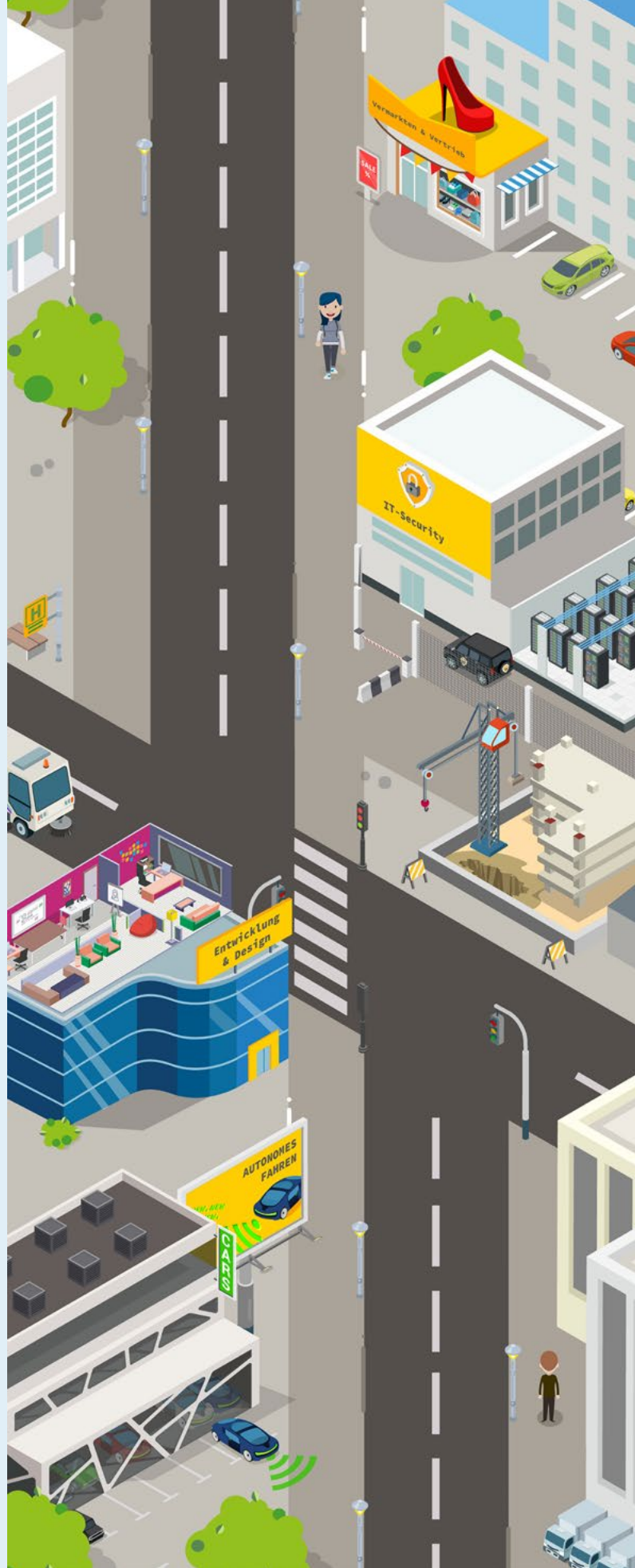


## Digital Me Entdecke deine Zukunft

Begleitbroschüre zum  
Berufsinformationsangebot  
[www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de)





[www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de)

## Hey, ich bin Anna.

---

Willkommen in der Begleitbroschüre zum Online-Angebot [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de). Schön, dass Sie da sind! Erkunden Sie mit mir diese Begleitbroschüre und erleben Sie, wie faszinierend IT sein kann. Entdecken Sie, wie auf [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) spannende IT-Berufe durch Spiele, Hintergrundinformationen und Einblicke in den Alltag interessanter Frauen in der IT vorgestellt werden. In dieser Broschüre lernen Sie darüber hinaus das Projekt *Digital Me* kennen, in dessen Rahmen meine Welt entstanden ist. Viel Spaß dabei!



## Inhaltsverzeichnis

---

### Seite

- 04 Vorwort
- 06 Hintergrund: Förderlinie neue Chancen für Frauen
- 07 Projektidee
- 08 Projektteam
- 09 Zielgruppe der Broschüre | Was erwartet die Leser\*innen?
  
- 10 Von der Idee zur Realisierung
  - 11 Bestandsaufnahme bestehender Angebote
  - 12 Was wünscht sich die Zielgruppe?
  - 14 Welche IT-Berufe sind geeignet, um junge Frauen anzusprechen?
  - 16 Mit welchen Methoden werden IT-Berufe ansprechend dargestellt?
  - 18 Von Digital Me zu [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) – Umsetzung der Ergebnisse
  - 20 Besonderheiten von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de)
  
- 21 Design von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de)
  - 22 Hereinspaziert! Entdecke die Häuser
  - 26 Play the game – Spiele in den Häusern
  - 34 Zu entdeckende Elemente in der Stadt auf [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de)
  - 39 Haus »Betrieb und Service«
  - 40 Haus »Vermarkten und Vertrieb«
  - 41 Haus »Entwicklung und Design«
  - 42 Haus »Unterstützen und Beraten«
  - 43 Haus »Analyse und Datenmanagement«
  
- 44 Weitere ausgewählte Themenbereiche
- 46 Befragung der Zielgruppe
- 50 Social-Media-Aktivitäten und klassisches Marketing
- 51 Übersicht der beteiligten Partner\*innen
- 52 Impressum



ZUM ENTDECKEN  
EINFACH BLÄTTERN!



**Prof. Dr. Cornelia Denz**

Wiss. Leiterin MExLab ExperiMINTe



**Prof. Dr. Jörg Becker**

Direktor des European Research Center  
for Information Systems (ERCIS)

## Vorwort

---

Frauen bilden in IT-Berufen zumeist die Ausnahme. Nur jede siebte Bewerbung auf eine Stelle für IT-Spezialisten ist weiblich. Das ist das Ergebnis einer repräsentativen Befragung von mehr als 500 Unternehmen der IT- und Telekommunikationsbranche im Auftrag des Digitalverbands Bitkom. Demnach nahmen im Kalenderjahr 2016 8.966 Frauen ein Erststudium im Fach Informatik an deutschen Hochschulen auf. Dabei sind die meisten Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber der Branche durchaus daran interessiert, den Frauenanteil unter den IT-Fachkräften zu erhöhen.

Mit diesen Fakten im Hinterkopf haben wir 2016 die Projektidee für *Digital Me* mit dem Ziel entwickelt, junge Frauen für IT-Berufe zu begeistern. Durch unser interdisziplinäres Projektteam mit Mitarbeiter\*innen aus Naturwissenschaften, Wirtschaftsinformatik, Soziologie und Medienwissenschaften konnte eine vielfältige Sicht auf das Thema gewährleistet werden. Das Ergebnis ist ein Online-Angebot, das jungen Frauen den Zugang zu IT-Berufen erleichtern soll. [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) ist ein offenes Angebot, das jungen Frauen zwischen 14 und 17 Jahren einen spielerischen Zugang zu IT-Berufen ermöglicht. Wir hoffen, durch dieses Angebot Interesse wecken sowie Vorurteile abbauen zu können.

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen das Projekt *Digital Me* selbst sowie das Ergebnis in Form von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) vorstellen. Wir wünschen eine anregende und informative Lektüre mit vielen Ideen, damit auch Sie junge Frauen für IT-Berufe begeistern (können).

## Hintergrund: Förderlinie »Erfolg mit MINT – Neue Chancen für Frauen«

Zur Unterstützung der Ziele des Nationalen Pakts für Frauen in MINT-Berufen hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Förderlinie »Erfolg mit MINT – Neue Chancen für Frauen« aufgelegt. Das Bundesministerium setzt sich für faire Chancen für Mädchen und junge Frauen abseits traditioneller Studienfächer und Berufe ein und zeigt ihnen neue Perspektiven auf. Die Förderlinie zielt außerdem darauf ab, noch stärker die Potenziale und Talente von jungen Frauen im MINT-Bereich zu identifizieren, ihnen Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu ermöglichen und Karriereentwicklungen zu steigern. Im Zeitraum von 2015 bis 2021 werden insgesamt 55 Projekte vom BMBF gefördert, um Frauen verstärkt für die zukunftssträchtigen MINT-Berufe zu gewinnen und so den digitalen und technologischen Wandel bis in die Spitzenpositionen von Wissenschaft, Forschung und Unternehmen mitzugestalten.



Um das Potenzial der jungen Frauen für MINT-Studiengänge und -Berufe (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) weiter auszuschöpfen, sind laut Bundesregierung zielgruppenorientierte Ansprachekonzepte weiterhin erforderlich. Dazu ist es wichtig, ein realistisches Bild der MINT-Berufe zu vermitteln und die Chancen für Frauen und Männer in diesen Feldern aufzuzeigen. Gleichstellungspolitisch ist es außerdem wichtig, dass Frauen und Männer darin bestärkt werden, sich bei der Berufswahl nicht von klischeehaften Geschlechtervorstellungen einschränken zu lassen, sondern ihren persönlichen Interessen und Fähigkeiten zu folgen.

All diese Punkte adressiert das Projekt *Digital Me* mit seinem Angebot [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de), welches von Oktober 2016 bis September 2019 vom BMBF gefördert wurde. Antragstellende waren sowohl das European Research Center for Information Systems (ERCIS) wie auch der außerschulische Lernort MExLab ExperiMINTe, beides Einrichtungen der Universität Münster.

## Projektidee

In der deutschen IT-Branche herrscht Frauenmangel. Gerade einmal 20 Prozent der IT-Studierenden sind weiblich. Expert\*innen machen hierfür alte Rollenbilder und eine fehlende Frühförderung an Schulen verantwortlich, um Mädchen für die Digitalisierung zu begeistern. Dabei wird das weibliche Potenzial dringend benötigt. Der Mangel an weiblicher Perspektive z. B. im Kontext von künstlicher Intelligenz kann dazu führen, dass sich Ungleichheiten und Diskriminierung in Algorithmen verfestigen. Auch haben männliche Programmierer die Lebenswirklichkeit weiblicher Nutzer nicht vor Augen – das Beispiel von Sprachassistenten, die nur Männerstimmen verstehen, ist dabei nur eines von vielen. Daher ist in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft sowohl die männliche als auch die weibliche Perspektive unabdingbar. Doch wie bekommen wir junge Frauen dazu, sich für IT-Berufe zu begeistern?

