werden Quellen genutzt, die leicht zugänglich sind (z.B. Eltern oder Freunde).

Bestimmte Elemente des Selbstkonzeptes sind für Gottfredson zentraler als andere (Gottfredson 1981: 572). Sie geht davon aus, dass früher entwickelte Eigenschaften des Selbstkonzeptes fester verankert sind. Nach den vier Entwicklungsphasen ist das Geschlecht für das Individuum zentraler als der soziale Status oder die persönlichen Interessen und wird somit bei einer Kompromissbildung als letztes aufgegeben (Abbildung 1) (ebd.: 572). Aufgrund empirischer Befunde sowie verschiedener Kritiken hat Gottfredson 1996 ihre Theorie überarbeitet. Während der Kompromissprozess mit veränderten Bedingungen versehen wurde, ist der Eingrenzungsprozess unverändert. In der aktuelleren Fassung erklärt Gottfredson die Prioritäten für einen Kompromiss zu bedingten Prioritäten.

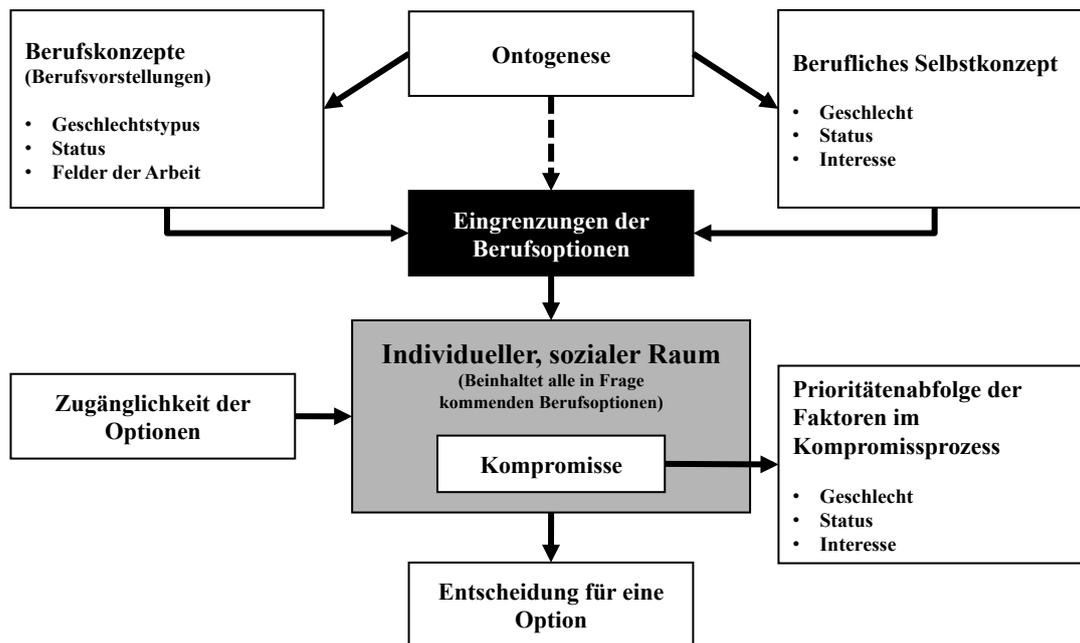


Abbildung 1. Theorie der Entwicklung beruflicher Ambitionen (Gottfredson 1981, Kirsten 2007: 28, Brämer 2018: 96)

Die bevorzugte Rangfolge bei der Berufswahl hängt von der Stärke des Kompromisses ab (Gottfredson 1996: 198ff.). Sie geht davon aus, dass die ursprüngliche Rangfolge Geschlecht, sozialer Status, Interessen dann gegeben ist, wenn der Kompromiss erheblich ist und sich die Alternativen stark unterscheiden. Bei mittleren Kompromissstärken hat der soziale Status Priorität, bei niedrigen die Interessen (ebd.: 198ff.).

<sup>7</sup>Gottfredson (1996: 210ff.) unterscheidet antizipatorische (Anticipatory compromise) von erfahrungsabhängigen (Experiential compromise) Kompromissen. Ersteres gehen Individuen ein, wenn sie wahrnehmen, dass der für sie bevorzugte Beruf unerreichbar ist oder eine unrealistische Wahl darstellt. Letzteres trifft zu, wenn sich die berufliche Aspiration aufgrund von Erfahrungen bei der Jobsuche verändert.

Zusammenfassend können vier Punkte herausgearbeitet werden, in denen sich die Theorie von Gottfredson deutlich von anderen Theorien unterscheidet (Kirsten 2007: 35). Der erste Punkt bezieht sich auf die Unterscheidung zwischen einem sozialem und einem psychologischem Selbst in Gottfredsons (1981) Theorie. Bei der beruflichen Entwicklung steht das soziale Selbst (Geschlecht, sozialer Status, Fähigkeiten, etc.) im Fokus und weniger das psychologische Selbst (Werte, Persönlichkeit, Lebensentwürfe, etc.). Die privaten und persönlichen Elemente sind für das Individuum zwar wichtig, im Vordergrund stehen aber der Schutz und Etablierung der erwünschten sozialen Identität (Ratschinski 2009: 54). Ein weiterer Unterschied zu anderen Berufswahlmodellen ist, dass eine der Grundannahmen in Gottfredsons (1981, 1996) Theorie besagt, dass die Berufswahlentscheidungen bereits im Vorschulalter unbewusst getroffen werden und zunehmend durch das Anwachsen von kognitiven Fähigkeiten beeinflusst wird. Der dritte Punkt befasst sich mit dem Berufswahlprozess. Gottfredson (1981, 1996, 2002) nimmt an, dass sich eine Berufswahl durch das Ausschließen nicht akzeptabler Alternativen vollzieht und nicht durch die Wahl von bevorzugten Optionen. Der letzte Punkt bezieht sich darauf, wie Individuen mit Hilfe von Kompromissen ihre Ziele erreichen. Gottfredsons (1981, 1996, 2002) Theorie berücksichtigt individuelle Erfahrungen mit der Realität der Arbeitswelt für die Wahl einer beruflichen Option.

## 2.2 Sozial-kognitive Berufswahltheorie

Die sozial-kognitive Berufswahltheorie (auch Laufbahntheorie) als integratives Modell unterscheidet sich von anderen Berufswahltheorien durch ihre, aus der sozial-kognitiven Theorie von Bandura übernommenen, Annahmen hinsichtlich angenommener Person-Umwelt-Interaktionen (Lent/Brown/Hackett 1994: 82). Im Sinne eines sozial-kognitiven Ansatzes wird Lernen als ein Beobachtungslernen betrachtet. Individuen können ihr Verhalten mittels der Beobachtung des Verhaltens einer Modellperson<sup>8</sup> ändern, indem sie ihr Wissen und ihre Fähigkeiten erweitern (Bandura 1986: 47). Bandura (ebd.: 24. beschreibt mit seinem Konzept des reziproken Determinismus, dass das Verhalten eines Individuums sowohl Ursache als auch Folge von Umweltbedingungen sein können. Das aktive und individuelle Handeln eines Individuums basiert nach diesem Konzept auf den drei zentralen Elementen Persönlichkeitsfaktoren (kognitive, emotionale, physische Attribute), Verhalten sowie Umweltbedingungen. Insofern wird die Berufswahl sowohl von der Person als auch von der Umwelt beeinflusst, jedoch auch durch deren Zusammenspiel. Es ist die Wahl aus verschiedenen Möglichkeiten, die der Suchende selber trifft. Gemäß den Ausführungen zur Selbstwirksamkeit von Bandura (ebd., 1997) beschreibt die sozial-kognitive Laufbahntheorie diese Interaktionen als dynamisches Modell. Insofern ist die Abbildung dynamischer Prozesse ein Wesensmerkmal der Theorie. Aufgrund ihrer präzisen Formulierung wird sie in der Praxis genutzt, um die berufliche Entwicklung von Personengruppen mit besonderen Bedürfnissen und vermehrten Unterstützungsbedarf, z.B. Frauen, zu erklären. (Hirschi 2008: 15). Ihre genauen Beschreibungen und Erklärungen erlauben eine fundierte empirische Überprüfung ihrer Annahmen. Sie gibt Anleitung für konkretes Handeln in der Berufsberatung und -orientierung. Insofern können Maßnahmen zur Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartungen abgeleitet werden, um geschlechtsspezifisches Berufswahlverhalten zu reduzieren (Hirschi 2013: 29). Die sozial-kognitive Berufswahltheorie basiert dabei auf den folgenden drei zentralen Variablen (Bandura 1986: 391, Lent/Brown/Hackett 1994: 83ff.):

1. *Selbstwirksamkeitserwartungen (Self-Efficacy)*
2. *Ergebniserwartungen (Outcome Expectation)*
3. *Persönliche Ziele (Personal Goals)*

Die Variablen entwickeln sich durch Lernerfahrungen<sup>9</sup> und Reaktionen aus der Umwelt zu bestimmten Handlungen. Selbstwirksamkeitserwartungen betrachten die individuelle Beurteilung der eigenen Fähigkeiten, eine Handlung ausführen zu können, um dadurch erwünschte Ergebnisse zu erzielen. Dabei gilt die Selbstwirksamkeit als ein dynamisches Set an Selbsteinschätzungen, welches mit vielen Handlungen und Aktivitäten verbunden ist (Lent/Brown/Hackett 1994: 83). Während es bei Selbstwirksamkeitserwartungen um eine Einschätzung der Umsetzbarkeit von Handlungen geht, beschreiben die Ergebniserwartungen die Handlungsfolgen (ebd.: 83). Somit werden sie als individuelle Denkweise und Erwartungen über

<sup>8</sup>Der Begriff „Modelling“ wird in der sozial-kognitiven Theorie als Bezeichnung für psychische Anpassungsprozesse genutzt. Somit werden jene Individuen als Modellperson bezeichnet, von denen ein Verhalten beobachtet und übernommen wird (Bandura 1986: 48f.).

<sup>9</sup>Lernerfahrungen entwickeln sich durch das Geschlecht, die Nationalität, der Persönlichkeit und Fähigkeiten des Individuums (Hirschi 2013: 29).

die Resultate und Folgen von erfolgsversprechenden und leistungsorientierten Handlungen dargestellt (Schott 2012: 93). Ergebniserwartungen werden durch beobachtete Kausalzusammenhänge zwischen Sachverhalten (die innerhalb des Umfeldes stattfinden) und Ergebnissen (die durch Handlungen erzielt werden) entwickelt (Bandura 1986: 391). Selbstwirksamkeitserwartungen und Ergebniserwartungen passen nicht immer zusammen. Trotz einer hohen Ergebniserwartung („In diesem Beruf werde ich viel Geld verdienen.“) werden Handlungen und Aktivitäten unterlassen, wenn die Selbstwirksamkeitserwartung („Ich habe nicht die nötigen Fähigkeiten diesen Beruf auszuüben.“) niedrig ist. Oder bei einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung („Ich habe die passenden Fähigkeiten für diesen Beruf.“) werden Handlungen und Aktivitäten unterlassen, wenn die Ergebniserwartung („In diesem Beruf werde ich nicht genug Geld verdienen.“) niedrig ist. Persönliche Ziele sind Ausdruck für die individuelle Intention sich mit bestimmten Handlungen und Aktivitäten zu beschäftigen, um ein bestimmtes Ergebnis zu erreichen (Lent/Brown/Hackett 1994: 84f.). Durch das Setzen von persönlichen Zielen, organisieren und lenken Individuen ihr eigenes Verhalten. Dabei geht es in erster Linie nicht um eine externe Be-, Entlohnung oder Anreize (ebd.: 84f.). Diese drei Variablen treten in der sozial-kognitiven Berufswahltheorie durch einen andauernden Feedback-Loop, in Abhängigkeit voneinander auf. Lent/Brown/Hackett (ebd.: 87-109) unterscheiden vier Modelle mit den Schwerpunkten Interessenentwicklung, Berufswahl, berufliche Leistung und berufliche Zufriedenheit. Diese Modelle bauen zeitlich aufeinander auf. Im Rahmen der Untersuchung steht vor allem das „Model of Person, Contextual and Experiential Factors affecting career-related Choice Behavior“ (Abbildung 2) im Mittelpunkt der Betrachtungen. Dieses Modell vereint die Prozesse des „Models of Interest Development“ und des „Models of Career Choice“. Im Interessensentwicklungsmodell (Model of Interest Development) wird aufgezeigt, wie sich berufswahlbezogene Interessen herausbilden (ebd.: 88ff.). Hier wird berufliches Interesse als „[...] patterns of likes, dislikes and indifferences regarding career-relevant activities and occupations [definiert]“ (ebd.: 88). Die Interessensausbildung und -entwicklung wird direkt durch Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartungen beeinflusst. Individuen entwickeln Interessen an bestimmten Tätigkeiten, wenn sie davon überzeugt sind, die nötigen Kompetenzen dafür zu besitzen und sie gleichzeitig, dass zu erreichende Ergebnis als bedeutsam einschätzen (ebd.: 88f.).

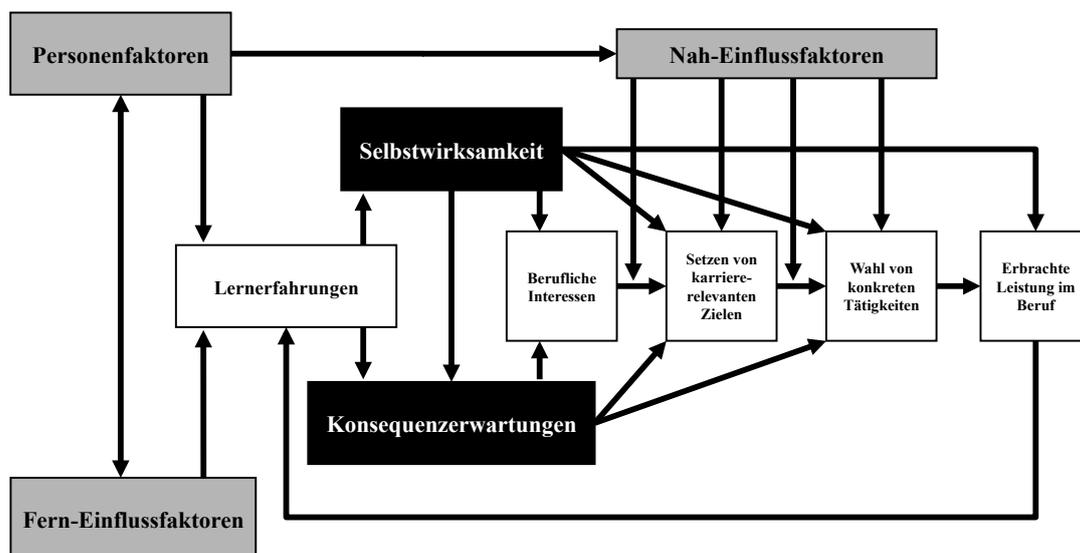


Abbildung 2. Model of Person, Contextual and Experiential Factors affecting career-related Choice Behavior (Lent/Brown/Hackett 1994: 89, Vannotti 2005: 39, Brämer 2018: 109)

Das Modell zur Berufswahl (Model of Career Choice) greift die Prozesse der Interessenbildung auf. Es basiert auf den zentralen Variablen der sozial-kognitiven Theorie (Selbstwirksamkeits-, Ergebniserwartung, Persönliche Ziele), die mit den Faktoren der Person<sup>10</sup> und den Umweltfaktoren interagieren (Lent/Brown/Hackett 2000: 36). In diesem Modell werden drei Teilprozesse deutlich: „[...] (a) the expression of a primary choice goal from among one’s major career interests, (b) actions designed to implement the choice [...], and (c) subsequent performance attainments [...] that create a feedback loop, affecting the shape of future

<sup>10</sup>Lent/Brown/Hackett (1994: 104) zählen zu den Faktoren der Person u.a. Geschlecht, Ethnie, Gesundheitszustand, Fähigkeiten und Prädispositionen.

career behavior [...]“ (Lent/Brown/Hackett 1994: 94). Demzufolge wird im ersten Schritt den persönlichen Interessen nachgegangen, um berufliche Ziele zu formen. Im nächsten Schritt versucht das Individuum durch entsprechende Handlungen die gesetzten Ziele zu erreichen. Das macht deutlich, dass Interessen allein nicht ausreichen um eine Berufswahl zu treffen. Es muss zusätzlich ein entsprechendes Ziel vorliegen um die notwendigen Handlungen auszulösen (Hirschi 2008: 12, Lent/Brown/Hackett 1994: 94). Die jeweils fokussierte Berufswahl wird durch einen ständigen Feedback loop mehrfach kontrolliert, sodass sich durch die daraus folgenden Veränderungen der Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartungen die Berufswahl verfestigt (Lent/Brown/Hackett 1994: 96). Das Berufswahlmodell unterscheidet weiterhin ferne Hintergrundeinflüsse (Background Contextual Affordances) und unmittelbare, nahe Umwelteinflüsse (Contextual Influences), welche in unterschiedlichem Maße auf den Prozess wirken. Die unmittelbaren Einflüsse beschreiben z.B. die Situation am Arbeitsmarkt oder die emotionale und finanzielle Unterstützung, die das Individuum bekommt oder nicht bekommt. Ferne Hintergrundeinflüsse kennzeichnen z.B. kulturelle Faktoren oder Faktoren geschlechtsspezifischer Sozialisation (Lent/Brown/Hackett 2000: 37). So wird beispielsweise die Berufswahl von Frauen und Männern unterschiedlich, durch geschlechtsspezifische Rollenerwartungen oder durch die Gesellschaft geprägte Handlungsmuster, geprägt (Lent/Brown/Hackett 1994: 104f.). Auf den Berufswahlprozess wirken somit Einflüsse, zum einen direkt auf die Ziele und Berufswahl, zum anderen indirekt über Lernerfahrungen. Zusammenfassend wird die sozial kognitive Berufswahltheorie nach Lent/Brown/Hackett (ebd., 2000, 2002) in einem kombinierten Modell dargestellt. Darin sind die einzelnen Modelle zur Interessenentwicklung, zur Berufswahl, zur beruflichen Leistung und zur beruflichen Zufriedenheit integriert (Abbildung 2).

