



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences



Frauen in Wirtschafts- informatik und ICT Berufen

Ergebnisse aus dem Projekt WimIN

Isabelle Clerc
Simone Artho

Projekt WimIN: Ein Überblick

Autorinnen und Studienverantwortliche
Isabelle Clerc und Artho Simone

Project Office
Nadine Flückiger

Gestaltung
Simone Artho

Kontakt
Isabelle Clerc
Telefon +41 31 848 44 17
Isabelle.clerc@bfh.ch

Projektlaufzeit
Februar 2013 – März 2015

Projektförderung

SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation), Bundesprogramm Chancengleichheit von Frauen und Männern an den Fachhochschulen 2013-2016.

Praxispartner

Praxispartner (in alphabetischer Reihenfolge): AdNovum Informatik AG, Credit Suisse AG, Innovation Process Technology AG, Schweizerische Mobiliar Versicherungsgesellschaft AG, Mathys & Scheitlin AG, Swisscom AG.

Wir danken allen unseren Praxispartnern und Interviewpartnerinnen und -partnern für ihre Offenheit und ihr Engagement!

Dieser Projektbericht ist eine Kurzfassung. Den ausführlichen wissenschaftlichen Projektbericht (inkl. methodologische Vertiefung) erhalten Sie gerne auf Anfrage.

B
F
H
Berner
Fachhochschule

Die Berufswahl ist nach wie vor
sehr **#geschlechtsspezifisch**.
Nur 13% aller ICT Stellen werden
von Frauen besetzt, obwohl viel
mehr dafür **#talentiert** sind.

Interessiert? Dann komm doch an unser Event!
ICT Zukunftsvisionen und Einstiegswege für Studierende

Partner: AdNovum, Credit Suisse, ipt, Mobiliar, M&S, Swisscom

16.03.2015 | 16:15
Raum: P101

Twitter:

twitter.com/studentdrivench

Mehr Infos:

www.studentdriven.ch/ict-event

► Wirtschaft

Abbildung 1: Von Studierenden im Rahmen des Projekts entworfener Slogan (eigene Quelle).

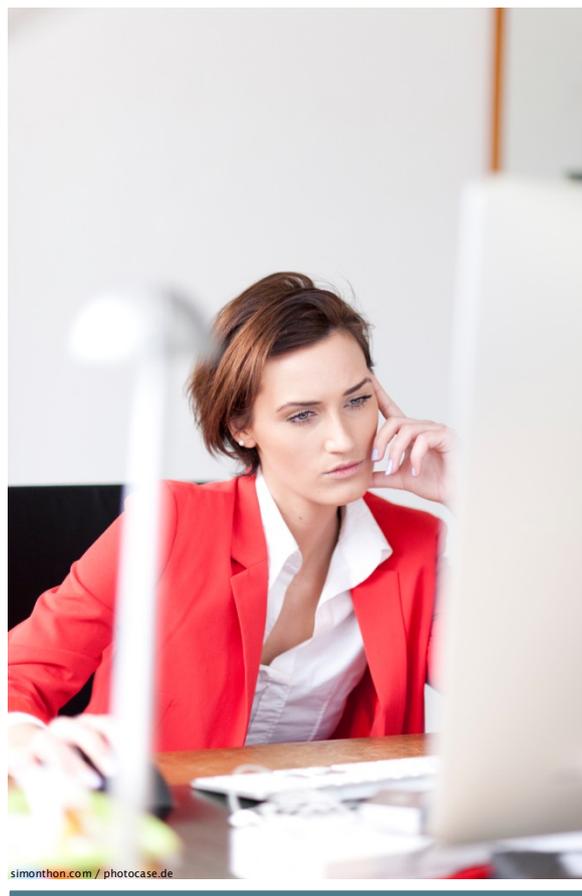
Inhaltsverzeichnis

Management Summary	3
1 Einführung	5
1.1 Zu wenige Frauen in technischen Berufsausbildungen	5
1.2 Problematisches Ungleichgewicht	5
1.3 Gründe für die Unterrepräsentanz von Frauen	6
2 Worum geht es im Projekt WimIN?	7
2.1 Kerngedanken	7
1.4 Berufliche Identitätsbildung	7
2.2 Methodik und Sample	9
3 Forschungsergebnisse	10
3.1 ICT Berufe: prädestiniert dafür seit Kindheit?	10
3.2 ICT als attraktive Berufsoption?	11
3.3 Die Wahl eines ICT Studiums	14
3.4 Programmieren: Von der Angst davor zum Umgang damit	15
3.5 Frauen im ICT Studium: Genderkompetenz im Unterricht	17
3.6 ‚Weibliche‘ Skills und attraktive Jobrollen	20
3.7 Vereinbarkeit von Beruf und Familie: Die Teilzeit-Frage	21
3.8 Berufsübertritt	25
4 Handlungsempfehlungen	27
4.1 Übergreifende Reflexionsthemen	27
4.2 Hochschulen	27
4.3 Unternehmen	30
5 Fazit	32
6 Ausblick auf zukünftige Projekte	33
7 Quellenverzeichnis	34
7.1 Zitierte und weiterführende Literatur	34
7.2 Abbildungen	35

Management Summary

Der Fachkräftemangel in ICT in der Schweiz ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass zu wenige Frauen einen ICT Beruf ergreifen, auch wenn sie das Talent dafür mitbringen würden. Viele Forschungsvorhaben konzentrieren sich daher auf die Frage, warum Frauen keinen ICT Beruf ergreifen. Zu Recht wird in zahlreichen Projekten versucht, Mädchen bereits in jungen Jahren für Technik zu begeistern.

Auf der anderen Seite gibt es weniger Studien zur Frage, warum junge Frauen tatsächlich einen ICT Beruf ergreifen. Im Projekt WimIN untersuchten wir daher mittels problemzentrierter Interviews die berufsbiographischen Erfahrungen von jungen weiblichen ICT Berufsanfängerinnen und kontrastierten diese mit den Erwartungen und Zuschreibungen von Expertinnen und Experten in der ICT Branche (HR-Verantwortliche und Führungskräfte in ICT Unternehmen und Bereichen sowie Studiengangsleitende). Die Forschungsergebnisse ermöglichen Einblicke in die Herausforderungen, die Frauen zu meistern haben, wenn sie eine berufliche Identität und Zukunftsperspektive in ICT Berufsfeldern entwickeln möchten. Aus den Ergebnissen werden Handlungsempfehlungen abgeleitet, die den Einstieg und Verbleib von jungen Frauen in ICT Berufen erleichtern. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die zentralen Herausforderungen darin bestehen, (jungen) Frauen eine realistische Einschätzung der Risiken dieser Berufswahl zu ermöglichen und ihnen die Entwicklung ihrer beruflichen Identität in diesen Berufsfeldern zu erleichtern.



1 Einführung

Gemäss Swiss ICT (2012), dem Fachverband der Schweizer ICT Branche, fehlen in der Schweiz in den nächsten acht Jahren 25'000 Fachleute, wenn sich nicht mehr Personen für eine ICT Laufbahn entscheiden. Auch wenn mittlerweile das Ausmass des Fachkräftemangels in den ICT Berufsfeldern teilweise in Frage gestellt wird, besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass es für die Nutzung von Wachstumschancen notwendig ist, dass mehr Arbeitskräfte für ICT-Berufsfelder zur Verfügung stehen als bisher (Econlab 2014).

1.1 Zu wenige Frauen in technischen Berufsausbildungen

Ein Grund für den Fachkräftemangel im ICT-Bereich ist, dass sich – auch im Vergleich zu anderen Ländern – in der Schweiz zu wenige Frauen für technik- und informatiknahe Berufsausbildungen oder Studienrichtungen entscheiden, selbst wenn sie das Talent für diese Ausbildungen mitbringen würden. Obwohl zahlreiche Anstrengungen und Kampagnen unternommen wurden und werden, um mehr junge Frauen für diese Berufsfelder zu

gewinnen, bleiben die Resultate dieser Kampagnen vorerst eher bescheiden.

1.2 Problematisches Ungleichgewicht

Das Gender-Ungleichgewicht in ICT-Berufsfeldern gilt aus zwei Gründen als problematisch (Davies/Thomas 2000):

- **Diversity Argument**
Es ist problematisch, dass eine gesellschaftlich so zentrale Schlüsseltechnologie wie ICT von wenig diversifizierten Belegschaften konzipiert und entwickelt wird. Es wird davon ausgegangen, dass die Repräsentation gesellschaftlicher Vielfalt in Arbeits- und Projektteams zu innovativeren Lösungs- und Produktentwicklungen führen (*women are good for ICT*).
- **Equal Opportunities Argument**
Es ist problematisch, dass die Chancen auf gutbezahlte und herausfordernde Arbeitsplätze von Frauen so wenig genutzt werden (*ICT is good for women*).



Abbildung 2: Von Studierenden im Rahmen des Projekts entworfener Slogan (eigene Quelle).

1.3 Gründe für die Unterrepräsentanz von Frauen

Geringes Interesse

Verschiedene Gründe werden für das geringe Interesse von Frauen an MINT-Berufen genannt, so zum Beispiel:

- das Fehlen positiver weiblicher Rollenbilder
- ein verbreitetes negatives Berufsbild
- die bei Mädchen generell tiefere Einschätzung der eigenen Leistungen
- oder die bereits im frühen Alter vorhandene Vorstellung einer schlechten Vereinbarkeit von Familie und Beruf in den MINT-Berufsfeldern (vgl. Cohoon 2003; Cohoon/Aspray 2006; Misa 2010).

Frühe Berufswahl

Berufswahlentscheidungen bei Jugendlichen fallen in der Schweiz oftmals noch vor dem 15. Altersjahr. Bekannt ist, dass sich Jugendliche in diesem Alter sehr an Geschlechterstereotypen orientieren und einen geschlechtsuntypischen Beruf (noch) gar nicht ins Auge fassen (Maihof-er et. al 2013). Ein Grossteil der Massnahmen zur Förderung von Frauen im ICT oder MINR Bereich konzentriert sich daher zu Recht auf diese Altersgruppe, bislang jedoch leider mit bescheidenem Erfolg.

«Leaky Pipeline»

Gleichzeitig wird seit langem auf das Problem hingewiesen, dass sich die Anzahl von Frauen in MINT-Berufen über die Ausbildungs- und Berufszeit hinweg in überdurchschnittlichem Masse reduziert: es ist die Rede von einer *Leaky Pipeline*. Allerdings hat diese vielzitierte Metapher der Bildungspipeline auch einige Schwachstellen (vgl. z.B. Castaño/Webster 2010). Die Vorstellung eines Durchlaufes von Kindern und Jugendlichen durch eine Art ‚Pipeline‘ hin zur beruflichen Arbeitstätigkeit definiert die jeweils vorgelagerten Abschnitte der Pipeline zu dem determinierenden Faktor für das jeweils verfügbare (Arbeitskräfte)-Angebot. Im schlechtesten Fall führt dies zu einer Verlagerung von Verantwortung: Arbeitgeber machen die Hochschulen, Hochschulen die Sekundarschulen, Sekundarschulen die Primarschulen etc. für den Mangel an weiblichen MINT-Fachkräften verantwortlich. Viel zielführender und auch der Komplexität des Problems

angemessener ist es jedoch, wenn über die ganze Länge der ‚Pipeline‘ untersucht wird, welchen Beitrag Institutionen und Akteurinnen und Akteure zur Aufweichung von Geschlechterstereotypen leisten können und müssen. Es existieren **Rückkoppelungseffekte** zwischen Ausbildungsinhalten, Berufsbildern, Formen der Arbeitsorganisation und Vereinbarkeitsproblematiken auf Affinitäten zur Berufswahl. Gerade weibliche Karrieren und Karrierevorstellungen sind oft geprägt von Seitwärtsbewegungen, Unterbrüchen und nicht beruflichen biographischen Projekten (vgl. z.B. Eby 2006; Sullivan/Mainiero 2007; Clerc/Kels 2012/2013).

«Kritische Masse»

Neben der oben erwähnten Leaky Pipeline-Theorie etablierten sich seit längerem noch weitere Theorieansätze, um die andauernde Unterrepräsentanz von Frauen in den ICT-Berufsfeldern zu erklären und mögliche Veränderungsstrategien aufzuzeigen. Besonders einflussreich war hierbei die sogenannte Critical Mass Theory (Kanter 1977). Gemäss dieser Theorie werden Frauen, die sich innerhalb von Organisationen in einer Minderheitenposition befinden, besonders kritisch beobachtet und dadurch ist es für sie besonders schwierig, in einflussreiche Positionen zu gelangen. Erst ab einem Frauenanteil von ungefähr 40% sei eine gendergerechte Veränderung in Organisationen möglich (Wilz 2004). Es ist allerdings fraglich, ob in technischen Berufsfeldern das Erreichen der ‚kritischen Masse‘ zwangsläufig organisatorische und soziale Änderungen mit sich bringt, da Frauen in solchen Arbeitsumgebungen dazu tendieren, eine ‚männliche Arbeitskultur‘ zu reproduzieren (Powell/Bagil-hole/Dainty 2006).



2 Worum geht es im Projekt WimIN?

2.1 Kerngedanken

Im Projekt WimIN haben wir den Fokus auf Frauen gelegt, die sich für ein ICT Studium entschieden haben. Wir gehen davon aus, dass *komplexe Rückkoppelungseffekte auf Affinitäten zur Berufswahl* existieren, etwa von:

- Kulturellen Vorstellungen von Weiblichkeit und Männlichkeit
- Ausbildungsinhalten
- Vorherrschenden Berufsbildern
- Formen der Arbeitsorganisation und Vereinbarkeitsproblematiken

Im Projekt WimIN versuchen wir die Spannungsfelder und (vermeintlichen) Rationalitäten zu beschreiben, die sich aus diesen Rückkoppelungseffekten für Akteurinnen und Akteure in ICT Berufen ergeben. Es stellt sich beispielsweise die Frage, inwiefern die seit längerem im ICT Bereich vorherrschende Arbeitsorganisation als Projektorganisation zum negativen Berufsbild beiträgt: Flexibilitäts- und Visibilitätserfordernisse der Projektorganisation führen zu einer sehr spezifischen Ausprägung der vermeintlich idealen Arbeitskraft und der Gendered Organization' (Acker 1991; Gill 2002; Funken/Stoll/Hörlin 2011; Guadagno/Cialdini 2007; Crevani/Shinozaki Lennerfors 2009).

1.4 Berufliche Identitätsbildung

Bei der Untersuchung von weiblichen Berufsverläufen scheint es uns wichtig, die *Wirkungen personaler, struktureller und kultureller Faktoren auf Berufsentscheidungen* nicht auf einzelne Abschnitte der ‚Leaky Pipeline‘ beschränkt zu betrachten, sondern als ganzheitliches Zusammenspiel der verschiedenen Lebens- und Berufsabschnitte. Wir untersuchten daher den Prozess der beruflichen Identitätsbildung von vorwiegend weiblichen Studierenden in einem spezifischen Lebensabschnitt und konzentrierten uns dabei auf die Wirkungen vor- und nachgelagerter Lebensabschnitte und ihrem Einfluss auf die berufliche Identitätsbildung.

