

Do ♀ IT!



Do IT!

Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen

Zwischenbericht zu Projektphase 1
Mannheim, 22.10.2019

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



NATIONALER PAKT FÜR FRAUEN
IN MINT-BERUFEN



UNIVERSITÄT
MANNHEIM
Fakultät für Betriebswirtschaftslehre

Impressum

JProf. Dr. Julia Krönung

Universität Mannheim

Dieter Schwarz-Stiftungsjuniorprofessur für E-Business und E-Government

L 15, 1-6, 68161 Mannheim

✉ kroenung@bwl.uni-mannheim.de

Markus Nöltner

Universität Mannheim

Dieter Schwarz-Stiftungsjuniorprofessur für E-Business und E-Government

L 15, 1-6, 68161 Mannheim

✉ noeltner@bwl.uni-mannheim.de

🌐 <https://www.projekt-do-it.de>

Das Vorhaben „Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen“ der Universität Mannheim wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 01FP1705 gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Inhaltsverzeichnis

1	Motivation.....	- 1 -
2	Methodik.....	- 1 -
3	Ergebnisse	- 2 -
3.1	IT-Nutzung im Alltag	- 2 -
3.2	Interesse am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik	- 3 -
3.3	Studienabsicht Wirtschaftsinformatik.....	- 6 -
4	Implikationen	- 11 -
5	Ausblick	- 13 -
6	Referenzen	- 13 -

1 Motivation

In Deutschland liegt der Anteil weiblicher Studierender in der Wirtschaftsinformatik bei lediglich 20%, obwohl junge Frauen Informationstechnologie (IT) alltäglich hochfrequent nutzen. Damit bleibt ein großer Teil des deutschen Innovationspotentials durch die fehlende Ausbildung qualifizierter Fachkräfte ungenutzt und Deutschland wird schwerer fallen, eine Spitzenposition im zunehmend digitalen Europa einzunehmen. Das Projekt Do IT! hat daher zum Ziel herauszuarbeiten, weshalb junge Frauen sich trotz ihrer Nutzung von IT im Alltag kaum für das MINT-Studienfach Wirtschaftsinformatik interessieren. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse will das Projekt realitätsnahe Möglichkeiten schaffen, um die Chancengerechtigkeit für junge Frauen in der Wirtschaftsinformatik zu erhöhen.

Neben der Identifikation relevanter Determinanten für die IT-Berufswege junger Frauen wird die Methodik des Projektes auch die relative Bedeutung der Determinanten für die Berufswahl junger Frauen statistisch quantifizieren. Im Ergebnis des Projektes werden Handlungsempfehlungen bereitgestellt, um junge Frauen in Deutschland künftig unter Berücksichtigung ihrer Nutzungsgewohnheiten von IT auf natürliche Art und Weise für die Wirtschaftsinformatik zu gewinnen und dabei mögliche soziokulturelle Hindernisse abzuschwächen.

Dazu knüpfte das Projekt in der ersten qualitativen Projektphase an der Nutzung von IT durch junge Frauen an und brachte die IT-Nutzung junger Frauen mit ihrer Studien- und Berufswahl in Verbindung, um deren Zusammenspiel im Alltag junger Frauen besser zu verstehen. Die Ergebnisse dieser ersten Projektphase werden im Folgenden genauer vorgestellt.

2 Methodik

In der ersten qualitativen Projektphase wurde zunächst in Fokusgruppeninterviews mit jungen Frauen herausgearbeitet, welche IT sie in ihrem Alltag nutzen, sowie Gründe identifiziert, warum sie Wirtschaftsinformatik studieren möchten oder meiden. Zentrale Fragen aus den Interviews befassten sich mit den Einflüssen von IT-Nutzung, Erfahrungen mit IT, Fähigkeiten und Interessen sowie generellen Vorstellungen auf das Interesse junger Frauen am Studienfach Wirtschaftsinformatik. Der qualitative Ansatz ermöglichte einen umfangreichen Einblick in die Perspektiven und Verhaltensweisen junger Frauen in Bezug auf das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik.

Schülerinnen der gymnasialen Oberstufe aus vier Bundesländern nahmen an den Fokusgruppeninterviews teil. Diese jungen Frauen haben nach ihrem Abitur die Möglichkeit, sich für ein Studium der Wirtschaftsinformatik zu bewerben und geschlechterspezifische Berufsvorstellungen sind in ihrem Alter schon stark ausgeprägt (Adya und Kaiser 2005), weshalb die Schülerinnen aus methodischer Sicht die Ziel- und Probandinnengruppe der Interviews bildeten. Als Bundesländer wurden Baden-Württemberg, Brandenburg, Hessen und Nordrhein-Westfalen für das Projekt ausgewählt, da sie bundesweit repräsentative Unterschiede in ihren Hochschulkapazitäten in MINT-Fächern, dem Frauenanteil in diesen Fächern sowie in ihrem Schulwesen und ihrer Wirtschaft aufweisen (INSM 2016, Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. 2017).

Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen Zwischenbericht zu Projektphase 1

Insgesamt wurden 164 Schülerinnen in 26 Gruppen jeweils ca. 90 Minuten interviewt. Die Fokusgruppeninterviews erfolgten in je zwei Schulen in Brandenburg und Nordrhein-Westfalen und in je drei Schulen in Baden-Württemberg und Hessen. Bei den bundesweit insgesamt zehn besuchten Schulen handelte es sich bei sechs Schulen um berufsbildende Schulen und bei vier Schulen um allgemeinbildende Schulen. 67 Prozent der Schülerinnen belegten oder hatten zu einem früheren Zeitpunkt ihrer Abiturphase mindestens ein Schulfach mit IT-Bezug belegt. Informatik war das am häufigsten von den Schülerinnen in der Abiturphase belegte IT-bezogene Schulfach, gefolgt von Wirtschaftsinformatik und den ähnlich gelagerten Fächern Kommunikation und Technik sowie Datenverarbeitung.

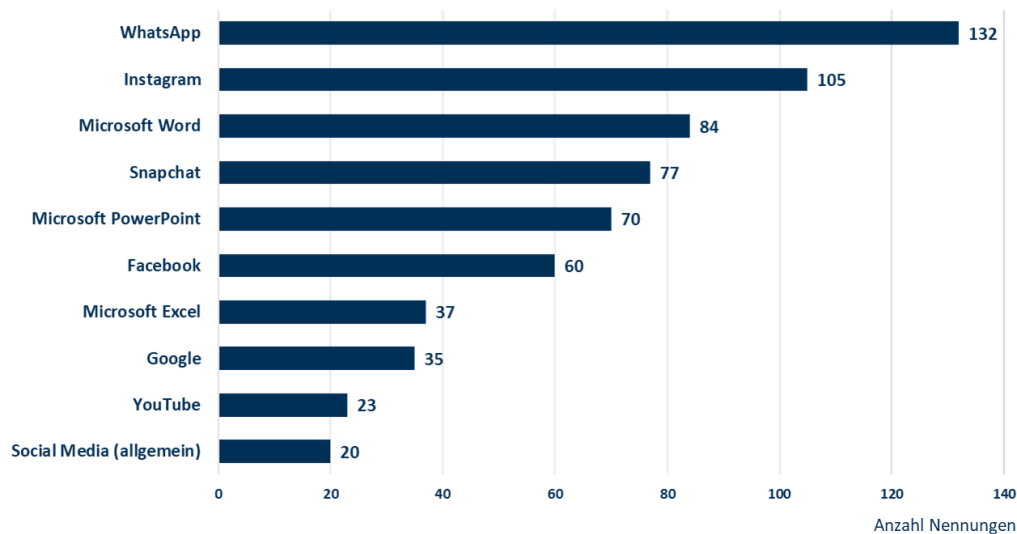
3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Fokusgruppen beleuchten, wie junge Frauen IT in ihrem Alltag nutzen, welche Faktoren mit ihrem Interesse am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik zusammenhängen und warum junge Frauen (nicht) beabsichtigen, Wirtschaftsinformatik zu studieren.

3.1 IT-Nutzung im Alltag

Im Alltag nutzen die meisten jungen Frauen den Messenger-Dienst WhatsApp, dicht gefolgt von der Fotoplattform Instagram. Aber auch Office-Programme wie Microsoft Word oder Microsoft PowerPoint sind für junge Frauen relevant (siehe Abbildung 1).