Junge Frauen informieren sich anhand vieler unterschiedlicher Quellen über mögliche Ausbildungen, Studien und anschließende Berufsbilder. Das Internet bietet als Informationsquelle eine gute Möglichkeit. Mit Hilfe eines Online-Angebots mit kreativen Elementen, in der durch Wissensvermittlung, Spiele, Role Models etc. die Möglichkeiten von IT-Berufen zielgruppengerecht aufbereitet werden, ist es möglich, auf spielerische Art und Weise Inhalte und ein attraktives Image zu vermitteln. Dabei war es uns wichtig, dass über IT-Berufe nicht nur informiert wird, sondern dass die online vorgestellten Berufe erlebbar werden. Durch speziell entwickelte Spiele, in denen die jungen Frauen Fähigkeiten einsetzen können, die in dem dazugehörigen IT-Beruf benötigt werden, erleben sie implizit, dass der Beruf ggf. doch mehr Facetten enthält, als sie vielleicht vorher gedacht hätten. Durch die Vielzahl an Berufen, die durch Spiele, Hintergrundinformationen sowie Lebensläufe, Interviews und Tagesabläufe von Role Models entdeckt werden können, sollen Vorurteile und Hemmnisse abgebaut, sowie das Interesse an IT-Berufen geweckt werden.

» Daher ist in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft sowohl die männliche als auch die weibliche Perspektive unabdingbar.«

## Projektteam

Von der Projektidee bis zur Umsetzung war ein kompetentes Projektteam aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen notwendig: Zu Beginn waren für die Bestandsaufnahme existierender Konzepte, die Analyse möglicher Berufsfelder, die Identifikation geeigneter Darstellungsmethoden sowie die darauf aufbauende technische Entwicklung des Angebots die Kompetenzen von Wirtschaftsinformatiker\*innen und Medienwissenschaftler\*innen gefragt. Für die anschließende Testphase zur Evaluation und iterativen Verbesserung des Angebots arbeiteten Wirtschaftsinformatiker\*innen und Soziolog\*innen Hand in Hand. Zum Ende des Projektes lag die Durchführung der Wirksamkeitsstudie maßgeblich bei den Soziolog\*innen. Die Dissemination der Projektergebnisse sowie das zielgruppenspezifische Marketing für das Angebot wurden federführend von den Medienwissenschaftler\*innen konzipiert und umgesetzt. Unterstützt wurde das Projektteam von studentischen Hilfskräften, die aufgrund ihres Alters insbesondere die richtige Ansprache der Zielgruppe, z. B. durch eine Instagram-Kampagne, sicherstellen konnten.



*Projektmitarbeiter\*innen  
kooperierten innerhalb der WWU  
mit verschiedenen Partner\*innen*

### Projektleitung

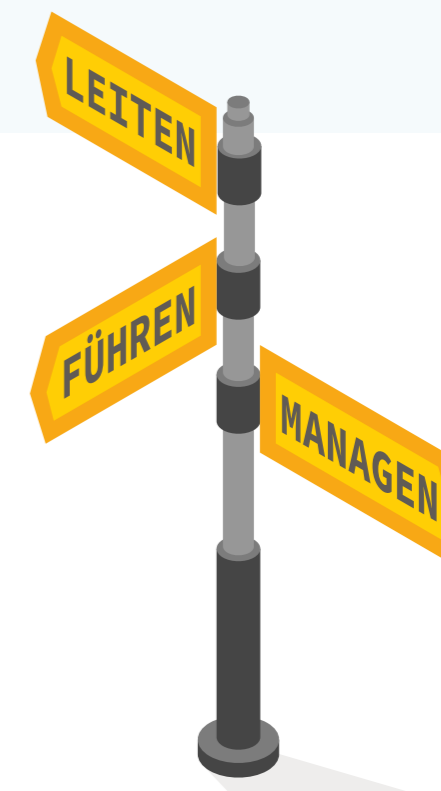
- › Prof. Dr. Jörg Becker, Direktor des ERCIS / Institut für Wirtschaftsinformatik
- › Prof. Dr. Cornelia Denz, wissenschaftliche Leiterin MExLab ExperiMINTe
- › Dr. Katrin Bergener, ERCIS/ Institut für Wirtschaftsinformatik
- › Dr. Inga Zeisberg, Geschäftsführerin MExLab ExperiMINTe

### Projektmitarbeiter\*innen und Kooperationspartner\*innen

- › Jens Brunk, Wirtschaftsinformatik
- › Valerie Dahl, Soziologie
- › Natalie Junghof-Preis, Medienwissenschaft
- › Ute Paukstadt, Wirtschaftsinformatik
- › Tim Ziesmann, Soziologie, Mitglied der Forschungseinheit »Geschlechterforschung in der Physik«

## Zielgruppe der Broschüre Was erwartet die Leser\*innen?

Mit dieser Broschüre sprechen wir alle an *Digital Me* interessierten Personen an: Den Lehrkräften bieten wir Hintergrundmaterial, welches sie in einer Vertretungsstunde oder im Rahmen des Unterrichts zum Thema »Berufs- und Studienorientierung« nutzen können. Den Schüler\*innen legen wir die Hintergründe von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) dar – was hat uns motiviert, ein solches Projekt zu realisieren? Wie können sie davon profitieren? Allen anderen Multiplikator\*innen und Expert\*innen legen wir unser Konzept und unsere Studienergebnisse zur Weiterverwendung offen. Ihnen gefällt unser Projekt? Dann verbreiten Sie den Link [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de), wann immer Sie die Gelegenheit haben. So möchten wir unseren Beitrag dazu leisten, allen eine faire Berufs- und Studienwahl zu ermöglichen.



## Von der Idee zur Realisierung

Die Ausgangsidee von *Digital Me* war, ein digitales Produkt zu schaffen, um junge Frauen zwischen 14 und 17 Jahren für IT-Berufe zu begeistern. Dieses Online-Angebot sollte dabei deutlich über das Angebot einer reinen Berufsinformationsplattform hinausgehen. Wir wollten die vorgestellten IT-Berufe spielerisch erfahrbar machen und durch die Einbindung von Role Models aus den unterschiedlichen Berufsfeldern ein realistisches Bild und die Vielfalt von IT-Berufen vermitteln. Damit uns das bestmöglich gelingt, haben wir drei Workshops mit IT-Expert\*innen, Medienexpert\*innen und der Zielgruppe, den jungen Frauen selbst, durchgeführt.

### Es galt, drei Fragen zu beantworten:

1. Wie muss eine browserbasierte virtuelle Welt konzeptualisiert werden, um den Bedürfnissen von jungen Frauen gerecht zu werden?
2. Welche innovations- und zukunftssträchtigen Berufe im MINT-Bereich bieten sich für die Darstellung einer virtuellen Welt an?
3. Mit welchen Methoden (Experimente, Spiele, Videos etc.) lassen sich die ausgewählten Berufe gut in einer virtuellen Welt darstellen?

Die Ergebnisse aller drei Workshop-Gruppen hatten großen Anteil an der Konzeptionierung und Umsetzung unseres Online-Angebotes. Im Folgenden sind die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst.



## Bestandsaufnahme bestehender Angebote

Das Angebot an digitalen Berufsinformationsplattformen im deutschsprachigen Raum ist enorm. Für einen strukturierten Einblick wurden Informationen wie die Art der Finanzierung, Initiator\*innen/Betreiber\*innen, Zielgruppe, (adressierter) Bildungsweg, fachlicher Fokus, Elemente – wie Benutzerkonto, Stellenangebote, Social-Media-Einbindung etc. – und Auffindbarkeit erhoben und anschließend geclustert. Bei der anschließenden Bewertung spielten vor allem qualitative Kriterien wie Gestaltung, Usability und Attraktivität der Inhalte eine besondere Rolle, die später in Teilen oder als Ganzes als Best Practice für unser Angebot dienen sollten.

Insgesamt sind die meisten Online-Angebote vorwiegend Informationsportale, die auch Elemente wie Videos oder persönliche Berichte enthalten können. Einige wenige Angebote enthalten Mini-Games mit Quizen oder sind auf Berufstests fokussiert, bei denen die Nutzer\*innen ihre Stärken entdecken sollen. Manche setzen auf eine Nutzung von Social-Media-Elementen, sodass diese Webseiten stark auf der Kommunikation mit Nutzer\*innen über Blog-Kommentare, Foren, Chats, Facebook und Twitter aufbauen.

Zum Zeitpunkt der Recherche (Anfang 2017) gab es nur zwei Angebote, die sich gezielt an junge Frauen wenden und den Schwerpunkt auf MINT-Fächer legen (cybermentor und SITCOM: Simulating IT-Careers für wOMen aus Österreich). Virtuelle Welten sind gar nicht anzutreffen. Spezielle Angebote zur Berufsorientierung für junge Frauen sind auch sehr selten und insbesondere für IT-Berufe gar nicht zu finden. Um diese Lücke zu füllen, wurde das Projekt *Digital Me* durchgeführt.

Die ausführliche Analyse der Berufsinformationsangebote im Internet ist in dieser Publikation nachzulesen:

Paukstadt, U., Bergener, K., Becker, J., Denz, C. and Zeisberg, I. 2018. »Design Recommendations for Web-Based Career Guidance Platforms – Let Young Women Experience IT Careers!«, in Proceedings of the 51<sup>st</sup> Hawaii International Conference on System Science, Waikoloa Village, Hawaii, pp. 5116–5125

## Was wünscht sich die Zielgruppe?

Ausgehend von der Analyse der vorhandenen Angebote wurden Best-Practice-Angebote in Bezug auf IT-Berufe identifiziert. Hierfür wurden 18 Schülerinnen in Fokusgruppen-Interviews befragt. Die Schülerinnen testeten vorab Angebote, die verschiedene Möglichkeiten der Informationsdarbietung repräsentierten: in Verbindung mit sozialen Medien, spielerisch, als Online-Test, mit großem Medieneinsatz oder einer klassischen Informationsaufbereitung.