Modell der Lebensphasen mit kritischen Übergängen

Als erstes sensibilisierendes Konzept benutzen wir ein Modell mit den verschiedenen Lebensphasen und den jeweiligen kritischen Übergängen (siehe Abbildung 4). Von besonderem Interesse waren dabei die förderlichen und hinderlichen Aspekte der beruflichen Identitätsbildung in Richtung ICT an diesen kritischen Übergängen.

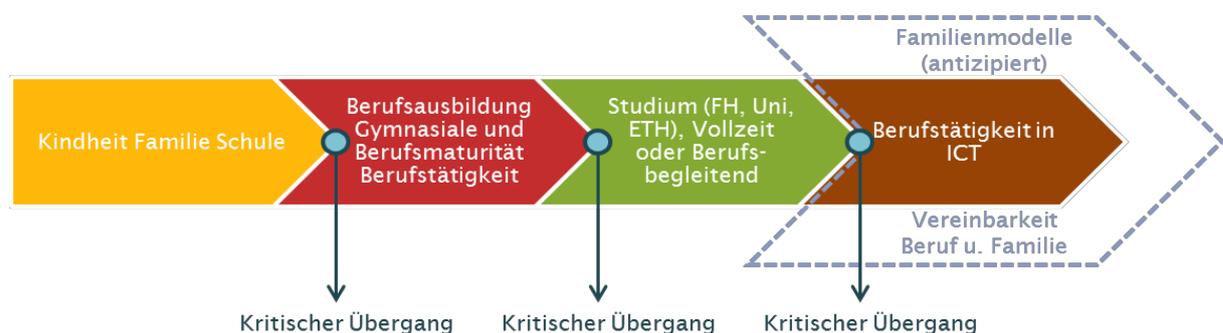


Abbildung 3: Rahmenmodell I: Lebensphasen mit kritischen Übergängen (eigene Darstellung).

Modell der Rückkoppelungseffekte auf das ‚Engagement‘ in ICT Berufen

Als zweites sensibilisierendes Modell (siehe Abbildung 5) für unsere empirische Forschung nutzten wir ein an Hazari et al. (2010) orientiertes Rahmenmodell, in dem verschiedene Einfluss- und Rückkoppelungsfaktoren auf das berufliche Engagement von Frauen und Männern in ICT Berufsfeldern aufgeführt sind. Wir

verstehen dabei ‚berufliches Engagement‘ nicht einfach als eine Abfolge von biographischen Entscheidungen, sondern als die Reflexion eines identitätsbildenden Prozesses, der Frauen zu einer Person macht, die sich für Informatik interessiert und die sich eine längerfristige Zukunft in diesem Berufsfeld vorstellen kann (Brickhouse/Lowery/Schultz 2000).

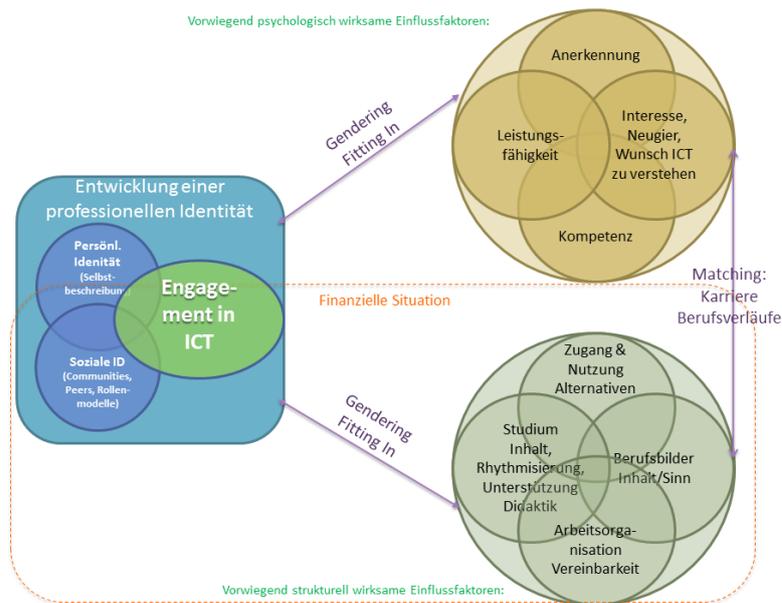
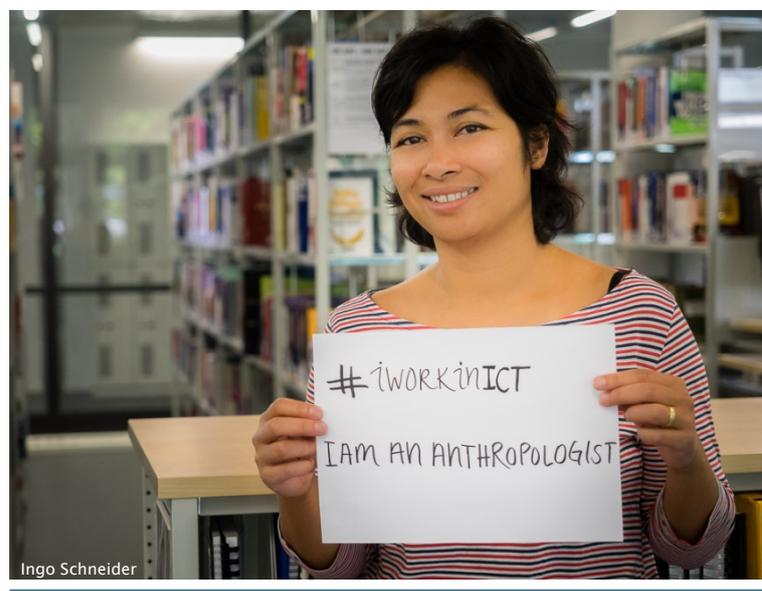


Abbildung 4: Einflussfaktoren auf 'Engagement' in ICT Berufen (eigene Darstellung in Anlehnung an Hazari et al. 2010).



2.2 Methodik und Sample

Zur Informationsgewinnung, Erkenntnisgenerierung und Ergebnisvalidierung nutzten wir einen Methodenmix aus Dokumentenanalyse, problemzentrierten Interviews (Witzel 2011), Experteninterviews (Bogner/Littig/Menz 2011), Gruppeninterview und Validierungsworkshops.

Sample

- Die 17 problemzentrierten Interviews führten wir mit Studierenden der Informatik, Wirtschaftsinformatik, Medizininformatik und Wirtschaftsingenieur. Diese zielten darauf, die Problematik aus Sicht und Wahrnehmung der (vorwiegend weiblichen) Studierenden zu erheben.
- Die 13 interviewten Expertinnen und Experten waren Studiengangsleitende von Infor-

matik oder Wirtschaftsinformatik Studiengängen, HR Fachpersonen oder Führungskräfte aus ICT Firmen oder Abteilungen. Die Experteninterviews ermöglichten uns, Spannungsfelder und Widersprüche zwischen Erwartungen der Arbeitgebenden und Studiengangsleitenden und den interviewten StudentInnen respektive BerufseinsteigerInnen zu identifizieren.

- In einem **Gruppeninterview** (3 Personen, ein Jahr nach ihrem Berufseinstieg) thematisierten wir die tatsächlichen Herausforderungen des Berufsübertritts.
- In **Workshops** mit unseren Praxispartnern (AdNovum, Credit Suisse, ipt, Mobiliar, Mathys&Scheitlin, Swisscom) wurden die Erkenntnisse aus Praxissicht diskutiert und validiert.

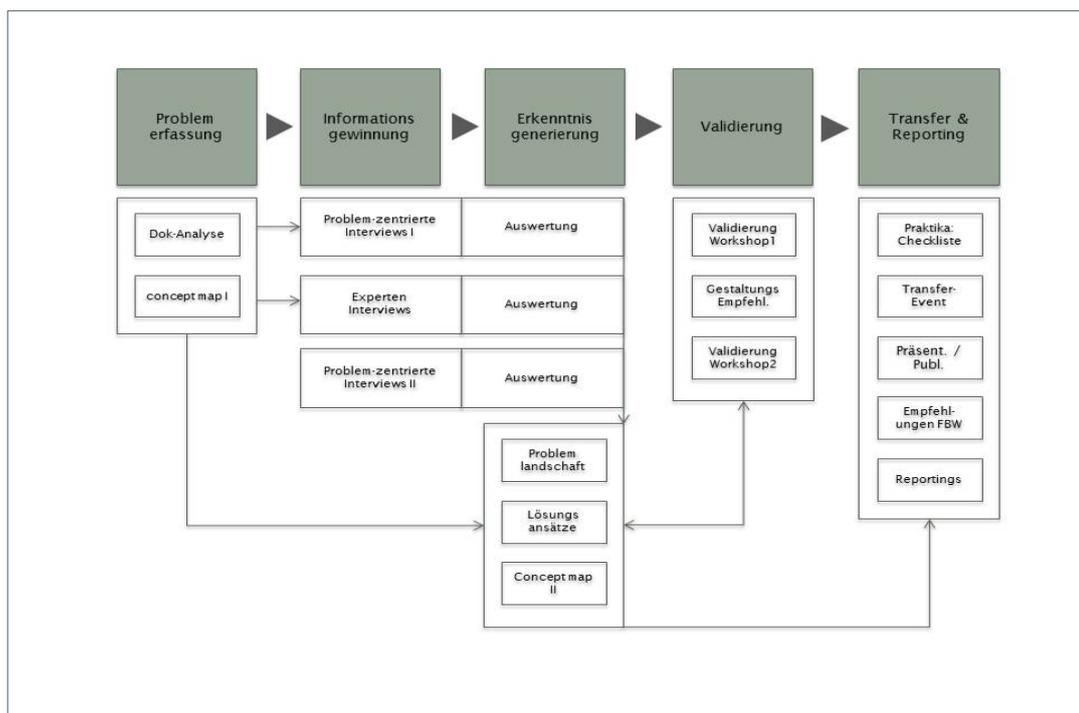


Abbildung 5: Netzstrukturplan des Projektes WimIN mit Projektphasen und Arbeitspaketen (eigene Darstellung).

3 Forschungsergebnisse

Nachfolgend stellen wir die Problemwahrnehmung aus Sicht der (Wirtschafts-)Informatiker und -informatikerinnen dar. Gleichzeitig werden diese Wahrnehmungen – wenn indiziert – mit der Sichtweise der Expertinnen und Experten kontrastiert, um allfällige Spannungsfelder zwischen den beiden Perspektiven zu thematisieren.

3.1 ICT Berufe: prädestiniert dafür seit Kindheit?

Frühe Nutzung von ICT

Die Nutzung von ICT im Kindes- und Jugendalter wird oft als entscheidend für das spätere Berufsinteresse und die Wahl entsprechender Studiengänge angesehen. Unsere Resultate zeigen, dass der Zugang zu einer ICT Infrastruktur in Kindheit und Jugendzeit grundsätzlich bei allen interviewten Frauen gewährleistet ist und von den jungen Mädchen auch entsprechend genutzt wird. Allerdings reicht dieser frühe Kontakt als Anwenderin ICT nicht aus, um auch das Interesse an ICT-Berufen zu wecken. Trotz frühzeitigem Kontakt mit ICT besteht ein sehr unscharfes und stereotypisiertes Bild über Informatik als Beruf gekoppelt mit Unsicherheiten darüber, welche Voraussetzungen für die Wahl eines solchen Berufes oder Studiums tatsächlich existieren.

*«Der junge Bursche [...]hat keine Angst diese Dinge anzurühren [...]und klassischerweise machen das Mädchen nicht. Und entsprechend hat sie das Gefühl, wenn ich nicht weiss, was in dieser Kiste steckt, weiss ich nicht was Informatik ist.»
Jacob, 23J., BScWI Uni*

Keine Prädestinierung

Gleichzeitig lässt sich bei den Frauen, die später einen ICT Beruf ergreifen, kein ‚aussergewöhnlicher‘ Kontakt mit ICT (z.B. in Form von Programmieren) in der Kindheit feststellen. Wir finden in unserem Sample keine Prädestinie-

rung für eine ICT Berufswahl, die sich bereits in der Kindheit zeigt und dann den späteren beruflichen Weg vorbestimmt – zumindest nicht für Wege, die in ein Fachhochschulstudium münden. Bei ETH-Studierenden hingegen finden wir eine Vorliebe für und auch gute Leistungen (in Form guter Schulnoten) in naturwissenschaftlich-technischen Fächern bereits in der Primarschule.

*«Also es erzählen immer alle [Männer] davon, dass sie ihren ersten PC mit drei hatten und ihn auseinander nahmen und das war bei mir nicht so. Man hat ihn gehabt und ich konnte ihn relativ einfach bedienen. Das war für mich nicht irgendwie eine...ich war nicht so ein Geek, der das Zeug auseinander genommen hat und schon mit zehn angefangen hat zu codieren oder so.»
Babette, 25J., BSc WI FH*



Bedeutung der Mathematiknote

Für viele der interviewten Frauen war allerdings die Mathematiknote ein wichtiger Gradmesser, um die eigene Begabung für ein ICT-nahes Studium zu erkennen. Interessanterweise wollte ungefähr die Hälfte der interviewten Frauen einen Informatikberuf ergreifen, *obwohl* sie sich selbst als eher schwach in Mathematik begreifen. Diese Frauen trauten sich aufgrund des Schnittstellencharakters des Studienfachs Wirtschaftsinformatik zu, trotz ihrer angenommenen Schwäche in Mathematik ein Studium zu beginnen. Die Breite des Studiums ermöglicht es scheinbar, bestimmte Schwächen mit anderen Stärken zu kompensieren. Mathematik wird so nicht mehr zum sogenannten ‚Guillotine-Fach‘, an dem sich die Eignung zu einem ICT-Beruf entscheidet. Zum anderen gab es auch Aussagen von Frauen, die sich im Rahmen des Studiums von ihrer scheinbar unabänderlichen Mathematikschwäche befreien und die Erfahrung machten, dass Mathematik keine Begabung und kein Talent, sondern ein lernbarer Studieninhalt ist.

3.2 ICT als attraktive Berufsoption?

Wenig konkretes Wissen über ICT Berufe

Was sich auch in unserer Forschung bestätigt: ICT wird in der Öffentlichkeit, trotz massiven Kampagnen über das sehr breite und vielfältige Portfolio an Berufsbildern, noch immer sehr undifferenziert und oft stereotypisiert wahrgenommen.

*«[...] und ich denke, Informatik ist so ein Kuchen, wo man nicht so genau weiss, was es eigentlich ist. Und dass es da ganz viele verschiedene Richtungen drinnen hat, merkt man eigentlich erst, wenn man drinnen ist.»
Jacob, 23J., BSc WI Uni*

Was uns allerdings sehr erstaunt ist, dass nach wie vor auch *wenig Expertenwissen* über das Berufsfeld vorhanden ist. Die Interviewten berichteten uns oft davon, dass auch Berufs- und Laufbahnberatungen hier wenig bis keine Klärung leisten konnten.