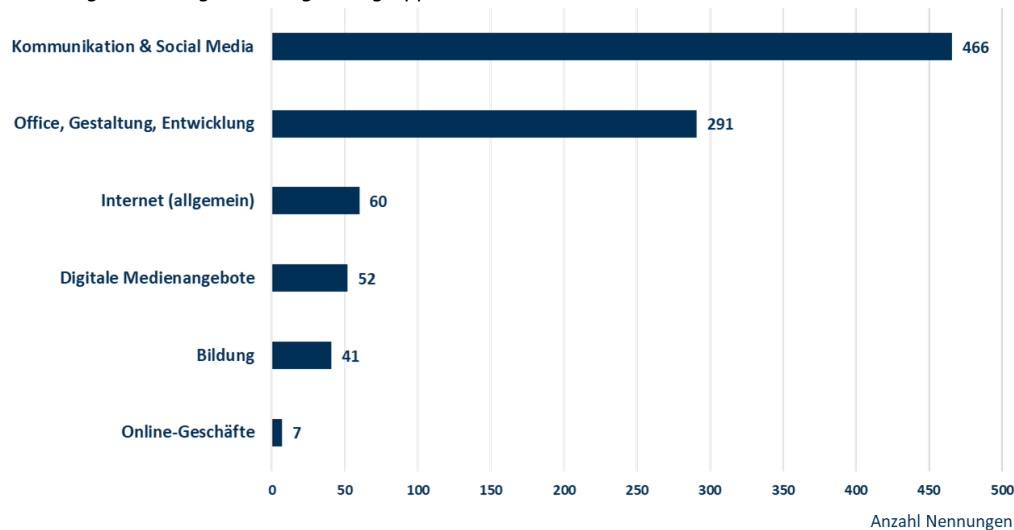
Abbildung 1. Top 10 genutzter Programme



Eine Betrachtung der Nutzung nach Programmgruppen zeigt, dass junge Frauen hauptsächlich Programme aus dem Bereich Kommunikation & Social Media nutzen, gefolgt von Programmen für Office-Aufgaben, Gestaltung und Entwicklung (siehe Abbildung 2). Innerhalb des Bereichs Kommunikation & Social Media werden vor allem Soziale Netzwerke sowie Messenger-Dienste genutzt. Aus dem Bereich Office, Gestaltung, Entwicklung verwenden junge Frauen vor allem Textverarbeitungs- und Präsentationsprogramme, aber auch Tabellenkalkulations- und Grafikprogramme.

Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen Zwischenbericht zu Projektphase 1

Abbildung 2. Nutzung nach Programmgruppen



Junge Frauen nutzen Programme zum einen zu Kommunikations-, Unterhaltungs- und Informationszwecken, zum anderen auch für die Schule, für Nebenjobs oder Praktika. Programme aus dem Bereich Kommunikation & Social Media werden nahezu durchgehend genutzt, Programme aus dem Bereich Office, Gestaltung, Entwicklung werden hingegen anlassbezogen verwendet. Insgesamt wurden bei der Nutzungsdauer keine Extreme festgestellt.

3.2 Interesse am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik

Die IT-Fähigkeiten und Interessen junger Frauen hängen unmittelbar mit ihrem spezifischen Interesse am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik zusammen. Je eher sich einzelne junge Frauen einen Erfolg im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik selbst zutrauen (Selbsteffektivität), ein Verständnis für Wirtschaftsinformatik haben oder bereits auf dem Gebiet der Wirtschaftsinformatik oder im Programmieren erfolgreich waren, desto größer ist ihr Interesse an Wirtschaftsinformatik. Halten die interviewten junge Frauen Wirtschaftsinformatik für komplex, schreckt sie das im Schnitt eher davon ab. Ein generelles Interesse an Wirtschaftsthemen und eine Neugier, wie die aus ihrem Alltag bekannten IT-Systeme eigentlich funktionieren, weckt bei jungen Frauen ein Interesse an Wirtschaftsinformatik. Die Fächerkombination aus Wirtschaft und Informatik halten einzelne junge Frauen für besonders interessant. Um Interesse an Wirtschaftsinformatik zu wecken, spielt auch der Unterricht in der Schule eine wichtige Rolle. Ein Unterricht in IT-Fächern, der nah an der alltäglichen IT der jungen Frauen gestaltet ist und beispielsweise die Funktionsweise einer Chat-Applikation oder eines Onlinebanking-Dienstes behandelt, lässt Wirtschaftsinformatik für jungen Frauen interessanter werden. Gemäß der Vorstellung der jungen Frauen fehlt ihnen in Wirtschaftsinformatik-Berufen zwischenmenschlicher Kontakt und ihnen ist wichtig, die eigene Kreativität ausleben zu können. Durch die mit Wirtschaftsinformatik einhergehenden Zukunftschancen ist Wirtschaftsinformatik für junge Frauen interessanter, das Fachgebiet soll allerdings auch zu ihren ethischen und moralischen Wertvorstellungen passen. Junge Frauen berichten außerdem, dass ihnen eine genauere Vorstellung fehlt, was das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik alles beinhaltet.

Bei der Nutzung von IT ist jungen Frauen das Ergebnis daraus wichtig, damit Wirtschaftsinformatik für sie interessant ist. Ergebnisse, wie zum Beispiel eine entwickelte

Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen Zwischenbericht zu Projektphase 1

Webseite, sollen prinzipiell sichtbar und erstrebenswert sein. Aus sozialer Sicht wirkt sich die von Lehrern/innen erfahrene Unterstützung auf das Interesse junger Frauen an Wirtschaftsinformatik positiv aus. Allerdings gilt Wirtschaftsinformatik unter jungen Frauen auch als männerdominierte Domäne, was sich auch im Sozialverhalten von Mitschüler/innen niederschlagen scheint, beispielsweise indem männliche Mitschüler ihren Mitschülerinnen in IT-Fächern offen weniger zutrauen. Beides hemmt das Interesse junger Frauen an Wirtschaftsinformatik.

Junge Frauen kommen in ihrem Alltag an vielen Punkten mit IT in Berührung. Hier steigern positive Erfahrungen bei der alltäglichen Nutzung von Programmen, beispielsweise konkretisiert in deren wahrgenommener Nützlichkeit, das Interesse junger Frauen an Wirtschaftsinformatik und eine Alltagspräsenz des Fachs wirkt sich generell positiv aus. Je mehr und früher sich die befragten jungen Frauen mit Wirtschaftsinformatik auseinandersetzen, desto eher interessieren sie sich für das Fachgebiet. Darüber hinaus finden sich im schulischen Umfeld junger Frauen mehrere relevante Berührungspunkte. Teilnehmende Frauen sehen im Zuge von Informationsangeboten zur Studien- und Berufsorientierung die Möglichkeit, ein Interesse für Wirtschaftsinformatik zu entwickeln. Ob sie selbst das Schulfach Informatik als (Pflichtfach) belegen und wie sehr bzw. günstig IT-Fächer in den Lehr- bzw. Stundenplan eingebunden sind, beeinflusst außerdem das Interesse junger Frauen an Wirtschaftsinformatik.