### 3. Methodisches Vorgehen

Die beschriebenen theoretischen Rahmenbedingungen bilden die Grundlage für die Untersuchung und die Darstellung der Forschungsergebnisse. Mit der zugrunde liegenden Forschungsarbeit soll herausgestellt werden, welche Faktoren die Befragten maßgeblich beeinflusst haben, eine berufliche Tätigkeit im IT-Sektor aufzunehmen. Darüber hinaus interessieren die individuellen Anspruchshaltungen und Erwartungen, die die jungen Frauen an ihre berufliche Tätigkeit im IT-Sektor gestellt haben. Dabei soll die subjektive Wahrnehmung der Frauen offengelegt werden. Für die Untersuchung dieser Fragestellungen wurde eine qualitative Vorgehensweise gewählt, die auf das grundsätzliche Verstehen eines Sachverhalts ausgerichtet ist (Helfferich 2004: 19). Im Folgenden wird näher auf die zugrunde gelegte Erhebungs- und Auswertungsmethode eingegangen.

#### 3.1 Datenerhebung und -vorbereitung

Als methodischer Ansatz zur Datenerhebung wurde die qualitative Befragungsmethode des problemzentrierten Interviews nach Witzel (1985, 2000) gewählt. Diese Interviewform wurde als Teil einer Methodenkombination aus Interview, biografischer Methode, Gruppendiskussion und Fallanalyse im Rahmen eines problemzentrierten Forschungsprojektes entwickelt (Witzel 1985: 238-241). Offene Frageformulierungen, eingebettet in einen halbstrukturierten Gesprächsleitfaden, wirken erzählgenerierend. Da individuelle Erfahrungen und Perspektiven sowie subjektive Gründe und Einflussfaktoren im Fokus stehen, wurde das problemzentrierte Interview, als eine Form des leitfadengestützten Interviews, als Erhebungsinstrument der Untersuchung gewählt (Witzel 2000: 1f.). Die Befragten können ihre Perspektive zur Forschungsfrage frei artikulieren. Die Erhebungsmethode wird markiert von drei Grundpositionen: Problemzentrierung, Gegenstands- und Prozessorientierung. Das zentrale Kriterium der Methode ist die Problemzentrierung, welche auf „[...] eine möglichst unvoreingenommene Erfassung individueller Handlungen sowie subjektiver Wahrnehmungen und Verarbeitungsweisen gesellschaftlicher Realität [...]“ abzielt (ebd.: 1). Angeknüpft wird an Erfahrungen, Wahrnehmungen und Reflexionen der Interviewten, die Expert\*innen ihres Tuns und ihrer spezifischen Orientierungen sind (Witzel 1985: 228). Gegenstandsorientierung steht stellvertretend für die Methodenentwicklung am Gegenstand (ebd.: 232). Der Aspekt Prozessorientierung bezieht sich sowohl auf den Verlauf des Interviews als auch auf den gesamten Forschungsprozess, welcher einerseits durch die flexible Analyse des wissenschaftlichen Problemfelds sowie andererseits durch die Auseinandersetzung mit der Empirie gekennzeichnet ist (ebd.: 233ff.). Die wesentlichen Bestandteile des problemzentrierten Interviews sind der Kurzfragebogen, der Interviewleitfaden, Tonbandaufzeichnungen und das Postskriptum (ebd.: 236). Der Kurzfragebogen dient dazu, die wesentlichen biografischen und sozialen Rahmendaten (u.a. z.B. Schul- und Berufsausbildung) des Interviewten festzuhalten. Diese Angaben brauchen somit nicht im Interview abgefragt werden und es wird verhindert den Erzählfluss zu unterbrechen oder ein „Frage-Antwort-

Schema“ aufzubauen (Witzel 1985: 236). Mit dem Postskriptum ist die Reflexion der Interviewsituation durch die interviewende Person charakterisiert. Das Postskriptum wird direkt im Anschluss an das Interview durchgeführt. Es beinhaltet Eindrücke des Interviewenden zu Gesprächsinhalten, Schwerpunktsetzungen des Interviewten oder zu situativen und nonverbalen Aspekten (Witzel 2000: 4). Das Postskriptum kann in der Auswertungsphase dienlich sein, indem es einzelne Gesprächspassagen verständlicher macht und den Forschenden dabei unterstützt das Gesamtbild eines Problemfeldes zu nachzuvollziehen (Witzel 1985: 238). Aus den zentralen Kommunikationsstrategien eines problemzentrierten Interviews (1) Gesprächseinstieg, (2) allgemeine Sondierungsfragen, (3) spezifische Sondierungsfragen und (4) Ad-hoc Fragen ergibt sich die Verlaufsform der Interviewdurchführung (ebd.: 245ff.). Ausgehend von einer Einstiegsphase erfolgt die offene erzählgenerierende Einstiegsfrage (1), welche den Interviewten zu einer narrativen biografischen Erzählung animieren soll. Um Aussagen inhaltlich zu detaillieren und spezifizieren werden allgemeine Sondierungsfragen formuliert (2), welche konkreter auf die Problemstellung zugeschnitten sind. Dabei wird das Problemfeld um neue Aspekte erweitert, sodass der Interviewende sein Gesamtbild von dem Erzähltem präzisieren kann. Spezifische Sondierungsfragen werden eingesetzt um erste Interpretationsversuche durch den Interviewer zu äußern. Das ist z.B. durch Zurückspiegelung oder Verständnisfragen möglich (ebd.: 245ff.). Darüber hinaus werden Ad-hoc-Fragen (4) angewendet, um wesentliche Themenbereiche aus dem Interviewleitfaden anzusprechen. Da der Fokus des Forschungsinteresses auf den Inhalten der Interviews lag, wurden die Tonbandaufnahmen anschließend vollständig nach einfachen Transkriptionsregeln, die auf die Darstellung para- und nonverbaler Gegebenheiten verzichten, für die Datenanalyse und -auswertung transkribiert (Dresing/Pehl 2015: 21ff., Kuckartz 2012: 136f.).

### **3.2 Datenanalyse und -auswertung**

Die Auswertung der Interviews erfolgte in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse, welche eine systematische Analyse und Reduktion komplexer Textmaterialien auf Basis von gesprochener Sprache (Transkriptionen) ermöglicht sowie unter der Zuhilfenahme der Software QCAMAP (Mayring 2014). Den Grundgedanken der Methode bilden Regeln, welche die Analyse überprüf- und nachvollziehbar machen, während ihr Vorgehen einerseits theoriegeleitet sowie andererseits eine Kombination zwischen den quantitativen (Systematik) und qualitativen Methoden (subjektive Betrachtungsweisen von Einzelfällen) ist (ebd.). Konkret wurde die Analyseform der induktiven Kategorienbildung als Form des zusammenfassenden Interpretierens genutzt, da sich das Forschungsinteresse auf die individuellen Erfahrungen und Meinungen der interviewten Personen bezieht und diese Methode die Zielrichtung der Auswertung offenlässt, indem sie sich aus der Natur des Materials entwickelt (ebd.). Wenngleich die qualitative Inhaltsanalyse einer bestimmten Systematik folgt, hat sie als Analyseinstrument keinen festen Standard, d.h. das zugrundeliegende Material und die Forschungsfrage bestimmen die Art und Weise ihrer Umsetzung (Mayring 2010: 49, 69). Gleichfalls fordert Mayring die Ausrichtung an wissenschaftlicher Theorie, da die interpretatorische Arbeit der Inhaltsanalyse nicht alleinstehen darf, sondern auf einer fundierten Einordnung in die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Diskussionen zum bearbeiteten Themenspektrum basieren muss (ebd.: 13, 57f.). Im Ergebnis entsteht ein Kategoriensystem, welches dann u.a. auf Häufigkeit, Schwerpunktsetzung und Relevanz in Hinblick auf die Forschungsfrage herangezogen und interpretiert werden kann (Mayring 2014).

## **4. Ergebnisse der Untersuchung**

### **4.1 Beschreibung der Stichprobe und soziodemographische Daten**

Die Stichprobe setzt sich aus dreizehn problemzentrierten Interviews (N=13) zusammen, die im Zeitraum April bis Juni 2018 durchgeführt wurden (Tabelle 1). Die interviewten Frauen waren zwischen 25 und 47 Jahre alt, besaßen, bis auf eine, alle die allgemeine Hochschulreife und waren zur Zeit der Interviewdurchführung auf unterschiedlichen Positionen im IT-Bereich beschäftigt. Zwölf Frauen verfügten über einen Hochschulabschluss und zwei Frauen über eine abgeschlossene Berufsausbildung (IT-Systemkauffrau, Mediengestalterin).

### **4.2 Ergebnisse**

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der induktiven Kategorienbildung vorgestellt. Wie bereits beschrieben erfolgte, unter den vorher definierten inhaltsanalytischen Grundlagen die induktive Bildung von Kategorien (Kodierung) direkt aus den dreizehn Interviewtranskripten. Anschließend erfolgte zusätzlich eine Paraphrasierung und Generalisierung der Kategorien in Anlehnung an die Analyseform der

Tabelle 1. Soziodemographische Daten der Interviewpartnerinnen

Nr.	Alter	Schulabschluss	Ausbildung und/oder Studium	Berufliche Position
I1	44	Allgemeine Hochschulreife	Informatik (Diplom)	SAP Consulter
I2	31	Allgemeine Hochschulreife	Informatik (Diplom)	Software Developer
I3	29	Allgemeine Hochschulreife	Computervisualistik (M.Sc.)	Project Manager Office
I4	34	Allgemeine Hochschulreife	IT-Systemkauffrau	Software Developer
I5	47	Allgemeine Hochschulreife	Angewandte Informatik (Diplom)	Business-Intelligence-Architect
I6	32	Allgemeine Hochschulreife	Computervisualistik (M.Sc.)	Software Developer
I7	30	Allgemeine Hochschulreife	Computervisualistik (M.Sc.)	Project Manager Office
I8	29	Allgemeine Hochschulreife	Network Computing (B.Sc.)	Software Developer
I9	33	Allgemeine Hochschulreife	Informatik (B.Sc.)	Software Developer
I10	31	Allgemeine Hochschulreife	Mathematik und Computational Engineering (M.Sc.)	Software Tester
I11	33	Allgemeine Hochschulreife	Computervisualistik (B.Sc.)	Software Developer
I12	25	Fachhochschulreife	Computer Engineering (B.Sc.)	Software Developer
I13	40	Erweiterter Realschulabschluss	Mediengestalterin und Medieninformatik (B.Sc.)	Project Manager Office

zusammenfassenden Inhaltsanalyse (Mayring 2010). Die kodierten Aussagen (Kategorien) werden hierbei auf ihre inhaltstragenden Bestandteile reduziert und paraphrasiert (Tab. 2, Tab. 3, Tab. 4), um die spätere Weiterverarbeitung zu vereinfachen. Anschließend wurden alle kodierten Aussagen zu einem definierten Abstraktionsniveau generalisiert (ebd.: 67ff.). Im nächsten Schritt (1. Reduktion, Tabelle 2, Tabelle 3, Tabelle 4) werden alle für die Untersuchung irrelevanten sowie bedeutungsgleichen Aussagen gestrichen. Durch diese Reduktion schrumpft das Ausgangsmaterial auf die relevanten Kerninformationen. Innerhalb der zweiten Reduktionsschleife (2. Reduktion, Tabelle 2, Tabelle 3, Tabelle 4) werden aufeinander bezogene Aussagen weiter zusammengefasst und weitere Dopplungen ausgeschlossen. Abschließend wurden die Kategorien zu Hauptkategorien zusammengefasst (ebd.: 98). Die Forschungsfrage eruiert, welche Einflüsse die Berufswahlentscheidung der befragten Frauen maßgeblich beeinflusst haben. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Interviewstudie aufgezeigt. Die Auswertung erfolgt auf Basis der entwickelten Kategorien. Dabei werden innerhalb der Ergebnisbeschreibung nur auf die zwei zentralen Hauptkategorien (Familie, Selbstkonzept) eingegangen, da diese exemplarisch für die zwei wichtigsten Einflussfaktoren auf die IT-Berufswahl stehen, die innerhalb der Untersuchung expliziert werden konnten.

#### 4.2.1 Hauptkategorie „Familie“

Der Hauptkategorie „Familie“ konnten die Unterkategorien „Eltern“, „Vater“, und „Geschwister“ zugeordnet werden (Tabelle 2). In allen dreizehn Interviews werden Aussagen zum Einfluss des Elternpaars und des Vaters auf die Berufs- oder Studienwahl getroffen. Acht Interviewpartnerinnen gehen auf die Ausstattung und den Umgang mit IT-Technik durch das Elternhaus ein. Neun Probandinnen betonen die elterlichen Kontakte als einen Ausgangspunkt für Lernerfahrungen. Alle Äußerungen geben Rückschlüsse über die Eltern-Kind-Beziehung. Die Frauen schildern die Involviertheit beider Elternteile am Berufs- bzw. Studienwahlprozess. Ihre Aussagen beziehen sich im weiteren Sinne auf die Form der Unterstützung erwerbsbiografische Erfahrungen der Eltern sowie familiärer Wertorientierungen. In zwölf von dreizehn Interviews wird direkt dargelegt, dass der Vater die Zugangsquelle für IT-Technik ist. Zehn Frauen betonen explizit die Vorbildrolle des Vaters. Elf Probandinnen geben an, dass gemeinsame Aktivitäten mit ihrem Vater ihr Interesse an Informations- und Kommunikationstechnologien verstärkt und sich letztlich auf die Berufs- oder Studienwahl eingewirkt haben. Zehn Frauen finden klare Worte für die Bedeutung der Mutter im Berufs- bzw. Studienwahlprozess, welche das geschlechtsspezifische Ungleichgewicht im elterlichen Gefüge offenlegen. Die Mutter ist Vertrauensperson, sie steht beratend und unterstützend zu Seite sowie dient als Informationsquelle. Sie wird allerdings nicht als berufliches Rollenvorbild angesehen. Sieben Gesprächspartnerinnen haben Geschwister. Deshalb können nur aus diesen Interviews Rückschlüsse zum geschwisterlichen Einfluss auf die Berufswahl gewonnen werden. Die Interviewpartnerinnen betonen geschlossen, dass sie sich im Kindesalter spielerisch technischen Aufgaben zugewendet haben. Sie beschreiben, was sie mit dem Geschwister teil getan haben und wie eng die Beziehung ist. Gleichzeitig geben sie

mehrheitlich Aufschluss über die Position in der Geschwisterreihe und die Bewertung des weiblichen Geschlechts in Bezug auf Technikinteresse.

**Tabelle 2.** Beispiele für die Hauptkategorie „Familie“

<b>Interviewtranskript I12: Software Developer (Computer Engineering)</b>	
<b>Material</b>	„[...] mein großer Bruder war auch Computeringenieur, der hat Computeringenieur studiert. Er hat mir empfohlen nach meinem Abitur auch in diesen Bereich zu gehen, weil es mich auch interessieren könnte [...]“
<b>Kategorie</b>	Bruder hat Computeringenieur studiert, arbeitet als Computeringenieur und hat empfohlen in diese Richtung zu gehen
<b>Paraphrasierung (inkl. 1. Reduktion)</b>	Bruder ist studierter Computeringenieur
<b>Generalisierung (inkl. 2. Reduktion)</b>	Bruder ist Computeringenieur
<b>Unterkategorie</b>	Geschwister
<b>Hauptkategorie</b>	Familie
<b>Interviewtranskript I5: Business-Intelligence-Architect (Angewandte Informatik)</b>	
<b>Material</b>	„[...] ich glaube meine Mutter hat das eingefädelt und mein Vater. Die haben beide in diesem Chemiebetrieb gearbeitet. Mein Vater als BMSR-Techniker und meine Mutter als Chemiefacharbeiter oder leitende Angestellte [...]“
<b>Kategorie</b>	Mutter und Vater arbeiten im Chemiebetrieb als Chemiefacharbeiterin oder leitende Angestellte und als BMSR-Techniker
<b>Paraphrasierung (inkl. 1. Reduktion)</b>	Mutter arbeitet als Chemiefacharbeiterin und Vater als BMSR-Techniker im Chemiebetrieb
<b>Generalisierung (inkl. 2. Reduktion)</b>	Eltern arbeiten als Chemiefacharbeiterin und BMSR-Techniker
<b>Unterkategorie</b>	Eltern
<b>Hauptkategorie</b>	Familie
<b>Interviewtranskript I4: Software Developer (IT-Systemkauffrau)</b>	
<b>Material</b>	„[...] also für meinen Vater ist Technik halt das Größte. Also immer alles, was mit Technik zu tun hat, wird halt angeschafft und wird halt genutzt. [...] Aber er hat halt dafür gesorgt, dass halt auch immer neue Technik gekauft wurde, wenn die alte schon ein bisschen älter war, hat halt/ Es gab halt einen Drucker, wir hatten halt/ Das hätte man ja nicht haben müssen [...]“
<b>Kategorie</b>	Für Vater war Technik das Größte, er hat alles angeschafft und genutzt, so war immer die neuste Technik da
<b>Paraphrasierung (inkl. 1. Reduktion)</b>	Technik war für Vater das Größte, immer neuste Technik vorhanden
<b>Generalisierung (inkl. 2. Reduktion)</b>	Technik war das Größte für den Vater
<b>Unterkategorie</b>	Vater
<b>Hauptkategorie</b>	Familie

#### 4.2.2 Hauptkategorie „Selbstkonzept“

Die Hauptkategorie „Selbstkonzept“ beinhaltet unter anderem Verhaltensweisen, Vorstellungen und Eigenschaften der verschiedenen Individuen und bildet somit die Beschreibung der eigenen Persönlichkeit ab (Schott 2012: 66). Die Hauptkategorie „Selbstkonzept“ wurde in allen Interviews mit insgesamt 81 Textstellen nachgewiesen (Tabelle 3). Dabei werden ihr die Unterkategorien „Interessen“, „Persönliche Ziele“ und „Selbstwirksamkeitserwartungen“ zugeordnet. „Interessen“ beschreiben die Faktoren, durch die die Interviewteilnehmerinnen mit jeglicher Art von IT in Kontakt gekommen sind und somit Berufswahlentscheidungen getroffen haben. Diese Unterkategorie wurde in allen Interviews, mit insgesamt 32 Textstellen, nachgewiesen. Die Unterkategorie „Persönliche Ziele“ beinhaltet jene Faktoren, welche die interviewten Frauen zu Berufswünschen, -vorstellungen oder -ansprüchen angegeben haben. In zwölf Interviews konnte diese Unterkategorie mit insgesamt 21 Textstellen extrahiert werden. Die dritte Unterkategorie, welche der Hauptkategorie „Selbstkonzept“ zugeordnet ist, ist die „Selbstwirksamkeitserwartung“. Sie charakterisiert sowohl die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten der Befragten, als auch die allgemeine Einschätzung

der Individuen der Fähigkeiten von Männern und Frauen. Insgesamt wurden dazu 28 Textstellen in elf Interviews herausgearbeitet.