Die wichtige Rolle des Vaters



«Mein Papi hat mich da immer unterstützt und ich denke, er hat mich auch etwas in die Richtung gelenkt. Wenn er irgendetwas anderes gemacht hätte, wüsste ich nicht, ob ich in die Wirtschaftsinformatik gekommen wäre, ob ich überhaupt das Gefühl dafür bekommen hätte. Er hat mir viel gezeigt, hat mich auch mal mitgenommen zum Arbeiten und ich denke, das ist sicher auch ein wichtiger Punkt, warum ich jetzt da bin, wo ich bin.» Noémie, 26J., BSc WI FH

Die interessante Frage bleibt, wie und wo insbesondere Frauen – wenn nicht an öffentlicher Stelle – mit Insiderwissen über ICT Berufsinhalte ‚versorgt‘ werden. Tatsächlich finden wir in unserer Forschung sehr starke Rollenbilder in den Familien. Vor allem der Vater wird in einer frühen Phase der Berufswahlentscheidung für einen ICT Beruf von den interviewten Frauen als sehr prägend empfunden. Allerdings existieren hier auch Schwierigkeiten. Auch wenn die Väter oft als entscheidende Impulsgeber beschrieben werden, finden wir, dass das anfänglich unterstützende Verhalten auch in eine väterliche Dominanz und Pushen in diese Berufsrichtung kippen kann. Zudem können väterliche Rollenbilder nicht als die Problemlösung betrachtet werden, denn man muss sich fragen, was passiert, wenn das väterliche Rollenbild zur beruflichen Orientierung fehlt. Während der Vater von den Frauen für die Berufswahl als sehr richtungsweisend erlebt wird, hat die Mutter weniger Einfluss auf die spezifische Wahl einer (geschlechtsuntypischen) Berufsrichtung, sondern wird primär als jemand erlebt, die die gefällte berufliche Entscheidung mitträgt und unterstützt.

Berufsentscheidungen aufgrund finanzieller Überlegungen



Interessanterweise zeigen unsere Interviews, dass viele Frauen in ihren Lebensplänen durch finanzielle Engpässe eingeschränkt werden. Viele der interviewten Frauen stammen aus der unteren und mittleren Mittelschicht mit oft selbstständig erwerbenden Eltern, was mit finanziell prekären Phasen verbunden war.

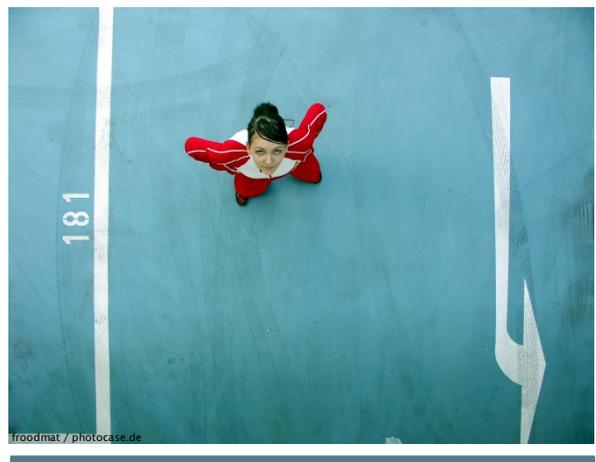
*«Und dann haben wir für die Situation ein Budget aufgestellt und durchgerechnet und da haben wir einfach gesehen, dass das irgendwie nicht geht. Ich habe dann das Gefühl gehabt, ich müsse das jetzt auf mich nehmen und habe dann eigentlich das Problem gelöst in dem ich gesagt habe ja [...], dass es die Pflege[Ausbildung] eigentlich auch wäre [...] ich wollte nicht meinen Eltern zur Last fallen und habe das einfach so auf mich genommen. [...] Ja und ich habe jetzt halt einfach im zweiten [Informatik] Studium das gemacht, nachdem ich mal wirklich genug Geld verdient habe, um das zu machen.»
Marie, 30J., BSc WI FH*

Unsere Resultate zeigen, dass vorhandene Interessen an ICT-Berufen zugunsten von ‚sicheren‘ und finanzierbaren Varianten auf einen

späteren Zeitpunkt verschoben werden. Dies kann sich dann beispielsweise darin äussern, dass Frauen – entgegen vielleicht anderer Interessen und Talente zuerst den Weg einer soliden Grundausbildung mit sicherem Einkommen verfolgen, was meist eine geschlechtstypische Berufsausbildung bedeutet. Ein interessen geleiteter Weg z.B. in ein technisches Studium wird erst später mit ausreichenden Eigenfinanzierungsmöglichkeiten als Option wahrgenommen. Ebenfalls sind für viele Frauen sogenannte ‚Brotjobs‘ vor oder während des Studiums wichtig bis essentiell. Diese ‚Brotjobs‘ sind allerdings meist berufsfern, was den Effekt hat, dass den Studierenden die für den Berufsübertritt wichtige Berufserfahrung in der ICT oft fehlt.

Einstieg in die ICT als zweite Karriere

Das Zitat links zeigt, dass die finanzielle Situation einen Einstieg in die ICT zwar nicht verhindert, jedoch den Zeitpunkt des Ein- oder Umstiegs verzögern kann.



Viele der befragten Frauen finden erst in einer späteren, sozusagen ‚zweiten‘ Berufsphase in die ICT-Studiengänge der Fachhochschulen. Die steigende Bedeutung des formalen Bildungsweges hätte vermuten lassen, dass die Anzahl der (weiblichen) Quer- und Umsteigerinnen gering ist. *Entgegen unseren Annahmen* kam jedoch die Mehrheit der weiblichen Interviewpartnerinnen ursprünglich aus einem ICT-fernen Beruf. Neben der finanziellen Situation gibt es auch noch andere Gründe, die den Einstieg zu einem späteren Zeitpunkt bewirkt oder auch erst ermöglicht haben. Wir finden Frauen, die sich in ihrem ursprünglichen, frauenspezifischen Brot-Beruf unterfordert fühlen und bewusst interessen- und fähigkeits-

geleitet den Quereinstieg anstreben oder sich über ein Studium aufwärtsqualifizieren möchten Andere rutschen mehr zufällig in ICT-nahe Bereiche und streben dann eine Weiterqualifikation in ICT. Allen gemeinsam ist aber, dass

sich geschlechtsuntypische Berufsinteressen anscheinend in einer zweiten Karrierephase leichter entfalten können.

Fallbeispiel Lea: Weibliche Wege in ICT Berufe sind vielfältiger als angenommen

Lea¹ ist eine zum Zeitpunkt des Interviews 37-jährigen Frau, die von einer ICT-fremden Berufslehre her kommt. Lea ist gelernte Damenschneiderin. Sie hat während ihrer Lehre die gestalterische Berufsmatur absolviert. Nach erfolgreichem Abschluss ihrer Lehre, ist sie ein Jahr nach Südamerika gegangen, ein halbes Jahr davon hat sie gearbeitet, das andere halbe Jahr ist sie gereist. Nach ihrer Rückkehr in die Schweiz hat sie in einigen Gelegenheitsjobs gearbeitet, aber nie auf ihrem gelernten Beruf als Damenschneiderin, den sie als „schön, aber relativ brotlos“ bezeichnet. In dieser Phase hat sie schnell das Bedürfnis verspürt „noch etwas zu machen“ und hat sich dann entschieden, die gymnasiale Matur nachzuholen, was sie innerhalb von 2 ½ Jahren getan hat. Danach hat sie sich nach einer festen Stelle umgeschaut und gemerkt, mit „Damenschneiderin als Hintergrund war das nicht ganz einfach“. Schliesslich hat sie dann aber eine Stelle im Kundenservicecenter einer grossen Personentransportfirma gefunden. Nach ca. 1 ½ bis 2 Jahren hat sie sich für die Teamleitung eines Bereichs des Kundenservices beworben und die Funktion nach erfolgreichem Assessment auch übertragen bekommen. Durch die Überführung des Kundenbereichs von Fribourg nach Basel gab es einige Projekte, die lanciert worden sind. Lea konnte das Projekt ‚elektronische Kundenanbindung‘ übernehmen und später ein Team für diesen Bereich aufbauen. Da sie zusammen mit ihrem Team erfolgreich war, wurde ihr angeboten eine weiterführende Ausbildung zu machen. Sie hat sich dann für das Wirtschaftsinformatikstudium entschieden, ihre Auswahl begründet sie wie folgt: „Ich war schon immer technisch interessiert und Zahlen lagen mir immer, aber ich habe nie (...) dann dachte ich, diese Chance packe ich und habe geschaut, was es gibt. Betriebsökonomie interessiert mich nicht, das war mir zu managementlastig, zu viel Finanzen. Für reine Informatik fehlt mir die Grundausbildung. Mehr per Zufall bin ich auf das Wirtschaftsinformatikstudium gestossen, es sei ideal für Frauen[...]. Dann dachte ich, warum nicht?“ Während ihres Studiums hat sie eine Tochter bekommen und hat ihr Studium dann ein Jahr verlängert, damit sie nicht unterbrechen musste, aber insgesamt ein kleineres Pensum hatte. Ihr Arbeitspensum hat sie aufgrund der Dreifachbelastung (Ausbildung / Mutter sein / Arbeit) ebenfalls auf 50% reduziert, was zur Folge hatte, dass sie ihre Leitungsfunktion abgeben musste. Kurz vor Ende des Studiums hat sie dann eine neue Stelle im Jobsharing in der IT-Abteilung des gleichen Unternehmens gefunden, was sie als grossen Glücksfall bezeichnet: „das ist äusserst selten, so einen Job zu finden und ich hatte Glück, habe ich das gesehen und hat es mit ihr gepasst und jetzt werden wir sehen, was mich dort erwartet.“

¹ Alle Namen von zitierten Personen wurden von den Autorinnen geändert.

3.3 Die Wahl eines ICT Studiums

Der Nutzen von Informationsveranstaltungen

Viele Frauen berichteten uns von verschiedenen Berufsrichtungen, in denen sie sich schon ausprobiert hätten und verwiesen dabei auf ihre sehr breite Interessensbasis. Die meisten von uns interviewten Frauen erklärten deshalb, dass sie eher *zufällig* eine Informatikbasierte Ausbildung und Berufslaufbahn eingeschlagen hätten. Die konkrete Entscheidung für diese Ausbildung fiel in allen Fällen erst nach einer intensiven Auseinandersetzung mit Informationen über das Studium.

«Für mich war es klar, als ich den Begriff Wirtschaftsinformatik gehört habe, es muss irgendein Mittelding sein. So ganz klar umschreiben konnte ich den Begriff nicht, wenn ich gefragt wurde, was ist denn jetzt Wirtschaftsinformatik, wusste ich auch nie so recht, wie erklären. [...] Ich bin dann an den Informationstag gegangen [...]. Dort wurde mir dann klar, was beinhaltet es eigentlich. [...] Ich denke also, die Informationstage haben mir sicher geholfen etwas zu verstehen.» Noémie, 26J., BSc WI FH

Während die von den Berufsberatungen angebotenen Informationen als vergleichsweise wenig hilfreich eingeschätzt werden, gelten die Informationsveranstaltungen der Hochschulen als die wichtigsten Anlässe, an denen ein erster Einblick in den Studiengang und in die Berufsrealitäten und -möglichkeiten vermittelt werden. Es fällt auf, dass einige studieninteressierte Frauen mit erstaunlich wenig Wissen über das Berufsfeld der Wirtschaftsinformatik an die Informationsveranstaltungen kommen. Besonders in Erinnerung geblieben ist vielen Frauen, dass an den Informationsveranstaltungen die Attraktivität der Wirtschaftsinformatik für Frauen mehrfach herausgestrichen wurde. Die Nachfrage nach Wirtschaftsinformatikerinnen auf dem Arbeitsmarkt sei enorm und die Berufsaussichten daher äusserst gut.



Der Beruf gelte auch als recht krisensicher. Allerdings konnte sich auf Nachfrage keine Frau erinnern, dass erklärt wurde, *warum der Studiengang für Frauen attraktiv sei und warum Frauen auf dem Arbeitsmarkt gesucht seien*. Trotz dieser inhaltlich eher pauschalisierenden Aussagen, waren diese Ermunterungen aber für viele Frauen mit ausschlaggebend, den Studiengang zu wählen.

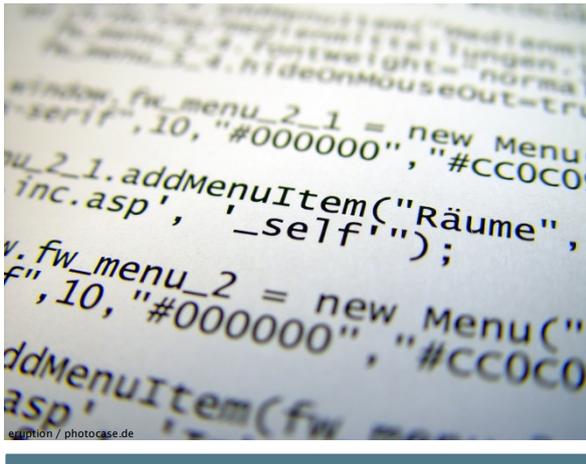
Verorten eigener Leistungsfähigkeit ist schwierig

Die Unsicherheit der Studentinnen ist gross, ob sie im Studium bestehen können. Da die meisten Frauen nicht aus einer klassischen Informatiklehre kommen, fällt es ihnen schwer, technische Lehrinhalte im Voraus einzuschätzen und mit der eigenen Leistungsfähigkeit und Kompetenzerfahrung abzugleichen.

Die in einigen Hochschulen angebotenen *Sommer- und Vorbereitungskurse* helfen den Studentinnen mehrheitlich nicht, diese Unsicherheiten abzubauen. Hierfür gibt es verschiedene Gründe:

- Erstens werden viele Kurse angeboten, die das Wissen aus der Berufsmatura auffrischen sollen, und keinen inhaltlichen Ausblick auf das Studium ermöglichen
- Zweitens sind viele Vorbereitungskurse auf Mathematik und betriebswirtschaftliche Fächer ausgerichtet.

Viele der von uns interviewten Frauen hätten sich aber einen Kurs in Programmierung oder sogar in den Grundlagen der Informatik gewünscht. Dies mag etwas seltsam erscheinen angesichts der Studienwahl der Frauen, erklärt sich aber aus dem ‚zufälligen‘ Zugang der Frauen zur Wirtschaftsinformatik, der dazu führt, dass viele Frauen sich in diesen Themenschwerpunkten am Anfang überfordert fühlen.