Die Ergebnisse wurden in Überkategorien wie Funktionalität, Struktur, Inhalte/Darstellung, Berufsinformationen und mögliche Zusätze eingeteilt. Sprachlich geben die Stichworte teilweise die O-Töne der Schülerinnen wieder. Genannt sind Mehrheitsantworten und keine Einzelmeinungen. Ein (+) bedeutet, dass die Antworten mit unseren Überlegungen übereinstimmen, ein (-), dass sich hieraus Überarbeitungen unseres Konzeptes ergeben haben.

Ein wesentliches Ergebnis, welches konträr zur Antragsidee stand, war die Verwendung eines veränderlichen Avatars. Um einen Avatar nach eigenen Wünschen kreieren zu können, ist technisch eine Anmeldung zur Speicherung der Daten erforderlich. Dieses Vorgehen wurde mehrheitlich abgelehnt. Die Schülerinnen bevorzugen eine freie Nutzung und würden ihre E-Mail-Adresse nur widerwillig angeben wollen. Zudem fanden die Schülerinnen Avatare unterhaltsam, aber auch überflüssig. Für sie sei die Berufswahl eine Angelegenheit, die sie sehr ernst nehmen. Ein veränderlicher Avatar sei zu spielerisch und sie fühlten sich durch die Implementation eines solchen in ihrem Anliegen nicht ernst genommen. Um die Schwelle zur Nutzung niedrig zu halten, wurde diese Idee durch eine nicht veränderliche Figur ersetzt. Der Spielefortschritt wird im Cache des Browsers gespeichert, sodass die Nutzerinnen dort weitermachen können, wo sie aufgehört haben.



## Was wünscht sich die Zielgruppe?

- + Intuitive Bedienung (Funktionalität)**
  - › Wichtige Informationen auf einen Blick
  - › Man sollte durch die Seite geleitet werden
  - › Verlauf/Klickpfad zur Orientierung sichtbar darstellen
- + Ansprechendes Layout (Funktionalität)**
  - › Einheitliches Farbkonzept, gerne bunt
  - › »Junges« Design wirkt vertraut
  - › Fotos, Illustrationen, Animationen
  - › Artikelvorschauen, Thumbnails erwünscht
- + Aktivitäten, Spiele**
  - › Können Interesse wecken
  - › Sollten eindeutigen Bezug zum Beruf haben, so bekommt man einen Einblick
- + Social Media**
  - › Weckt Interesse, bietet Interaktionsmöglichkeiten
  - › Instagram/Snapchat sehr beliebt, Facebook wird kaum noch genutzt
- + Videos**
  - › Fielen durchweg positiv auf und wurden immer gewünscht
  - › Gut zur Einführung/Hilfestellung (Wie funktioniert die Seite?)
  - › Vor allem gut geeignet zur Darstellung von Frauen in IT-Berufen
- + Links**
  - › Am liebsten an einem gesammelten Ort
  - › Man sollte auf der Seite verbleiben und nicht extern verlinkt werden



## Welche IT-Berufe sind geeignet, um junge Frauen anzusprechen?

Ein derart schnelllebiges Zweig wie die IT-Branche hält eine Fülle von Berufsbezeichnungen und Möglichkeiten der inhaltlichen Ausgestaltung bereit. Bezeichnungen für IT-Berufe sind nicht geschützt und werden inflationär verwendet. So kann ein IT-Consultant in dem einen Unternehmen das Gleiche machen wie eine Software-Entwicklerin in einer anderen Firma. Es galt, eine sinnvolle Auswahl in Bezug auf die Aufgabenstellung zu treffen und IT-Berufe auszuwählen, von denen davon auszugehen ist, dass ihre Bezeichnungen anhalten und sie geeignet sind, junge Frauen anzusprechen.

Um eine begründete Auswahl treffen zu können, orientierten wir uns bei *Digital Me* an den Kompetenzeinordnungen des European e-Competence Frameworks. Hier wurden 23 charakteristische ITK-Profile (Informations- und Telekommunikations-Profile) erstellt, die in sechs Profilmfamilien gegliedert wurden und den ITK-Geschäftsprozess abdecken.

### Auf dieser Grundlage wurden die folgenden Berufsfelder ausgesucht:

- › Analyse und Datenmanagement
- › Entwicklung und Design
- › Betrieb und Service
- › Vermarkten und Vertrieb
- › Unterstützen und Beraten

Ein Vorteil dieser Vorgehensweise ist die Nennung von Tätigkeiten, die die Teilnehmerinnen kennen und somit für sie vorstellbar werden. So werden sich verändernde Bezeichnungen vermieden.

Zusätzlich wurde entschieden, aktuelle Themen, die für die Zielgruppe der jungen Frauen besonders attraktiv sein könnten, weil sie deren Interessensbereiche berühren, als separate Themenbereiche aufzuführen.

### Dazu gehören:

- › Medizin-IT
- › IT-Security
- › Autonomes Fahren
- › Green-IT
- › Cloud-Computing

### Weiterhin wurden generelle relevante Kompetenzfelder identifiziert:

- › Start-up und Entrepreneurship
- › Leiten, Führen, Managen
- › Bildung und Forschung

## Workshop mit IT-Expert\*innen



*Die eingeladenen IT-Expert\*innen diskutieren und erörtern, wie sich IT-Berufe in ihren Skills unterscheiden*

Den eingeladenen IT-Expert\*innen wurden die ausgewählten Tätigkeitsfelder vorgestellt. Sie bestätigten das gewählte Vorgehen und ergänzten diese Kategorien um konkrete Berufe. Zudem trugen sie die (Soft) Skills zusammen, die für diese Berufsgruppen von Bedeutung sind und sie unterscheidbar machen. Einig waren sich die Expert\*innen darin, dass es von Bedeutung ist, den Sinn von Berufen in einem Anwendungskontext darzustellen. Als ein wesentliches Kennzeichen von IT-Berufen benannten sie die Durchlässigkeit – wenn ein grundsätzliches IT-Interesse bei Schüler\*innen vorhanden ist, stehen ihnen viele Wege offen.

Die Expert\*innen waren sich darüber hinaus einig, dass ca. 70 Prozent der benötigten Skills, die für IT-Berufe benötigt werden, gleich sind. Die Berufe unterscheiden sich lediglich in den übrigen 30 Prozent.

### Ergebnisse Workshop mit IT-Expert\*innen

- › Inhalte und Kultur von Berufsfeldern in einen Anwendungskontext stellen
- › Überblick über berufsqualifizierende, allgemeine Skills

## Mit welchen Methoden werden IT-Berufe ansprechend dargestellt?

In diesem Workshop erörterten die eingeladenen Medienexpert\*innen die Frage, wie eine browserbasierte virtuelle Welt konzeptualisiert werden muss, um den Bedürfnissen und Interessen von jungen Frauen gerecht zu werden. Die Ergebnisse unterstützen im Wesentlichen die Aussagen der Schülerinnen: Videoplattformen werden als bedeutend eingeschätzt, vor allem, wenn junge Frauen dabei etwas lernen können. Battle-Spiele, so waren sich die Expert\*innen einig, werden eher von Jungen bevorzugt, was auch Studien belegen. Mädchen nutzen das Internet zur Informationsbeschaffung und/oder zur Kommunikation. Unterschiede gab es nur in der Einschätzung, dass Jugendliche im Besonderen viel und in erster Linie mit ihren Eltern über ihre Berufswahl sprechen. Das hat die Testgruppe so nicht bestätigt.

Die Vorschläge der Expert\*innengruppe orientieren sich an den klassischen vorhandenen Angeboten. Für *Digital Me* nahmen wir diese auf und legten einen Schwerpunkt sowohl auf die ansprechende Gestaltung in einer alltagsnahen Umgebung als auch auf den Vorschlag, Videos einzubinden. Spiele und Informationen sollen kurzweilig angeboten werden. Eine Forums- und Chatmöglichkeit konnte nicht realisiert werden, da das Angebot nach Fertigstellung autark funktionieren muss. Interaktive Möglichkeiten überschreiten die Möglichkeiten von *Digital Me*.



Ergebnis einer Expert\*innengruppe

### Ergebnisse der Expert\*innen-Gruppe 1

- › Gestaltung sollte zielgruppengerecht, barrierefrei und nutzerfreundlich erfolgen
- › Über die Möglichkeit zu spielen, sollten Berufsfelder und Skills vorgestellt werden
- › Audiovisuelle Medien sollten genutzt werden
- › Es sollte sowohl eine Forums- als auch eine Chatmöglichkeit vorhanden sein
- › Spezifische Verlinkungen zur Studiengangssuche sollten vorhanden sein
- › Social-Media-Aktivitäten könnten für Stakeholder interessant sein



Teilnehmende des Workshops: Expert\*innen der Kommunikationswissenschaft, Medienwissenschaft und Erziehungswissenschaft



Expert\*innen der Kommunikationswissenschaft, Medienwissenschaft und Erziehungswissenschaft arbeiten »ihre« virtuelle Welt aus

### Ergebnisse der Expert\*innen-Gruppe 2

- › Das Webdesign sollte ansprechend gestaltet sein und alltägliche Situationen der jungen Frauen zeigen
- › Kurze Videos, in denen junge Menschen in der Ausbildung zu sehen sind, sollten eingebunden werden
- › Ein Online-Tagebuch sollte möglich sein
- › Die Berufe sollten nach Schulfächern und/oder von A-Z geordnet werden
- › Als mögliche Marketing-Maßnahmen wurden vorgeschlagen: eine Anzeigen- und Plakatkampagne, Fernsehspots oder Influencer-Marketing
- › Verwiesen wurde auf Werbung bei den Kompetenzteams wie auch bei Lehrerfortbildungen, bei Eltern, beim Girls'Day, in Berufsinformationszentren