**Tabelle 3.** Beispiele für die Hauptkategorie „Selbstkonzept“

<b>Interviewtranskript I11: Software Developer (Computervisualistik)</b>	
<b>Material</b>	„[...] aber das hat mich ehrlich gesagt gar nicht abgehalten. Weil / also ich habe mir gedacht, eigentlich bin ich gut in Mathe und so ein Kram, dann sollte ich das hinkriegen [...]“
<b>Kategorie</b>	Gute Einschätzung der eigenen schulischen Leistungen, daher Überzeugung, dass IT die richtige Richtung ist
<b>Paraphrasierung (inkl. 1. Reduktion)</b>	Gute Einschätzung der Leistungen in technischen Fächern
<b>Generalisierung (inkl. 2. Reduktion)</b>	Gute Fähigkeiten in technischen Fächern
<b>Unterkategorie</b>	Selbstwirksamkeitserwartung
<b>Hauptkategorie</b>	Selbstkonzept
<b>Interviewtranskript I11: Software Developer (Computervisualistik)</b>	
<b>Material</b>	„[...] und dann hat er mich mal mitgenommen, wo wir einen neuen Computer gekauft haben, der damals irgendwie 120 Megahertz hatte oder so (LACHEN). Da hab ich mich dann halt so ein bisschen ausgetobt. Spiele von Diskette installiert oder so. Ja, das waren so die ersten Berührungspunkte [...]“
<b>Kategorie</b>	Durch Austoben am Computer ist das Interesse entstanden
<b>Paraphrasierung (inkl. 1. Reduktion)</b>	Interesse durch Austoben am Computer
<b>Generalisierung (inkl. 2. Reduktion)</b>	Interesse durch Computer
<b>Unterkategorie</b>	Interesse
<b>Hauptkategorie</b>	Selbstkonzept
<b>Interviewtranskript I9: Software Developer (Informatik)</b>	
<b>Material</b>	„[...] das heißt, ich hatte alles, also Informatik, Wissenschaften, alles gemischt, Mathematik. Ähm, ja und da ich war halt in dieser Zeit gut in allem (..) ja. Da hatte ich einfach viele Gedanken und so. Medizin, Ingenieur, also ja eigentlich alles [...]“
<b>Kategorie</b>	Gute Leistungen in allen Fächern, Berufswunsch Richtung Ingenieurin oder Medizin
<b>Paraphrasierung (inkl. 1. Reduktion)</b>	Gute Leistungen, Berufswunsch Richtung Ingenieurin oder Medizin
<b>Generalisierung (inkl. 2. Reduktion)</b>	Berufswunsch Ingenieurin oder Medizin
<b>Unterkategorie</b>	Persönliche Ziele
<b>Hauptkategorie</b>	Selbstkonzept

#### 4.2.3 (Hauptkategorie) „Push-Faktoren“

Die (Hauptkategorie) „Push-Faktoren“ beinhaltet Aussagen der Befragten zu Faktoren, die ihre Berufswahlentscheidungen erschwert haben. Das gilt sowohl im Allgemeinen als auch bezogen auf das Berufsfeld der IT. Für diese Hauptkategorie konnten 68 Texteinheiten markiert werden, welche auf alle Interviews verteilt sind (Tabelle 4). In dieser Hauptkategorie unterschieden sich die Unterkategorien „Lehrmethoden“, „Geschlechterstereotypen“ und „Berufskonzept“. Bei den „Lehrmethoden“ geht es zum einen um die Art und Weise des Lehrens, aber auch um den Inhalt des Schulunterrichts und des Studiums. Die meisten Textstellen des gesamten Kategoriensystems hat die Unterkategorie „Geschlechterstereotypen“ mit 30 Aussagen von den Interviewteilernehmerinnen. Aus zwölf der Interviews konnten hier Textstellen extrahiert werden. Unter „Geschlechterstereotypen“ zählen Eigenschaften oder Verhaltensweisen, die jemandem aufgrund seines Geschlechts zugewiesen werden. Die dritte Unterkategorie der „Push-Faktoren“ stellt das Berufskonzept dar. Wie bereits beschrieben, geht es bei dem „Berufskonzept“ um stereotype Bilder, die Personen mit Berufen assoziieren, unabhängig davon ob sie der Realität entsprechen (Gottfredson 1981: 547). In zehn der Interviews wurden insgesamt 18 Textstellen dazu herausgearbeitet. Dabei handelt es sich um vorschnelle Verurteilungen und meist nicht weiter überprüfbare Annahmen.

Tabelle 4. Beispiele für die (Hauptkategorie) „Push-Faktoren“

Interviewtranskript I11: Software Developer (Computervisualistik)	
Material	„[...] Unterricht in der Schule, den ich dann von der 10. bis zur 12. hatte, hat das quasi bestätigt, weil der Unterricht sehr trocken war. Sehr sehr alte Technologien verwendet wurden und es hat mich einfach nicht mitgerissen [...]“
Kategorie	Trockener Unterricht mit alten Technologien schreckt vor der IT ab
Paraphrasierung (inkl. 1. Reduktion)	Trockener Unterricht mit alten Technologien schreckt ab
Generalisierung (inkl. 2. Reduktion)	Abschreckung durch trockenen Unterricht und alte Technologien
Unterkategorie	Lehrmethoden
Hauptkategorie	Push-Faktoren
Interviewtranskript I12: Software Developer (Computer Engineering)	
Material	„[...] oder Frauen haben einfach kein Interesse in diesem Bereich. (...) Weil in der Kosmetik und ähnlichen Bereichen wie Design arbeiten Frauen sehr gern und sie machen es auch sehr gut. [...]“
Kategorie	Frauen haben kein Interesse, da sie sich eher für Kosmetik und Design interessieren
Paraphrasierung (inkl. 1. Reduktion)	Frauen interessieren sich für kreative Dinge
Generalisierung (inkl. 2. Reduktion)	Männer interessieren sich für Technik und Frauen für Kreativität
Unterkategorie	Geschlechterstereotypen
Hauptkategorie	Push-Faktoren
Interviewtranskript I11: Software Developer (Computervisualistik)	
Material	„[...] mein Berufsbild war völlig neben neben der Realität. Ich habe wirklich gedacht, es bleibt so wie an der Uni, so dieses Programmieren so in so kleinem Rahmen. Und man ist halt viel nur am Programmieren. Der Alltag sieht ja jetzt nun mal anders aus. Man ist viel am Kommunizieren [...]“
Kategorie	Durch das Programmieren im kleinen Rahmen, während des Studiums bildet sich ein realitätsfremdes Bild des Informatikers
Paraphrasierung (inkl. 1. Reduktion)	Realitätsfremdes Bild des Informatikers durch Studium
Generalisierung (inkl. 2. Reduktion)	Vorannahme, dass der IT-Beruf trocken und langweilig sei
Unterkategorie	Berufskonzept
Hauptkategorie	Push-Faktoren

## 5. Interpretation der Ergebnisse

In Hinblick auf die Forschungsfrage: „Welche Einflussfaktoren haben die Entscheidung von jungen Frauen, eine berufliche Tätigkeit im IT-Bereich aufzunehmen, maßgeblich beeinflusst?“, werden ausschließlich jene Hauptkategorien näher interpretiert, zu denen in alle Interviews entsprechende Unterkategorien expliziert werden konnten. Wenngleich sich die Rolle der Peer-Group im Zusammenhang mit der Entscheidung über die Wahl eines Berufs nach Beinke (2011: 150ff.) als bedeutsam erweist, wird dieser Parameter nachfolgend nicht vertieft. Punktuell bejahen die befragten Frauen, dass sie sich mit ihren Peers über ihre Berufs- bzw. Studienziele ausgetauscht haben, die Gespräche waren jedoch nicht besonders einflussreich. Der Einfluss auf die Meinungs- und Willensbildung ist aus den Aussagen nicht ableitbar. Unter Berücksichtigung des theoretischen Konzepts (Kapitel 2) und entsprechender Untersuchungen werden die Ergebnisse betrachtet und mit Textpassagen konkretisiert.

### 5.1 Elterneinfluss

Beleuchtet wird der Einfluss der Eltern. In einem Extraabschnitt innerhalb dieses Kapitels wird die Vaterfigur gesondert betrachtet. In der Literatur herrscht weitgehende Einigkeit: Eine große Rolle bei der Berufs- und Studienwahl spielen nach wie vor die Eltern (u.a. Beinke 2011: 139ff., Brämer 2018, Hachmeister/Harde/Langer 2007: 80ff.). Ihnen wird unter den Personen, welche den beruflichen Wahlentscheid unterstützen, eine dominante Position zugeschrieben. Eltern sind im Berufsorientierungsprozess das zentrale Bezugssystem (Beinke 2000: 27, Sacher 2011: 10). Die Bedeutung dieser Determinante wird in den Interviews

bestätigt: „[...] und zwangsläufig sind das in erster Linie erstmal die Eltern [...]“ (I2). Diese Aussage markiert zudem, dass die Frauen ihre Eltern im Berufsfindungsprozess als intimste Interaktionsinstanz wahrnehmen. Sie werden als Ratgeber miteinbezogen, wodurch sie die Berufswahlentscheidung beeinflussen (Beinke 2000: 6). Diese Einflussnahme wird von den Probandinnen mehrheitlich als Unterstützung interpretiert. Die Schwierigkeit die Richtung des Elterneinflusses zu bestimmen, liegt jedoch darin, dass dieser sowohl negativ als auch positiv gewertet wurde: „[...] also es ist halt schon, dass man seine Eltern halt fragt. Aber die sind oftmals überfragt. Also die wissen das halt dann auch nicht besser. Dann [...] muss man halt für sich selbst entscheiden, was man möchte [...]“ (I4). Diese Passage zeigt eindrücklich, dass die Berufswahl als autonome Entscheidung erlebt wird, welcher ein länger andauernder Prozess vorausgeht. Umwelteinflüsse wirken auf von außen auf das Subjekt ein, werden aufgenommen, verarbeitet und formen letztlich die subjektiv erlebte Wirklichkeit. Allerdings werden den Eltern in ihrer Rolle als Informationsgeber fehlende Kompetenzen bzw. Defizite in Bezug auf Orientierungswissen zugeschrieben. Die Unkenntnis der Elternschaft über die gegenwärtige Bildungs- und Arbeitsmarktsituation wird abgebildet. Ein Ergebnis, das nicht neu, jedoch mit Blick auf vorhandene Programme zur Elternaktivierung prekär ist (u.a. Beinke 2006: 73f., Sacher 2011: 11ff., Moll 2015: 203ff.). Dass sich beide Elternteile für den Entscheidungsprozess ihrer Tochter interessieren, bestätigen die Interviewpartnerinnen zudem: „[...] naja. Sie haben mal gefragt: ‚Was möchtest du denn werden? [...]‘ (I5). Ferner wird deutlich, dass ihnen das Wohlergehen ihres Kindes wichtig ist, denn sie hinterfragen dessen berufliche Entscheidung: „[...] also meine Eltern haben, glaube ich, paar Mal gesagt, hm, bist (lachend) du dir sicher, dass du das machen möchtest. Weil sie ja mein Zeugnis kannten. Also die war so eine Dreier. Drei Schülerinnen in den Naturwissenschaften. Und dann habe ich gesagt, ach, ich (lachend) packe das schon [...]“ (I6). Trotz dessen und dem kritischen Verweis auf die schulischen Leistungen, lässt sich die Probandin nicht von ihrem Wahlentscheid abbringen. Dass es einen Zusammenhang zwischen dem Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten (Selbstwirksamkeitserwartung) und dem Verhalten bei der Berufswahlentscheidung gibt, postuliert die sozial-kognitive Laufbahntheorie. Die Mehrheit beschreibt die elterliche Begleitung als engagiert, im Rahmen ihrer Möglichkeiten, wohlwollend und offen für die beruflichen Ziele. Sie beruht auf unterstützender Toleranz: „[...] muss ich sagen, dass alle gesagt haben: ‚Wir können dir in dem Moment nicht weiterhelfen. Aber guck es dir einfach an, probiere es aus.‘ Das war sowohl vom Umfeld, als auch von meinen Eltern, dass sie gesagt haben: ‚Ja, probiere es aus.‘ [...]“ (I1). Der positive Zuspruch des vertrauten Personenkreises wirkt ermutigend. Er ist für die Zukunftsvorstellungen der Berufswählerin aufgeschlossen und empfänglich. Gleichzeitig erfolgt eine Beurteilung der zukünftigen Auswirkungen des Handelns, die in einem hohen Maße die Entscheidung für den Beruf bestimmen: „[...] ja, also ich wusste schon, ich hatte in gewisser Weise Unterstützung, aber ich muss eben für mich auch was Neues entdecken. Da würde mir dann fachlich keiner wirklich weiterhelfen können [...]“ (I1). Die folgende Aussage zeigt, dass sich die Eltern vor allem für die psychosoziale Unterstützung zuständig fühlen (Beinke 2000: 195). Sie geben Sicherheit für die Entscheidungsfindung und sind ein stabilisierender Faktor, wenngleich die Frauen die Entscheidung eigenständig treffen (Beinke 2000: 44ff., Moll 2015: 203). „[...] also dieses ‚Wir können dir nicht weiterhelfen‘, war mehr auf dieses Fachliche bezogen. Also sonst Unterstützung, vielleicht vor Prüfungsangst, klar, das ist kein Problem [...]“ (I1). Zugleich bestätigen die Teilnehmer\*innen-Zitate, dass die Berufswahl ein Interaktions- und Reflexionsprozess ist. Fortwährend wird das elterliche Feedback zu berufsbezogenen Entscheidungen eingeholt. Sie übernehmen eine Art Kontrollfunktion. Insofern wirken die Eltern im Hintergrund der Berufswahl als unsichtbare Entscheider mit. Sie sind wichtige Impulsgeber. Ihre Meinung ist eine Absicherung in Bezug auf die Passung des Selbstkonzepts mit dem angestrebten Berufsfeld. „[...] und das habe ich dann so aufgeschnappt, meinen Eltern vorgeschlagen, hier, was sagt ihr dazu, und dann habe ich das gemacht [...]“ (I2). „[...] und, genau, dann hatte ich das auch meinen Eltern vorgeschlagen. Hier, ist in [...] [Nennung des Ortes]. Die fanden das dann auch ganz gut [...]“ (I6). Neben der beratenden Funktion werden die Eltern auch als Vorbilder beschrieben. Sie vermitteln wichtige gesellschaftliche Normen, kulturelle Regeln und Rollenbilder (Beinke 2006: 74), die sich auf die beruflichen Schritte der Befragten einwirkten. Insofern ist von einem langfristigen, den Ursprung in der Kindheit nehmen- den Einfluss der Eltern auszugehen (ebd.: 74). „[...] ja, ich bin äh sehr beeinflusst von meinen Eltern [...]“ (I5). „[...] also man wird ja doch sehr stark von den Eltern mitgeprägt. [...] Man bekommt ja auch von zuhause ein Stückweit Rollenbild vorgelebt [...]“ (I1). Beide Probandinnen verweisen an anderen Stellen des Interviews explizit darauf, dass ihr Elternhaus technisch geprägt ist: „[...] ein Grund war sicherlich, dass ich aus einem Elternhaus komme, was technisch schon sehr geprägt ist [...]“ (I1). Der sozioökonomische Status des Elternhauses scheint den Bildungsweg und die Berufsfindung erheblich zu beeinflussen (Sacher 2011: 10, Beinke 2000: 13). Ein Blick auf die Berufsfelder, in denen die Eltern der Gesprächspartnerinnen tätig sind, bestätigt die Annahme, dass Frauen in technischen Berufen