Tabelle 1 fasst die identifizierten Determinanten des Interesses junger Frauen am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik zusammen.

Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen

Zwischenbericht zu Projektphase 1

Tabelle 1. Determinanten eines Interesses am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik in den Augen teilnehmender junger Frauen, ab drei Nennungen (Anzahl Nennungen in Klammern)

IT-Fähigkeiten und Interessen	Angebotscharakter der IT-Nutzung	Sozialer Kontext von IT	Berührungspunkte mit IT
<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Fachinhalte Wirtschaftsinformatik (16) • Alltagsnähe des Schulunterrichts Wirtschaftsinformatik (6) • Einstellung zu Kontakt im Beruf (6) • Komplexität von Wirtschaftsinformatik (6) • Einstellung zu den Inhalten des Wirtschaftsinformatikunterrichts (5) • Interesse am Fach Wirtschaft (5) • Interesse an den Hintergründen von Wirtschaftsinformatik (5) • Einstellung zur Fächerkombination Wirtschaft und Informatik (4) • Kreativität in der Wirtschaftsinformatik (4) • Selbsteffektivität Wirtschaftsinformatik (4) • Verständnis von Fachinhalten Wirtschaftsinformatik (4) • Erfolg im Fach Wirtschaftsinformatik (3) • Erfolg im Programmieren (3) • Interesse an anderen Fächern (3) • Wertvorstellungen (3) • Zukunftschancen in der Wirtschaftsinformatik (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sichtbarkeit von Arbeitsergebnissen in der Wirtschaftsinformatik (7) • Einstellung zum Arbeitsergebnis in der Wirtschaftsinformatik (6) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sozialverhalten von Mitschülern/innen (4) • Stereotyp-Befürwortung: Männerdominierte Domäne (4) • Unterstützung durch Lehrer/innen (4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Programmen (18) • Auseinandersetzen mit der Wirtschaftsinformatik (8) • Belegung von Informatik als Schulfach (8) • Informationsangebote der Schule zu Wirtschaftsinformatik (8) • Belegung von Informatik als Pflichtfach (4) • Organisatorische Einbindung von Wirtschaftsinformatik in der Schule (3) • Alltagspräsenz des Fachs Wirtschaftsinformatik (3) • Zeitpunkt des Auseinandersetzens mit Wirtschaftsinformatik (3)

Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen Zwischenbericht zu Projektphase 1

3.3 Studienabsicht Wirtschaftsinformatik

Die Absicht der teilnehmenden jungen Frauen, Wirtschaftsinformatik zu studieren, wird zunächst durch ihre Selbsteffektivität im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik und verwandten Disziplinen (z.B. Mathematik) sowie Selbsteffektivität im Programmieren positiv beeinflusst. Einen analogen Effekt haben tatsächliche Erfolge in Wirtschaftsinformatik und in verwandten Disziplinen wie Informatik oder Wirtschaft. Interesse am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik, an verwandten Disziplinen, an Computern im Allgemeinen und am Programmieren im Speziellen fördern die Absicht junger Frauen, Wirtschaftsinformatik zu studieren; Interesse an anderen Fächern (z.B. Biologie, Design, Sport) wirkt dem entgegen. Den befragten jungen Frauen ist wichtig, sich mit Wirtschaftsinformatik identifizieren zu können und bei der Arbeit auf dem Fachgebiet Spaß zu haben. Bei einer Arbeit als Wirtschaftsinformatikerin würde vielen jungen Frauen zwischenmenschlicher Kontakt fehlen und einige möchten nicht überwiegend am Computer sitzen oder in einem Büro arbeiten. Manche jungen Frauen halten Wirtschaftsinformatik außerdem für ein komplexes und schwieriges Fachgebiet, das abstrakt und fern vom alltäglichen Leben ist, weshalb sie angeben, es nicht studieren zu wollen.