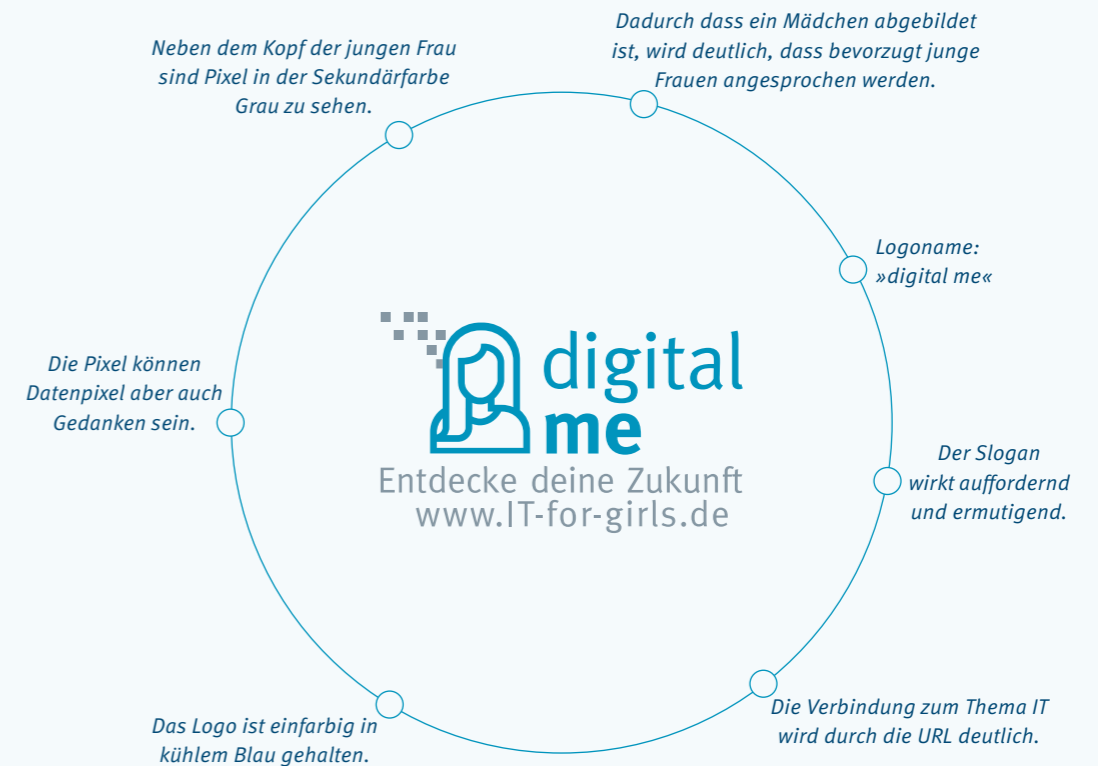
## Von Digital Me zu [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) Umsetzung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Workshops mit den IT-Expert\*innen, Medienexpert\*innen und Schülerinnen sowie die vorab durchgeführte Analyse der vorhandenen digitalen Berufsinformationsangebote und Bezeichnungen von IT-Berufen waren sehr hilfreich. Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse konnte nun mit der technischen Umsetzung begonnen werden.

Diese erforderte zunächst eine eingängige URL, auf der das Angebot zur Verfügung gestellt werden soll: [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) betont, dass junge Frauen (girls) angesprochen werden, und es besteht eine Verbindung zur »IT«. Diese Webseite präsentiert ausschließlich das entwickelte Angebot.

Auf der Webseite [www.digital-me.info](http://www.digital-me.info) werden hingegen Informationen rund um das Projekt *Digital Me* veröffentlicht. Hier kann sich die interessierte Öffentlichkeit ein Bild vom Hintergrund, von der Motivation zu *Digital Me*, vom Team, von Kooperationen und Publikationen machen.

Das Projektlogo vereint zum einen den Projektnamen *Digital Me* auf und zeigt zum anderen ein Mädchen, das durch die Darstellung der Langhaarfrisur jung wirkt. Das Logo ist einfarbig in kühlem Blau gehalten. Neben dem Kopf der jungen Frau sind Pixel in der Sekundärfarbe Grau zu sehen. Diese geben Anlass für verschiedene Assoziationen: Sie können Datenpixel sein, aber auch Gedanken, die sich die junge Frau beispielsweise über ihre Zukunft macht. Dadurch dass ein Mädchen abgebildet ist, wird deutlich, dass bevorzugt junge Frauen angesprochen werden. Der Slogan »Entdecke deine Zukunft« und die URL des Angebotes [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) ergänzen das Logo. Der Slogan wirkt auffordernd und ermutigend. Die Verbindung zum Thema IT wird durch die URL deutlich.



Mehrere Logovarianten wurden von den Schülerinnen bewertet und die hier abgebildete Variante wurde am besten bewertet.

Bei der technischen Umsetzung wurde der »mobile-first«-Ansatz gewählt, sodass die Inhalte, Bedienbarkeit und Darstellung für mobile Endgeräte optimiert sind. Dieser Ansatz bedient das Nutzerverhalten der Zielgruppe, die häufiger mit einem Smartphone surft als am Desktop-Rechner. Zudem wurde ein Parallax-Effekt technisch umgesetzt und grafisch berücksichtigt.

## Besonderheiten von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de)

Neben der inhaltlichen, technischen und grafischen Ausgestaltung von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) galt es, eine Grundsatzentscheidung im Sinne der Förderziele von *Digital Me* zu treffen: Wie wird die Ansprache der Nutzerinnen umgesetzt? Im Alter von 14 bis 17 Jahren ist die persönliche Ansprache mit dem „Du“ üblich. Da sich die Ausschreibung des BMBF ausdrücklich und ausschließlich an junge Frauen richtet, haben wir entschieden, dass im gesamten [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de)-Angebot weibliche Bezeichnungen von Berufen und weiteren Personen verwendet werden. Dies entspricht den Bestrebungen einer gendergerechten Ansprache. Während in allgemeinen, vor allem journalistischen Texten zur Vereinfachung ausschließlich männliche Formen genannt sind und weibliche Formen nur mitgemeint sind, reicht die Diskussion über die »korrekte Schreibweise« vom Gendergap bis zum Binnen-I. In jüngster Zeit findet auch das dritte Geschlecht durch das Gendersternchen Anerkennung und Berücksichtigung. Da in diesem Projekt ausschließlich junge Frauen angesprochen werden, fiel die Entscheidung leicht, alle Bezeichnungen in der weiblichen Form vorzunehmen. Jungen und Männer sind ebenso eingeladen, sich spielerisch auf [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) über IT-Berufe zu informieren, und sind an keiner Stelle durch die Bezeichnungen ausgeschlossen.



## Der Einsatz von Role Models

Role Models spielen bei der Vermittlung eines positiven Images von Berufen im Allgemeinen und von MINT-Berufen im Speziellen eine besondere Rolle. Untersuchungen belegen, dass der Einsatz von Role Models junge Frauen anspricht und dazu verhilft, MINT-Berufe interessanter zu finden. Deswegen spielen auch in diesem Projekt Role Models eine zentrale Rolle.

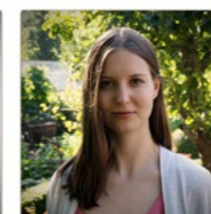
Im Kontext von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) treten Doktorandinnen, Berufseinsteigerinnen und junge Arbeitnehmerinnen als Role Models in Erscheinung, denn sie überzeugen vor allem junge Frauen durch die biografische Nähe. Zudem wurden auch ältere Frauen einbezogen, da sie aufgrund ihrer Berufserfahrungen ein großes Repertoire an Lebenserfahrungen mitbringen. Die Vielfalt der Charaktere sowie Berufe und Berufsfelder zeichnet die Auswahl der ca. 50 hier gezeigten Role Models aus.

Die ausgewählten Frauen mit interessanten Berufen im IT-Kontext geben in einem crossmedialen Medien-Mix Einblicke in die Arbeitsweise und den Alltag zahlreicher Berufe der Informatik. Dabei stellen sie sich und ihre Berufe in Steckbriefen, Interviews, Tagesabläufen, Fotostrecken und Videos vor.

» *Diese Frauen aus der Informatik geben in einem crossmedialen Medien-Mix Einblicke in die Arbeitsweise und den Alltag zahlreicher Berufe der Informatik.* «



**MONICA KLIMAS**  
Business-Analystin/System-analystin,  
Allianz Global Digital  
Factory



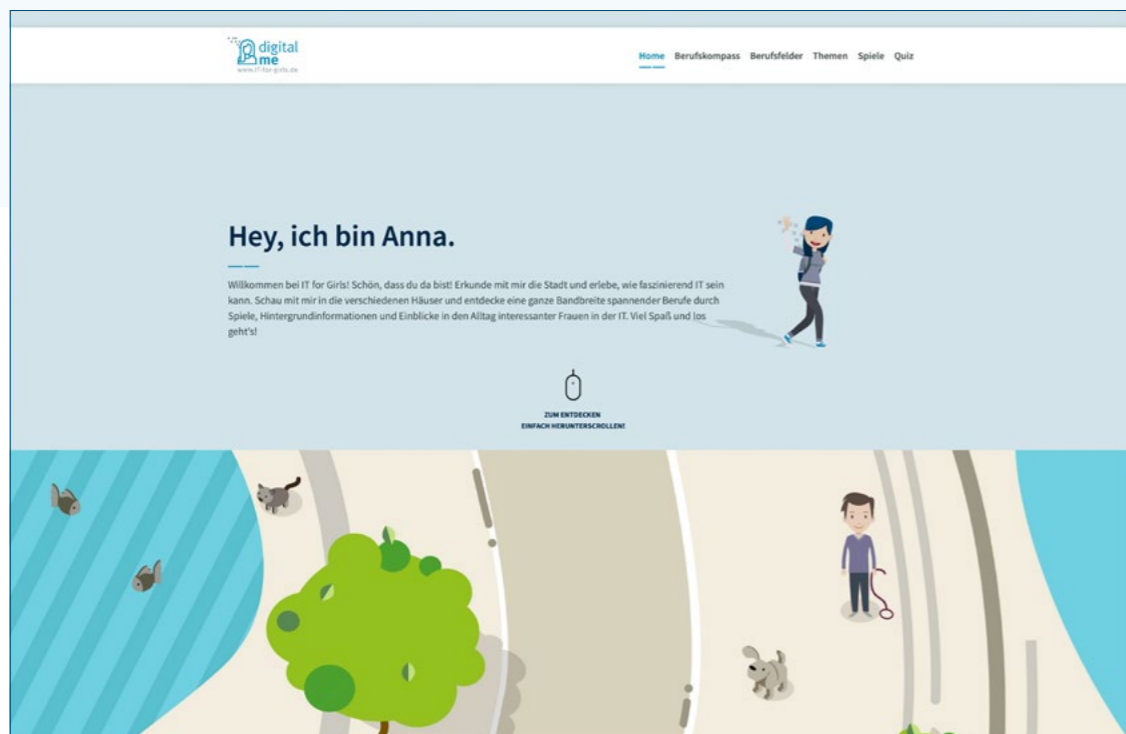
**JACQUELINE P.**  
Business Intelligence Exper-tin,  
Check24 GmbH