häufig Elternteile haben, die ebenfalls im technischen Bereich arbeiten (Janshen/Rudolph 1987: 60ff., Wächter 2003: 110). Innerhalb der Interviews zeigte sich, dass sich bei elf Vätern die berufliche Tätigkeit dem MINT-Bereich zuordnet lässt. Vermutlich beeinflussen auch die langjährigen Sozialisationserfahrungen und ein positives, menschnahes Bild von Technik, welches den Frauen im familiären Rahmen vermittelt wird, die Befragten in ihrer Berufsorientierung. Die Mehrzahl der Befragten sagt aus, dass das Elternpaar sie nicht nur frühzeitig, sondern auch kontinuierlich mit technischem Equipment versorgte und gleichwohl entsprechende Aufgaben zuwies: „[...] ja. Also da, zumindest haben mich meine Eltern in dem Sinne da auch unterstützt, dass ich immer auch neueste Technik (lachend) bekommen habe. Wenn ich dann Geburtstag hatte oder so. Also ich hatte immer so mit den neuesten Rechner. Von Windows 95 zu MS DOS. Ah, Quatsch. Windows 2000 hatte ich dann auch, nächste Generation. Die hatte ich dann auch. Einen Laptop habe ich dann auch bald gekriegt. Dann hatte ich auch einen Sega Mega Drive [...]“ (I6). „[...] ach, ich habe schon so als Grundschüler so einen Lern-PC gekriegt, den fand ich lustig, so ein Lern-Laptop. (lacht) Das war/ Ja! Und da konnte man halt so Galgenraten machen, Matheaufgaben lösen. Hatte richtig eine Laptop-Größe und hat aber nur ein ganz kleines Display gehabt und schon richtige Tastaturen. Aber die waren halt anders belebt. Aber war schon/ Also mein erstes Spielzeug-Laptop habe ich, glaube ich, schon in der ersten oder zweiten Klasse gekriegt [...]“ (I4). „[...] natürlich dann auch ein paar Sachen, wo sie gesagt haben: ‚Mensch, da interessierst du dich eh für. Mach mal.‘ [...]“ (I1). Dadurch erfolgte eine Annäherung und im Verlauf eine vertiefte Auseinandersetzung mit IT-spezifischen Themen. Im frühkindlichen Alter Berührungspunkte mit IT-bezogenen Inhalten zu schaffen, ist elementar (Sacher 2011: 10, Zwick/Renn 2000). Positive Lernerfahrungen fördern die Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartung und wirken ferner auf die Interessenentwicklung ein. Sie bestimmen das individuelle Handeln. Insofern werden im beruflichen Orientierungsprozess bestimmte Richtungen deutlich attraktiver bewertet. Das soziale Umfeld, insbesondere die Eltern, ist dabei die zentrale Instanz. Andererseits übernehmen die Eltern oft auch eine Vermittlerrolle. Durch Beziehungen bahnen sie Praktikums- oder Ausbildungsplätze an. „[...] die Eltern fragen rum. [...] war es halt nicht so groß. Also nur das, was man wirklich mitgekriegt hat, wo man sich bewerben kann/ hat man das gemacht. Oder halt die Arbeitskollegin oder Arbeitskollege hat dann meinen Eltern was gesagt: ‚Willst du nicht da mal gucken?‘ Das ist halt wirklich eher so lokal gewesen [...]“ (I4). „[...] ich glaube meine Mutter hat das eingefädelt und mein Vater. Die haben beide in diesem Chemiebetrieb gearbeitet. Mein Vater als BMSR-Techniker und meine Mutter als Chemiefacharbeiter oder leitende Angestellte, ja. Also ich hatte sehr (.) rührende Eltern [...]“ (I5). Dennoch offenbaren die Gesprächsbeiträge auch die Schattenseiten der Elterneinwirkung. „[...] also die Entscheidung, dass ich eine Ausbildung gemacht habe, lag ja daran, dass meine Eltern mir gesagt haben, dass ich nicht studieren darf, quasi. [...] Das heißt genau, ich sollte erst einen Beruf lernen, mit dem ich mich selbst quasi ernähren kann, bevor ich was anderes mache. [...] Ich habe das so akzeptiert. Wenn man einem das halt drei Jahre immer und immer wieder sagt, dann glaubt man ja irgendwann/ Gut, dann hat man keine andere Chance. Man geht nicht davon aus, dass man dann eine andere Chance hat, ganz ein-fach. Von daher war das Ziel halt immer erst eine Ausbildung, danach studieren [...]“ (I5). Die Eltern treten autoritär auf. Sie moderieren nicht, sondern steuern und beeinflussen somit die Berufsfindung. Die finanzielle Unabhängigkeit ihrer Tochter stellt für sie ein wichtiges Kriterium dar. Ungeachtet der kindlichen Entwicklungswünsche soll die Familientradition fortgeführt werden. Der direkte Kostendruck spricht gegen die Bildungsoption. Die Vermutung liegt nahe, dass Vorurteile und der berufliche Werdegang der Eltern die Anweisung prägen (Beinke 2006: 72, Puhlmann 2005: 1). Entgegen individueller Präferenzen erfüllt die Befragte vorerst die elterlichen Forderungen. Dennoch ist von einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung auszugehen, denn sie durchbricht trotz der gesetzten Barrieren die Familientradition und studiert als Erste aus der Familie. „[...] ich war jetzt die erste, die halt auch einen Ausbildungsberuf da gemacht hat. Ich war auch die ERSTE, die jetzt studiert hat. Es war immer so/ Es gab niemanden, der quasi das/ irgendwie gesagt hat: ‚Ja, das ist toll, mach mal!‘ [...]“ (I4). Der Gesprächsbeitrag manifestiert, dass negative Außeneinflüsse kaum Wirkungskraft haben, wenn eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung vorliegt. Die Beteiligung der Eltern am Berufswahlprozess wird in einigen Fällen als Druck empfunden und führt zu einer Ad-hoc-Entscheidung der Berufswählerin: „[...] also in der Schule, nach dem Abi, wusste ich noch nicht so recht, wohin mit mir. Und (lacht) dann gibt es da diesen berühmten Satz, ‚was mit Medien machen‘. [...] Ja, ich habe natürlich auch Druck von meinen Eltern bekommen. (lachend) Dass ich nicht mehr zu Hause bleibe, und dass ich bitte was Vernünftiges tue. Sei es eine Ausbildung oder Studium. Das war denen eigentlich egal. [...] Und dann dachte ich. Gut, dann fängst du jetzt halt ein Studium an (lacht) in dem Zweitliebsten.‘ Also, es war relativ pragmatisch irgendwie [...]“ (I7). Der Druck äußert sich darin, dass die Eltern die fehlende Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit der Berufswahl bemängeln (Moll 2015: 203f.). Die Befragte verdeutlicht, dass sie

sich nicht bereit und in der Lage sah, die berufliche Erstentscheidung zu treffen. Es zeigt sich zudem, dass den Akteuren nicht bewusst ist, dass es sich bei der Berufswahl um einen zeitlichen Prozess handelt. Somit liegt die Frage nahe: Was hat der Wählenden gefehlt, um eine begründete berufliche Entscheidung zu treffen? Die Aussagen der Berufswahlforschung unterscheiden sich dahingehend, dass entweder dem Vater oder der Mutter die vorwiegende Bedeutung zugewiesen wird (Hoose/Vorholt 1997: 36f., Beinke 2006: 73, 128). Die Untersuchungsergebnisse zeigen eindrucklich, dass väterliche Aktivitäten das Technikinteresse und die berufliche Entscheidung der Tochter entscheidend beeinflussen (Sacher 2011: 18, Zwick/Renn 2000: 55, 108, Engler/Faulstich-Wieland 1995: 57ff.). Das Spektrum an Aktionen bezieht sich ...

a) ... auf die Beschaffung von Computertechnik.

- „[...] und mein Vater, der hatte damals auch einen PC, genau, hat MS DOS noch gehabt. Den hat er wegen der Arbeit gehabt. Und da waren drei Spiele drauf [...]“ (I2).
- „[...] mein Papa ist allerdings/ oder war Informatiklehrer an (der?) Berufsschule und hatte deswegen zu Hause auch ständig irgendwelche neuen Rechner, an denen er rumgeschraubt hat [...]“ (I6).
- „[...] also für meinen Vater ist Technik halt das größte. Also immer alles, was mit Technik zu tun hat, wird halt angeschafft und wird halt genutzt. [...] Aber er hat halt dafür gesorgt, dass halt auch immer neue Technik gekauft wurde, wenn die alte schon ein bisschen älter war, [...] Es gab halt einen Drucker, wir hatten halt/ Das hätte man ja nicht haben müssen [...]“ (I4).

Aus den Textpassagen geht hervor, dass der Vater den Zugang zur Computertechnik initiiert hat. Nicht zuletzt, weil er beruflich in einem Feld beschäftigt war, in dem er mit Computertechnik konfrontiert wurde. Er versorgt die Familie mit Technik und hält diese auf dem neusten Stand. Wie positiv die Tochter die Begeisterung des Vaters für IKT wahrnimmt, verdeutlicht das vorausgehende Zitat. Ein erstes Signal, das auf die hervorgehobene Rolle des Vaters im Berufswahlprozess verweist. Der Vater legt mit der Anschaffung der Geräte den Grundstein für Lernerfahrungen. Gemäß Bandura (1965, 1986, 1997) steht der Mensch in einer Wechselbeziehung zu seiner Umwelt, d.h. mit Personen und Dingen, die für ihn eine Bedeutung haben. Diese Wechselwirkung hinterlässt eine Erinnerungsspur und wirkt sich auf die Entwicklung von Interessen, beruflichen Zielen und Handlungen aus. Berufswünsche resultieren aus familiären Erfahrungen.

b) ... auf den Aufbau und das Zugänglichmachen der Technik.

- „[...] er hat halt mehrere Programme auf dem Computer gemacht, hat einem gezeigt, wie was geht, hat [...]“ (I9).
- „[...] so, da hat mein Papa dann auch eine Tastatur drangemacht, dann einen Bildschirm aufgestellt und dann haben wir da / damals noch mit äh Kassetten usw. da Programme eingespielt [...]“ (I5).

Die Textpassagen bestätigen, dass die Interviewpartnerinnen in den Aufbauprozess involviert wurden, denn der Vater erklärte sein Vorgehen. Wie das Handeln des Vaters, d.h. dessen Auseinandersetzung mit der Technik, im konkreten Fall wahrgenommen wurde, eröffnen folgende Interviewpassagen:

- „[...] also eigentlich ist es so, dass, wenn Papa irgendwas gemacht hat und man dann daneben geguckt hat und zugeguckt hat, was denn gemacht wurde. Und dann gab es halt auch lustige Sachen von wegen, dass halt einfach der Computer mal abgestürzt ist, Blue Screen oder so was. Und dann, hm ja, einfach das Bewusst-sein da war, ist ja nur ein Rechner, kann man ja wieder neu starten [...]“ (I2).
- „[...] das war immer lustig für uns Kinder mit anzusehen, weil er so ein leicht cholischen Anfall oder Züge hatte, wenn er dann irgendwie mit der Schraube über das ganze Motherboard geschraubt ist und alles kaputt war. Und das war halt superlustig, mit anzusehen. Also, er hat uns auch nicht groß was über Hardware oder so beigebracht. Nur, es war so einfach dieses Verständnis von wegen: ‚Ach, diese Technik ist ja doch irgendwie ganz nett.‘ Und man will so ein bisschen mehr davon verstehen [...]“ (I2).

Beschrieben werden Situationen, in denen das Vorgehen des Vaters nicht fruchtete. Dabei wird das Ergebnis keineswegs negativ gewertet, sondern sehr sympathisch aufgefasst. Fehler werden als Teil des individuellen Lernprozesses anerkannt und akzeptiert. Sie werden legitimiert. Nach der sozial-kognitiven Laufbahntheorie wirken solche Geschehnisse und der Umgang damit auf das Selbstwirksamkeitskonzept der Berufswählenden ein.

c) ... auf gemeinsam vollzogene IT-Aktivitäten.

Die Tiefe der Vater-Tochter-Beziehung äußert sich in gemeinsamen Tätigkeiten. Da- bei belegen die Gesprächsbeiträge, dass der Vater seine Tochter vorrangig in alltägliche Arbeiten einband, d.h. woran er Interesse hatte und womit er sich vermehrt auseinandersetzte. Das Spektrum erfasst Computerspiele spielen, Soft- und Hardware-spezifische Arbeiten sowie Aufgaben aus der beruflichen Praxis. Die Textpassage belegt eindrücklich, wie der Vater das Interesse für die Programmierung weckte. Die Probandin kann von der technischen Vorliebe ihres Vaters profitieren:

- „[...] habe dann mit ähm meinem Vater rumgebastelt, so elektronische Leiter- platten gelötet und so was, und das fand ich total spannend und auch die (.) Röhren da zu messen und irgendwann kam dann in den (.) späten 80ern der äh KC85 raus. Das ist ein Rechner aus der DDR. Und dann haben mein Papa und ich vor diesem Rechner gesessen und Programme geschrieben. Mein allererstes Programm war: Wie heißt du? Und dann musste der Name kommen. ‚Hallo Mama‘, zum Beispiel. Also ich hatte Giesela reingeschrieben, weil meine Mama heißt Giesela, und dann kam: ‚Hallo Mama.‘ Also ich war SO was von stolz und ich habe die ganze Nacht an diesem Ding progra / es ist nicht doll [...]“ (I5).

Die kleine Programmieraufgabe berührte die Lebenswelt der Probandin. Aus der Aussage kann geschlussfolgert werden, dass die Aufgabenstellung sie weder über- noch unterforderte. Besondere Bedeutung schreibt sie dem Ergebnis der Programmierleistung zu: „[...] also ich war SO was von stolz [...]“. Das Erfolgserlebnis führt dazu, dass sie sich „die ganze Nacht“ damit beschäftigt. Sie entdeckt ihre Begeisterung für die Welt der IT: „[...] aber ich war so was von stolz, das kann man sich nicht vorstellen (lacht), und seitdem hat mich das nicht mehr losgelassen [...]“. Gleichwohl ist auch abzulesen, dass sich die Bedeutung dieser Thematik für sie erhöht hat. In ihrer Erzählung geht sie vom Wir, „[...] mein Papa und ich [...]“, zum Ich, „[...] mein allererstes Programm [...]“, über. Dieser Wechsel untermauert nochmals die positive Einwirkung der Lernerfahrung auf ihr berufliches Selbstkonzept. Ferner wird der Vater von den Studienteilnehmerinnen in seiner beruflichen Rolle wahrgenommen. Er ist zentrales Vorbild, welchem nachgeeifert und zu dem aufgeschaut wird. Ihm scheint im Kontext der Berufswahl eine nicht unwesentliche Bedeutung zuzukommen. Das schlägt sich in der Bewertung und Reflexion der elterlichen Berufe nieder:

- „[...] und das, was mein Vater gemacht hat/ Den Beruf/ Ausbildung gab es ja zu dem Zeitpunkt gar nicht mehr. Und ich dachte, das, was mein Vater macht ist toll, also will ich das auch machen. Das ist halt auch ausschlaggebend. [...] Das hat mich an sich sehr gereizt, da mal hinzukommen [...]“ (I4).
- „[...] und (dann habe ich gesagt?), mein Vater ist erfolgreich, hat einen großen Namen, geh mal da hin, das ist/ Und der Beruf war halt auch passend letzt- endlich. Fand ich interessant und dann dachte ich: Machen wir [...]“ (I4) .
- „Und dann habe ich gesagt: ‚Mensch, da Papa sowieso in dem Metier ist, mache ich mal Plan B.‘ [...]“ (I2).

Die technische Berufslaufbahn des Vaters wirkt bestärkend auf die Töchter ein. Im Gegensatz zur beruflichen Rolle des Vaters, wird die der Mutter als weniger wichtig erachtet. Die Frauen setzen sich zwar mit der Berufswahl ihrer Mutter auseinander, sehen darin jedoch keine Vorbildfunktion. Das geschlechtsspezifische Ungleichgewicht im elterlichen Gefüge offenbart sich:

- „[...] weil, der Beruf meiner Mutter hat mich nicht interessiert. [...] Weil, entweder hätte ich (sagen können?) okay/ Nach meiner Mutter wäre ich Kindererzieherin geworden. Also das wollte ich halt nicht. Und das heißt, wenn ich jetzt nicht den Vorschlag meiner Mutter eingehe, muss ich mir auch/ hat man das Gefühl, man muss sich selber was suchen, ja muss/ Man hat das Gefühl, man/ okay, ich möchte halt irgendwas anderes im Leben, nicht halt Kinder erziehen [...]“ (I4).

Die Äußerung verdeutlicht, dass der Orientierungsbeitrag der Mutter Geschlechterrollenklichses aufgreift (Hoose/Vorholt 1997: 36). Sie nimmt eher die Stärken ihrer Tochter wahr, die einem traditionellen Frauenbild entsprechen. Dass die Eignung der Tochter für einen frauentypischen Beruf vorausgesetzt wird (ebd.: 36). Die Probandin schildert eine weitere Situation, in der ihre Mutter ihre Fähigkeiten geschlechtsspezifisch bewertet. Eine computerbezogene Tätigkeit hält sie für nicht geeignet und dass, obwohl sich die Tochter in ihrer Freizeit mit IT-Themen beschäftigt. Die Mutter scheint diese Auseinandersetzung nicht bewusst verfolgt zu haben:

- „[...] ich weiß bloß so: Es könnte ja kaputt gehen. Hm, Nein. (lacht) Einfach durch die Erfahrung, dass, wenn man es macht, nichts kaputt geht. Dann hat man auch keine Angst, das nächste Mal zu machen [...]“ (I4).<sup>11</sup>

Der Mutter wird eine ausschließlich beratende Funktion zugeschrieben. Sie ist Ansprechpartnerin für allgemeine Berufs- und Studienwahanliegen und unterstützt auf emotionaler Ebene. Ihr Engagement wird honoriert, jedoch tritt sie als Informationsquelle gegenüber dem Vater in den Ergebnissen dieser Untersuchung in den Hintergrund (Beinke 2006: 196).

- „[...] ich habe mich ja schon Großteils alleine/ Ich habe natürlich auch immer noch mal, gerade mit meiner Mutter, viel darüber gesprochen. Und sie hat mir auch geholfen beim Korrekturlesen der ganzen Bewerbungsunterlagen/ hat sie sich schon viel noch Zeit und Mühe gegeben, mich zu unterstützen [...]“ (I11).