3.4 Programmieren: Von der Angst davor zum Umgang damit

«Für mich wäre [ein sinnvoller Vorkurs] das Programmieren, weil ich gar nicht damit gearbeitet hatte. Aber ich denke, das ist die Erwartung, dass man sich mit Programmieren auskennt, sonst würde man das Studium ja nicht wählen.» Karina, 24J., BSc WI FH

Wie bereits ausgeführt, waren Vorkenntnisse in Programmieren und Softwareentwicklung bei Studienbeginn bei vielen Interviewten sehr gering. Bei den meisten Interviewten entstand daraus ein Bedürfnis, sich bereits vor dem Studium mit dem Thema Programmieren/Entwickeln auseinanderzusetzen, zumal die Vermutung bestand, dass die anderen, meist männlichen Kommilitonen, schon vertiefte Kenntnisse im Programmieren mitbringen würden. Wurde kein Vorbereitungskurs zum Programmieren angeboten, wurde dies von den Frauen *nicht* so interpretiert, dass sie keine Vorkenntnisse mitbringen müssten, weil der Stoff im Studium vermittelt würde. Im Gegenteil, es wurde eher angenommen, dass ein Vorkurs nicht angeboten würde, weil Programmierkenntnisse so selbstverständlich seien.

Eigener Zugang zum Programmieren wird gefunden

Softwareentwicklung und hier insbesondere das Programmieren/Entwickeln gilt gemeinhin als zentrale und wesentliche Arbeitstätigkeit in ICT Berufen. Der Stereotyp von hoch spezialisierten und fähigen Entwicklern, Nerds und Hackern hat in den letzten Jahrzehnten das

Bild der ICT-Arbeit dominiert. Die Entscheidung, in einen ICT-Beruf zu gehen, verlangt von den Studierenden implizit und explizit, sich mit dieser kulturellen Vorstellung einerseits und mit der (scheinbar) dominanten Arbeitstätigkeit des Programmierens andererseits auseinanderzusetzen. Vor allem zu Beginn des Studiums, wenn die verschiedenen Rollen und möglichen Berufsbilder des Wirtschaftsinformatikers noch nicht bekannt oder klar sind, wird das Bild oder die Vorstellung des Geek als Folie benutzt, vor der die eigenen Informatikkompetenzen überprüft werden. Dies, obwohl alle Frauen das Geek- oder Nerdum äusserst unattraktiv und nicht erstrebenswert finden. Erst zu einem späteren Zeitpunkt waren die Interviewten im Stande, dieses Bild zu relativieren und einen eigenen Zugang zum Programmieren und Entwickeln zu finden.



Wir konnten drei unterschiedliche Formen feststellen, wie die Studierenden das Programmieren und seine Anforderungen bewältigen.

- 1) Eine erste Gruppe von Interviewten fand im Studium heraus, dass das Programmieren gar ‚keine Hexerei‘ und durchaus lernbar sei.

- 2) Eine zweite Gruppe scheint sich damit abgefunden zu haben, dass Programmieren ‚nicht ihr Ding‘ ist. Diese Feststellung ist für sie aber auch nicht weiter dramatisch, da sie die minimal geforderte Studienleistung erbringen können.
- 3) Eine dritte Gruppe entwickelt eine berufliche Perspektive in Richtung von Projektmanagement oder Requirements Engineering/Business Analyse und stellt die Wichtigkeit des Programmierens für ihre spätere Berufsausübung in Frage. Das Berufsfeld sei so vielfältig, dass auch viele andere Tätigkeiten neben dem Programmieren verlangt, möglich und erfüllend seien. Gleichzeitig wird von dieser Gruppe hervorgehoben, dass zunehmend Soft Skills und Management Skills auf dem ICT Arbeitsmarkt nachgefragt werden. Da sie als Frauen diese geforderten Skills mitbrächten, müssten sie keine Nachteile auf dem Arbeitsmarkt befürchten.

Befürchtungen von ‚nicht-programmierenden‘ Wirtschaftsinformatikerinnen

Trotz dieser Berufsperspektive in einem erweiterten ICT Berufsfeld bestehen zu Recht Befürchtungen, als ‚nicht programmierende‘ Wirtschaftsinformatikerin in der Berufswelt nicht ernst genommen zu werden. Einige Expertinnen und Experten weisen genau darauf hin, dass es gerade für (junge) Frauen in weniger technischen Jobrollen schwierig ist, sich organisationsintern aber auch in relevanten Communities (fachlichen) Respekt zu verschaffen, wie folgendes Zitat einer Führungskraft zeigt



«Ich denke, das muss man den jungen Frauen mitgeben, sich nicht einschüchtern zu lassen und sagen zu können, ich weiss es genauso gut, ich weiss worum es geht und sich auch durchsetzen können. Interessant war, nicht bei internen eher bei externen Mitarbeiterinnen, die von Entwicklungsfirmen gekommen sind, die spezialisiert waren auf das, was sie machen und dort war es nie ein Thema (...). Ich denke, die Überwindung ist bei jungen Frauen, die in einen IT-Beruf einsteigen, sehr wichtig. Sich nicht übertölpeln oder beeindrucken zu lassen von anderen Leuten, die halt einfach glauben sie wissen es besser.»

Expertenterview mit Linienvorgesetztem.

3.5 Frauen im ICT Studium: Genderkompetenz im Unter- richt

Genderverhältnisse

Alle von uns befragten Frauen studierten in Studiengängen, in denen Männer in der Überzahl waren. Die von ihnen geschätzten Frauenquoten bewegten sich zwischen 5% (ETH) bis 40% (Medizininformatik). Alle erzählten uns, dass die Anzahl Frauen nach den beiden ersten Semestern nochmals zurückging. Die geringe Anzahl von Frauen zu Beginn des Studiums lässt jeden zusätzlichen Rückgang als besonders signifikant erscheinen. Die zahlenmässige Unterlegenheit führt bei vielen Frauen zur Befürchtung, im Unterricht und in der Lehre marginalisiert zu werden und ‚unterzugehen‘.

«Wir wussten, wir müssen zusammenhalten, sonst können wir nie gegen sie [die Männer] antreten. Das war auch sehr gut, wir [Frauen] sind zu dritt und wir konnten eine sehr gute Freundschaft aufbauen und können ihnen zwischendurch auch mal sagen, so geht es nicht, wir sind auch noch da.» Karina, 24J., BSc WI FH

In informellen Gesprächen ausserhalb des Unterrichts dominieren oft Themen, die Frauen tendenziell ausschliessen. In der Mehrzahl tendieren die Frauen dazu, sich in der Klasse zusammenzuschliessen, denn informelle Frauengruppen helfen, gegen eine wahrgenommene Übermacht zu bestehen.



«Aber man hat schnell gemerkt, wir [Frauen] sind hier, aber das war's auch. Die Männer dominieren unsere Klasse schon. [...] Wir essen oft zusammen zu Mittag und dann wird übers Militär diskutiert. Das beschäftigt die Männer, das Militär. Wir sitzen dann dort und denken uns... Dann sind wir halt herumgesessen und haben über unsere Sachen geredet. Auch wenn wir mal Abstimmungen über irgendetwas hatten, wir Frauen haben keinen Stich. Wenn es den Männern nicht gefällt, stimmen sie dagegen und wir können nichts machen.» Francine, 26J., BSc WI FH



Gendertypische Arbeitsteilungen

Bei ‚offiziellen‘ Gruppenarbeiten wurde von vielen Frauen darauf geachtet, dass alle notwendigen Kompetenzen zur Aufgabenlösung in der Gruppe vorhanden waren. Gruppenarbeiten und auch Lerngruppen werden jedoch als Lernform eher kritisch betrachtet. Während es bei einigen Gruppenarbeiten durchaus ein Vorteil sein kann, einen Kompetenzmix zur Aufgabenerledigung (bspw. einen Programmierspezialisten, ein Organisationstalent, etc.) verfügbar zu haben, verhindern oder vermindern Gruppenarbeiten andererseits oft das Gefühl der Selbstwirksamkeit. Selbstwirksamkeit vermittelt als ein Gefühl, selbst etwas gelernt zu haben und auf konkrete Lösungen gekommen zu sein. Oft ist es zudem auch so, dass sich gerade in gemischten Gruppen eine Arbeitsteilung herauszubilden scheint, in der die Männer eher technische Aufgaben übernehmen, die Frauen eher für Kommunikation, Koordination und Management zuständig sind.

Umgangsformen

Unter den Studierenden dominiert in der Anfangsphase des Studiums eine männliche Nerd/Geek Kultur. Diese Form der männlichen Kultur scheint sich im Laufe des Studiums abzuschwächen. Grund für diese Abschwächung ist die zunehmende Themenpluralität im Laufe des Studiums: Neben Programmieren und Hacken werden andere Lehrinhalte wichtig und das Themenfeld ‚Informatik‘ weitet sich aus.

«Männer haben untereinander eine ganz andere Sprache. Hässlich, finde ich. Daran mussten wir uns sehr gewöhnen, dass Wörter fallen oder Kommentare, die ich mir vorher überhaupt nicht gewöhnt war. Aber man gewöhnt sich ja bekanntlich an vieles.» Karina, 24J., BSc WI FH

Der Abbau dieser männlichen Geek/Nerd-Kultur bringt jedoch *nicht* zwangsläufig mit sich, dass die als männlich definierten Umgangsformen automatisch weniger dominant sind. Trotzdem glauben die Frauen mehrheitlich, dass die männlichen Studierenden eigentlich froh sind, dass ein paar Frauen in der Klasse sind, die eine etwas andere Kultur einbringen.

Gender: wenig Thema im Unterricht

Auch bei den Dozierenden scheint man ‚Freude‘ über die wenigen Frauen, die es in den Studiengängen hat, wahrzunehmen, aber auch

eine gewisse Resignation, wie folgendes Zitat eindrücklich zeigt.

«Die Dozenten haben sich über jede Frau, die dabei war, gefreut, aber ich glaube, man hat sich damit abgefunden, dass es eher eine männerlastige Branche ist.» Noémie, 26J., BSc WI FH

Einige Frauen beschrieben, wie geschlechtsspezifische Themen im Unterricht behandelt wurden. Sie beschrieben im Normalfall, wie sie als Personen in ihrer Ungleichheit zu den männlichen Kommilitonen herausgehoben wurden, wie dieses Zitat zeigt:

«Es ging um KIA und eine Website, die man irgendwie beurteilen musste. Ich fand es schon niedlich vom Lehrer, dass er gesagt hat: Sie [als Frau] können sonst ein rosarotes Auto fahren.» Jeanne, 22J., BSc MI FH

Der offensichtliche Frauenmangel in den Studiengängen führt nur in seltenen Fällen zu einer Thematisierung von Genderverhältnissen im Unterricht. Überspitzt lässt sich feststellen, dass die interviewten Frauen unfähig waren, auch nur ein Beispiel von genderkompetentem Unterricht zu benennen. Dies liegt höchstwahrscheinlich weniger am guten Willen der Dozierenden, sondern im Unwissen, wie ein genderkompetenter Unterricht im Bereich Wirtschaftsinformatik zu gestalten wäre.



Abbildung 6: Von Studierenden im Rahmen des Projekts entwickelter Slogan (eigene Quelle).

Fallbeispiel Susanna: Reproduktion männlicher Umgangsformen

Hier ein etwas längerer Gesprächsausschnitt von Susanna; eine der seltenen Frauen, die über eine Informatiklehre in das Studium der Wirtschaftsinformatik gelangt ist. Susanna bezeichnete sich im Gespräch als „früher schüchtern und unsicher“. Sie habe sich jedoch massiv verändern müssen, um in diesem männlich geprägten Umfeld bestehen zu können. Heute sieht sie sich als Kumpanin von männlichen Kommilitonen, mit denen sie auch sexualisierte Witze macht.

„Susanna: Man muss sich anpassen, weil es [während der Lehre] keine Frau gibt mit der man über Kleider und Schuhe und so reden kann, es ist immer entweder Fußball oder Informatik oder sonst irgendwelche ähnlichen Themen und da muss man sich anpassen. Entweder macht man das und dann ist man dabei und bekommt einen gewissen Respekt von den Männern oder man macht es nicht und wird dann ein bisschen als „Tusse“ abgestempelt. [...] Ich hatte dann eine Kollegin, die stand auch nicht so auf Schuhe und Kleider, der war es auch gleich. Wir hatten es dann auch gut, waren immer zu viert, zwei Männer und wir zwei Frauen, was auch sehr lustig gewesen ist. Wir hatten dann auch mehr männliche Themen als Frauenthememen und ja... eben... gleich weniger...

Int 1: Was sind denn z.B. mehr männliche Themen, das würde mich jetzt noch interessieren

Susanna: Also das Thema Brüste und Frauen, das ist Wahnsinn, wie oft das auftaucht.

[...]

Int 1: Und haben die Männer [...] keine Hemmschwelle, wenn Frauen dabei sind?

Susanna: Wenn ich dabei bin, überhaupt nicht, weil ich dann auch Witze mache darüber. Ich finde es dann einfach witzig, finde es wirklich lustig. Sie tun dann manchmal auch so, als wäre ich gar nicht da, daher spielt es absolut keine Rolle. Aber wenn andere Frauen...

Int 1: Verhalten sich dann die Männer anders?

Susanna: Nein, aus meiner Sicht verhalten sie sich nicht anders. Ich denke, sie sprechen vielleicht ein bisschen zivilisierter, sonst haben sie etwas schlimmere Wörter, wenn keine Frauen dabei sind. Also Männer sind schlimm.“

3.6 ‚Weibliche‘ Skills und attraktive Jobrollen

‚Soft‘ Skills

Fragt man die Expertinnen und Experten nach den heutigen Anforderungen an moderne ICT-Lösungen, dann sind sich diese einig: Es geht nicht mehr um die eigentliche technologische Umsetzbarkeit, sondern vor allem darum, die Bedürfnisse abholen zu können und Lösungen herzustellen, die für die Kundinnen und Kunden nützlich und einfach anwendbar sind. Des Weiteren glauben alle Expertinnen und Experten, dass Frauen die gewünschten sozial-kommunikativen Kompetenzen, die wichtig in modernen ICT-Projekten sind, „natürlicherweise“ mitbringen.



«Jetzt gibt es eigentlich zunehmend Aufgaben, in den Informatikberufen, die eigentlich auf dem aufbauen. Eben eigentlich nicht mehr dieses Abstrakte Zeug machen muss[...]. Und das hat nichts mit Informatik zu tun, es ging nur darum mit Leuten reden zu können: was ist euer Problem, für was hättet ihr gerne Unterstützung oder was muss dieses Programm oder was es auch immer ist, aussehen. Und ich glaube auf diesem Niveau hätten die Frauen sicher auch ihre Stärken. Wenn man einen Informatikberuf als das verkaufen könnte, dann würden sich vielleicht viele mehr dafür interessieren.» Experteninterview mit Linienverantwortlichem

Weibliche Jobrollen

Frauen werden von den Unternehmen vor allem für jene beruflichen Rollen vorgesehen, die ein hohes sozial-kommunikatives Engagement erfordern (z.B. Personalführung, Projektleitung, Projektmanagementoffice oder in Bereichen des Requirements Engineerings bzw. der Business Analyse). Im Besonderen werden von den Frauen ‚weibliche‘ Fähigkeiten erwartet, die es ihnen ermöglichen Teamdynamiken positiv zu beeinflussen, um beispielsweise gar Krisenprojekte aus ihrer Schieflage bringen zu können. Die Verortung der weiblichen Fähigkeiten vor allem auf sozial-kommunikativer Ebene entspricht vorderhand auch den Selbstattributionen der von uns interviewten Frauen. Inhalte wie koordinieren, organisieren und kommunizieren wirken auf viele Frauen anziehend und sie verorten die attraktiven Jobrollen denn auch vor allem in den Bereichen Managen und Führen.