**SOPHIE LATURNUS**  
Datenanalystin,  
Institut für Augenheilkunde,  
AG Data Science for Vision  
Research

## Design von www.it-for-girls.de Grafische Umsetzung

Durch das Angebot *www.it-for-girls.de* führt die Protagonistin Anna. Sie wirkt jugendlich und spricht damit die Zielgruppe an. Verschiedene Farbvarianten wurden an der Zielgruppe getestet, die sich mehrheitlich für die blaugrau gehaltene Version entschieden hat. Die Frisur von Anna lehnt sich an das Logo an, sodass hier ein Wiedererkennungseffekt besteht. Auch die Pixel im Hintergrund befinden sich im Logo und lassen eine Assoziation zu. Anna grüßt auf dem Startbildschirm freundlich und auffordernd. Sie stellt sich und die Möglichkeiten von *www.it-for-girls.de* vor und lädt ein, ihre Welt zu entdecken. Anna wirkt lässig, sie trägt einen Rucksack – wie die Zielgruppe mehrheitlich auch – und wirkt keinesfalls »nerdig«. Die Schülerinnen meldeten mehrheitlich zurück, dass sie sich mit Anna identifizieren und sie sie als ihre Freundin ansehen können.



Startbildschirm von *www.it-for-girls.de* | Anna grüßt ansprechend und einladend

Die Welt der Informationstechnologien in einen alltagsnahen Zusammenhang für junge Frauen zu stellen, war eine Herausforderung. Auf Grundlage der Ergebnisse der Expert\*innen-Workshops haben wir uns für die Darstellung in einer Stadt entschieden. Die IT-Berufsprofile werden in Form von begehbaren Häusern umgesetzt. Kompetenzen und Top-Themen werden als vielfältige Locations in der Stadt dargestellt. Zur weiteren Orientierung und Information dienen Fun Facts und Zitate aus dem IT-Kontext.

Grafisch ist die Stadt – in Anlehnung an die Farbwahl von Anna – in Graublau gestaltet. Grüne Elemente frisken den Eindruck auf und gefielen besonders den befragten Schülerinnen sehr gut. Elemente, die zum Entdecken einladen, sind wiederkehrend gelb markiert. Anna startet auf ihrem Weg in einem Park. Dieser ist bewusst gewählt, damit zum einen eine Alltagsnähe entsteht und zum anderen keine Klischees für IT-Zusammenhänge bedient werden. Auf dem Weg durch die Stadt begegnet Anna den verschiedenen Häusern, die passend zum Thema gestaltet sind und zum Entdecken einladen.



## Hereinspaziert! Die Häuser entdecken

Tritt Anna in eines der Häuser ein, so öffnet sich eine neue Seite mit einem Willkommensbereich, in dem die Nutzerin von Anna begrüßt und in das Thema des Hauses eingeführt wird. Die grafischen Elemente des Hauses in der Stadtansicht werden zur Wiedererkennung erneut gezeigt. Eine Symbolleiste leitet die Nutzerin durch die verschiedenen Angebote:



› **Aktentasche:** steht für weiterführende Informationen – hier werden in kurzen, ansprechenden Texten verschiedene Berufsbeschreibungen, Inhalte zu den Themenhäusern sowie weitere Hinweise gegeben.



› **Controller:** führt zum Spiel – dieses enthält in jedem Haus eine spezifische Aufgabe mit mehreren Schwierigkeitsstufen, um die unterschiedlichen Kompetenzen der Nutzerinnen zu bedienen. Jedes Spiel wird mit einem Scribble-Video eingeführt, welches von uns eigens dafür konzipiert und angefertigt wurde.



› **Videosymbol:** kennt die Zielgruppe von Youtube-Videos. Hier finden die Nutzerinnen Videos von Role Models, die wir durch ihren Arbeitsalltag begleitet haben.



› **Fotogalerie:** zeigt Fotos von Role Models in ihrem Arbeitsalltag.



› **Kalender:** führt zu Tagesabläufen von Role Models aus diesem Berufsfeld.

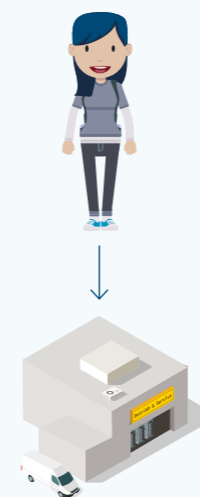


› **Sprechende Person:** steht für Interviews, die wir mit vielen verschiedenen Role Models geführt haben.



› **Klembrett:** steht für kurze Steckbriefe und Statements weiterer Role Models aus dem jeweiligen Berufsfeld.

Ein Austrittsfenster lädt die Nutzerin ein, die Stadt weiter zu entdecken. An dieser Stelle ist Anna grafisch winkend eingebunden, da sie die Nutzerin in der Stadt bei der Erkundung weiter begleitet. Unter Anna ist der Hinweis »Entdecke auch die anderen Berufsfelder« platziert, sodass die Nutzerin direkt die weiteren Häuser entdecken kann, ohne dass sie durch die Stadt laufen muss. So wird dem Wunsch der Zielgruppe entsprochen, durch die Seite geleitet zu werden.



Willkommensansicht eines Hauses

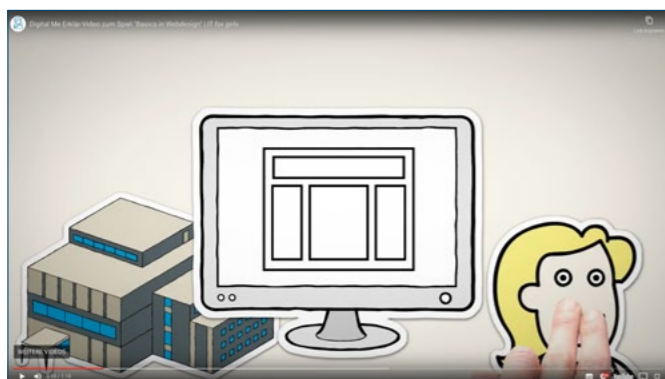
Austrittsfenster in einem der Häuser: Anna lädt ein, die Stadt weiter zu entdecken; alternativ wird die Nutzerin direkt zu den anderen Berufsfeldern geleitet.

## Play the game Spiele in den Häusern

Das Herzstück von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) sind die selbst entwickelten Spiele. Sie repräsentieren die jeweils in dem Haus vorherrschenden Tätigkeiten aus den dort aufgeführten Kernberufen. Bei der Konzeption wurde berücksichtigt, dass junge Frauen diese ohne Vorwissen meistern können. Um den Kontext eines jeden Spiels herzustellen und die Nutzerin inhaltlich vorzubereiten, wird das Ziel des Spiels in kurzer Textform erklärt. Da die Rückmeldung der Zielgruppe aber durchweg war, dass sie Videos bevorzugen, wird jedes Spiel zusätzlich mit einem Whiteboard-animierten Video eingeführt. Die Audiospuren sind mit einer weiblichen Stimme eingesprochen. Bei der Entwicklung des Videos wurden für den Wiedererkennungswert sowohl grafische Elemente aus dem Frontend (z. B. Anna) als auch grafische Elemente aus dem folgenden Spiel (z. B. Symbole) aufgegriffen.



Erklärvideo mit Whiteboard-Animation zum Spiel »Ticketsystem« im Haus »Betrieb und Service«



Erklärvideo zum Spiel »Programmieren leicht gemacht«; alle Videos sind auch auf Youtube gelistet

## Ticketsystem Haus »Betrieb und Service«

Treten während eines Arbeitsablaufes mit Computern Probleme an diesen auf, so ist eine IT-Supportstelle mit Expertinnen gefragt, die sich um die Behebung des Problems kümmern. Damit dies möglichst schnell passiert, wird im Idealfall ein sogenanntes Ticket-System verwendet. Hierbei gilt es, den Überblick zu behalten, denn die Aufgaben haben unterschiedliche Dringlichkeiten oder können nur von bestimmten Personen bearbeitet werden. Außerdem sollten die Mitarbeiterinnen des IT-Supports gleichmäßig ausgelastet sein.

In diesem Spiel bekommt die Spielerin ein Gefühl dafür, welche vielfältigen Aufgaben im IT-Support täglich eingehen und wie man sie entsprechend zuweist und abarbeitet. Viele Anfragen im IT-Support müssen ad hoc erledigt werden, während andere umfassendere Aufgaben darstellen und einen Vorlauf o.Ä. benötigen.