Auf ähnliche Weise fehlt manchen jungen Frauen bei Wirtschaftsinformatik die Abwechslung und sie sehen mehrheitlich wenige Möglichkeiten, die eigene Kreativität auf dem Fachgebiet ausleben zu können. Einigen jungen Frauen fehlt eine genauere Vorstellung der Fachinhalte, um ein Studium der Wirtschaftsinformatik anzustreben, und manche zögern aufgrund der Nähe zu verwandten Fächern wie Wirtschaft, Informatik und Mathematik; die Kombination aus ersteren beiden motiviert jedoch auch vereinzelt junge Frauen zu einem Studium der Wirtschaftsinformatik. Junge Frauen, die Wirtschaftsinformatik in der Schule belegen, fühlen sich durch ihren Unterricht auf ein etwaiges Studium unzureichend vorbereitet, insbesondere weil sie das Gefühl haben, dass Wirtschaftsinformatik weitaus mehr beinhaltet als sie in der Schule lernen. Die Einstellung von jungen Frauen zu Wirtschaftsinformatik, Informatik, zum Programmieren und die Präferenz, im späteren Beruf Programme lieber als Endanwenderinnen zu nutzen anstatt zu ihrer Entwicklung beizutragen, beeinflussen ebenfalls die Studienabsicht der jungen Frauen. Manche möchten in ihrem späteren Beruf vor allem Menschen helfen und sehen hierzu bei Wirtschaftsinformatik wenige Möglichkeiten. Außerdem können sich junge Frauen ein Studium der Wirtschaftsinformatik nicht vorstellen, wenn es nicht zu ihren Wertvorstellungen passt. Die mit Wirtschaftsinformatik verbundenen Zukunftschancen sind in den Augen junger Frauen jedoch ein gutes Argument, es zu studieren. Haben junge Frauen bereits die Absicht, ein anderes Fach zu studieren oder streben eine Ausbildung anstatt eines Studiums an, beabsichtigen sie weniger, Wirtschaftsinformatik zu studieren.

Um Wirtschaftsinformatik zu studieren, ist jungen Frauen wichtig, dass das Ergebnis ihrer Arbeit als Wirtschaftsinformatikerin sichtbar sein wird. Jungen Frauen fehlt es in der Softwareentwicklung auch an Transparenz, was ihnen beispielsweise die Fehlersuche erschweren würde. Aus einem etwaigen späteren Berufsumfeld antizipieren einzelne junge Frauen einen Erfolgsdruck, der sich zum Beispiel in negativem Kundenfeedback zu neu entwickelten Programmfeatures äußert und sie von einem Studium der Wirtschaftsinformatik abhält. Aus gesellschaftlicher Sicht greifen junge Frauen mehrere Stereotype auf, die ihre Studienabsicht ebenfalls negativ beeinflussen. Hierzu zählen das Bild

Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen Zwischenbericht zu Projektphase 1

von Wirtschaftsinformatik als männerdominierte Domäne, die Vorstellung von einer besonderen Schwierigkeit des informationstechnischen Teils und das Bild von Wirtschaftsinformatikern/innen als sogenannte Nerds, sprich technisch versierten aber sozial inkompetenten Menschen. Aufgrund Letzterem befürchten junge Frauen beispielsweise die eigene soziale Isolation oder würden sich im Umgang mit späteren Kollegen/innen unwohl fühlen. Des Weiteren berücksichtigen junge Frauen bei ihrer Absicht, Wirtschaftsinformatik zu studieren, auch die Meinung ihres sozialen Umfelds.

Durch die Nutzung von Programmen kommen junge Frauen in ihrem Alltag mit IT in Kontakt, wobei positive Erfahrungen junge Frauen bestärken, Wirtschaftsinformatik zu studieren. Junge Frauen konkretisieren positive Erfahrungen auch in Bezug auf den Angebotscharakter der IT Nutzung, zum Beispiel wenn die Nutzung ihnen Spaß bereitet. Junge Frauen beabsichtigen, sich stärker über Wirtschaftsinformatik zu informieren, auch in schulischem Umfeld, und versprechen sich davon, sich danach ein Wirtschaftsinformatikstudium eher vorstellen zu können. Die Belegung von Wirtschaftsinformatik oder Informatik als Schulfach hat ebenfalls einen positiven Effekt auf die Studienabsicht junger Frauen.

Tabelle 2 bietet einen Überblick über die identifizierten Determinanten einer Studienabsicht junger Frauen im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik.

Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen

Zwischenbericht zu Projektphase 1

Tabelle 2. Determinanten einer Studienabsicht im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik in den Augen teilnehmender junger Frauen, ab drei Nennungen (Anzahl Nennungen in Klammern)

IT-Fähigkeiten und Interessen	Angebotscharakter der IT-Nutzung	Sozialer Kontext von IT	Berührungspunkte mit IT
<ul style="list-style-type: none"> • Interesse am Fach Wirtschaftsinformatik (77) • Studienwahl anderer Fächer (72) • Selbsteffektivität Wirtschaftsinformatik (43) • Kenntnis der Fachinhalte Wirtschaftsinformatik (34) • Interesse an anderen Fächern (31) • Einstellung zu Kontakt im Beruf (29) • Einstellung zu Sitzen am Computer (24) • Identität in Bezug auf Wirtschaftsinformatik (15) • Interesse am Fach Wirtschaft (15) • Spaß am Fach Wirtschaftsinformatik (15) • Studienwahl Wirtschaft (14) • Komplexität von Wirtschaftsinformatik (13) • Abwechslung in der Wirtschaftsinformatik (12) • Selbsteffektivität Mathematik (11) • Abstraktheit der Wirtschaftsinformatik (10) • Interesse am Fach Informatik (10) • Schwierigkeit der Wirtschaftsinformatik (9) • Status der eigenen Studienwahl (9) • Einstellung zu einem Bürojob (8) • Einstellung zum Programmieren (8) • Einstellung zu Mathe (8) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sichtbarkeit von Arbeitsergebnissen in der Wirtschaftsinformatik (8) • Intransparenz der Softwareentwicklung (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Stereotyp-Befürwortung: Soziale Inkompetenz von Wirtschaftsinformatikern/innen (4) • Sozialer Einfluss durch das allgemeine Umfeld (3) • Sozialer Erfolgsdruck (Berufsumfeld) (3) • Stereotyp-Befürwortung: Männerdominierte Domäne (3) • Stereotyp-Befürwortung: Schwierigkeit Informatik (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Programmen (15) • Recherche zu Wirtschaftsinformatik (6) • Belegung von Informatik als Schulfach (4) • Belegung von Wirtschaftsinformatik als Schulfach (3) • Informationsangebote der Schule zu Wirtschaftsinformatik (3)

Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen
Zwischenbericht zu Projektphase 1

Tabelle 2 fortgesetzt. Determinanten einer Studienabsicht im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik in den Augen teilnehmender jungen Frauen, ab drei Nennungen (Anzahl Nennungen in Klammern)

IT-Fähigkeiten und Interessen	Angebotscharakter der IT-Nutzung	Sozialer Kontext von IT	Berührungspunkte mit IT
<ul style="list-style-type: none"> • Kreativität in der Wirtschaftsinformatik (8) • Erfolg im Fach Informatik (7) • Erfolg im Fach Wirtschaftsinformatik (7) • Wertvorstellungen (7) • Zukunftschancen in der Wirtschaftsinformatik (7) • Selbsteffektivität Informatik (6) • Selbsteffektivität Programmieren (6) • Alltagsnähe der Wirtschaftsinformatik (5) • Einstellung zu Computern (5) • Einstellung zu Informatik (5) • Einstellung zu Wirtschaft (5) • Präferenz, Menschen zu helfen (5) • Spaß am Fach Informatik (5) • Verständnis von Fachinhalten Wirtschaftsinformatik (5) • Wahl einer bestimmten Berufsausbildung (5) • Einstellung zur Fächerkombination Informatik und Wirtschaft (4) • Erfahrung mit IT (4) • Erfolg im Fach Mathematik (4) • Interesse am Fach Mathematik (4) • Präferenz, Programme nur zu nutzen (4) • Selbsteffektivität logisches Denken (4) • Studienwunsch im Allgemeinen (4) 			

Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen
Zwischenbericht zu Projektphase 1

Tabelle 2 fortgesetzt. Determinanten einer Studienabsicht im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik in den Augen teilnehmender jungen Frauen, ab drei Nennungen (Anzahl Nennungen in Klammern)

IT-Fähigkeiten und Interessen	Angebotscharakter der IT-Nutzung	Sozialer Kontext von IT	Berührungspunkte mit IT
<ul style="list-style-type: none"> • Einstellung zu Wirtschaftsinformatik (3) • Erfolg im Fach Wirtschaft (3) • Einstellung zu den Inhalten des Wirtschaftsinformatikunterrichts (3) • Interesse am Programmieren (3) • Interesse an Computern (3) • Studienwahl Informatik (3) 			

4 Implikationen

Die qualitativen Ergebnisse geben einen Einblick in die IT, die junge Frauen in ihrem Alltag nutzen. Junge Frauen nutzen demnach vor allem Kommunikationsprogramme und Social Media. Office-Programme erfreuen sich ebenfalls großer Beliebtheit und werden oft zur Bearbeitung von Schulaufgaben eingesetzt. Programme zur Gestaltung und zur Softwareentwicklung finden in direktem Vergleich dazu deutlich seltener Anwendung. Junge Frauen nehmen außerdem digitale Bildungsangebote wahr. Internetbasierte Dienste wie Suchmaschinen oder Online-Shops sind in den erhobenen Statistiken vermutlich unterrepräsentiert, da sie im Alltag schwerer als eigenständige Anwendungen identifizierbar sind.

Die Ergebnisse zeichnen ein umfassendes und vielschichtiges Bild der Determinanten, die gemäß junger Frauen ihr Interesse am Fachgebiet Wirtschaftsinformatik und ihre Studienabsicht auf diesem Gebiet bestimmen. Hierzu zählen zunächst eine Reihe von Faktoren wie Selbsteffektivität (Heinze und Hu 2009), Spaß und Interesse am Fach (Stanko et al. 2014) sowie das Stereotyp einer männerdominierten Domäne (Lang 2012), wie sie aus existierender Forschung zur Studien- und Berufswahl in MINT-Fächern bekannt sind. Auffällig ist hierbei allerdings, dass es in der Wirtschaftsinformatikliteratur zum Einfluss sozialer Faktoren bisher vergleichsweise wenig quantitativ gesicherte Erkenntnisse zu geben scheint.