*«Ich habe zwei, drei Damen, die das in ihrem Berufsleben schon mehrfach bewiesen haben, dass das so ist, das kann man gleich unterschreiben. Ein Projekt in Schieflage, dann kommt eine ProjektleiterIN und eine technische ProjektleiterIN/ ArchitektIN und vielleicht noch eine IntegratorIN, und dann ist das Projekt wieder gerade. Das ist... also im Projektgeschäft ... NUR Frauen, das ist absolut klar.»
Experteninterview mit Linienverantwortlichem*

Eigenschaft des ‚Frauseins‘

Die benötigten sozial-kommunikativen Kompetenzen werden im Falle der Frauen von den Experten oft nicht als Teil ihrer professionellen Fähigkeiten betrachtet, sondern lediglich als Eigenschaft ihres ‚Frauseins‘, die sie quasi ohne Effort zusätzlich zu ihren fachlichen Fähigkeiten einzubringen haben. Solche Zuschreibungen an weibliche Eigenschaften bringen ebenfalls die Gefahr mit sich, dass Frauen nur dann als ‚Mehrwert‘ wahrgenommen werden, wenn sie die erwarteten typischen weiblichen Skills in Teams auch tatsächlich einbringen. Ebenfalls werden dadurch die technischen oder fachlichen Fähigkeiten von Frauen zu wenig wahrgenommen. Interessanterweise finden sich bei den Experten keine Vorstellun-

gen darüber, welchen Einfluss Frauen auf fachlich-technischer Ebene haben könnten, beispielsweise spricht keine/r der Expertinnen und Experten über eine weibliche Art der Softwareentwicklung.

«[...] aber, das technische Thema muss einfach erledigt sein. Frausein reicht nicht. Sie bringen es zusätzlich mit. Also das Handwerk muss einfach da sein.» Experteninterview mit Linienverantwortlichem.



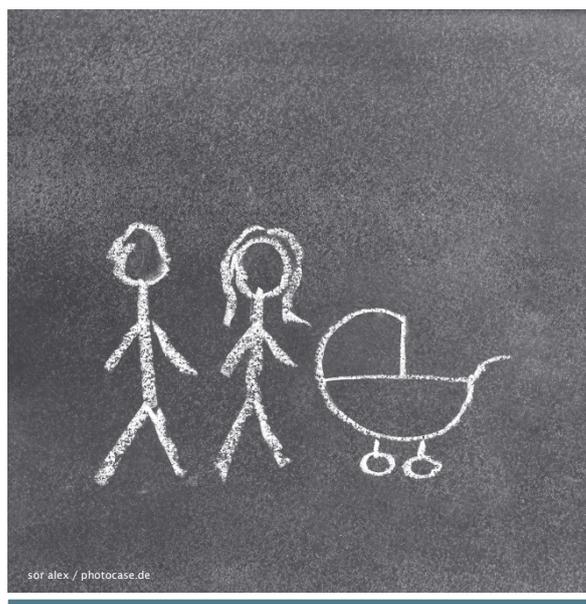
Abbildung 7: Von Studierenden im Rahmen des Projekts entworfener Slogan (eigene Quelle).

3.7 Vereinbarkeit von Beruf und Familie: Die Teilzeit-Frage

Aus Sicht der Frauen

Egalitäres Familienmodell

Praktisch alle Gesprächspartnerinnen bevorzugen ein egalitäres Modell der Aufteilung von Familienverpflichtungen und Erwerbstätigkeit. Alle Frauen sprechen dezidiert davon, dass sowohl Frauen als auch Männer Familienarbeit erledigen sollen und daher ihre Berufstätigkeit in Teilzeit ausführen sollten. Die meisten Befragten stellen sich vor, dass Männer als Väter in einem 80% Pensum arbeiten können und sollen, Frauen als Mütter hingegen in einem 50-60% Pensum. 80%-Stellen gelten in der Wahrnehmung der Befragten eigentlich als Vollzeitstellen, 50-60%-Stellen sind jedoch klar Teilzeitstellen. Alle Teilzeitverhältnisse unter 80% gelten als karrierehinderlich.



Tiefe Arbeitspensen

Obwohl Teilzeitstellen im kleinen Pensum (<60%) fast nicht vorhanden sind und mit der impliziten Gefahr der Dequalifizierung einhergehen, stellen sich fast alle Frauen vor, dass sie auch in der ersten Phase einer Mutterschaft, 40% oder 50% arbeiten möchten. Nur so sei es möglich, nicht den Anschluss in einer sich technisch schnell ändernden Welt zu verlieren. Den Wiedereinstieg nach einer allfälligen Familienpause stellen sich die meisten Frauen wohl zu Recht sehr schwierig vor.

«Ich schätze es vor allem so ein, dass in so einer Branche wie ICT, kann man sich das nicht leisten, irgendwie jahrelang auszusteigen, weil dann ist das Wissen, welches man im Studium erlernt hat, sehr schnell wieder nicht mehr aktuell und dann muss man wirklich die ganze Zeit dranbleiben. Man kann sicher besser 50% arbeiten, oder 60%, aber eben dranbleiben, als ganz auszusteigen, dann ist der Einstieg umso schwieriger. Also ich würde lieber sagen, die ganze Zeit 50%, als gar nicht und dann nach ein paar Jahren wieder 100%.» Ulrike, 37J., BSc WI FH

Alle Interviewten schätzen den Arbeitsmarkt und die betrieblichen Bedingungen so ein, dass die Möglichkeiten zur Teilzeitarbeit von Firmen viel zu selten angeboten werden, gerade auch für Männer. Einige Frauen befürchten sogar, dass sie bei einer niedrigen Teilzeitstelle nicht mehr im Bereich Wirtschaftsinformatikarbeiten können und in weniger qualifizierte typische ‚Frauentätigkeiten‘ wechseln müssen.

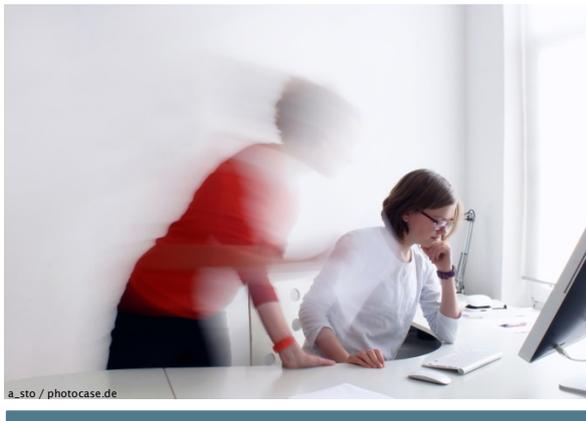
Insgesamt können wir sagen, dass Frauen, die konkret auf 50%-Pensen angewiesen sind, kaum eine Anstellung finden, trotz Fachkräftemangel. Die Möglichkeiten im Jobsharing zu arbeiten wird im Ausnahmefall angeboten, allerdings lassen sich solche Jobs nur mit viel Glück finden.



80 wäre optimal, die meisten Mandate sind 80-100%, die, welche ich jetzt im Geschäft gesehen habe, zwischen 80 und 100%. Vielleicht lässt sich dann auch irgendwie vereinbaren, dass man nur 60% arbeitet, aber ich denke, weiter runter wird es schwierig, ausser man übernimmt dann halt, wie bei uns jetzt, die Assistentin, die 40% arbeitet, macht dann halt einfach Sekretariatsarbeiten, was nicht Wirtschaftsinformatik ist. Ich denke, es ist sicher nicht ganz einfach, man muss halt je nach Arbeit... vielleicht ergibt sich irgendetwas. Ich weiss es nicht... Oder sich dann halt irgendwie weiterbilden oder halt wieder ins Kaufmännische zurück.» Noémie, 26J., BSc WI FH

Befristete Zeit bis Familiengründung

Die meisten Personen aus unserem Sample waren zum Zeitpunkt des Interviews kinderlos (15 von 17). Die Familiengründung und die damit verbundenen schwierigen Entscheidungen betreffend Betreuungs- und Partnerschaftsmodell, werden von den Frauen in die nähere Zukunft verlegt. Stereotyp erhielten wir die Antwort, dass eine Familiengründung frühestens in 5-7 Jahren anstehe. In dieser Zeit planen die Interviewten:



1) beschleunigt Karriere zu machen

«Ich tendiere eher dazu, vorher eine Karriere aufzubauen und dann, wenn man die Kinder hat, bleibt man lange in dieser Position oder vielleicht wieder runter, je nachdem, wenn man Leute führt, muss man entweder mehr arbeiten oder zurückdrehen (...).» Leonie, 30J., BSc WI FH

2) Rückstellungen und Rücklagen finanzieller und emotionaler Art

«Auf jeden Fall. Ich denke, so um die 5-6 Jahre möchte ich jetzt arbeiten und sparen, weil... ja... ein Kind kostet. Und ich denke... [...] Aber ich denke für mich, ich möchte zuerst etwas arbeiten, ein bisschen Erfahrungen sammeln, ein bisschen reisen und die Zeit auch noch genießen, die man zu zweit hat und nachher kommt es wie es kommt. Man kann nicht alles bis ins Detail planen [...].» Noémie, 26J., BSc WI FH

Exkurs: Männer passen sich den Familienvorstellungen der Frauen an



Es ist auffällig, dass die interviewten Männer keine klare Vorstellung über ihr in Zukunft gewünschtes Familien-Erwerbs-Modell äusserten. Sie signalisierten vielmehr die Bereitschaft, sich den Vorstellungen ihrer Partnerin anzupassen. So erklärten sie, sofort zu einem 100%-Pensum überzugehen (Male Breadwinner Modell & Housewife), sobald die Partnerin dies wünsche, selbst wenn sie als Vater eigentlich gerne Teilzeit arbeiten würden.

Diese Abhängigkeit in der Zukunftsvorstellungen der Väter von den Müttern in der Ausgestaltung ihrer eigenen Vaterschaftsrolle kann in mehrerer Hinsicht problematisch sein: Hier einige (unter anderen) problematische Aspekte für Männer und Frauen:

- Dilemma zwischen Vollzeitpensum und (von vielen Vätern gewünschter) aktiver, engagierter Vaterschaft wird nicht aufgelöst.
- Empfundene Abhängigkeit von der Vorstellung der Partnerin verhindert innerfamiliäre Verhandlungsprozesse: Wer übernimmt welche Haus- und Betreuungsarbeiten, wer arbeitet Teilzeit/Vollzeit und warum? Stattdessen werden tradierte Rollenbilder zementiert.
- Wenig Effekt von Vaterschaft auf Organisationen: in der Folge besteht die Norm (männlicher) Vollzeitbeschäftigung weiter und wird zur Voraussetzung für Karriere und beruflichen Erfolg. Zum Nachteil der (oft in Teilzeit arbeitenden) Frauen/Mütter.

Aus Sicht der Organisation

Die magische 80% Grenze

Alle Expertinnen und Experten äusserten, dass Teilzeitstellen auch in der ICT angeboten werden. Bei genauem Nachfragen stellte sich jedoch heraus, dass insbesondere qualifizierende Teilzeitstellen meist ausschliesslich für langjährige Mitarbeitende und zu einem minimal 80% Pensum angeboten werden.



Im Ergebnis werden Teilzeit-Mitarbeitende mit einem Pensum unter 80% beispielsweise aus Rollen mit hoher Visibilität und Management Attention (z.B. Projektmanagement, Entwicklung, Consulting) in weniger angesehene Rol-

len wie Anforderungsmanagement, Konfigurationsmanagement oder Testing versetzt. In diesen weniger prestigeträchtigen Rollen sind Karriere und Entwicklungsmöglichkeiten kaum mehr vorhanden.

Insgesamt können wir aufgrund unserer Resultate feststellen, dass die Berufsrollen, die für Frauen besonders attraktiv sind, meist gleichzeitig die Rollen sind, die nach Meinung der Expertinnen und Experten eher nicht in Teilzeitarbeitsverhältnissen ausgeübt werden können.

«[...] dort müssten man wirklich auf die Funktion schauen. Entwickeln mit 40% ist wirklich schwierig. Da würde ich es eher auf eine reine Wartungsaufgabe beschränken, wo keine knallharten Termine sind. Im Projektgeschäft ist unter 80%, würde ich schon sagen, schwierig. Oder kann schwierig sein, das ist abhängig vom Projektverlauf.» Experteninterview mit Linienverantwortlichem

Exkurs: Unter ‚Teilzeit‘ und ‚Flexibilität‘ wird sehr Unterschiedliches verstanden

Von allen Expertinnen und Experten wurde immer wieder betont, dass Teilzeitstellen kein Problem seien und von den Unternehmen angeboten werden. Jedoch hat sich in den Gesprächen gezeigt, dass die Expertinnen und Experten unter den Begriffen Teilzeit und Flexibilität etwas fundamental anderes verstehen als die interviewten Studentinnen.

Aus **Unternehmenssicht** wird unter ‚Flexibilität‘ eine spezifische Form der ‚Agilität‘ verstanden, die auf kurzfristige Kundenbedürfnisse reagiert. Teilzeitarbeit kann unter diesen Bedingungen beispielsweise so gestaltet sein, dass eine Mitarbeitende während ‚heisser Projektphasen‘ massiv Überstunden leisten muss, dafür zwischen zwei Projekten während 3 Monaten (bezahlten) Urlaub nimmt. Diese Form der Flexibilität und Teilzeit ist jedoch **für Angestellte** mit Familienpflichten eher nicht möglich, da sie in ihrem Alltag oft in fremdbestimmte tägliche Routinen und recht starre Abläufe eingebunden sind.



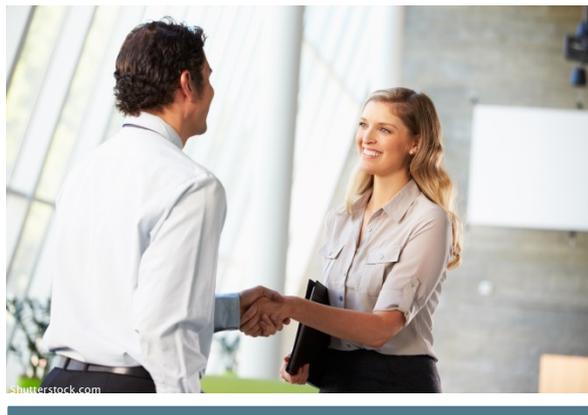
Es sind oft auch die **neueren, agilen Methoden des Projektmanagements** und der Softwareentwicklung, die zu erhöhten Anwesenheitspflichten führen und auch die Nutzung von Flexibilitätsangeboten wie Home Office oder ähnliches schwieriger machen.

3.8 Berufsübertritt

Ein Jahr nach der Durchführung der problemzentrierten Interviews führten wir mit 3 Ex-Studentinnen ein längeres Gruppen-Interview durch, um ihre Erfahrungen in der Berufseinstiegs-Phase zu thematisieren.