## 5.2 Selbstkonzept

Die gewonnenen Interviewaussagen machen deutlich, dass ein positives Selbstkonzept die Entscheidung für eine Berufswahl in die IT-Richtung begünstigt und unterstützt. Aus der sozial-kognitiven Berufswahltheorie nach Lent/Brown/Hackett (1994, 2000, 2002) wird ersichtlich, dass die Entwicklung von Interessen und Fähigkeiten bedeutend für die Berufswahl ist. Daraus entwickelt sich das Selbstkonzept. Das wurde anhand der Aussagen von den Gesprächsteilnehmerinnen bestätigt. [...] eigentlich war ich ja auch schon immer so ein ziemlich technisch interessierter Mensch. So also auch schon als Kind. Also mir kann man auch ein Werkzeug geben,/ in die Hand geben und dann funktioniert alles [...]“ (I13). Beeinflusst von Umweltfaktoren und weiteren Faktoren der Person, hat sich bei den Befragten das Interesse in die IT-Richtung bereits im frühkindlichen Alter entwickelt. In den Interviews wird deutlich, dass sich das Interesse unmittelbar durch den Besitz eines Computers entwickelt hat. „[...] es war ganz toll mit zehn Jahren einen C64 zu besitzen, mit dem man ganz toll spielen konnte. Aber irgendwann habe ich herausgefunden, dass C64, wir durften dann keine Taschenrechner nehmen, könnte auch meine Matheaufgaben lösen (LACHEND). Also habe ich dann irgendwie schon mal angefangen, so ein bisschen im Basic zu programmieren. Nur so, also eigentlich nur so Mal, plus, so Kleinigkeiten halt, Berechnungen [...]“ (I13). Die jungen Frauen haben im Umgang mit dem Computer durch Spielen, Ausprobieren und Programmieren ihr Interesse und ihre Fähigkeiten entdeckt. Dabei haben sie zunächst nicht an das Berufsfeld der IT gedacht, sondern nur an den Spaß, den der Computer ihnen in dem Moment bereitet hat. „[...] ich muss jetzt ehrlich sagen, dass ich am Anfang nicht an den Beruf gedacht habe. Also das Thema war einfach so neu und interessant. Sodass ich nur an Programmierung gedacht habe, so wie man was macht. Der Beruf kam erst danach. Also als ich erwachsener war [...]“ (I9). Darüber hinaus hat eine Interviewteilnehmerin angegeben, durch das Reparieren von Elektrogeräten, Interesse für die IT entwickelt zu haben. Über die Beschäftigung und das Ausprobieren mit deren Einzelteilen hat sich das Interesse bei ihr herauskristallisiert. „[...] und ich habe mich so viel damit beschäftigt und Elektrogeräte repariert und ich habe mich mit Einzelteilen davon beschäftigt. [...] Aber damals habe ich mich besonders für Elektrogeräte und elektrische Dinge interessiert. Danach fing mein Interesse erst für, wie sagt man, Softwaredinge an [...]“ (I12). Diese Interviewpassagen sprechen für die theoretischen Annahmen der sozialkognitiven Berufswahltheorie nach Lent/Brown/Hackett (1994), die davon ausgehen, dass positive Lernerfahrungen die Selbstwirksamkeitserwartungen positiv verstärken. Das Ausprobieren am PC, das Interesse an technischen Dingen, das Reparieren von Geräten oder das erste Programmieren hat den Interviewteilnehmerinnen bereits als Kind positive Lernerfahrungen verschafft, ohne dass sie überhaupt an den Beruf gedacht haben. Dadurch wurde ihr Selbstkonzept gestärkt und bestätigt, sodass sie ihr Interesse und ihre Fähigkeiten weiter ausgebaut haben. In den meisten Fällen waren Familie oder Freunde (Umweltfaktoren) Anlass für die Annäherung zur IT. Durch sie wurden neue Erfahrungen gewonnen, die Einfluss auf das Selbstkonzept ausgeübt haben. Beispielsweise durfte eine Interviewpartnerin ihren Vater beim Kauf eines neuen Computers begleiten und wurde so an technische Tätigkeiten herangeführt. Darauf aufbauend waren ihre Freundinnen dahingehend weiter vorantreibend, dass sie sich mit dem Thema des Programmierens beschäftigte. Während der Schulzeit und vor allem der Studienzeit waren ihre Freundinnen ihre Vorbilder, was dazu geführt hat, dass sie ihnen nachgeeifert hat. „[...] Und dann hat [mein Vater] mich mal mitgenommen, wo wir einen neuen Computer gekauft haben, der damals irgendwie 120 Megahertz hatte oder so (LACHEN). Da hab ich mich dann halt so ein bisschen

<sup>11</sup>Die Interviewteilnehmerin berichtete, dass sie ihren Vater beobachtet hat, wie er das Problem gelöst hat. Mit diesem Hintergrundwissen ist sie in diese, formal neue, Situation getreten.

ausgetobt. Spiele von Diskette installiert oder so. Ja, das waren so die ersten Berührungspunkte [...]“ (I11). „[...] ich hab (.) zwei Freundinnen, die auch schon vor mir mit dem Informatikunterricht angefangen hatten. Und da war ich auch tatsächlich ein bisschen neidisch, weil ich es dann doch wieder sehr beeindruckend fand, was die so programmieren konnten. [...] Die beiden waren dann so ein bisschen vorantreibend (.), dass ich mich überhaupt mehr mit dem Thema beschäftige [...]“ (I11). Vorbilder dienen jungen Frauen u.a. dazu, Interessen zu verfolgen, die ihren Geschlechterstereotypen widersprechen. Bandura verdeutlicht u.a. in einer Studie die Bedeutung von Vorbildern bei der Entwicklung von Verhaltensweisen (Bandura 1965: 589ff.). „[...] weil ich bin ja sozusagen deren Vorbild in der IT und wenn sie sehen dass ich das schon geschafft habe, dann denken sie vielleicht, dass sie es auch schaffen können [...]“ (I12). Diese Interviewpartnerin sieht sich selbst als Vorbild für junge Frauen und ist bemüht anderen Frauen zu zeigen, dass ein Berufsweg in der IT eine gute Entscheidung sein kann. Dadurch macht sie es möglich, dass junge Frauen, die sie kennenlernen, Eigenschaften oder Tätigkeiten in Erwägung ziehen, die für ihr Geschlecht untypisch sind. Das macht deutlich, dass die Umweltfaktoren eine besonders wichtige Rolle spielen, um einen solchen Rahmen für junge Frauen zu schaffen und ihnen die Möglichkeit geben, Interessen und Fähigkeiten in diesem Bereich zu entwickeln und auszubauen. Durch die Geburt in ein soziales Umfeld, gibt es unumgängliche Faktoren, die Individuen positiv als auch negativ beeinflussen können. Das Selbstkonzept entwickelt sich folglich aus den gewonnenen Erfahrungen. Da Individuen das ganze Leben neue Erfahrungen sammeln, ist das Selbstkonzept ein dynamisches und sich veränderndes Konstrukt, welches sich den Erfahrungen anpasst. Eine Interviewteilnehmerin gab z.B. an, dass sie schon immer Charaktereigenschaften hatte, die als typisch männlich gelten. Das betrifft sowohl ihre Hobbys, als auch ihr Verhalten. „[...] also als Kind habe ich Fußball gespielt. Also was ja auch nicht so typisch ist für Mädchen. Oder Basketball in der Schule. [...] Da muss man sich schon durchsetzen. Ich war dann auch/ also man darf das gar nicht so laut sagen, aber ich war dann halt diejenige, die sich Respekt verschafft hat, indem sie bei einem Jungen ordentlich auf die Nase geboxt hat, bis Blut gespritzt hat leider. Das war nicht die Absicht dahinter, aber/ nur um das mal zu/ so, also ich war immer schon so in Richtung Junge. Also manche haben auch immer zu mir gesagt, du bist eh ein halber Junge (LACHEND) [...]“ (I13). Als es um die Entscheidung ihrer Berufsrichtung ging, hat sie zunächst ihre Berufsoptionen im Sinne ihrer Interessen reduziert (Eingrenzungsphase nach Gottfredson). Sie wusste sehr früh, in welchen Bereich sie nicht wollte. Darunter zählten Berufe, die als typisch weiblich gelten, wie Friseurin oder Einzelhandelskauffrau. Gottfredson (1981) beschreibt, dass Individuen jene Berufe, welche nicht zum Selbstkonzept passen, während der vier Phasen des Berufswahlkonzeptes aussortieren. Da diese junge Frau oft gesagt bekommen hat, dass sie eher männliche Eigenschaften aufweist, kann es sein, dass sie während der zweiten Phase (Orientierung an Geschlechterrollen, 6.-8. Lebensjahr) unterbewusst männliche Vorbilder hatte, durch die ihre Interessen entstanden sind. Darauf aufbauend haben sich die Interessen in den folgenden Phasen gefestigt, sodass sie Berufsoptionen, die als typisch weiblich gelten, sehr früh für sich ausgeschlossen hat. „[...] also, was ich nicht machen wollte, war sowas wie Friseur oder Einzelhandelskauffrau und sowas. Also ich wollte wenn dann irgendwas technisches, um (.) [...]“ (I13). Nach dieser Eingrenzungsphase ihrer Berufsoptionen folgte eine Kompromissphase. Da zum Zeitpunkt ihres Schulabschlusses nur wenige Lehrstellen für Schüler\*innen mit Realschulabschluss zur Verfügung standen, musste sie Kompromisse eingehen und sich nach dem damaligen Arbeitsmarkt richten. „[...] da ich ja 1996 aus der Schule gekommen bin. Da gab es keine Lehrstellen, gerade für die Leute, die einen guten Realschulabschluss hatten und dann so in die Richtung (./) also Berufe gedrängt wurden, wo sich auch Abiturleute drauf beworben haben, wurde es sehr schwierig [...]“ (I13). Daraufhin hat sie eine Ausbildung zur Mediengestalterin in einer Druckerei gemacht. Nach vielen Jahren war es ihr möglich zu studieren und sich beruflich weiterzuentwickeln. In dieser Kompromissphase hat sie somit eher auf den sozialen Status und ihre Interessen verzichtet, als in einen typisch weiblichen Beruf zu wechseln. „[...] und dann hab ich die Schule halt fertig gemacht und dann hat sich die Computertechnik ja auch weiterentwickelt und hab dann eine Ausbildung angefangen, bei einer Druckerei zum Schriftsetzer. Also neudeutsch heißt das jetzt Mediengestalter das Berufsfeld, ja. [...]“ (I13). Im Grunde hat diese Interviewpartnerin alle vier Dimensionen der konstruktivistischen Laufbahntheorie durchlaufen (Savickas 2005, Savickas et al. 2009).<sup>12</sup> Mit einer zukunftsgerichteten Laufbahnplanung konnte sie frühzeitig bestimmte Berufsfelder für sich ausschließen, indem sie sich mit ihrer eigenen beruflichen Laufbahngestaltung auseinandergesetzt hat („Concern“). Dadurch hat sie gleichzeitig bewiesen, dass sie eigenverantwortlich für ihr berufliches Vorhaben gehandelt hat

<sup>12</sup>Die konstruktivistische Theorie nach Savickas charakterisiert Laufbahnentwicklungen als eine subjektiv konstruierte Realität aus Erlebnissen und Erfahrungen der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, womit die individuellen Entscheidungen als Konstruktionsergebnis der eigenen Interpretation von Interaktionen, Vorstellungen und Zielen des eigenen Lebens eingeordnet werden (Savickas 2005, Savickas et al. 2009).

(„Control“). Durch ihre stetige Neugierde und Offenheit gegenüber neuen beruflichen Möglichkeiten ist sie schließlich zum Quereinstieg gekommen („Curiosity“). Besonders beeindruckend ist, dass sie sich nach vielen Jahren als Mediengestalterin weiterhin mit ihrer beruflichen Laufbahngestaltung auseinandergesetzt hat. Das zeigt, dass die Laufbahnentwicklung ein langer Prozess ist, der sich den neuen Gegebenheiten anpassen muss. Darüber hinaus hat sie immer auf ihre technischen und fachlichen Fähigkeiten vertraut und somit selbstbewusst herausfordernde Situationen während ihrer Laufbahnentwicklung gemeistert („Confidence“). Kontrastiv dazu beschreibt Probandin zehn, dass sie sich bis heute in ihrer Freizeit nicht für Technik interessiert, sondern eher an sozialen Aufgaben und Tätigkeiten Gefallen findet. Auch beruflich zeigte sie während ihres Studiums großes Interesse an den Geisteswissenschaften. Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung hat sie sich aber für einen Berufsweg in der IT entschieden. Dennoch legt sie in ihrer Freizeit großen Wert auf den Ausgleich mit sozialen Themen und der physischen Betätigung. „[...] hat sich natürlich dann in der Schulzeit dann geändert. Es war dann tatsächlich so, dass ich sehr viel Interesse an Sozialwissenschaften hatte. Und es ist immer noch so, dass ich sehr interessiert bin an Sozialwissenschaften, wie auch Politikwissenschaften. Und ich mag auch Sprachen und auch (.) verschiedene (.) Sprachen, verschiedene Bücher auch in den Sprachen mal lesen [...]“ (I10). „[...] es ist immer noch so, dass ich im Privatleben wenig mit Technik zu tun habe und auch so wenig wie möglich machen möchte, weil für mich einfach (.) die humanen Aufgaben wichtiger sind und auch die körperliche Betätigung im Alltag im Freien [...]“ (I10). Ein Großteil der Interviewteilernehmerinnen hat, vor allem aufgrund ihrer guten Schulleistungen, angegeben, schon immer das höchste für sich anzustreben. Daher haben sie sich als Kind einen Berufsweg in verschiedenen Bereichen der Medizin vorgestellt, um Menschen oder Tieren zu helfen. „[...] von der Kindheit an, habe ich immer Medizin, das höchste angestrebt [...]“ (I10). „[...] aber damals wollte ich manchmal Arzt sein, damit ich den anderen Menschen helfen kann [...]“ (I12). Die Hauptkategorie „Selbstkonzept“ zeigt, wie die Interviewten zu einem Beruf in der IT gekommen sind und wie sie ihre Entscheidungen getroffen haben. Das Selbstkonzept beeinflusst insofern die Berufswahl der jungen Frauen, dass sie ihre Entscheidungen im Sinne ihrer Interessen, Fähigkeiten und persönlichen Ziele treffen.

### 5.3 Push-Faktoren

Auf der Hauptkategorie „Selbstkonzept“ aufbauend, wurden in den Interviews Aussagen identifiziert, die einen negativen Einfluss auf die Berufswahlentscheidungen der Befragten hatten. Diese wurden unter der Hauptkategorie „Push-Faktoren“<sup>13</sup> zusammengefasst. Die genannten Faktoren können begründen, warum der Frauenanteil im IT-Bereich so gering ist. Die Befragten haben hier u.a. Aussagen zu den angewendeten Lehrmethoden in der Schule getroffen. Die Schule ist die Institution, die junge Menschen über einen langen Zeitraum begleitet. Die Schulzeit spielt eine wichtige Rolle in der Berufsorientierung, indem sie auf die individuelle Entwicklung und den Entscheidungsfindungsprozess von Schüler\*innen wirkt. Diese Erfahrungen prägen das Selbstkonzept der jungen Menschen (Wentzel 2008: 31). Wentzel beschreibt weiterhin, dass vor allem die Unterrichtsinhalte und Vermittlungsmethoden ausschlaggebend dafür sind, ob Schüler\*innen Interesse in einem Fach entwickeln und ob sie sich selbst eine Befähigung in dem Fach zuschreiben (ebd.: 37). Desto spannender ist es, dass alle getroffenen Aussagen der Interviewteilernehmerinnen in der Unterkategorie „Lehrmethoden“ negativ formuliert sind. Dabei geht es um die Inhalte, die gelehrt wurden und um die Art und Weise des Lehrens in der Schule und im Studium. Eine Interviewpartnerin beschreibt z.B., dass der Informatikunterricht sehr trocken war und sie dadurch nicht mitgerissen wurde und zunächst kein Interesse in dem Bereich entwickelt hat. Sie kritisiert, dass sie in der Schule zwar viel mit Excel gearbeitet hat, aber nie vertiefende Hintergründe dazu gelehrt bekommen hat. Kontrastiv dazu beschreibt eine andere Interviewpartnerin, dass Individuen erst eine Affinität zur IT gewinnen können, wenn sie die dahinterstehende Struktur verstehen. Wenn diese Struktur beherrscht wird, dann ist es möglich in vielen verschiedenen Bereichen der IT einzusteigen. Das untermauert, wie wichtig es ist, dass auch schon Schüler\*innen die Möglichkeit bekommen in die Tiefe der IT einzusteigen und die Struktur kennenzulernen, unabhängig von ihrem Geschlecht. „[...] der Unterricht in der Schule, den ich dann von der 10. bis zur 12. hatte, hat das auch quasi bestätigt, weil der Unterricht sehr trocken war. Sehr sehr alte Technologien verwendet wurden und es hat mich einfach nicht mitgerissen [...]“ (I11). „[...] ich hatte keine Ahnung. Ich hatte nur beim Abitur (.) Computerunterricht. Damals haben wir in Excel etwas codiert. Aber nicht so viel und man versteht die Hintergründe nicht [...]“ (I12). „[...] also

<sup>13</sup> „Die Hauptkategorie subsummiert und charakterisiert Image-Faktoren technischer dualer Berufsausbildungen, mit denen sich die jungen Frauen im Rahmen ihrer individuellen Berufswahl konfrontiert sahen, von denen sie sich, nach eigenen Aussagen aber nicht beeinflussen lassen haben“ (Brämer 2018: 365).