In Level 1 ist es Aufgabe der Spielerin, innerhalb einer Minute auf Grundlage einer Kurzbeschreibung dieses Ticket einer Entwicklerin oder einer Systemadministratorin zuzuordnen. Die Entwicklerin übernimmt Aufgaben, in denen es z. B. darum geht, neue Software zu entwickeln. Die Systemadministratorin übernimmt Aufgaben, bei denen der Betrieb wiederhergestellt oder sichergestellt werden muss. Befinden sich fünf Tickets in der Warteschleife und kommt ein sechstes hinzu, ist das Spiel vorbei, auch wenn die eine Minute noch nicht vorbei ist. In Level 2 müssen den einkommenden Tickets zusätzlich Prioritäten zugeordnet werden, bevor sie verteilt werden können. Das Spiel steigert seine Anforderungen in Level 3 dadurch, dass neben der Prioritätenzuordnung auch die Auslastung der Mitarbeiterinnen berücksichtigt werden muss.

Screenshot des Einstiegs in das Spiel »Ticketsystem« im Haus »Betrieb und Service«



**Ticketsystem**  
Koordiniere verschiedene IT-Probleme und sei Retterin in der Not!

INFOS SPIELEN

0 0 43

Systemadministratorin	Entwicklerin

Anfragender: Fr. Arlt  
Tastatur reagiert nicht mehr. Hoch

Anfragender: Fr. Klemann  
Webcam für Videokonferenz defekt. Mittel

Anfragender: Fr. Liese  
Videos auf der Unternehmenswebseite lassen sich nicht abspielen. Priorität zuweisen

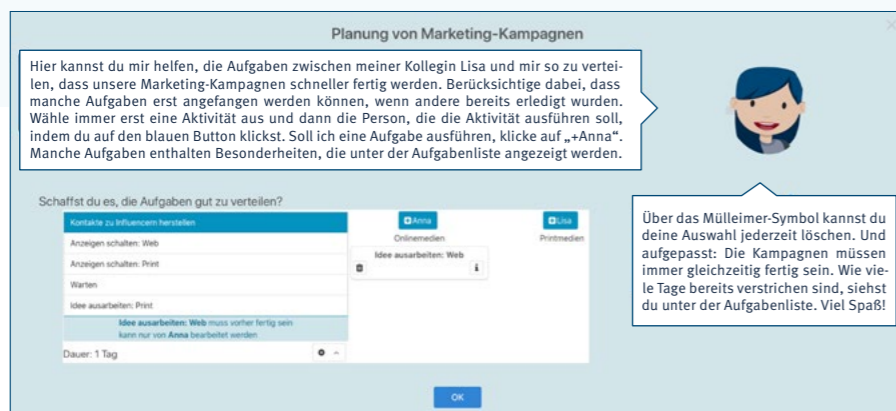
Niedrig  
Mittel  
Hoch

Ausschnitt aus dem Spiel »Ticketverwaltung« im Haus »Betrieb und Service«

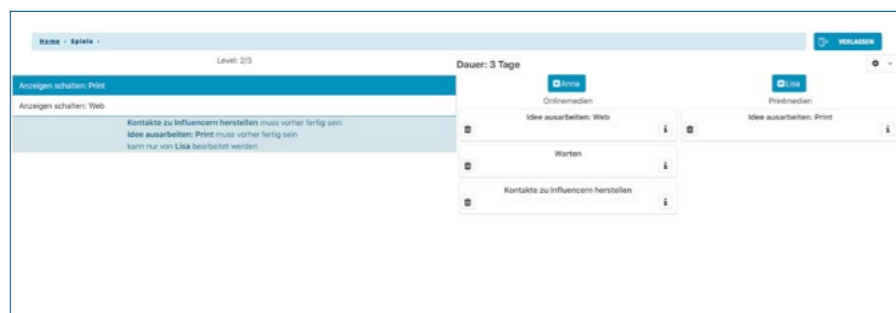
## Planung von Marketingkampagnen Haus »Vermarkten und Vertrieb«

Eine zentrale Tätigkeit in diesem Haus ist das Projektmanagement. Um die Aufgaben des Projektmanagements konkreter kennenzulernen, sollen die Nutzerinnen hier eine Marketingkampagne managen: Anna und später auch ihre Kollegin Lisa arbeiten an einer Werbekampagne für eine neue Reihe von Beauty-Produkten. Anna ist spezialisiert auf Web-Anzeigen, Lisa arbeitet hingegen im Print-Bereich.

In Level 1 sollen Anna die Arbeitspakete »Ideen/Thema ausarbeiten«, »Kontakt zu Influencern (Blogger\*innen usw.) herstellen«, »Werbung schalten« zugeordnet werden. In Level 2 kommt Lisa hinzu und die Arbeitspakete bedingen einander hinsichtlich der Reihenfolge sowie der Spezialisierung der Mitarbeiterinnen. In Level 3 wird das Szenario durch die Hinzunahme des Gewinnspiels um weitere Arbeitspakete erweitert.



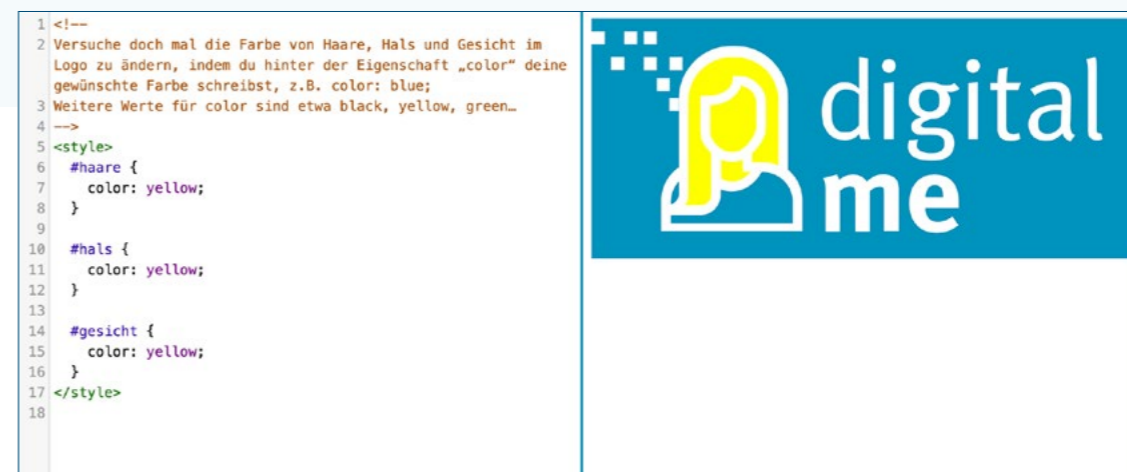
Screenshot des Textes zur Einführung in das Spiel »Planung von Marketing-Kampagnen«



Ausschnitt aus dem Spiel »Planung von Marketing-Kampagnen«

## Basics in Webdesign Haus »Entwicklung und Design«

Das Aussehen des Hauses in der Stadt ist schon ein Hinweis auf die Aufgabe, die die Nutzerin in diesem Spiel erwartet: Es geht um die Veranschaulichung der Arbeit einer Webdesignerin. Dabei werden mit Hilfe der Programmiersprache HTML Webseiten erstellt und mit CSS wird deren Design bestimmt. Von all dem muss die Nutzerin noch nichts kennen – sie wird mit Hinweisen durch das Spiel geführt und kann so ihren Lernfortschritt anhand der unterschiedlichen Level überprüfen. Darüber hinaus sind der Kreativität der Nutzerin keine Grenzen gesetzt und sie kann noch weiter mit unterschiedlichen CSS-Befehlen experimentieren und direkt sehen, wie sich die einzelnen Elemente im Aussehen oder in der Anordnung ändern.



Farbänderungen im Logo sind ganz einfach über CSS-Befehle zu programmieren. Die Nutzerin wird anhand von kurzen und verständlichen Anleitungen an die sich steigenden Aufgaben herangeführt.

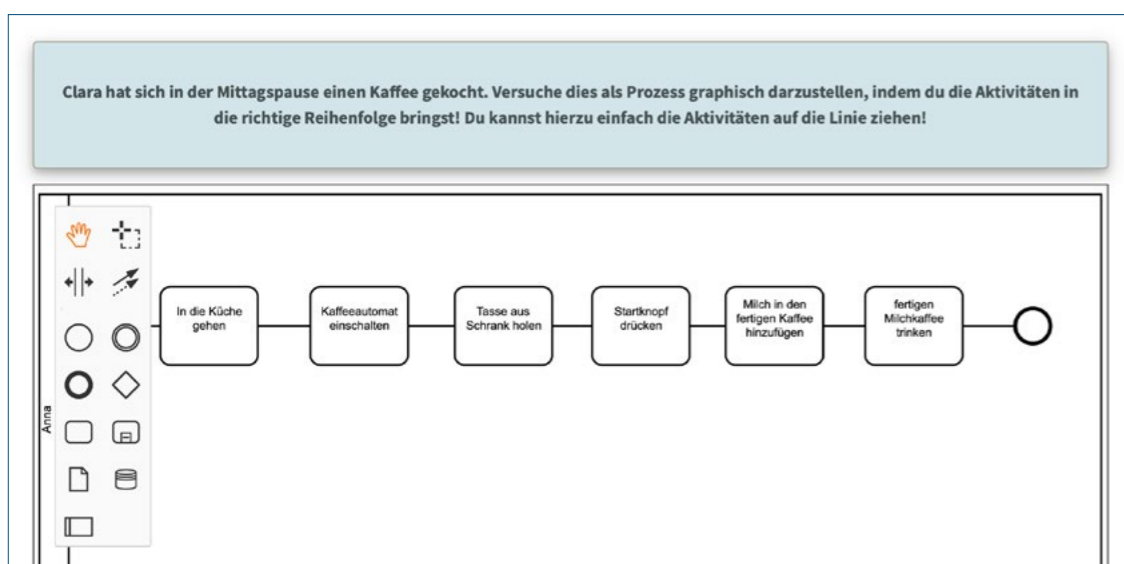


## Das Leben ist ein Prozess Haus »Unterstützen und Beraten«

Unterstützen und Beraten ist besonders dann möglich, wenn man im ersten Schritt die vorhandenen Prozesse erfasst und modelliert hat. Im zweiten Schritt können dann Prozessverbesserungen abgeleitet werden. Ein klassisches, international bekanntes Werkzeug zur Prozessmodellierung ist die Business Process Modelling Notation (BPMN).