Harziger Berufseinstieg

Der Einstieg ins Berufsleben war bei allen Frauen schwieriger als erwartet, da sie ja während des Studiums und bei den Informationsveranstaltungen immer wieder gehört hatten, dass ICT Spezialisten und besonders *weibliche ICT Berufsanfängerinnen* von der Wirtschaft händelnd gesucht würden. Ihre Erfahrungen bei der Stellensuche waren jedoch ernüchternd. Insbesondere die beiden Ex-Vollzeit-Studierenden, die keine berufsspezifischen Erfahrungen vorweisen konnten, erlebten frustrierende Bewerbungsgespräche und -absagen.



Der Berufseinstieg gelang einer Studentin nur über ein sehr schlecht bezahltes Praktikum, das aber nach angemessener Zeit in eine unbefristete Vollzeitstelle umgewandelt wurde. Obwohl dieser Einstieg über ein Praktikum in den Augen der Interviewten ‚ideal‘ war, da sie unbeschwert in viele Unternehmensbereiche ‚reinschnuppern‘ konnte, muss sie feststellen, dass ihr Gehalt heute noch, nach mehr als einem Jahr, niedriger ist als das Gehalt von (männlichen) Kollegen, die über die gleiche Ausbildung und Berufserfahrung verfügen.

«Ich habe schon nicht gezielt Berufserfahrung, gerade im Projektmanagement ist es klar, dass ich nicht sofort Projekte übernehmen konnte. Aber ich habe mich oft auf Juniorstellen beworben, und ein bisschen hat es mich schon erstaunt, im Studium wurde uns immer gesagt, wir seien gesucht und gerade Frauen hätten im technischen Bereich immer einen Vorteil. Ich dachte, dass die Chancen zum Einstieg doch ein wenig leichter seien. Ich habe am Schluss etwa 50 Bewerbungen geschickt und viele Absagen bekommen. Mit der Zeit ist das auch frustrierend, man denkt, war das alles für nichts?» Karin, 38J., BSc WI FH.

Die Jobrollen, in welche die Interviewees einsteigen konnten, waren Consulting, Test Engineering und Business Analyse. Den beiden Ex-Vollzeit-Studierenden war nach eigenen Aussagen beim Berufseinstieg nicht klar, welche Aufgaben ihre jeweilige Jobrolle eigentlich beinhaltet. Diese Unsicherheit führte bei einer Interviewten dazu, dass sie sich in eine Art ‚Assistentinnen-Rolle‘ gedrängt fühlte und nach einigen Wochen „den Tarif durchgeben“ musste, um sich aus dieser Rolle wieder zu befreien.

Umgangsformen

Die Interviewten berichteten, dass sie erstaunt waren über eine gewisse ‚Frauenfeindlichkeit‘ in ihrem jeweiligen beruflichen Umfeld. Insbesondere in den ‚privaten Zeiten‘ wie (Mittags-)Pausen oder während sozialen Events, also eher in der nicht reglementierten Zeit, würde von ihren männlichen Kollegen sehr negativ und stereotypisiert über Frauen geredet. Die Interviewees fanden es oft schwierig, sich an informellen (Pausen-)Gesprächen zu beteiligen. Während der Arbeitszeit selbst ist die Diskriminierungserfahrung subtiler und wird eher als Infragestellung der eigenen Kompetenz erfahren. Die Interviewees hatten und haben das Gefühl, dass sie sich ‚als Frauen‘ behaupten müssen, und im Idealfall durch Charakterstärke und überdurchschnittlicher Leistung ein kumpelhaftes Verhältnis mit ihren Kollegen erreichen können.

«Ich bin jetzt oft in Konflikt-Projekte reingekommen, wo die Männer wirklich nicht miteinander reden konnten, wo es wirklich kindergarten-mässig geworden ist, wo ‚rumgetäubelt‘ wurde, dann hast du wirklich wieder völlig positiven Einfluss auf solche Situationen, weil die Männer dann meistens, wenn du zu zweit bist, etwas angenehmer miteinander (sic!) reden, ich habe da wirklich die Erfahrung gemacht, dass in Konfliktsituationen die Tatsache, dass du eine Frau bist sehr hilfreich sein kann. Dass sie in solchen Situationen nicht so forsch sind, und sich etwas zurücknehmen, damit es nicht gleich eskaliert.»“ Auszug aus dem Gruppeninterview.

Vor allem zu Beginn der Berufstätigkeit fiel es den Frauen schwer, gegenüber Arbeitgeber und Kollegen die eigene technische Kompetenz aufzuzeigen, obwohl das Vorhandensein dieser Kompetenz gleichzeitig als ‚selbstverständlich‘ vorausgesetzt wurde. Als zusätzliches ‚i-Tüpfelchen‘ trumpfen die Interviewees jedoch in ihrer eigenen Wahrnehmung mit überdurchschnittlichen Sozialkompetenzen, die sie zur Mitarbeit in sogenannten *Krisenprojekten* prädestinieren. Wie schon aufgrund der ExpertInnen-Interviews vermutet, werden Frauen gezielt eingesetzt, um in Krisenprojekten deeskalierend zu wirken. Dieses Krisenmanagement wird jedoch selbst von den betroffenen Frauen nicht als professionelle Kompetenz, sondern als ‚weibliche Beeinflussung‘ betrachtet, die es den Männern ermöglicht, wieder zu einem funktionierenden Projektteam zu werden. Ihre Arbeitstätigkeit beschreiben die Interviewees als herausfordernd und anstrengend, jedoch geben alle an, dass sich ihre Work-Life Balance im Vergleich zur Studienzeit verbessert habe. Die klaren Anforderungen und die geringere Eigenverantwortung in der beruflichen Tätigkeit werden als entlastend empfunden. Die Interviewten möchten ‚theoretisch‘ alle Teilzeit

arbeiten, jedoch sind sie im Moment nicht bereit, die damit verbundenen finanziellen Einbußen in Kauf zu nehmen.

Was soll die Zukunft bringen?

Alle Interviewees möchten längerfristig nicht in ihren jeweiligen Jobrollen bleiben, teilweise sind bereits schon Arbeitgeberwechsel angedacht. Die Vorstellungen über die berufliche Weiterentwicklung sind dabei sehr unterschiedlich: eine Studentin möchte gerne in eine technischere Rolle wechseln, eine Andere strebt eine Zusatzausbildung im Design Bereich an, eine Dritte wird eine Ausbildung als Master in Business Administration aufnehmen, da sie eine Karriere auf dem Management-Pfad anstrebt.

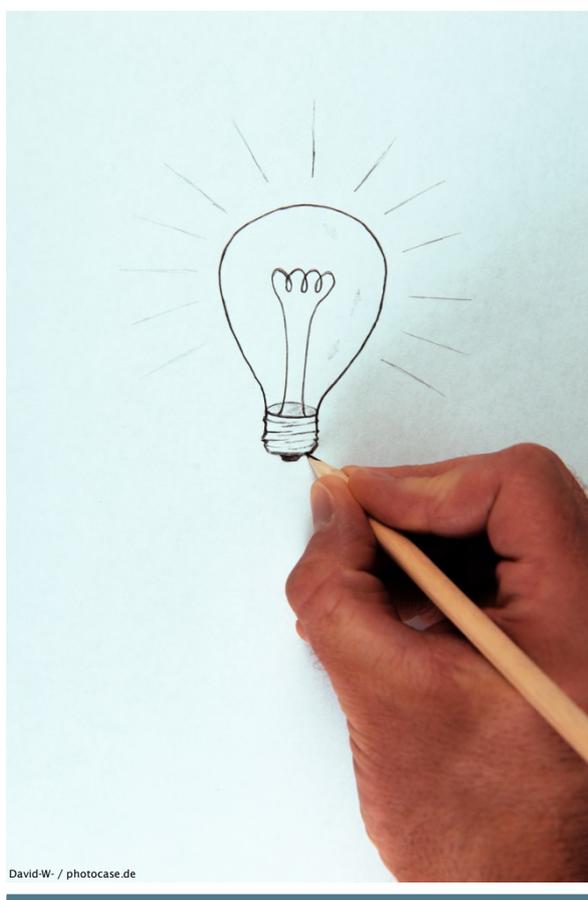


Angesprochen auf eventuelle Pläne zur Familiengründung, erklärten alle, jetzt erst mal beruflich Fuss zu fassen zu wollen. Eine spätere Familiengründung, und damit auch eine Reduktion ihrer Arbeitszeit, sei erst in einigen Jahren ein Thema. Ihre jetzigen Berufsrollen wären in einem stark reduzierten Arbeitspensum ihrer Meinung nach nicht machbar. Eventuell wäre es aber aufgrund der persönlichen Verbundenheit mit ihrem Arbeitgeber möglich, in einer Support-Rolle beispielsweise 60% zu arbeiten. Grundsätzlich seien aber Teilzeitstellen unter 80% sehr selten.

4 Handlungsempfehlungen

4.1 Übergreifende Reflexionsthemen

Wir sind in unserer Forschung auf einige Themenfelder gestossen, die wir eher als Reflexionsthemen verstehen, weil sie keine konkreten Interventionsempfehlungen nach sich ziehen. Diese Reflexionsthemen sind jedoch äusserst wichtig für die Sensibilisierung auf folgenreiche, aber subtile (Zuschreibungs-) Mechanismen. Sie prägen die oft impliziten Hintergrundannahmen, die in Unternehmen und Hochschulen existieren und zeigen Veränderungsmöglichkeiten auf.



David-W. / photocase.de

Soft Skills als professionelle Kompetenzen

Die sogenannten Soft Skills werden zwar von allen Beteiligten im Hinblick auf die gestiegene und steigende Kunden- und Bedürfnisorientierung in der ICT als zentral erachtet. Nichtsdestotrotz scheint nicht klar zu sein, wie sich solche Skills von (eher persönlichen) Eigenschaften abgrenzen und als professionelle Kompetenzen im Unterricht gelehrt und gelernt werden können.

Genderneutralität nicht verwechseln mit Gender-Blindheit

Oft wird argumentiert, dass keine spezifischen Massnahmen für Frauen ergriffen werden, weil alle Studierenden gleich behandelt werden und die gleichen Eintrittsbedingungen für alle gelten. Gender wird dann nicht als massgebliche Kategorie für weitere Handlungen erkannt. Nicht unter allen Voraussetzungen ist eine solche Grundhaltung zielführend. In ICT-Studiengängen ist es nachweislich so, dass Frauen und Männer oft mit anderen beruflichen Hintergründen das Studium aufnehmen und folglich mit anderen Voraussetzungen in ein ICT-Studium starten. Die Annahme, dass alle Studierenden am gleichen Nullpunkt starten, ist faktisch unzutreffend. Es ist wichtig, Gender als massgebliche Kategorie zu begreifen und sich auch zu überlegen, welche konkreten Massnahmen es bedarf, um eben mehr Frauen für ein solches Studium zu begeistern.

Genderkompetenz der Lehrpersonen erhöhen

Ein sehr wichtiges Themenfeld erachten wir in einer gezielten Erhöhung von Genderkompetenz bei Lehrpersonen. Es reicht eben nicht, einfach ‚rosarote‘ Beispiele im Unterricht zu haben, um den Frauen das Gefühl zu vermitteln, am richtigen Ort zu sein. Es geht unter anderem auch um die Kenntnis von Geschlechterrollen und ihren Zuschreibungen, um Geschlechterverhältnisse, um die Reflexion der eigenen Einflüsse auf beispielsweise Geschlechtsstereotypisierungen und andere Aspekte. Genderkompetenz gerade in sehr geschlechts-segregierten Studienrichtungen sollte als wichtige Kompetenz begriffen und vermittelt werden.

4.2 Hochschulen

Informationsveranstaltungen

Als ein konkretes Interventionsfeld vor dem Studium eignen sich etwa die jährlichen Informationsveranstaltungen zum Studium und den Studiengängen. In unseren Interviews wurde deutlich, dass diese Veranstaltungen erheblich dazu beitragen, ob sich jemand für den konkreten Studiengang entscheidet oder nicht. Ein vielversprechender Weg, Frauen an Informati-

onsveranstaltungen gezielt anzusprechen, besteht darin, die Inhalte der Studiengänge nicht in erster Linie technisch darzustellen. Hingegen sollten Managementthemen, die Vielfältigkeit der kommunikativen Aufgaben oder auch Design-Aspekte der konkreten Arbeitstätigkeiten und Inhalte des Studiengangs gleichberechtigt mit technischen Aspekten behandelt und vorgestellt werden. Eine solch breite Präsentation der Vielfältigkeit des Studiengangs kann Frauen animieren, sich nochmals vertiefter mit den Studieninhalten auseinanderzusetzen und sich für ein Studium zu entscheiden.



In den Expertinneninterviews in den Unternehmen wurde immer wieder betont, dass vor allem ‚Soft‘ oder ‚Social Skills‘ die Schlüsselkompetenzen zur Entwicklung und Einführung moderner ICT-Lösungen darstellen. Ferner scheinen die sehr vielfältigen und nicht-technische Aspekte von ICT für viele Frauen anziehend zu sein und ein Gefühl des ‚Fitting-in‘ zu ermöglichen, weil sie darin ihre eigenen Stärken wiedererkennen. Die Darstellung einer ‚breiteren‘ ICT sollte zudem möglichst konkret gemacht werden und beispielsweise Einblick in reale Jobrollen und ihren Anforderungen gewähren. Ebenfalls wichtig ist das Aufzeigen der *Sinnhaftigkeit* und vor allem auch *Allgegenwärtigkeit* von ICT und entsprechend von ICT-Berufen und -Karrieren. Es geht hier darum, ICT als Berufsfeld zu beschreiben, welches alle Bereiche des Lebens durchdringt und damit einen zentralen Einflussfaktor darstellt, auch in sozialer Hinsicht, der einen ‚Unterschied in der Welt machen kann‘.

Andererseits sind aber auch finanzielle Fragen anlässlich der Informationsveranstaltungen unbedingt zu thematisieren und kritisch zu reflektieren. Immer wieder stießen wir bei unseren Praxispartnern darauf, dass ein Studium alleine nicht ausreicht, um ein auf dem

Arbeitsmarkt attraktives Profil zu haben. Oft hindert die finanzielle Situation aber insbesondere Frauen daran, alles auf ‚eine Karte zu setzen‘. Häufig behalten die Frauen ihre berufsfremden ‚Brotjobs‘, um zumindest die Anfangszeit des Studiums finanziell zu überbrücken bis Sicherheit da ist, dass sie das Studium erfolgreich absolvieren werden. Frauen sind von dieser Problematik insbesondere betroffen, weil sie ihre Leistung vor dem Studium oft nicht ausreichend einschätzen können und dazu tendieren, sich finanzielle Sicherheiten zu schaffen, für den Fall dass sie im Studium scheitern. Insbesondere thematisiert werden müssen daher die Risiken von ICT-fremden ‚Brotjobs‘ und gleichzeitig müssen alternative finanzielle Überbrückungsmöglichkeiten und Ausbildungsfinanzierungen aufgezeigt werden.