wenn du etwas VERSTEHST und für DICH erfasst, kannst du überall einsteigen. Weil es gibt eine ganz geradlinige Struktur. Und wenn du versteht was du am Anfang machst, kannst du als Frau normal einsteigen und mitmachen [...]“ (I10). Darauf aufbauend wird in den Aussagen deutlich, dass viele Lehrer\*innen das nötige Hintergrundwissen gar nicht haben. Dabei erklärt Wentzel, dass besonders Lehrpersonen die Berufslaufbahn von Schülerinnen mitbestimmen (Wentzel 2008: 44f.). In Interview zwölf wird z.B. deutlich, dass Lehrer\*innen oft in der Theorie sehr gutes Wissen haben, aber von der praktischen Umsetzung nicht so viel Ahnung haben. In der täglichen Arbeit eines\*r Informatiker\*in ist die Praxis jedoch mindestens genauso wichtig wie die Theorie. Dabei beschreibt sie, dass ihre Lehrer\*innen meistens nur ein bisschen Recherche gemacht haben und selbst gar kein Hintergrundwissen hatten. Um die Themen wirklich zu verstehen, mussten sich die Schüler\*innen eigenständig informieren und zusätzliches Wissen aneignen. Dieses Vorgehen untermauert den von Bandura postulierten reziproken Determinismus (Bandura 1986). In diesem Fall sind die Schüler\*innen die aktiven Agent\*innen, die sich zunächst von der Umwelt und dem Verhalten der Lehrer\*innen beeinflussen lassen. Aufgrund der Situation eignen sie sich selbstständig Wissen an und beeinflussen mit diesem Verhalten wiederum ihre Umwelt. Da sich nur Schüler\*innen über den Unterricht hinaus weiterbilden, die bereits Interesse entwickelt haben, verlieren Schüler\*innen, welche die IT noch nicht als spannendes Interessengebiet für sich entdeckt haben erst recht die Motivation an IT-Fragestellungen. Es ist zu vermuten, dass sich durch die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich dann später mit IT auseinandersetzen verringert wird. „[...] Im Studium habe ich auch erlebt, dass die Lehrer die Themen nicht so gut konnten, weil sie haben nur Recherchen gemacht. Das ist auch ein neuer Bereich, der schwer zu verstehen ist. Manchmal mussten wir selbst recherchieren. Sie haben sich keine Mühe gegeben, uns das zu erklären und gut zu zeigen. Deswegen braucht man viele andere Hilfsmittel, zum Beispiel Internet [...]“ (I12). „[...] Die Lehrer haben gutes Wissen in der Theorie, aber bei der Anwendung und bei Projekten klappte das nicht. Interessant ist, dass bei uns die Anwendung und die Praxis wichtiger ist als die Theorie. Ich möchte auch den theoretischen Teil nicht unterschätzen, aber wenn man einen Informatiker ausbilden möchte muss man auch den praktischen Teil lernen [...]“ (I12). Diese Interviewpartnerin spricht darüber hinaus ein weit diskutiertes Thema an. Sie erklärt, dass eine Schülerin schlechte Noten haben kann, weil ihr das Lernen nicht liegt, jedoch ist es möglich, dass sie eine gute Programmiererin wäre. Durch die schlechten Noten kann ihr Weg in die IT aber verbaut werden, indem sie in der Universität nicht angenommen wird. Eine weitere Folge könnte sein, dass sie durch schlechte Noten in MINT-Fächern das Interesse an diesen Bereichen verliert und dieser Berufsweg für sie keine weitere Option darstellt. „[...] und der Unterricht soll auch klarer werden, weil ich denke (...) das ist auch ein/ Lehramt ist auch ein interessanter Bereich. Jemand kann vielleicht nicht gut lernen, aber er kann trotzdem gut programmieren [...]“ (I12). Eine andere Interviewpartnerin gibt Einblicke in ihre Wahrnehmung des Verhaltens der Lehrer\*innen. Bereits in der Schulzeit beginnt die Geschlechtersegregation der Schüler\*innen. Vor allem aufgrund ihres Geschlechts werden Schüler\*innen in bestimmten Fächern von ihren Lehrer\*innen besonders gefördert. Das geht sogar soweit, dass die zuständigen Lehrer\*innen ihre Schüler\*innen nicht fördern, wenn es keine geschlechtstypischen Fächer betrifft. Sie beschreibt, dass ihre Lehrer\*innen durch ihre Aussagen den Schüler\*innen vermitteln, dass sie ihren Fokus nicht auf die jeweiligen geschlechtsuntypischen Fächer legen brauchen. Das war auch bei ihr der Fall, da sie, wie beschrieben, eher als männlich betitelte Interessen hatte. „[...] das muss eigentlich schon viel tiefer anfangen. Das geht ja eigentlich schon in der Schule los. Dass den Mädels dann gesagt wird, im Hauswirtschaftsunterricht, ihr seid da halt mehr geeignet für den. Guckt euch das an und dann in dem nächsten halben Jahr wo Technikunterricht ist, ja ihr Mädels ihr könnt das sowieso nicht, ihr versteht das eh nicht. Da gehts ja schon los [...]“ (I13). „[...] von den Lehrern hatte ich immer so den Eindruck, ja ach, wenn du das jetzt nicht verstehst, dann ist das ja nicht so Schlimm, du bist ja eh ein Mädchen [...]“ (I13). Vor dem Hintergrund, dass die Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartung eines Individuums positiv beeinflusst wird, wenn sie von Außenstehenden Zuspruch in ihre Fähigkeiten bekommen, ist diese Aussage sehr besorgniserregend. Wentzel beschreibt, dass Lehrer\*innen nicht nur in beratender und unterstützender Rolle fungieren müssen, sondern auch, dass ihr Handeln im Unterricht entscheidend ist (Wentzel 2008: 44f.). Da Lehrer\*innen für ihre Schüler\*innen Bezugspersonen darstellen, muss die Interaktion zwischen Schüler\*in und Lehrer\*in sehr bewusst stattfinden, besonders in informellen und außerunterrichtlichen Gesprächen. Wentzel bestätigt die Annahme, dass durch die Schule Rollenstereotype entwickelt werden (ebd.: 44f.). Dadurch werden Schüler\*innen in ihren Berufsvorstellungen geprägt, indem sich ihr berufliches Selbstkonzept formiert. Die meisten Aussagen wurden in der Unterkategorie „Geschlechterstereotypen“ identifiziert. Hier haben sich drei wesentliche Faktoren herauskristallisiert, die Schülerinnen bei ihrer Berufswahlentscheidung maßgeblich beeinflussen könnten. Der erste Punkt betrifft das Miteinander im Studium und während der täglichen Arbeit. Die Interviewpartnerinnen gaben z.B.

an, dass sie sich sowohl von Studenten, als auch von Kolleg\*innen benachteiligt gefühlt haben. Diese Benachteiligung drückt sich für die Befragten vor allem durch Ignoranz aus. In Meetings oder Seminaren werden sie unterbrochen oder gar nicht erhört. Eine Interviewpartnerin fügte explizit hinzu, dass sie dieses Verhalten nicht nur bei Männern reflektiert, sondern auch bei weiblichen Kolleginnen. Eine andere Interviewpartnerin ergänzt, dass sie in manchen Gesprächen erstmal einige Minuten erzählen muss, um zu zeigen, dass sie beruflich Softwareentwicklerin ist und wirklich „Ahnung“ hat. Dementsprechend muss sie sich als Frau erstmal beweisen, bevor sie von ihren Kolleg\*innen ernst genommen wird. „[...] es gibt die ein, zwei Ausreißer, wo ich tatsächlich das Gefühl habe, ich muss erst mal drei Mal erwähnen, dass ich auch Entwicklerin bin. Bzw. auch vielleicht einfach erstmal fünf Minuten ERZÄHLEN, bis sie mir glauben. Man geht aufgrund meiner Optik wahrscheinlich auch nicht von vornherein sofort davon aus, dass ich entwickeln kann [...]“ (I11). „[...] manche Männer ignorieren uns Frauen. [...] Ich ignoriere solche Dinge. Das hängt vom Menschen ab. Das kann auch daran liegen, dass ich Junior bin, also weil ich keine Erfahrung habe. Dass das deswegen ignoriert wird (LACHEND). Aber das machen viele. Ich habe von einem Kollegen gehört, dass er bei einem Meeting bemerkt hat, dass Frauen viel öfter ignoriert werden als Männer. Wenn eine Frau spricht, dann wird sie von Männern öfter unterbrochen als anders herum. [...] manche Frauen machen das auch [...]“ (I12). Eine weitere Befragte fügt ihren Aussagen hinzu, dass sie zu Beginn ihrer beruflichen Entwicklung in der IT den Druck verspürt hat, sich beweisen zu müssen. Allerdings liegt das nicht nur an außenstehenden Personen. Sie gesteht, dass sie sich oft selbst unter Druck setzt, um anderen und sich selbst zu beweisen, dass sie gut ist. Das zeigt, dass sie eine sehr hohe Ergebniserwartung an sich selbst hat und sie gleichzeitig befürchtet, dass ihre Selbstwirksamkeitserwartung nicht ausreicht um ihre Ergebniserwartungen zu erfüllen. „[...] ja das Gefühl hatte ich schon. Ich glaube aber das kam durch mich persönlich. Also ich glaube der Druck kam nicht so von außen, sondern ich habe mir den selber gedacht. Ich muss jetzt hier irgendwie beweisen, dass ich das auch kann. Und dann kommt man schnell in den Modus, dass man mehr beweisen muss und es perfekt macht [...]“ (I11). Ein weiterer Push-Faktor, der Frauen hindern kann, ihren Berufsweg in der IT zu starten, ist die Annahme vieler Frauen, dass Männer in diesem Bereich mehr Fachwissen haben. Die Interviewpartnerinnen schätzen ihr Selbstkonzept und ihre Selbstwirksamkeitserwartung geringer als die von Männern ein. Diese Auffassung entsteht nicht nur durch die bereits beschriebene Ignoranz. Durch ständiges Prahlern mit Fremdwörtern, dauerhaftes Zocken von Videospiele und regelmäßigem zur Schau stellen des Fachwissens von männlichen Kollegen oder Kommilitonen wurden die Befragten in der Vergangenheit eingeschüchtert. Dabei beschreibt eine Interviewpartnerin, dass ihr bewusst ist, dass dieser Gedanke falsch ist, dennoch reflektiert sie regelmäßig dieses Gefühl in ihrem Unterbewusstsein. Dieses Selbstbewusstsein vieler Männer schreckt vor allem Frauen ab, deren Selbstwirksamkeitserwartung bereits niedrig ist. Diese Erfahrung könnte den Ansatz der Chaos Theorie der Laufbahnentwicklung<sup>14</sup> von Pryor/Bright (2003, 2014) unterstützen, was allerdings erst weiterführend untersucht werden müsste. Viele Männer wissen vermutlich gar nicht, was die Folgen, der ständigen Präsenz ihres Wissens sind. Das vermeintlich kleine Ereignis des „Fachsimpelns“ von Männern, hat einen immensen Effekt auf Frauen, indem sie dadurch abgeschreckt werden und sich eingeschüchtert fühlen. Das kann dazu führen, dass sich Frauen gar nicht weiter mit dem Thema IT auseinandersetzen und nicht prüfen, ob es ein mögliches passendes Berufsfeld für sie wäre, da sie davon ausgehen sowieso nicht an den Wissensstand von Männern heranzukommen. „[...] es kann sein, dass einige Männer durch die Präsenz ihres Wissens die Frauen einschüchtern. Also ich erlebe eher Männer, die gerne dann mal mit ihrem Wissen prahlen und gerne technische Begriffe nennen und Frauen dann wahrscheinlich abgeschreckt sind, weil sie das vielleicht nicht kennen oder doch schlechter sind in den Definitionen [...]“ (I10). „[...] ich persönlich hab immer den Gedanken, dass Männer viel mehr wissen als ich. Das ist falsch, das weiß ich, ABER aus irgendwelchen Gründen hat sich dieser Gedanke bei mir entwickelt. Die wissen auch viel. Und vielleicht sind wir auch nicht so gut vernetzt wie die Männer. Das kann auch das Problem sein [...]“ (I9). Der dritte Faktor, der sich aus den Aussagen der interviewten Frauen herauskristallisiert hat, betrifft die geschlechtsspezifischen Interessen. Ein Großteil der befragten Frauen haben angegeben, dass sich viele Frauen nicht für Technik interessieren und dementsprechend keinen Berufsweg in die IT wählen. Das untermauert Annahme, dass sich aus den Interessen Aktivitäten entwickeln, welche die Berufswahl in eine Richtung lenken (Lent/Brown/Hackett 1994). Auch wenn viele Frauen durch die in diesem Kapitel

<sup>14</sup> „Die Chaos Theorie der Laufbahnentwicklung geht davon aus, dass Personen komplexe, dynamische und offene Systeme sind, wodurch die berufswählenden Individuen in ständiger Interaktion mit ihrer Umwelt, wodurch ihre berufliche Laufbahn einem stetigen Wandel ausgesetzt ist. Die Berufslaufbahn wird dementsprechend von komplexen Einflüssen und Zufällen mitbestimmt (Hirschi 2013: 32, Pryor/Bright 2003, Pryor/Bright 2014). Zufälle ergeben Situationen, deren Folgen kaum vorhersehbar sind. Dadurch wird deutlich, wie unberechenbar Berufslaufbahnen sind. In vielen Fällen sind Individuen am Ende ihrer Berufslaufbahn überrascht, enttäuscht oder fröhlich über die Entwicklung ihrer beruflichen Situation (Hirschi 2013: 32, Pryor/Bright 2003, Pryor/Bright 2014).“

beschriebenen Push-Faktoren gehindert werden einen Berufsweg in die IT einzuschlagen, gibt es Frauen, für die es auch ohne diese Negativ-Faktoren kein passendes Berufsfeld wäre. „[...] oder Frauen haben einfach kein Interesse in diesem Bereich. (...) Weil in der Kosmetik und ähnlichen Bereichen wie Design arbeiten Frauen sehr gern und sie machen es auch sehr gut [...]“ (I12). Die individuellen Vorstellungen und Annahmen über den beruflichen Alltag in der IT erschweren die Möglichkeit, dass junge Frauen Interesse dafür entwickeln. Das Berufskonzept steht dem Berufsfeld der IT selbst im Weg. Wie bereits beschrieben, verbinden Individuen bestimmte Berufe automatisch mit verschiedenen Stereotypen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Aufgaben eines Berufs bekannt sind. Des Weiteren beschreibt Gottfredson (1981), dass Individuen automatisch bestimmte Berufsgruppen z.B. mit einem Geschlechtstyp charakterisieren. Eine interviewte Frau untermauert diese Annahme, da sie deutlich macht, dass die IT bei vielen Menschen als ein Männerberuf suggeriert wird. „[...] aber ich glaub dann liegt das zum einen daran, dass man immer noch denkt, es ist eher so ein Männerjob und Männer sind die, die viel Computer spielen und so weiter [...]“ (I1). Darüber hinaus wird in Aussagen deutlich, dass der Alltag eines\*r Informatiker\*in sehr trocken und langweilig in der Gesellschaft wahrgenommen wird. Eine Interviewteilnehmerin beschreibt, dass sie diese Berufsgruppe selbst so wahrgenommen hat, deshalb kam für sie die reine Informatik nicht in Frage. Dennoch betont sie, dass diese Sichtweise völlig realitätsfremd ist und nur vereinzelte Ausnahmen betrifft. „[...] ich glaube im Allgemeinen, also nicht nur in der Gesellschaft, sondern auch schulisch schon ist das Bild des Informatikers immer noch sehr trocken. Dieser Nerd, das ist einfach realitätsfremd. Also es zeigt halt irgendwie so die ganz krassen Ausreißer oder so, aber es ist ja eigentlich, wenn man sich hier umguckt, absolut nicht die Realität [...]“ (I11). Durch das beschriebene negative Berufsbild, welches in der Gesellschaft besteht, wird jungen Frauen die Möglichkeit genommen, Interesse zu entwickeln. Bereits in der 2. Phase des Berufswahlprozesses, indem sich das die jungen Frauen nach Gottfredson (ebd.) an Geschlechterrollen orientieren, schließen sie Berufe im IT-Bereich unterbewusst aus. Im Hinblick auf die voranschreitende Geschlechterkluft im IT-Bereich, sind das bedenkliche Ergebnisse. Abschließend betrachtet, wird in den Aussagen deutlich, dass sie sich von den beschriebenen Push-Faktoren nicht von ihrer Berufswahlentscheidung abbringen lassen haben. Dadurch zeigt sich das starke Selbstkonzept der befragten Frauen. Dementsprechend entscheiden sich jene Frauen, welche eine geringe Selbstwirksamkeitserwartung von sich haben, in eine andere Berufsrichtung zu gehen. Um das zu vermeiden müssen die Push-Faktoren beseitigt werden.