Die zu modellierenden Prozesse in diesem Spiel orientieren sich ausschließlich an Alltagssituationen. In Level 1 besteht die Aufgabe darin, am Beispiel des Kaffe Zubereitens einen linearen Prozess zu modellieren. In Level 2 wird wiederum auf eine Alltagssituation, das Kochen von Spaghetti, zurückgegriffen. Da die wenigsten Prozesse im Leben linear ablaufen, wird in Level 3 eine Prüfschleife eingefügt, Tätigkeiten werden parallelisiert und unnötige Tätigkeiten können entfernt werden. In diesem Level muss zusätzlich berücksichtigt werden, dass der Ablauf sich wiederholen kann, zum Beispiel, weil wiederholt geprüft wird, ob die Spaghetti »al dente« gekocht sind.

So kommt die Nutzerin bereits früh mit einer etablierten Modellierungsmethode in Kontakt und erkennt, dass die Strukturierung von Prozessen, wenn man mit einfachen Prozessen beginnt, eine machbare Aufgabe darstellt und zeitgleich Grundkenntnisse in der Informatik beinhaltet.



Screenshot aus dem Prozessmanagement einer alltäglichen Aufgabe: dem Kaffeekochen

## Das Geheimnis des kürzesten Weges Haus »Unterstützen und Beraten«

Optimierung ist ein häufiges Thema, dem sich Mitarbeiterinnen im Bereich »Unterstützen und Beraten« widmen. Das Geheimnis des kürzesten Weges ist dabei eines, an dem seit vielen Jahren unter der Bezeichnung »Traveling-Salesman-Problem« geforscht wird, um zum Beispiel Vertriebswege möglichst kurz halten zu können. Bei nur zwei Zielen ist diese Aufgabe noch leicht zu lösen. Bei mehr als fünf Möglichkeiten gibt es aber schon keine einfache Lösung mehr, denn fünf Ziele bedeuten 12 mögliche Rundreisen – und nur eine entspricht dem kürzesten Weg.

In diesem Spiel soll Anna dabei geholfen werden, die jeweils kürzeste Strecke für den in anderen Spielen wiederkehrenden Online-Shop zu ermitteln.



Erklärvideo mit Whiteboard-Animation zum Spiel »Das Geheimnis des kürzesten Weges« im Haus »Unterstützen und Beraten«

## Hack the teacher Haus »Unterstützen und Beraten«

Das Spiel ist angelehnt an bekannte Spiele wie »Hackers Quest« oder »Hackers Run«, die im Internet verfügbar sind. Für *www.it-for-girls.de* wurde die Hacker-Umgebung angepasst: Anna hat versehentlich statt eines Aufsatzes ein Lästergedicht an ihren Deutschlehrer verschickt und möchte das unbedingt wieder rückgängig machen. Sie öffnet ein Terminalfenster und beginnt mit der Programmierung.

Das Spiel enthält gestufte Hilfen in aufeinander aufbauenden Leveln. Durch Ausprobieren und Dazulernen schafft es die Nutzerin schließlich, das Versenden des Gedichtes rückgängig zu machen.

Mit diesem Spiel werden auch Berufsfelder wie das der IT-Security wiedergegeben, deren Aufgabe es häufig ist, eigene Systeme vor Hackerangriffen zu schützen. Das Thema »IT-Security« ist aufgrund seiner aktuellen Bedeutung in der Stadt präsent.

```
Lokales System
StartupBootup komplett
Version: 1.7
Level: 1
gestartet am 12.02.2020 16:20:24
Anna hat ihrem Lehrer, Herrn Langweilig, aus Versehen ein Lästergedicht anstatt eines Deutschaufsatzes geschickt
Nun möchte sie auf den Rechner von Herrn Langweilig zugreifen
Hilf' Anna dabei, in Form von Terminalbefehlen die Mail von seinem Computer zurück zu holen oder zu löschen, bevor er das Lästergedicht liest
'help' oder 'h' für Hilfe eingeben
Du kannst jederzeit diesen Befehl eingeben, wenn du nicht weiterkommst.
localhost> help
Localhost Hilfsmenü
(c)xit - Von diesem Localhost abmelden
(h)elp - eine List mit Befehlen anzeigen
(l)s - Dateien in diesem Verzeichnis anzeigen
(s)how [file] - Inhalt einer Datei anzeigen
(r)emove [file] - Datei entfernen
(m)ail - E-Mail Programm starten
Anna hat ihrem Lehrer, Herrn Langweilig, aus Versehen ein Lästergedicht anstatt eines Deutschaufsatzes geschickt
Nun möchte sie auf den Rechner von Herrn Langweilig zugreifen
Hilf' Anna dabei, in Form von Terminalbefehlen die Mail von seinem Computer zurück zu holen oder zu löschen, bevor er das Lästergedicht liest

AufsLieg zu Level: 2

Du hast erfolgreich einen Systembefehl ausgeführt.
Schau dich auf Annas Computer um, in der Dateiliste sind hilfreiche Tipps zum Spiel. Außerdem befindet sich in ihrem Mail Programm eine E-Mail einer Freundin, weiterbringt.
localhost> s
Fehler: Bitte Dateiname angeben.
localhost> (m)
Unbekannter Befehl: (m)
localhost> (mail)
Unbekannter Befehl: (mail)
localhost> mail
localhost.mail> _
```

Ausschnitt aus dem Spiel  
»Hack the teacher«

## Fashionistas gesucht Haus »Analyse und Datenmanagement«

Die Analyse von Daten und vor allem das Management von Daten ist eine häufige Aufgabe nicht nur von IT-Expertinnen. In diesem Spiel wurde erneut das Thema »Shoppin« gewählt, um einen Wiedererkennungseffekt zu anderen Spielen und Häusern sowie einen Alltagsbezug zu jungen Frauen herzustellen.

In einem Online-Shop für Taschen sollen aus den Verkaufs- und Kundendaten verschiedenste Auswertungen erstellt und Erkenntnisse gewonnen werden. Die Nutzerin unterstützt den Shop darin, mit den richtigen Informationen die richtigen Aussagen zu treffen. In dem Datenbanksystem des Online-Shops befindet sich eine große Menge Daten verschiedenster Art. Konkret besteht die Aufgabe der Nutzerin darin, die richtigen Daten zu kombinieren. Je nachdem welche Daten die Nutzerin aktiviert, werden ihr verschiedene Visualisierungen gezeigt. Daraufhin muss die Nutzerin gegebene Aussagen bewerten, ob sie richtig sind. Das Spiel besteht aus mehreren Stufen, die im Schwierigkeitsgrad ansteigen.



Ausschnitt aus dem  
Spiel »Fashionistas  
gesucht«



Das gelbe, hüpfende Fragezeichen fällt auf

## Zu entdeckende Elemente in der Stadt auf [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de)

### Quiz mit Multiple-Choice-Fragen

Auf das Quiz wird die Nutzerin durch ein hüpfendes, gelbes Fragezeichen aufmerksam gemacht, an dem Anna in der Stadt vorbeiläuft. Damit wird der von den Schülerinnen gewünschte Spielecharakter aufgegriffen und er ergänzt die inhaltlich an den Berufen orientierten Spiele in den anderen Häusern. Somit orientieren sich die Fragen auch an Inhalten von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de). Wird das Angebot der ganzen Webseite gründlich erkundet, können alle Fragen richtig beantwortet werden. Die Antworten werden in Form von Multiple-Choice-Möglichkeiten angegeben und enthalten Gelegenheiten zum Schmunzeln. Die Nutzerin kann somit ihre eigenen Kompetenzen erfahren; es ist kein Wissen erforderlich, welches über das Angebot von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) hinausgeht.

Exemplarische Darstellung einer Quizfrage

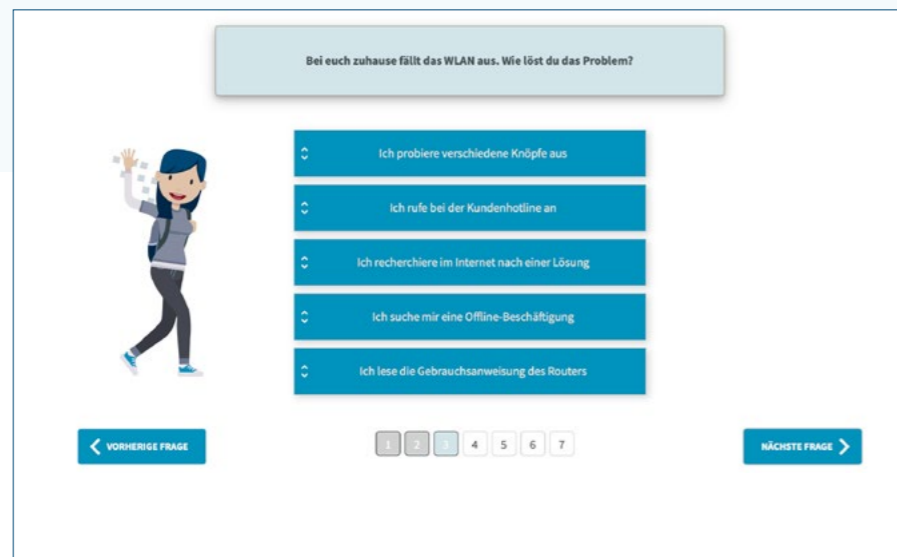
## Berufskompass IT – ein Wunsch der Zielgruppe

Mit dem Berufskompass kommen wir dem Wunsch der Zielgruppe nach einer Potenzialanalyse entgegen. Im Ganzen ist diesem Anspruch nicht gerecht zu werden, weswegen wir uns für eine Befragung nach Stärken und Vorlieben im IT-Kontext entschieden haben. Folglich nennen wir dieses Element auch Berufskompass und nicht »Test«. Der Kompass wurde auch grafisch umgesetzt und ist sowohl am Parkeingang als auch am Parkausgang platziert, d. h. sowohl zu Beginn von Annas Entdeckungsreise als auch am Ende.