Da gewisse Studieninhalte von ICT eine Art ‚Blackbox‘ für Frauen sind und sie ihre Leistungsfähigkeit darin schlecht einschätzen können, sollte schon bei den Informationsveranstaltungen thematisiert werden, welche konkreten Anforderungen Studierende gestellt werden und welchen realistischen Stellenwert beispielsweise *Mathematik und Programmieren* darin haben. Es ist darauf zu achten, dass ein *realistisches Bild* der Anforderungen vermittelt wird und Über- aber auch Unterschätzungen vermieden werden. Insbesondere könnten Rollenmodelle helfen (z.B. eine gezielte Einladung von weibliche Alumni und Dozentinnen) sich auch ein Bild darüber zu machen, welchen Stellenwert welche Fächer während des Studiums haben und insbesondere auch, welches die Anforderungen an Jobrollen nach dem Studium sind.

Bei einem wenig spezialisierten, sehr breiten Studium ist es wichtig, nicht nur Möglichkeiten für einen Studiums Einstieg aufzuzeigen, sondern auch Möglichkeiten des Durchhaltens und des Berufseinstiegs zu thematisieren – insbesondere wäre auch hier die Arbeitserfahrung während des Studiums anzusprechen.

Insgesamt ist bei allen Informationsveranstaltungen auf eine *gendergerechte Text- und Bildkommunikation* zu achten, das heisst auf die bewusste Nutzung von neutralen oder weiblichen Bezeichnungen, und auf die Nutzung einer gendergerechten Bildsprache (z.B. werden Frauen gezeigt und wenn ja in welchen Rollen? Gibt es Stereotypisierungen in der Darstellung von Frauen/Männern?).

Vorkurse

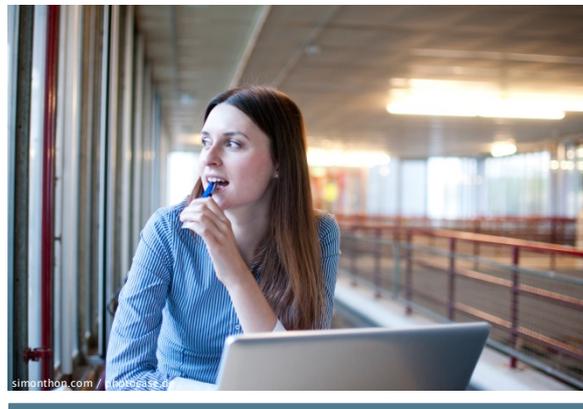
Viel Optimierungspotential sehen wir im Bereich der Vorkurse. Einerseits könnten Programmierkurse oder auch Übungen, die keine Programmierkenntnisse erfordern, dabei helfen, die vor allem bei Frauen vorhandene *Programmierangst* abzubauen. In einem Vorkurs könnten sich interessierte Studierende *ohne ICT-Background* ausprobieren. Es geht hier um den Abbau von Ängsten und nicht darum, sich bereits Programmierkenntnisse für das Studium anzueignen, das müsste unbedingt betont werden. Gleichzeitig kann vermittelt werden, dass Programmierkenntnisse keineswegs zum erwarteten Vorwissen gehören. Des Weiteren könnten auch weitere Kompetenzanforderungen für das Studium in einer Art ‚Studiums-Vorschau‘ expliziert werden. Dies könnte auch für Studierende gedacht sein, welche sich zwischen Wirtschaftsinformatik und Business Administration entscheiden müssen und sich noch nicht schlüssig sind. Die ‚Studiums-Vorschau‘ könnte beide Studienrichtungen vergleichend darstellen und so allenfalls ungeschlüssige Studierende für Wirtschaftsinformatik begeistern.

Handlungsfelder während des Studiums

Auch für die Zeit während des Studiums konnten wir auf Basis unserer Resultate einige Interventionsfelder ableiten. In der Frühphase des Studiums etablieren sich einerseits die *Gruppen und Gruppendynamiken* und andererseits damit verbunden auch die *Umgangsformen* untereinander. Von Dozierendenseite her sollte unbedingt beobachtet werden, ob sich ein gewisses ‚Nerdium‘ entwickelt. Eine gute Interventionsmöglichkeit sehen wir darin, dass Dozierende während des Studiums intensiv auf die Kompetenzanforderungen im späteren Berufsleben eingehen, die eben keine ‚Nerds‘, sondern vor allem sozial-kommunikative Kompetenzen erfordern.

Der Kontakt zur Wirtschaftspraxis während des Studiums ist insbesondere für Vollzeitstudierende wesentlich, wenn es darum geht beim Berufseinstieg *Arbeitserfahrung* vorzuweisen. Viele ermöglichen Praxiserfahrung, indem Studierende Fragestellungen aus den Unternehmen in Studienarbeiten bearbeiten können. Es ist notwendig, dass Dozierende den Studierenden solche Kontakte zu den Unternehmen ermöglichen. Dozierende sind – besonders für Vollzeitstudierende – wichtige Gatekeeper.

Zusätzlich ist bei der Ermöglichung von Studienarbeiten auf die Sinnhaftigkeit zu achten: Nicht nur Wirtschaftsthemen sind attraktiv, sondern gerade auch Arbeiten aus den Gesundheits- oder sozialen Bereichen.



Ein übergreifendes Thema betrifft die gendergerechte Lehre. In den Lehreinheiten ist zwingend auf eine gendergerechte Sprache und Bildkommunikation zu achten.

In den Gruppenarbeiten zeigt sich oft eine *‚geschlechtstypische‘ Arbeitseilungen*. Auch hier gilt es von Dozierendenseite her zu betonen, wie wichtig die Aneignung verschiedener (vor allem auch neuerer, allenfalls als Schwäche empfundenen) Kompetenzen während des Studiums ist. Gegebenenfalls ist bei der Gruppenzuteilung oder Verteilung der anfallenden Arbeiten zu intervenieren.

Berufsübertritt

Für die Studierenden ist in der Phase des Berufsübertritts vor allem die Frage nach konkreten Einstiegs-Jobrollen relevant. Diese Fragen könnten im Rahmen der Berufsvorbereitung konkret thematisiert und konkrete Berufseinstiegsmöglichkeiten erarbeitet werden. Auch wären entsprechende Kontaktveranstaltungen mit möglichen zukünftigen Arbeitgebern sinnvoll.

Eine weitere Handlungsempfehlung wäre etwa der Aufbau eines Frauen-Alumni-Netzwerkes, falls noch keines besteht. Von den Interviewten wurde das Bedürfnis nach einem spezifischen Austausch und der Möglichkeit themenspezifischer Veranstaltungen kommuniziert. Es können zudem Mentoring Programme für Frauen daraus entstehen, aber auch der Austausch und die Vernetzung zwischen Frauen werden als erwünscht und wichtig erachtet.

4.3 Unternehmen

In zahlreichen ICT-Unternehmen wird seit längerer Zeit das Potential weiblicher Fachkräfte thematisiert und eine Erhöhung des Frauenanteils in der Belegschaft angestrebt. Allerdings herrscht nach verschiedenen Rückschlägen auch eine gewisse Ernüchterung: Es scheint immer unklarer, welche Massnahmen an welchen Stellen zielführend sein können. Wir werden hier einige konkrete Vorschläge und Handlungsfeldern in Unternehmen skizzieren, die uns aufgrund unserer empirischen Erkenntnisse erfolgsversprechend scheinen. Leider existieren selten allgemein anwendbare Quick Wins. Die zentralen Herausforderungen bestehen darin, (jungen) Frauen eine Perspektive im Berufsfeld ICT anzubieten. Dazu gehört einerseits ihnen die Entwicklung einer beruflichen Identität in diesem Berufsfeld zu erleichtern, und ihnen andererseits eine realistische Einschätzung der Risiken dieser Berufswahl zu ermöglichen. Unternehmen können hier auf vielfältiger Weise aktiv werden, allerdings ist es zum jetzigen Zeitpunkt sehr schwierig, ein überprüfbares Wirkungsmodell für Massnahmen zur Erhöhung des Frauenanteils in ICT Berufen zu erstellen.

Zur besseren Übersicht werden wir hier die möglichen Handlungsfelder in drei verschiedenen Phasen zuordnen, die jedoch nicht trennscharf sind: Der Personalrekrutierung, dem Personaleinsatz und der Personalentwicklung.

Personalrekrutierung und Berufseinstieg

- a) In Stellenausschreibungen sollten vermehrt sogenannte Soft- oder Social Skills als notwendige Kompetenzen angeführt werden. Teamaspekte der Arbeit sollten, falls möglich, erwähnt werden. Die gesellschaftliche Sinnhaftigkeit der unternehmerischen Tätigkeit sollte herausgestrichen werden. Die Relevanz von nicht technischen beruflichen Erfahrungen sollte für jede Stelle überprüft werden. Die Genderneutralität von geforderten Kompetenzen muss überprüft werden.
- b) Stellen wenn immer möglich auch als Teilzeitstellen ausschreiben. Life Domain und Familienfreundlichkeit der Stellenausschreibungen sollten reflektiert werden.
- c) Umgang mit nichtlinearen Lebensläufen und ‚SpäteinsteigerInnen‘: HR-RekruterInnen und Führungskräfte müssen bei Stellenbesetzungen reflektieren, wie sie mit BewerberInnen

ungen von SpäteinsteigerInnen und/oder Personen mit Karrierebrüchen umgehen. Personen mit untypischen Lebensläufen sollten gezielt in den Auswahlprozess aufgenommen werden.

- d) Berufserfahrung, die in ICT-fernen Berufsfeldern gewonnen wurde, sollte im Auswahlprozess eine grössere Anerkennung erhalten; mit den BewerberInnen sollte thematisiert werden, wie eine vorhandene ICT-ferne Berufserfahrung in den ICT-Bereich transferiert werden kann.



- e) Unternehmen sollten Qualifizierungsmodelle entwickeln, um allfällige Defizite in den sogenannten ‚Hard-Skills‘ möglichst schnell zu beseitigen. Diese Qualifizierungsmodelle dürfen jedoch die Berufseinsteigenden nicht überdauernd in die Rolle des ‚unwissenden Juniors‘ einweisen.
- f) Unternehmen sollten prüfen, ob und wie sie studienbegleitende Praktika in niedrigem Teilzeitbereich (40-50%) anbieten können. Diese Praktika sollten über längere Zeit andauern und sehr flexiblen Arbeitszeiten ermöglichen.

Personaleinsatz

- a) Der Stellenwert und die Bewertung der sogenannten Soft-Skills und sozialen Kompetenzen sollte intensiv reflektiert und aufgewertet werden. Es ist wichtig, dass diese Skills in der unternehmensinternen Kommunikation nicht als ‚weibliche Eigenschaften‘, sondern als professionelle Kompetenzen anerkannt werden. Folgerichtig ist auch die Lohnrelevanz dieser Kompetenzen und Skills auszuweisen. Unterschiedliche Kompetenzdarstellungen und -visibilitäten müssen beachtet werden.

- b) In Arbeitsteams sollte ein kooperativer Kommunikationsstil vorherrschen. Umgangsformen und Kommunikationsstile sind zu thematisieren. Unhöflichkeiten und rüde Umgangsformen sowie Stereotypisierungen von Frauen auch während Arbeitspausen sollten nicht geduldet werden.



- c) Karrieren von Frauen und Männer können anders ‚getaktet‘ sein. Frauen tendieren dazu, später und über andere Zugangswege als Männer in ICT Berufe einzusteigen. Zum Zeitpunkt des Berufseinstiegs erwarten Frauen, auch wenn sie in teilweise in nicht sehr prestigeträchtigen Jobrollen landen, dass in den erste 5-7 Jahren ein ‚Karriereboost‘ in ihrem Berufsleben stattfindet. Karrieremodelle und -angebote in Unternehmen sollten sich diesen Herausforderungen stellen.

- d) In den meisten Unternehmen fehlen die Teilzeitstellen in niedrigem (>80%) Bereich. Möglichkeiten des Jobsharings werden oft weder thematisiert noch ausprobiert. Werden Teilzeitstellen angeboten, betrifft dies oft Jobrollen mit niedrigerer Visibilität und wenig Entwicklungspotential.

- e) Jobrollen (z.B. Projektmanagement, Consulting etc.) in denen Arbeitgeber gerne Frauen beschäftigen würden, sind oft gleichzeitig auch die Rollen, die in ihren Augen nicht in Teilzeit ausgeübt werden können. Unternehmen sollten vermehrt analysieren, welche Jobrollen in Teilzeitarbeit und Jobsharing angeboten werden können.
- f) Grundsätzliche Überlegungen zum Thema ‚Flexibilität der Arbeit‘ sind notwendig. Unter Flexibilität wird von den Akteuren etwas sehr unterschiedliches verstanden. Ist die Flexibilität rein auftragsbezogen, wird die Vereinbarkeit von Care Arbeit mit dem Beruf sehr schwierig.

Personalentwicklung

- a) Unternehmen sollten Entwicklungsmöglichkeiten und Umstiegsmöglichkeiten in andere Jobrollen schon in einer frühen Phase aufzeigen. Zusätzlich ist es wichtig, dass Frauen systematisch gefördert werden. Insbesondere muss in der Personalentwicklung auch berücksichtigt werden, dass sich Personen oft in späteren Phasen ihres Berufsverlaufs in ICT Berufe hinein entwickeln. Dieses Phänomen muss berücksichtigt werden. Umstiegsmöglichkeiten (late careers) müssen systematisch ermöglicht werden.