## 6. Ableitung von Handlungsempfehlungen

Aus den vorgestellten Ergebnissen lassen sich Handlungsempfehlungen für die Praxis formulieren, die junge Frauen dazu anregen, sich in ihrem Berufswahlprozess für eine Ausbildung oder ein Studium im IT-Bereich zu entscheiden und gleichzeitig das Selbstkonzept junger Frauen fördern. Im folgenden werden Impulse zur Diskussion gestellt, die dazu dienen können, die Zahl weiblicher Interessenten für den IT-Bereich zu steigern, um damit langfristig den Frauenanteil in den Informations- und Kommunikationstechnologien zu erhöhen. Die Analyse veranschaulicht, dass die interviewten Frauen im Verlauf ihres Berufswahlprozesses in vielfältige soziale Bezüge, pädagogische und betriebliche Kontexte eingebettet waren. Ihre beruflichen Wege sind somit nicht per se vorbestimmt, sondern ihnen wird durch Interaktion Form gegeben. Es erwies sich, dass die Familie, das Selbstkonzept und die Push-Faktoren die Entwicklung von Interessen und berufliche Ziele primär beeinflussen. Die nachfolgenden Empfehlungen beziehen sich auf diese drei Determinanten. Die erteilten Handlungsimpulse können nur ein Ausschnitt bleiben. Die Familie leistet sozial und emotional Unterstützung, die eher unschwellig im Alltagsgeschehen und im Verhalten miteinander, ihren Ausdruck findet. Der Komplexität ihrer Rolle und der Reichweite ihres Handelns oder Nicht-Handelns sind sie sich oft gar nicht bewusst, sodass dahingehend eine Sensibilisierung erfolgen muss (Sacher 2011: 11f.). Der familiäre Lebensbereich ist dem wirtschaftlichen Zugriff jedoch weitgehend entzogen. Zwick mutmaßt, dass formelle Interventionsmaßnahmen daher deutlich schwerer zu realisieren sind und weniger fruchten (Zwick/Renn 2000: 108). Die Kenntnisse der Eltern zu Bildungs- und Arbeitsmarktoptionen sind für die befragten Frauen weniger relevant. Ausschlaggebender als die Informationstiefe und -qualität sind der elterliche Rückhalt, Wertschätzung und Rückkopplung. Demzufolge gehört es zur wichtigsten Aufgabe der Eltern, dass sie sich ihrer eigenen Rolle im Berufswahlprozess bewusstwerden und sich darüber informieren. Sie sollten aktiv als Bezugspartner auftreten, das Gespräch suchen, intensiv zuhören und neutral Stellung beziehen. Denn die Zitate der Studienteilnehmerinnen belegen: Die Stärkung des Selbstbewusstseins beginnt im Elternhaus. Das Feedback der Eltern stellt eine Absicherung für die jungen Frauen in Bezug auf die Passgenauigkeit ihres Selbstkonzepts mit dem IT-Berufsfeld dar. Für eine verstärkte Familienbildung im Kontext des beruflichen Entwicklungsprozesses plädieren eine Vielzahl von Autor\*innen (u.a. Puhl-

mann 2005: 10ff., Moll 2015: 214ff., Thimm 2013: 40ff.). Bereits die Reflexion des eigenen beruflichen Werdegangs ist förderlich für Gespräche zwischen Eltern und Kind (Moll 2015: 214f.). Die Interviewpartnerinnen offenbarten, dass berufskundliche Themen zwischen „Tür und Angel“ zum Gesprächsinhalt wurden. Dementsprechend sind der Ort und der Zeitpunkt des Gesprächs Basis einer gelungenen Zusammenkunft (ebd.: 215). Moll bestätigt weiterhin, dass der elterliche Arbeitsbereich familienintern oft ein einflussreiches Thema ist (ebd.: 215f.). Die Interviewbeiträge zeigen: Eltern sind im häuslichen Bereich wichtige Vorbilder. Erzählungen über ihren Arbeitsalltag und ihre Jobrolle prägen das Wertesystem der Berufswählenden. Um den Erfahrungsaustausch zwischen Eltern zu Erziehungs- bzw. Beratungspraktiken zu fördern, kann ein Elternstammtisch im Unternehmen eingeführt werden. Ausbildungs- und Studieninformationsmessen oder Tage der offenen Tür bieten einen zusätzlichen Rahmen für offene Gesprächsrunden zwischen Betrieben, Eltern und ihren Kindern zu diesem Thema. Wie die Interviewbeiträge zusätzlich zeigten, sind Väter im Kontext des Berufswahlprozesses bedeutender als Mütter. Männliche Kollegen mit Töchtern sollten bestärkt werden, unvoreingenommen mit ihren Töchtern über berufliche Pläne zu reden und sie in die väterlichen Hobbies einzubinden (Struwe 2004: 108). Denn ein Faktor, dass junge Frauen einen IT-Beruf ergreifen, ist der Zugang zu und der (spielerische) Umgang mit Technik in der Kindheit. Frühkindliches Interesse an IT wird infolgedessen gefördert. Diese Basis wurde in den untersuchten Fällen vom Elternhaus geschaffen. Grundsätzlich ist jedoch nicht davon auszugehen, dass das jede Familie ableisten kann. Mit der Feststellung, dass der Einbezug von Frauen in die innovativen, zukunftsweisenden Berufsfelder der IT vor dem Hintergrund des demografischen Wandels ein zentrales Handlungsfeld ist, sollte die IT-Branche ihr Praxisangebot (in- und extern) für Schüler\*innen ausbauen. Dabei sollte der Rahmen so ausgestaltet sein, dass dieser insbesondere den jungen Frauen bei ihrer Berufsorientierung Hilfestellung leistet und sie unterstützt, ihre praktischen Erfahrungen in konkrete Überlegungen zur Berufs- oder Studienwahl umzusetzen. Jungen Frauen Spaß an der IT zu vermitteln, kann z.B. über Workshops (u.a. in Verbindung mit Hackathons<sup>15</sup>) geschehen, die einen Einblick in die Vielfältigkeit täglicher Arbeitsaufgaben geben. Wichtig ist, dass das Handlungswissen die Lebenswelten der Teilnehmer\*innen berührt, ausreichend Raum für Diskussionen und zur Reflexion bleibt (Mauk 2016: 319). Diese Workshops müssen durch ein didaktisches Konzept fundiert sein, d.h. das „Warum“ bzw. das dahinterliegende Ziel erschließt sich optimalerweise für die Teilnehmer\*innen. Spaß und Interesse an Technik hat, das zeigen auch die Ergebnisse, sehr viel mit praktischem Ausprobieren und den daran geknüpften Erfolgserlebnissen zu tun. Zu gleichem Ergebnis kommen Zwick und Renn (Zwick/Renn 2000: 108). Die Beteiligung an Initiativen (z.B. Zukunftstag, Berufs- und Studienorientierungsmessen), die sich zum Ziel gesetzt haben, jungen Frauen den Einstieg in die Berufswelt zu erleichtern und sie frühzeitig an die MINT-Branche heranzuführen, sollte die IT-Branche zusätzlich fortführen und ausbauen. In diesem Zusammenhang stellen Frauennetzwerke für IT-Unternehmen eine zielgruppenspezifische Option dar. Frauennetzwerke, wie z.B. „Komm, mach MINT“, „Frauen in der Gesellschaft für Informatik“ und „Ladies in Tech (LiT)“, werden von Frauen u.a. einerseits genutzt, um sich gegenseitig interessante Stellen und Positionen auszutauschen und stellen andererseits ein Instrument der Nachwuchsförderung dar (Wittpahl/Buhr/Kelterborn 2020: 24f.). Umsetzbar wäre dies in Form von intensiven und langfristigen Kooperationen und Vernetzung zwischen Schulen und Unternehmen. Die Schülerinnen erhalten so frühzeitig die Möglichkeiten einen realistischen Einblick in den IT-Alltag und können für sich selbst prüfen, ob IT-Berufe für sie infrage kommen. Die Schülerinnen können dadurch Lernerfahrungen sammeln, die ihre Interessenentwicklung unterstützen und gleichzeitig persönliche Ziele für den individuellen beruflichen Weg setzen. Dass der Lernort Schule von der Beteiligung von Unternehmen profitieren kann, belegen die Zitate eindrucksvoll. Informatikunterricht durchzuführen, ist für alle Schüler\*innen sinnvoll. Insbesondere für junge Frauen, die in ihrem Elternhaus keine Möglichkeit erhalten, sich in diesem Feld auszutesten. Interesse entsteht, wenn man etwas ausprobieren kann. Praktische Tätigkeiten helfen, die eigenen Fähigkeiten und Wünsche zu fokussieren. Aus diesem Grund sollten sich Schulen und regionale IT-Unternehmen vernetzen und langfristige Kooperationen aufbauen. Es gilt Realbegegnungen in vielfältiger Form zu arrangieren, um jungen Frauen neue berufliche Perspektiven zu eröffnen (Struwe 2004: 117). Projektwochen an Schulen oder der Informatikunterricht selbst sind eine gute Basis, um als IT-Unternehmen anzusetzen. Mit ganz praktisch angelegten Aktivitäten für Schüler\*innen, können diese konkret überprüfen, ob IT-Berufe für sie infrage kommen. Denn „Hands-on-Aktivitäten“ verhelfen den Schüler\*innen, ihr Interesse an IT bewusst wahrzunehmen. Solche direkten Lernerfahrungen verankern sich tief im Gedächtnis und beeinflussen die Interessensentwicklung und die Festlegung beruflicher Ziele am stärksten. Auf Dauer ausgerichtete Angebote intensivieren diese Wirkung (Mauk

<sup>15</sup>Ein Hackathon (auch „Hack Day“, „Hackfest“, „codefest“) bezeichnet Veranstaltungen, in deren gemeinsam nützliche, kreative oder unterhaltsame Softwareprodukte hergestellt oder Lösungen für gegebene Probleme zu finden sind.

2016: 50). Durch die Abstimmung personeller Ressourcen für (außer-) unterrichtliche Lernarrangements, z.B. Informatik-AGs, Gastvorträge, Projektarbeiten oder Praktika, können IT-Unternehmen den Berufs- und Studienwahlprozess junger Frauen ebenfalls positiv unterstützen. Ziel sollte es sein, ein realistisches Bild des beruflichen Alltags zu vermitteln, um Klischees und stereotype Denkmuster, die nur die Ausreißer\*innen beschreiben, abzubauen. Vor allem muss deutlich werden, dass die Informatik ein Team-Job ist, indem die Kommunikation untereinander ein wichtiges Schlüsselglied ist (Friedrich et al. 2018: 11). Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem Unsicherheiten oder Ängste die jungen Frauen auf ihrem Berufsweg in die IT beschäftigen. Zum einen befürchten sie, dass ihr Wissen nicht ausreicht und zum anderen werden sie durch das Selbstbewusstsein vieler junger Männer eingeschüchtert. Daher müssen Angebote geschaffen werden, die sich auf die spezifische Situation junger Frauen beziehen und sie überzeugen, dass Frauen genauso erfolgreich in der IT sein können wie Männer (Wentzel 2008: 129). Hier können z.B. anstelle von Self-Assessment-Tools, Potenzial-Assessment-Verfahren eingesetzt werden (ebd.). Die Schülerinnen haben dort die Möglichkeit einzeln und in Teams MINT-typische Aufträge zu bewältigen. Dabei wird ein Kompetenzprofil der Schülerinnen erstellt, welches individuelle Fähigkeiten und Persönlichkeitsmerkmale widerspiegelt. Durch ein Wechselspiel zwischen Selbst- und Fremdeinschätzung können Veränderungen im Selbstkonzept stattfinden und unsichere Frauen für ein Studiengang im IT-Bereich ermutigt werden (ebd.). Vorurteile, Ängste oder Informationslücken, die schüler\*innen-, lehrer\*innen- und elternseitig bestehen, können über Impulsvorträge von IT-Angestellten überwunden werden. Dass dahingehend ein Bedarf besteht, wird in den Interviews mehrheitlich bestätigt. Solche offenen Gespräche können in zahlreiche Settings, auch außerhalb der Schule, eingebunden werden. Inhaltlich werden berufspraktische Erfahrungen und theoretische Informationen dargelegt. IT-Unternehmen könnten hier z.B. auf die eigenen Auszubildenden zurückgreifen, so dass die Berichterstattenden und die Schüler\*innen auf einer ähnlichen Altersebene zusammenfinden. Je mehr Gemeinsamkeiten die Gesprächspartner\*innen aufweisen, desto intensiver wird die Beratungsleistung. Insbesondere die Interaktion mit erfolgreichen IT-ler\*innen kann die erwerbsbiografischen Vorstellungen der Schüler\*innen nachhaltig prägen. Sie werden angeregt, sich mit traditionellen bzw. interfamilären Rollenbildern auseinanderzusetzen und zu hinterfragen, inwiefern sie diese übernehmen wollen. Einen Zusatz könnten hier Mentoringmodelle von IT-ler\*innen für Schüler\*innen darstellen (Mauk 2016: 17). Hierzu gehört auch, dass die Ergebnisse zeigen, dass weibliche Vorbilder eine signifikante Bedeutung bei jungen Frauen haben. Daher ist es wichtig den Schülerinnen Möglichkeiten von unterschiedlichen Berufswegen in die IT sichtbar zu machen. Ziel ist es dadurch Klischees aufzubrechen, die Informatik nahbarer zu machen und gleichzeitig zu zeigen, dass Frauen genauso zur Informatik gehören wie Männer. Beispielsweise könnten Mitarbeiter\*innen der IT-Unternehmen ihre Erfahrungen und Karriereverläufe u.a. in Schulen oder Informationsbroschüren präsentieren und somit mögliche Vorurteile oder Informationslücken bei Schüler\*innen, Lehrkräften oder Eltern entgegenwirken. Dadurch kann zusätzlich signalisiert werden, dass die IT-Unternehmen großes Interesse an weiblichen Mitarbeiterinnen hat. Wentzel (2008: 129f.) beschreibt, dass dieses Interesse in Kombination mit einer vorteilhaften Unternehmenskultur nach Außen getragen werden muss, um Mitarbeiterinnen zu gewinnen.

## 7. Zusammenfassung und Ausblick

Bei der Berufs- oder Studienwahlentscheidung geht es nicht um die Entscheidung. Es handelt sich vielmehr um einen subjektiven und hochkomplexen Entwicklungsprozess. Das Individuum interagiert fortwährend mit seiner Umwelt. Insofern sind berufliche Wege nicht vorbestimmt, sondern werden von dem Berufswählenden und seinen Interaktionspartner\*innen aktiv ausgestaltet. Multiplexe Handlungen und Aktionen prägen somit den beruflichen Verlauf. Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchung war die Auseinandersetzung mit den theoretischen Positionen der Berufswahlforschung. Für die Untersuchung war eine Berufswahltheorie nötig, welche die individuellen Unterschiede im Prozess, das soziale Umfeld und Geschlechtsmerkmale betrachtet. Daher wurden vor allem die theoretischen Ansätze von Gottfredson (1981, 1996, 2002) und Lent/Brown/Hackett (1994, 2000, 2002) einbezogen. Innerhalb dieser theoretischen Ansätze wird deutlich, dass die Entwicklung von Interessen und Fähigkeiten für die Berufswahl entscheidend ist, da sich daraus das individuelle Selbstkonzept entwickelt. Diese theoretischen Annahmen wurden in der Untersuchung bestätigt. Es wird deutlich, dass Frauen bereits in jungen Jahren für technische Berufsfelder sensibilisiert werden müssen. Die Interviews zeigen jedoch, dass das Gegenteil der Realität entspricht und Kinder in vielen Fällen von verschiedenen Seiten geschlechtsspezifisch sozialisiert werden. Die bereichsspezifische Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartung einer Person sind die zentralen Erklärungsgrößen für die Entwicklung beruflicher Interessen und für das Berufswahlverhalten. Diese werden

direkt durch Rückmeldungen aus der Umwelt zu bestimmten Aktivitäten beeinflusst und indirekt durch Lernerfahrungen (Lent/Brown/Hackett 1994). Aus Perspektive der sozial-kognitiven Laufbahntheorie sollten berufs-orientierende Maßnahmen frühzeitig ansetzen, am besten bereits in der Kindheit. Denn dadurch wird die Ausbildung domänenspezifischer Selbstwirksamkeitserwartung unterstützt. Die Probandinnen kamen im Kindesalter mit (informations-) technischen Aktivitäten in Berührung. Interessen und Wünsche stabilisierten sich. Diese Heranführung bewirkte, dass berufliche Optionen in der IT bewusst wahrgenommen und nicht vorweg ausgeschlossen wurden. Aus den Interviewergebnissen lassen sich letztlich folgende Interventionsbereiche ableiten: Die Erweiterung beruflicher Interessen, die Überwindung von Hindernissen in der Berufswahl sowie die Entwicklung der Selbstwirksamkeitserwartung. Dahingehend müssen Eltern, Schule und Unternehmen verstärkt zusammenarbeiten. Die Gesprächsbeiträge machen klar: Eine Erprobung der eigenen Fähigkeiten und eine Erkundung verschiedener Tätigkeiten fungiert als Lernerfahrung und folglich auch als wirksame und erfolgsversprechende Quelle der Selbstwirksamkeitserwartung. Für die Interessenserweiterung muss Frauen der Zugang zu geschlechtsuntypischen Tätigkeitsfeldern eröffnet werden. Sie benötigen Zuspruch, Aktivitäten auszuüben, die für sie interessant, in denen sie sich bezüglich ihrer Fähigkeiten jedoch noch unsicher sind. Es geht um Unterstützung in Form von Wertschätzung und Reflexion. Ihnen muss aufgezeigt werden, dass sie die Fähigkeiten und Kenntnisse zur erfolgreichen Handlungsdurchführung in sich tragen. Generell sollten die von Bandura (1965, 1986, 1997) ermittelten Quellen der Selbstwirksamkeit genutzt werden. Am stärksten beeinflussen Lernerfahrungen, die aus persönlichen Leistungen hervorgehen. Entsprechend müssen Anlässe geschaffen werden, in denen Frauen solche positiven Lernerfahrungen sammeln können. Dass Eltern, Lehrkräfte (bzw. die Schule) und wirtschaftliche Instanzen die Intensität dieser Quelle bestimmen, bestätigen die Zitate. Durch die Stimulierung mehrerer Quellen, d.h. direkte und indirekte Lernerfahrungen sowie soziale Ermunterung, entwickelt sich die Selbstwirksamkeit besonders stark. Angebote zur Unterstützung des Berufsfindungsprozesses sind notwendig, Unternehmen verfügen als „Praxisträger“ fachlich und personell über hochwertige Ressourcen. Im Einzelfall muss das Management sensibilisiert werden, diese Expertise zu Gunsten der Berufswählenden zu nutzen. Ein Unternehmen leistet hierdurch einen wertvollen Beitrag zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandorts Deutschland. Die Instanzen Eltern, Schule und Unternehmen funktionieren als „magisches Dreieck“. Sie müssen erkennen, dass sie nur miteinander eine tiefgreifende Wirkung erzielen können. Dafür ist es unerlässlich, dass sie sich aufeinander zu bewegen und ihre individuellen Vorteile im Sinne der Berufswählenden nutzen. Zusammengefasst muss in den folgenden Bereichen interveniert werden: Geschlechtsneutrale Förderung der Kinder (Elternhaus, Kindergarten, Schule, Ausbildung und Studium sowie im Berufsleben), Stärkung des Selbstkonzepts, Bewältigung oder Vermeidung der Hindernisse (Push-Faktoren). Alle Bereiche könnten durch eine intensivere Zusammenarbeit zwischen Schulen, Eltern und Unternehmen beeinflusst werden, z.B. durch verschiedene Angebote wie Praktika, Zukunftstag oder Kennlerntage im Unternehmen. Die Befunde bieten Perspektiven für weiterführende Analysen und legen weitere Fragestellungen nahe. Es ist möglich, die aufgestellte Forschungsfrage zusätzlich quantitativ zu erforschen. Diese Herangehensweise erlaubt eine erneute Überprüfung der Ergebnisse des Samples. Ob die Studienteilnehmerinnen die herausgearbeiteten Einflussfaktoren auf individueller Ebene ebenfalls als „maßgeblich“ erachten, kann herausgefunden werden, indem der nachträgliche Dialog aufgesucht wird. Daneben kann abgefragt werden, ob die Aussagen richtig verstanden und verwertet wurden. Alle befragten Gesprächspartnerinnen hatten in ihrer Kindheit Zugang zu Technik. Insofern wäre es spannend, Frauen zu befragen, die diesen Zugang nicht hatten, sich jedoch ebenfalls für eine Ausbildung oder ein Studium im IT-Bereich entschieden haben. Diese Vorgehensweise hilft zu ermitteln, welche Faktoren von primärer Bedeutung sind. Ein Abgleich mit den Ergebnissen dieser Studie kann erfolgen. Mit Blick auf die Selbstwirksamkeitserwartung liegt die Durchführung einer vergleichenden Studie zwischen männlichen und weiblichen Personen nahe. Aus den Aussagen der Befragten lassen sich weitere Ansatzpunkte ableiten. Präsent während des Erzählens war das Thema Studium. Vor allem Studienqualität, -bedingungen sowie Beratungsinstanzen, die den Einfluss auf die mittel- bis langfristige Erhöhung des Frauenanteils in IT-Berufen offenlegen. Auch der Faktor Schule nahm bei vielen Frauen einen Großteil der Erzählzeit ein. Die Qualität der Lehre, die Verankerung des Unterrichtsfachs im schulischen Curriculum, die Fachlehrer\*innen-Aus- und -weiterbildung sind Aspekte, die angesprochen wurden und die es zu erforschen gilt, wenn die Schule ihrem Allgemeinbildungsauftrag, „mündige Informationsbürger\*innen“ hervorzubringen, gerecht werden will.