Daneben weisen die Forschungsergebnisse auch auf eine Reihe von Determinanten hin, die vor dem Hintergrund der voranschreitenden Digitalisierung der Gesellschaft für die Wirtschaftsinformatik besonders relevant sind. So nutzen junge Frauen zum Beispiel eine Vielzahl an Programmen in ihrem Alltag, in dem positive Erfahrungen wie Nützlichkeit der Programme (Davis et al. 1989) oder Spaß an deren Nutzung (van der Heijden 2004) den Angebotscharakter von IT unterstreichen und junge Frauen sich dadurch eher vorstellen können, Wirtschaftsinformatik zu studieren. Obwohl die existierende Literatur den Angebotscharakter von IT mit der Studienwahl junger Frauen im Fachbereich Wirtschaftsinformatik in Verbindung bringt (z.B. Adya und Kaiser 2005), scheint es hierzu wenige Erkenntnisse zu geben. Die alltägliche Nutzung von IT durch junge Frauen unterstreicht jedoch die Relevanz dieses Forschungsstrangs. Gemäß den Ergebnissen aus den Fokusgruppen entwickeln manche junge Frauen darüber hinaus ein Interesse, wie die genutzten Programme funktionieren, und wünschen sich auch im Schulunterricht mehr darüber zu erfahren. An dieser Stelle tut sich die Chance auf, junge Frauen bei ihrer alltäglichen Nutzung von IT abzuholen und Fachinhalte bereits im Schulunterricht oder auf Studieninformationsveranstaltungen anhand einschlägiger Beispiele aus der Wirtschaftsinformatik (z.B. Chat-Applikationen oder Online-Shops) näherzubringen. Junge Frauen in ihrem Nutzungsalltag abzuholen ermöglicht außerdem, das Zusammenspiel von Informatik und Wirtschaft zu verdeutlichen und anschaulich zu vermitteln, welche abwechslungsreichen Fachinhalte aus dem ökonomisch orientierten Zusammenspiel von Informationstechnologie und Mensch das Gebiet der Wirtschaftsinformatik umfasst, und welche kreativen Gestaltungsspielräume Wirtschaftsinformatikerinnen haben. Ferner regen junge Frauen an, in schulischen Informationsangeboten stärker auf das Fachgebiet der Wirtschaftsinformatik einzugehen.

Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen Zwischenbericht zu Projektphase 1

Aus technischer Sicht hängen das Interesse junger Frauen und ihre Studienabsicht auch mit der immateriellen Natur von IT-Artefakten zusammen. Sie erwarten oftmals aufgrund eigener Erfahrungen mit abstraktem Quellcode besondere Herausforderungen in der Softwareentwicklung und ihnen ist wichtig, dass Entwicklungsarbeiten zu einem sinnvollen und sichtbaren Ergebnis führen. Mit dedizierten Strategien zur Fehlerbehebung (z.B. Testautomatisierung) und einer Beteiligung junger Frauen an der Konzeptualisierung zu entwickelnder IT-Artefakte (z.B. mittels User Stories) ergeben sich hier jedoch Möglichkeiten, die immaterielle Natur von IT beispielsweise im Schulunterricht leichter beherrschbar und Entwicklungsergebnisse für junge Frauen relevanter zu gestalten. Bei der Entwicklung von IT-Artefakten wünschen sich manche junge Frauen von ihren Lehrern/innen generell eine stärkere Unterstützung, beispielsweise in Form konstruktiverer Kritik oder tiefgreifenderen Erklärungen zu Sinn und Zweck einzelner IT-Artefakte aus dem Unterricht.

Aus sozialer Sicht zeichneten viele junge Frauen in den Fokusgruppen ein Bild von Wirtschaftsinformatikern/innen, die viel mit Computern arbeiten und wenig zwischenmenschlichen Kontakt haben, was in der Realität jedoch stark von der jeweiligen Rolle abhängt. Grundsätzlich bietet die Wirtschaftsinformatik jungen Frauen von der Mitarbeit in agilen Entwicklungsteams bis hin zu einem Engagement im IT-Projektmanagement oder der IT-Beratung eine große Bandbreite an Organisations- und Kommunikationsaufgaben, in denen sich unterschiedliche Persönlichkeiten verwirklichen können. Junge Frauen können sich manchmal mit einem Beruf als Wirtschaftsinformatikerin auch nicht identifizieren, was die Notwendigkeit unterstreicht, weibliche Angestellte und Unternehmerinnen aus der IT-Branche als Rollenvorbilder zu gewinnen. Bei ihrer Studienwahl prüfen junge Frauen außerdem, inwiefern Wirtschaftsinformatik zu ihren Wertvorstellungen passt, und ein paar erwarten in der IT-Branche einen erhöhten Erfolgsdruck. Junge Frauen geben zu bedenken, dass die Entwicklung von Programmen mit einer großen Verantwortung gegenüber dem eignen Unternehmen verbunden ist und im Konsumentenbereich beispielsweise regelmäßig harsche öffentliche Kritik an neuen Systemfeatures laut wird. In dieser Hinsicht kann die positive Unternehmenskultur, die in vielen IT-Unternehmen herrscht, negative Effekte abfangen und junge Frauen ermutigen, Wirtschaftsinformatik zu studieren. IT-Unternehmen mit sozialem Geschäftsmodell (z.B. sogenannte Tech For Social Good-Start-ups) bieten interessierten jungen Frauen darüber hinaus ein Tätigkeitsfeld, in dem sie mittels IT anderen Menschen helfen können.