5 Fazit

In unserer Studie konnten wir aufzeigen, dass der Mangel an Frauen in der ICT sich aus einem komplexen Zusammenspiel von identitätsbildenden personalen und strukturellen und kulturellen Faktoren ergibt. Das ‚Engagement‘ von Frauen in einem ICT-Beruf scheitert oft nicht alleine aufgrund persönlicher Neigungen und Interessen, wie beispielsweise aufgrund eines fehlenden Technikinteresses. Vielmehr zeigt unsere Empirie, dass Berufsbilder und Berufswahlentscheidungen auch von der Verfügbarkeit familiärer Rollenmodelle, von kulturell vermittelten Berufsbildern, von Formen der Arbeitsorganisation und nicht zuletzt auch von der individuellen finanziellen Situation entscheidend beeinflusst werden. Von Unternehmensseite her wäre ein massiver Berufseintritt von Frauen in ICT-Berufe sehr erwünscht. Die Vorteile werden etwa in einer diversifizierten Belegschaft gesehen, die besser auf diverse Kundinnen- und Kundenbedürfnisse eingehen könnte; vor allem durch die Einbringung ‚weiblicher‘, das heisst primär sozial-kommunikativer Skills in die Arbeitstätigkeit. Darüber hinaus seien heute ausgeprägte Management-, Analyse- und soziale Kompetenzen notwendig. Diese grundsätzlich sehr positiven Erwartungen an (zukünftige) weibliche Arbeitskräfte bringen jedoch auch die Gefahr einer Stereotypisierung von Frauen mit sich. Dies ist problematisch, weil dann die sogenannten weiblichen Eigenschaften eben nicht als professionelle Kompetenzen, sondern als sozusagen natürlich vorhandene Ressource betrachtet werden. Gleichzeitig können sich die hohen Erwartungen an ‚weibliche Eigenschaften‘ durchaus mit dem von uns konstatierten professionellen Pragmatismus von weiblichen ICT-Arbeitskräften beissen. Wir konnten auf Basis unserer Empirie zahlreiche interessante Spannungsfelder und Widersprüche, aber auch konkrete Handlungsfelder ableiten, in denen unterschiedliche Akteure

(Unternehmen, aber auch Hochschulen) aktiv werden könnten. So haben wir zum Beispiel in Gesprächen mit den Vertreterinnen und Vertretern der Partner-Unternehmen festgestellt, dass die Vorstellungen, wie und mit welchem Arbeitspensum die Ausgestaltung bestimmter Jobrollen organisiert wird, nahezu unumstösslich und fest verwurzelt sind. So werden Frauen beispielsweise aufgrund ihrer ‚weiblichen‘ Fähigkeiten für übergreifende Jobrollen an der Kundenschnittstelle vorgesehen, diese Jobrollen werden jedoch so gut wie nie in Teilzeit angeboten werden. Natürlich ist hier eindringlich darauf hinzuweisen, dass die Teilzeitfrage nicht alleine ein ‚Frauenthema‘, sondern ebenso relevant für viele Männer ist. Bei den (jungen) Frauen scheint jedoch die ideale Vorstellung von Mutterschaft schon fast einhellig nur mit einem gleichzeitigen Arbeitspensum in Teilzeit verbunden, während die Vorstellungen von Vaterschaft bei den Männern weniger klar und in Verbindung mit dem Breadwinner-Modell in Vollzeit steht. Diesen und ähnlichen Fragen müssen sich die Unternehmen in Zukunft vermehrt stellen, wenn sie tatsächlich und ernsthaft einen eigenen Beitrag zur Attraktivität des ICT-Berufsfeldes für Frauen leisten möchten.

Erfreulicherweise waren alle Partner-Unternehmen immer sehr offen gegenüber solcher oft kontrovers geführten Diskussionen auf Basis unserer empirischen Ergebnisse. Wir sind überzeugt, dass wir damit viel Sensibilisierungsarbeit in allen Unternehmen leisten konnten und eine Basis geschaffen haben, die den Unternehmen eine Reflexion über und ein Hinterfragen von selbstverständlichen Annahmen ermöglicht. Gleichzeitig sind wir uns bewusst, dass die Umsetzung von konkreten Handlungsvorschlägen einen tiefen kulturellen Wandel in der Arbeit und der Arbeitsorganisation von ICT-Unternehmen bedingt. Schnelle Erfolge sind leider nicht zu erwarten.

6 Ausblick auf zukünftige Projekte

Auch heute noch werden ICT Berufe im Alltagswissen meistens mit einer vermeintlichen Haupttätigkeit, dem *Programmieren* gleichgesetzt. Swiss ICT kennt jedoch zurzeit *42 unterschiedliche Berufsbilder in ICT* (Swiss ICT 2013), welche teilweise sehr unterschiedliche Kompetenzanforderungen stellen. Eine Eingrenzung von ICT-Berufen auf das Stereotyp ‚Programmieren‘ entspricht daher keineswegs mehr den heutigen Berufsrealitäten.

Gleichzeitig wird heute teilweise das ‚Ende des Besonderen‘ von ICT konstatiert. ICT Technologien haben sich so weit in alle Berufe verbreitet, dass fast alle Berufstätigen heute in irgendeiner Form mit ICT in Berührung kommen. Wir haben es also als Alltagserfahrung mit einer stereotypen, engen Eingrenzung der ICT-Berufsbilder bei gleichzeitiger Allgegenwärtigkeit von ICT-Technologie und -Praxis zu tun. In Zukunft wäre zu untersuchen, ob diese Ausbreitung von ICT Technologien mehr junge Frauen dazu animiert, einen Einstieg in ICT Berufe zu suchen. Weiter ist zu erforschen, ob

und wie den Frauen und Männern im Berufsfeld ICT aufgrund von Kompetenz-(Selbst)Zuschreibungen unterschiedliche Berufsrollen zugeteilt werden, und welche Konsequenzen diese Zuteilungen auf die Karrieremöglichkeiten von Frauen und Männern haben.

Interessierte an diesen oder anderen Fragestellungen können sich gerne an uns wenden. Die Kontaktadresse finden Sie am Ende dieses Berichtes (S. 37).



A yellow rectangular graphic with a white border. In the top left corner is the logo of the Berner Fachhochschule (BFH), consisting of a blue stylized letter 'B' containing the letters 'F' and 'H' in yellow. Below the logo, the text 'Berner Fachhochschule' is written in a small, dark font. The main body of the graphic contains the following text in large, bold, sans-serif font: '#Fifty #Shades of ICT. Berufe in der #ICT sind alles andere ausser #langweilig!'. At the bottom of the graphic, there is a small blue arrow pointing to the right, followed by the text 'Institut Unternehmensentwicklung'.

Abbildung 8: Von Studierenden im Rahmen des Projekts entworfener Slogan (eigene Quelle).

7 Quellenverzeichnis

7.1 Zitierte und weiterführende Literatur

- Abbate, J. (2010): The pleasure paradox, in: Misa, T. J. (Hrsg.): Gender codes. Why women are leaving computing, Hoboken, N.J, [Piscataway, NJ], S. 213–227.
- Acker, J. (1991): Hierarchies, jobs, bodies. A theory of gendered organization, in: Lorber, J./Farrell, S. A. (Hrsg.): The social construction of gender, [Nachdr.], Newbury Park [u.a.], S. 162–179.
- Botturi, L./Bramani, C./McCusker, S. (2012): Boys are like Girls: Insights in the Gender Digital Divide in Higher Education in Switzerland and Europe, in: Journal of universal computer science, 18, 3, S. 353–376.
- Brickhouse, N. W./Lowery, P./Schultz, K. (2000): What Kind of a Girl Does Science? The Construction of School Science Identities, in: Journal of Research in Science Teaching, 37, 5, S. 441–458.
- Castano, C./Webster, J. (2011): Understanding women's presence in ICT: intersecting issues throughout the lifecycle. In: International Journal of Gender, Science and Technology (3), S. 364–386.
- Clegg, S. (2001): Theorising the Machine: gender, education and computing, in: Gender & Education, 13, 3, S. 307–324.
- Clerc, I./Kels, P. (2013): Coping with Career Boundaries in Masculine Professions. Career Politics of Female Professionals in the ICT- and Energy Supplier Industry in Switzerland, in: Gender, Work & Organization, Accepted and in Print.
- Cohoon, J. M. (2003): Must there be so few? Including women in CS, Invited keynote paper. ICSE, Proceedings of the 25th International Conference on Software Engineering, Portland OR, S. 668–674.
- Cohoon, J. M./Aspray, W. (2008): Women and information technology. Research on underrepresentation, Cambridge, Mass.
- Crevani, L./Shinozaki Lennerfors, T. (2009): Pull yourselves together, guys! A gendered critique of project managers' ethics in a public sector context, in: Ephemera; theory & politics in organization, 9, 2, S. 113–130.
- Davies, A./Thomas, R. (2000): Gender and human resource management: a critical review, in: International Journal of Human Resource Management, 11, 6, S. 1125–1136.
- Eby, L. T. (2006): Gender and Careers, in: Greenhaus, J. H./Callanan, G. A. (Hrsg.): Encyclopedia of career development, London, S. 325–331.
- Econlab (2014): ICT-Fachkräftesituation. Bedarfsprognose 2022. Schlussbericht. ICT-Berufsbildung. Schweiz, Bern.
- Evans, C. et al. (2007): Effective recruitment strategies and practices: addressing skills needs and gender diversity challenges in ITEC and related sectors, http://www.uoc.edu/symposia/genere_tic/pdf/pres/Recruitment_Strategies__Practices-ebook.pdf, Zugriff: 10.01.2012.
- Friese, S. (2012): Qualitative data analysis with ATLAS.ti, Los Angeles.
- Funken, C./Stoll, A./Hörlein, S. (2011): Die Projektdarsteller: Karriere als Inszenierung. Paradoxien und Geschlechterfallen in der Wissensökonomie, Wiesbaden.
- Gill, R. (2002): Cool, creative and egalitarian? : exploring gender in project-based new media work in Europe, in: Information, Communication & Society, 5, 1, S. 70–89.
- Guadagno, R. E./Cialdini, R. B. (2007): Gender differences in impression management in organizations: A qualitative review, in: Sex Roles, 56, 7-8, S. 483–494.
- Hazari, Z. et al. (2010): Connecting high school physics experiences, outcome expectations, physics identity, and physics career choice: A gender study, in: Journal of Research in Science Teaching, 47, 8, S. 978–1003.
- Judy, K. H. (2012): Agile Values, Innovation and the Shortage of Women Software Developers, <http://csdl.computer.org/dl/proceedings/hicss/2012/4525/00/4525f279.pdf>, Zugriff: 25.07.2012.
- Kanter, R. M. (1977): Men and women of the corporation, New York, N.Y.
- Kirkup, G.: Preparing Women for Dead-End Jobs? Vocational Education and Training (VET) for Information and Communication Technology (ICT) Jobs, in: Gender, Science and Technology, 3, 2, S. 460–482.
- Kvasny, L./Trauth, E. M./Morgan, A. J. (2009): Power relations in IT education and work: the intersectionality of gender, race, and class, in: Journal of Information, Communication and Ethics in Society, 7, 2/3, S. 96–118.
- Liebig, B./Rosenkranz-Fallegger, E./Meyerhofer, U. (2009): Handbuch Gender-Kompetenz, Zürich.
- Littleton, K./Hoyle, C. (2002): The gendering of information technology., in: Yelland, N. (Hrsg.): Ghosts in the machine. Women's voices in research with technology, New York, S. 3–32.

- Maihofer, A., Bergman M., Hupka-Brunner, S., Wehner, N., Schwiter, K., Huber, E., Kanji, S. (2013). Kontinuität und Wandel von Geschlechterungleichheiten in Ausbildungs- und Berufsverläufen junger Erwachsener in der Schweiz. Zusammenfassung der Projektergebnisse. Gleichstellung der Geschlechter, Nationales Forschungsprogramm NFP 60. Schweizerischer Nationalfonds. Online verfügbar unter: http://www.nfp60.ch/SiteCollectionDocuments/Projekte/nfp60_projekte_maihofer_zusammenfassung_projektergebnisse_lang.pdf, Zugriff 31.8.2015
- Misa, T. J. (Hrsg.) (2010): Gender Codes. Why women are leaving computing, Hoboken, N.J.
- Powell, A./ Bagilhole, B. M./ Dainty, A. R. J. (2006): The problem of women's assimilation into UK engineering cultures: can critical mass work? In: Equal Opportunities International 25, 8, S. 688-699.
- Ruiz Ben, E. (2007): Defining Expertise in Software Development While Doing Gender, in: Gender, Work & Organization, 14, 4, S. 312-332.
- Sáinz, M./Palmen, R. (2010): Factors which influence girls' orientations to ICT subjects in schools - evidence from Spain and the UK, Barcelona.
- Saldaña, J. (2013): The coding manual for qualitative researchers, 2. Aufl., Los Angeles.
- Salminen-Karlsson, M. (2010): What is the problem in the beholder's eye? Introducing gender reforms in computer science education, Barcelona.
- Sanders, J. (2006): Gender and Technology in Education: A Research Review, Zugriff: 14.09.2012.
- Schreiber, G. (2011): Diversity als Erfolgsmodell. 10 Jahre Internationaler Frauenstudiengang Informatik / Dokumentation des Workshops an der Hochschule Bremen, Oktober 2010, Frankfurt am Main.
- Schweizerische Eidgenossenschaft (2010): Mangel an MINT-Fachkräften in der Schweiz. Bericht des Bundesrates. Online verfügbar unter http://www.sbfi.admin.ch/dokumentation/00335/01737/01738/index.html?lang=de&download=NHzL-peg7t,lnp610NTU04212Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2YUq2Z6gpJCDfYJ3fmym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--, Zugriff: 30.4.2015.
- Sullivan, S. E./Mainiero, L. A. (2007): The changing nature of gender roles, alpha/beta careers and work-life issues: Theory-driven implications for human resource management, in: The Career Development International, 12, 3, S. 238-263.
- Swiss ICT (2012): Zu wenig Frauen und Männer wählen einen Informatik-Bildungsgang trotz besten Job-Perspektiven, <http://www.ictswitzerland.ch/de/news-medien/medienmitteilungen/zu-wenig-frauen-und-maenner-waehlen-einen-informatikbildungsgang-trotz-besten-jobperspektiven?page=1>, Zugriff: 17.07.2012.
- Swiss ICT (Hrsg.) (2013): Berufe der ICT. 42 Informatik-Berufsbilder und die notwendigen Kompetenzen. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Wajcman, J. (2012): Gender and Work: A Technofeminist Analysis, in: Jeanes, E./Knights, D./Yancey Martin, P. (Hrsg.): Handbook of Gender, Work and Organization, Hoboken, S. 263-275.
- Wilz, S. M. (2004): Organisation: Die Debatte um die 'Gendered Organizations', in: Becker, R. et al. (Hrsg.): Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie, 1. Aufl., Wiesbaden, S. 443-449.
- Witzel, A. (2000): Das problemzentrierte Interview, <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/rt/printerFriendly/1132/2519>, Zugriff: 10.03.2011

7.2 Abbildungen

Abbildung 1: Von Studierenden im Rahmen des Projekts entworfener Slogan (eigene Quelle).....	2
Abbildung 2: Von Studierenden im Rahmen des Projekts entworfener Slogan (eigene Quelle).....	5
Abbildung 3: Rahmenmodell I: Lebensphasen mit kritischen Übergängen (eigene Darstellung).....	7
Abbildung 4: Einflussfaktoren auf 'Engagement' in ICT Berufen (eigene Darstellung in A. an Hazari et al. 2010).....	8
Abbildung 5: Netzstrukturplan des Projektes WimIN mit Projektphasen und Arbeitspaketen (eigene Darstellung).....	9
Abbildung 6: Von Studierenden im Rahmen des Projekts entwickelter Slogan (eigene Quelle).....	18
Abbildung 7: Von Studierenden im Rahmen des Projekts entworfener Slogan (eigene Quelle).....	21
Abbildung 8: Von Studierenden im Rahmen des Projekts entworfener Slogan (eigene Quelle).....	33

Zitationshinweis

Clerc, Isabelle/Artho, Simone (2015): Frauen in Wirtschaftsinformatik und ICT Berufen. Ergebnisse aus dem Projekt WimIN. Forschungsbericht des Instituts Unternehmensentwicklung der Berner Fachhochschule, Bern.



Berner Fachhochschule
Fachbereich Wirtschaft
Institut Unternehmensentwicklung (INU)
Brückenstrasse 73
CH-3005 Bern

Telefon +41 31 848 34 00
Fax +41 31 848 34 01

wirtschaft.bfh.ch
unternehmensentwicklung@bfh.ch

September 2015