## Literatur

- BA, Bundesagentur für Arbeit: *Statistik Arbeitsmarktberichterstattung. Blickpunkt Arbeitsmarkt – IT-Fachleute*. 2017. 2.
- Bandura, Albert: »Influence of models' reinforcement contingencies on the acquisition of imitative responses«. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Jg. 1, 6, 1965, 589–595. doi: 10.1037/h0022070. 15, 18, 25.
- Bandura, Albert: *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. 1986. 5 f., 15, 20, 25.
- Bandura, Albert: *Self-Efficacy*. 1997. 5, 15, 25.
- Beinke, Lothar: *Elterneinfluss auf die Berufswahl*. 2000. 12 f.
- Beinke, Lothar: *Berufswahl und ihre Rahmenbedingungen. Entscheidungen im Netzwerk der Interessen*. 2006. 13 ff., 17.
- Beinke, Lothar: *Zentrale Gegenstandsbereiche einer berufsorientierten Didaktik: Rückblick und Perspektive. Konzepte und Strategien einer zeitgemäßen Berufsorientierung. Basiswissen Berufsorientierung. Band 2*. 2011. 12.
- BITKOM: *Fachkräftesituation in IT-Berufen*. 2019. 1 f.
- Brämer, Stefan: *Frauen in technischen Berufsausbildungen und Studiengängen. Eine empirische Analyse von Einflussfaktoren auf die technische Berufs- und Studienwahl junger Frauen in Sachsen-Anhalt*. 2018. 2 ff., 6, 12, 19.
- Brämer, Stefan/Großkopf, Theresia/Jost, Pia-Marie: »Frauen in IT-Berufen – Eine Interviewstudie zur Berufswahl im IT-Bereich«. In: *IPTB Preprint Journal (Online Working Papers der Professur für Ingenieurpädagogik und Didaktik der technischen Bildung)*, Jg. 2, 3, 2020, 1–28. doi: 10.24352/ub.ovgu-2021-097. 1.
- Brüggemann, Tim/Rahn, Sylvia: *Berufsorientierung ein Lehr- und Arbeitsbuch*. 2013. 3.
- Buñhoff, Lothar: *Berufswahl Theorien und ihre Bedeutung für die Praxis der Berufsberatung*. 1989. 3.
- BV, Bundesanzeiger Verlag: *Berufswahl Theorien und ihre Bedeutung für die Praxis der Berufsberatung*. 1997. 2.
- Capgemini: *Studie IT-Trends 2016. Digitalisierung ohne Innovation?* 2016. 1.
- Destatis, Statistisches Bundesamt: *Frauenanteile nach akademischer Laufbahn*. 2019a. 2.
- Destatis, Statistisches Bundesamt: *Studierende in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft (MINT) und Technik-Fächern*. 2019b. 2.
- Destatis, Statistisches Bundesamt: *Absolventen/ Abgänger nach Abschlussart und Geschlecht*. 2020. 2.
- Dresing, Thorsten/Pehl, Thorsten: *Praxisbuch Interview, Transkription und Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende*. 2015. 8.
- Engler, Steffani/Faulstich-Wieland, Hannelore: *Ent-Dramatisierung der Differenzen. Studentinnen und Studenten in den Technikwissenschaften. Wissenschaftliche Reihe. Band 69*. 1995. 15.
- Eurostat, Statistics Explained: *Beschäftigungsstatistik*. 2019. 2.
- Faulstich-Wieland, Hannelore: *Berufsorientierung und Geschlecht. Veröffentlichungen der Max-Traeger-Stiftung. Band 50*. 2016. 2.
- Friedrich, Julius-David et al.: *Frauen in Informatik: Welchen Einfluss haben inhaltliche Gestaltung, Flexibilisierung und Anwendungsbezug der Studiengänge auf den Frauenanteil? Arbeitspapier Nr. 20*. 2018. 1, 24.
- Ginzberg, Eli: »Toward a Theory of Occupational Choice: A Restatement«. In: *Vocational Guidance Quarterly*, Jg. 20, 3, 1972, 2–9. doi: 10.1002/j.2164-585X.1972.tb02037.x. 3.
- Ginzberg, Eli et al.: *Occupational choice an approach to a general theory*. 2016. 3.
- Gottfredson, Linda S.: »Circumscription and compromise: A development theory of occupational aspirations«. In: *Journal of Counseling Psychology*, Jg. 28, 6, 1981, 545–579. doi: 10.1037/0022-0167.28.6.545. 2 ff., 11, 18, 22, 24.
- Gottfredson, Linda S.: »Gottfredson's theory of circumscription and compromise«. In: Brown, Duane/Brooks, Linda (Hgg.): *Career choice and development*. 1996, 179–232. 2 ff., 24.
- Gottfredson, Linda S.: »Kognitive Laufbahntheorien und ihre Anwendung in der beruflichen Beratung«. In: Brown, Duane/Brooks, Linda (Hgg.): *Career choice and development*. 2002, 85–149. 2 ff., 24.
- Hachmeister, Cort-Denis/Harde, Maria E./Langer, Markus F.: *Einflussfaktoren der Studienentscheidung. Eine empirische Studie von CHE und EINSTIEG. Arbeitspapier Nr. 95*. 2007. 12.
- Helfferich, Cornelia: *Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*. 2004. 7.
- Hirschi, Andreas: »Kognitive Laufbahntheorien und ihre Anwendung in der beruflichen Beratung«. In: Hirschi, Andreas/Länge, Damian (Hgg.): *Berufliche Übergänge. Psychologische Grundlagen für die Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung*. 2008, 9–34. 5, 7.
- Hirschi, Andreas: »Berufswahltheorien – Entwicklung und Stand der Diskussion«. In: Brüggemann, Tim/Rahn, Sylvia (Hgg.): *Berufsorientierung ein Lehr- und Arbeitsbuch*. 2013, 27–41. 5, 21.
- Hirschi, Andreas/Länge, Damian: *Berufliche Übergänge. Psychologische Grundlagen für die Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung*. 2008. 3.
- Hofelich, Markus: *Diversity als Erfolgsfaktor für die deutsche IT-Industrie. Dice Whitepaper*. 2017. 1 f.
- Holland, John L.: *The psychology of vocational choice a theory of personality types and model environments*. 1966. 3.
- Holland, John L.: »Current Status of Holland's Theory of Careers: Another Perspective«. In: *The Career Development Quarterly*, Jg. 36, 1, 1987, 24–30. doi: 10.1002/j.2161-0045.1987.tb00478.x. 3.
- Hoose, Daniela/Vorholt, Dagmar: »Der Einfluss von Eltern auf das Berufswahlverhalten von Mädchen. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung«. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Jg. 47, 25, 1997, 35–44. 15 f.
- Janshen, Doris/Rudolph, Hedwig: *Ingenieurinnen. Frauen für die Zukunft*. 1987. doi: 10.1515/9783110860917. 14.
- Kirsten, Barbara: *Prädikaten einer Studienwahlentscheidung: Die Entwicklung eines Studienwahlmodells auf Basis der „Theory of Circumscription and Kompromisse“ nach Gottfredson (1981)*. 2007. 4 f.
- Kuckartz, Udo: *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 2012. 8.
- Lent, Robert W./Brown, Steven D./Hackett, Gail: »Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance«. In: *Journal of Vocational Behavior*, Jg. 45, 1, 1994, 79–122. doi: 10.1006/jvbe.1994.1027. 2, 5 ff., 17, 21, 24 f.
- Lent, Robert W./Brown, Steven D./Hackett, Gail: »Contextual supports and barriers to career choice: A social cognitive analysis«. In: *Journal of Counseling Psychology*, Jg. 47, Nr. 1, 2000, 36–49. doi: 10.1037/0022-0167.47.1.3. 2 f., 6 f., 17, 24.
- Lent, Robert W./Brown, Steven D./Hackett, Gail: »Social cognitive career theory«. In: Brown, Duane (Hg.): *Career choice and development*. 2002, 255–311. 2, 7, 17, 24.
- Mauk, Verena: *Einflussfaktoren der Studienwahl und des Studienverbleibs in MINT-Studiengängen an österreichischen Universitäten*. 2016. 23 f.
- Mayring, Philipp: *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 2010. 8 f.
- Mayring, Philipp: *Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution*. 2014. 8.

- Moll, Judith: *Wie beeinflussen Eltern das Berufsverhalten Jugendlicher im Sekundarbereich II am allgemeinbildenden Gymnasium in Niedersachsen?* 2015. doi: 10.18442/334. 13 f., 23.
- Nissen, Ursula/Keddi, Barbara/Pfeil, Patricia: *Berufsfindungsprozesse von Mädchen und jungen Frauen. Erklärungsansätze und empirische Befunde.* 2003. 2.
- Pryor, Robert G. L./Bright, Jim E. H.: »The Chaos Theory of Careers«. In: *Australian Journal of Career Development*, Jg. 12, 3, 2003, 12–20. doi: 10.1177/103841620301200304. 21.
- Pryor, Robert G. L./Bright, Jim E. H.: »The Chaos Theory of Careers (CTC): Ten years on and only just begun«. In: *Australian Journal of Career Development*, Jg. 23, 1, 2014, 4–12. doi: 10.1177/1038416213518506. 21.
- Puhmann, Angelika: *Die Rolle der Eltern bei der Berufswahl ihrer Kinder.* 2005. 14, 22.
- Ratschinski, Günther: *Selbstkonzept und Berufswahl: Eine Überprüfung der Berufswahltheorie von Gottfredson an Sekundarschülern.* 2009. 3, 5.
- Sacher, Werner: »Eltern im Berufsorientierungsprozess ihrer Kinder und ihre Einbindung durch Elternarbeit«. In: PT-DLR, Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (Hg.): *Eltern, Schule und Berufsorientierung. Berufsbezogene Elternarbeit.* 2011, 9–24. 12 ff., 22.
- Savickas, Mark L.: »The theory and practice of career construction«. In: Brown, Steven D./Lent, Robert W. (Hgg.): *Career development and counseling: Putting theory and research to work.* 2005, 42–70. 18.
- Savickas, Mark L. et al.: »CLife designing: A paradigm for career construction in the 21st century«. In: *Journal of Vocational Behavior*, Jg. 75, 3, 2009, 239–250. doi: 10.1016/j.jvb.2009.04.004. 18.
- SB, Statistisches Bundesamt: *Bildung und Kultur. Allgemeinbildende Schulen. DeStatis : wissen, nutzen.* 2012. 2.
- Schott, Claudia: *Berufliches Selbstkonzept: Eine vergleichende Untersuchung an Mittelschulen und Gymnasien.* 2012. 4, 6, 10.
- Schwitzer, Helga/Wilke, Christiane/Kopel, Mechthil: *Aktiv - kompetent - mittendrin Frauenbilder in der Welt der Arbeit.* 2008. 2.
- Seyda, Susanne/Flake, Regina: *Chancengleichheit und Digitalisierung. Frauen und Männer in der digitalen Arbeitswelt. KOFA-Studie 4/2019.* 2019. 1.
- SFHRK, Stiftung zur Förderung der Hochschulrektorenkonferenz: *Studiengangsuche.* 2018. 2.
- Struwe, Ulrike: *Frauen und Männer in IT-Ausbildung und Beruf. Eine Auswertung der Begleitforschung. Ergebnisse der 2. Erhebungsphase: November 2003 bis Januar 2004.* 2004. 23.
- Super, Donald E.: *The psychology of careers. An introduction to vocational development.* 1957. 3.
- Super, Donald E.: »A life-span, life-space approach to career development«. In: *Journal of Vocational Behavior*, Jg. 16, 3, 1980, 282–298. doi: 10.1016/0001-8791(80)90056-1. 3.
- Thimm, Karlheinz: *Eltern im Prozess der Berufsorientierung ihrer Kinder. Evaluation von Kursen des Programms „FuN – Berufs- und Lebensplanung“.* 2013. 23.
- Vannotti, Marco: *Die Zusammenhänge zwischen Interessenkongruenz, beruflicher Selbstwirksamkeit und verwandten Konstrukten empirische Annäherung verschiedener Variablen der Berufswahl- und Laufbahntheorien sowie Überprüfung der Kongruenz-Hypothesen von Holland.* 2005. 6.
- Wächter, Christine: *Technik-Bildung und Geschlecht. Technik- und Wissenschaftsforschung.* Bd. 42. 2003. 14.
- Wentzel, Wenka: *Ich will das und das ist mein Weg! Junge Frauen auf dem Weg zum Technikberuf: Qualitative Interviews mit ehemaligen Girls'Day-Teilnehmerinnen in Ausbildung und Studium.* 2008. 19 f., 24.
- Wilke, Christiane: »Machtfragen statt Sonntagsreden! Plädoyer für ein neues Rollenbild der Geschlechter«. In: Schwitzer, Helga/Wilke, Christiane/Kopel, Mechthil (Hgg.): *Aktiv - kompetent - mittendrin Frauenbilder in der Welt der Arbeit.* 2008, 13–20. 2.
- Wittpahl, Volker/Buhr, Regina/Kelterborn, Peggy: *Rahmen- und Arbeitsbedingungen für Frauen in der Internetwirtschaft. Ist-Situation und Handlungsempfehlungen.* 2020. 1, 23.
- Witzel, Andreas: »Das problemzentrierte Interview«. In: Jüttemann, Gerd (Hg.): *Qualitative Forschung in der Psychologie: Grundlagen, Verfahrensweisen, Anwendungsfehler.* 1985, 227–255. 7 f.
- Witzel, Andreas: »Das problemzentrierte Interview«. In: *Forum: Qualitative Social Research (FQS)*, Jg. 1, 1, 2000, 1–22. doi: 10.17169/fqs-1.1.1132. 7 f.
- Zwicky, Markus M./Renn, Ortwin: *Die Attraktivität von technischen und ingenieurwissenschaftlichen Fächern bei der Studien- und Berufswahl junger Frauen und Männer. Eine Präsentation der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg.* 2000. 14 f., 22 f.

## Impressum

IPTB Preprint Journal

(Online Working Papers der Professur für Ingenieurpädagogik und Didaktik der technischen Bildung)

### *Über die Professur*

An der Professur für Ingenieurpädagogik und Didaktik der technischen Bildung der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg werden die zukünftigen Lehrer\*innen für das Unterrichtsfach Technik an den allgemeinbildenden Schulen sowie für die beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik, Informationstechnik, Metalltechnik, Bautechnik, Labor- und Prozesstechnik und das Unterrichtsfach Ingenieurtechnik an den berufsbildenden Schulen in Sachsen-Anhalt ausgebildet.

### *Über die Schriftenreihe*

Das IPTB Preprint Journal (Online Working Papers der Professur für Ingenieurpädagogik und Didaktik der technischen Bildung) ist ein Open Access Journal für die Veröffentlichung von wissenschaftlichen Forschungsergebnissen in der Ingenieurpädagogik und Technische Bildung, die explizit einen Bezug zu den Themenbereichen Lehramtsausbildung für die allgemein- und berufsbildende Schule, Digitalisierung, Nachhaltigkeit, gendersensible Berufsorientierung oder Internationalisierung der Berufsbildung aufweisen. Gleichzeitig können hier ausgewählte Abschlussarbeiten aufgenommen werden, die diese Themenbereiche unter Berücksichtigung didaktischer, (berufs-) pädagogischer, (industrie-) soziologischer, arbeitswissenschaftlicher, historischer oder (berufs-) psychologischer Perspektive betrachten.

Das IPTB Preprint Journal erscheint online (<https://journals.ub.ovgu.de>) mindestens zweimal im Jahr (Sommer/Winter). Eingereichte Beiträge für die Herausgabe unterliegen einem Begutachtungsverfahren durch die Herausgeber\*innen (Editorial Review).

### *Herausgeber\*innen der Schriftenreihe*

Prof. Dr. Frank Bünning, Dr. Stefan Brämer  
Professur für Ingenieurpädagogik und technische Bildung  
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
Fakultät für Humanwissenschaften  
Institut I: Bildung, Beruf und Medien  
Bereich Berufs- und Betriebspädagogik  
Universitätsplatz 2  
39106 Magdeburg

### *ISSN*

123456789

### *DOI*

123456789

### *Lizenzierung*

Der Inhalt des Artikels steht unter einer Creative-Commons-Lizenz.

(Lizenztyp: Namensnennung, keine kommerzielle Nutzung, keine Bearbeitung, 4.0)