Auf gesamtgesellschaftlicher Ebene scheinen sich Stereotypen zu Frauen und Männern in der Wirtschaftsinformatik gemäß der Ergebnisse aus den Fokusgruppen weiterhin zu halten, und junge Frauen werden nicht zuletzt auch durch ihre Mitschüler/innen mit Stereotypen konfrontiert. Diese, zumeist negativen sozialen Heuristiken gilt es zu entkräften. Neben obigen Rollenvorbildern kann jungen Frauen beispielsweise auch durch relative Studienzahlen an Hochschulen und relative Belegschaftszahlen einschlägiger Internetkonzerne in der Breite vor Augen geführt werden, dass der Anteil der Frauen generell wächst und ihnen durch diesen Trend eine Vielzahl an Möglichkeiten in der Wirtschaftsinformatik offenstehen. Vor dem Hintergrund jüngster Entwicklungen kann auch das Stereotyp von Wirtschaftsinformatikern/innen als sozial weniger kompetente Individuen widerlegt werden. Ohne Überzeugungskraft und kollegiale Teamarbeit hätten Gründer/innen von Start-ups wahrscheinlich nur schwer Investoren und gutes Personal für

Do IT! – Erfassung sozio-kultureller Hemmnisse für die Wahl von IT-Berufswegen von Frauen Zwischenbericht zu Projektphase 1

sich gewinnen, geschweige denn soziale Netzwerke gründen können. In den letzten Jahren hat sich die IT-Branche außerdem dahingehend gewandelt, dass immer mehr Unternehmen im Wettbewerb um qualifizierte Fachkräfte mit umfangreichen Programmen für das Miteinander und soziale Wohl ihres Personals Sorge tragen wollen.

5 Ausblick

Die qualitativen Ergebnisse der ersten Projektphase skizzieren die Nutzung von IT durch junge Frauen und identifizieren eine Vielzahl von Determinanten, die junge Frauen in Hinblick auf ihre Studienwahl im Fachbereich Wirtschaftsinformatik für relevant halten. Obwohl reichhaltig, beruhen die Ergebnisse auf der persönlichen Wahrnehmung der Teilnehmerinnen. Die zweite Phase des Projektes Do IT! wird die identifizierten Determinanten daher in strukturierte Fragebögen übersetzen und mittels der Fragebögen die Einschätzung junger Frauen und Männer quantitativ erfassen, um durch Anwendung inferenzstatistischer Methoden die Generalisierbarkeit der bisherigen Ergebnisse stärken zu können. Die zweite Phase wird erlauben, die Bedeutung der Determinanten zu gewichten, um Fördermaßnahmen zur Studien- und Berufswahl junger Frauen im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik auf Basis der einflussreichsten Determinanten entwerfen zu können. Außerdem wird ein Vergleich mit der Einschätzung junger Männer Gemeinsamkeiten und geschlechtsspezifische Unterschiede herausarbeiten, um die Unterrepräsentation junger Frauen in der Wirtschaftsinformatik in Zukunft gezielter ausgleichen zu können.

6 Referenzen

- Adya, M., und Kaiser, K. M. 2005. "Early Determinants of Women in the IT Workforce: A Model of Girls' Career Choices," *Information Technology & People* (18:3), S. 230–259.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., und Warshaw, P. R. 1989. "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science* (35:8), S. 982–1003.
- Heinze, N., und Hu, Q. 2009. "Why College Undergraduates Choose IT: A Multi-Theoretical Perspective," *European Journal of Information Systems* (18:5), S. 462–475.
- INSM. 2016. "Wo stehen die Bundesländer beim Bildungscheck?," *Der Bildungsmonitor 2016-Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft* (verfügbar unter <http://www.insm-bildungsmonitor.de/>; letzter Zugriff 10.05.2017).
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. 2017. "Wo studieren Frauen im Jahr 2015 MINT?," *Komm-Mach-MINT* (verfügbar unter <https://www.komm-mach-mint.de/content/download/20843/196226/file/2015-MINT-Studentinnen-Deutschlandkarte.pdf>; letzter Zugriff 10.05.2017).
- Lang, C. 2012. "Sequential Attrition of Secondary School Student Interest in IT Courses and Careers," *Information Technology and People* (25:3), S. 281–299.
- Stanko, T., Zhirosh, O., und Krasnikhin, D. 2014. "Why Girls With an Interest in IT in High-School Do Not Choose an IT Career," in *Proceedings of the 2014 International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)*, Dubai, Vereinigte Arabische Emirate, S. 131–137.
- van der Heijden, H. 2004. "User Acceptance of Hedonic Information Systems," *MIS Quarterly* (28:4), S. 695–704.