Den verschiedenen Häusern wurden, auch abgeleitet aus dem Workshop mit den IT-Expert\*innen, Persönlichkeitsmerkmale zugeordnet. Diesen wurden inhaltlich verschiedene Antworten zugeordnet, die von der Nutzerin in eine Reihenfolge zu bringen sind. Daraus ergibt sich schließlich eine Empfehlung zum Erkunden eines der Häuser.



Das Symbol für dieses Element in der Stadt ist passender Weise der Kompass: er gibt eine Richtung an und weist den Weg



Exemplarische Darstellung des Elements »Berufskompass« mit verschiedenen Antwortmöglichkeiten



## Fun Facts

Mit »Fun Facts« werden interessante Fakten bezeichnet, die kurios, seltsam oder erstaunlich sind. Sie sind meistens unnützlich in der Sache, da sie im Alltag keine Anwendung finden, aber man kann damit prima in Gesprächen beeindrucken. Um die Thematik der Berufsorientierung aufzulockern, wurden auf Annas Weg einige dieser Fun Facts aus der IT-Branche untergebracht. Zu erkennen sind sie an einer sich bewegenden Glühbirne. Bewegt man den Mauszeiger über diese Glühbirne, öffnet sich ein neues Fenster mit erstaunlichen Informationen oder Zitaten.

Kennst du schon die erste Informatik-Professorin Deutschlands? Christiane Floyd erlangte diesen Titel im Jahr 1978!



Christiane Floyd

Kannst du dir vorstellen, wann sich die Menschheit zum ersten Mal mit Computern beschäftigt hat? Ziemlich früh! Ada Lovelace erkannte um 1840, dass ihr Konzept die Leistungen einer bloßen Rechenmaschine übersteigt. Somit war sie die Erste, die ein Computerprogramm schrieb!



Ada Lovelace

„ Ich denke, dass es einen Weltmarkt für vielleicht fünf Computer gibt. “

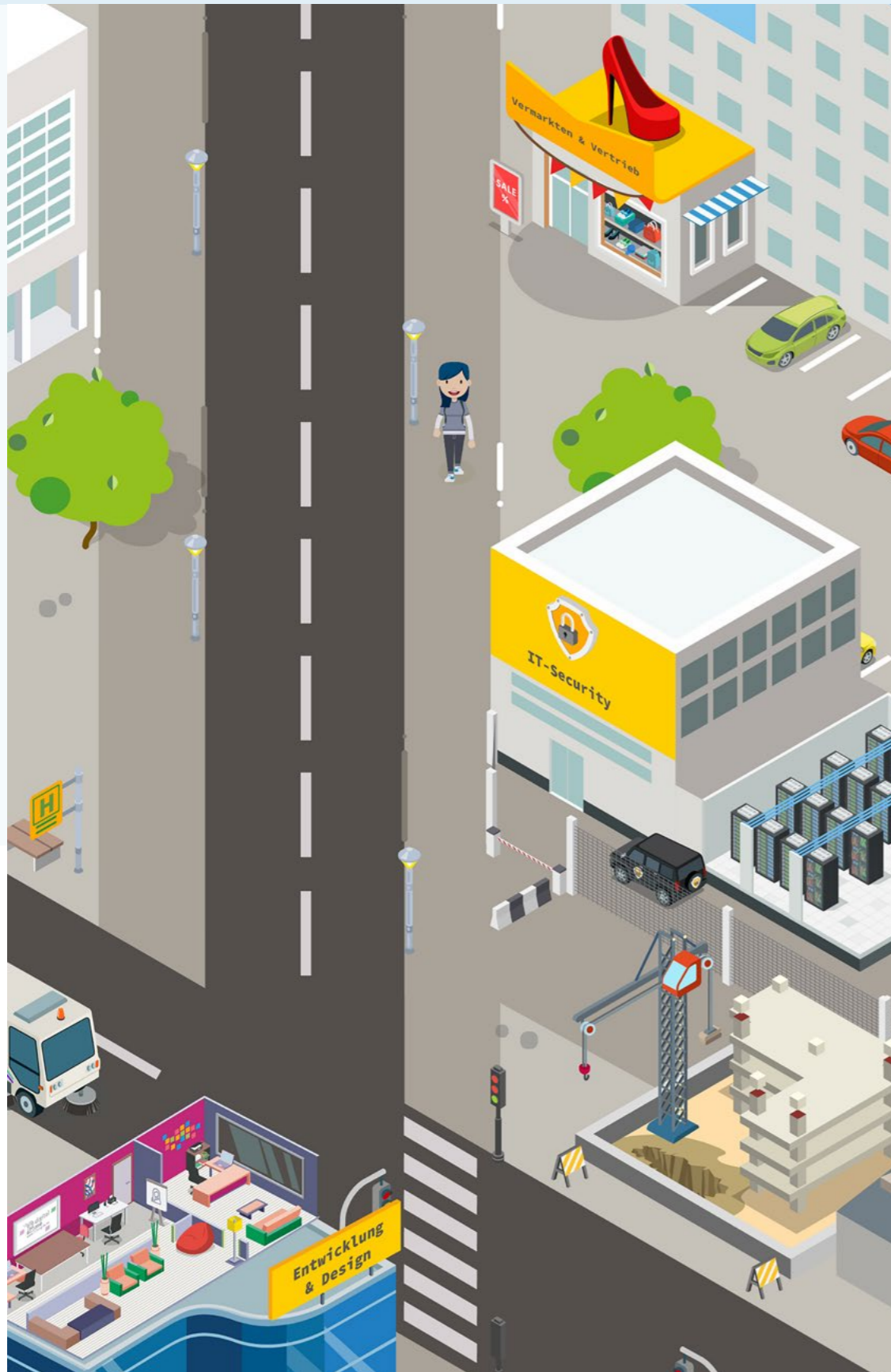


Thomas Watson, Vorsitzender von IBM, 1943

„ Das Problem mit dem Spam wird in zwei Jahren gelöst sein. “



Bill Gates, Mitbegründer von Microsoft, 2004



## Haus »Betrieb und Service«

Mitarbeiterinnen im Betrieb und Service werden gebraucht, damit alles rundläuft. Oberste Priorität haben der störungsfreie Systemablauf und die Instandhaltung. Die Aufgaben reichen im Administrationsbereich von der Einrichtung des WLANs bis über den IT-Support zu Fragen der IT-Sicherheit. Im Bereich Support sind die Mitarbeiterinnen immer für die Nutzerinnen da, wenn sie Probleme mit den Rechnern haben und Hilfe von Fachleuten benötigen. In größeren Betrieben ist eine Spezialisierung z. B. auf Datenbanken, Netzwerke oder das Internet üblich.

### Berufe im Haus »Betrieb und Service«

- › Datenbank-Administratorin
- › IT-Administratorin
- › Netzwerk-Administratorin
- › Technischer Support
- › Webmasterin



### Video

Die Role Models Christa Frings und Anke Hoffmann der Firma Ford geben Einblicke in ihren Berufsalltag, in dem sie viel mit Tätigkeiten aus dem Bereich Betrieb und Service in Berührung kommen. Anke Hoffmann leitet eine große, international arbeitende Abteilung, die u. a. die Gehaltsabrechnungen für die europäischen Mitarbeiter\*innen bei Ford betreut. Christa Frings ist leitende Angestellte im Business-IT-Bereich und dort für den gesamten Finanzbereich zuständig.





Hausansicht »Vermarkten und Vertrieb« mit einem überdimensionierten roten Schuh

## Haus »Vermarkten und Vertrieb«

Ein großes Beschäftigungsfeld bieten Unternehmen im Online-Marketing für Vermarktung und Vertrieb. Die Herausforderungen liegen darin, Trends zu erkennen und auf plötzliche Änderungen blitzschnell reagieren zu können. Hier ist also ein gutes Verständnis von Internettechnologien gefragt. IT-Expertinnen arbeiten in diesem Feld oft zwischen den Abteilungen und sind weniger Spezialistinnen für einen Bereich. So werden Online-Bereiche mit IT-Administration, Design, Marketing oder Vertrieb verbunden.

Für dieses Haus wurde als Symbol ein auffälliger roter Schuh gewählt, der junge Frauen auf den Bereich »Vermarkten und Vertrieb« aufmerksam machen soll.

### Berufe im Haus »Vermarkten und Vertrieb«

- › IT-Vertriebsmitarbeiterin
- › E-Commerce-Managerin
- › Online-Marketing-Managerin

### Video

Aya Jaff ist geschäftsführende Gesellschafterin der coDesign Factory, wo sie Unternehmerinnen, Gründerinnen und Social-Media-Stars unter einem Dach zusammenbringt, um gemeinsam neue Dienstleistungen und Produkte für Unternehmen zu entwerfen.



Aya Jaff, der Star in der Programmierszene – auch »Miss Code« genannt



## Haus »Entwicklung und Design«

Beim Thema »Design« denken viele an Mode oder die Erstellung von Grafiken, aber auch in der IT ist Kreativität gefragt. In Berufen wie der Software-Entwicklung kommt es nämlich auf kreative Lösungen und das Hineindenken-Können in verschiedene Rollen und Situationen an. Aus der Rolle der Nutzerin ist es dann möglich, Software nach besonderen Wünschen zu gestalten und zu entwickeln. Dabei ist ein hohes Maß an Abstraktionsvermögen gefragt, um sich immer wieder auf neue Herausforderungen einlassen zu können.

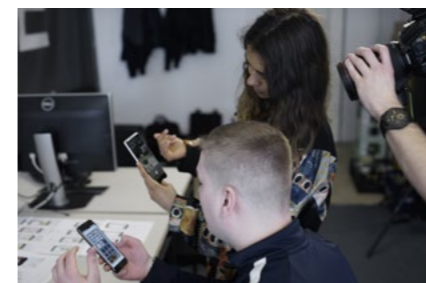
Ein Schwerpunkt in diesen Berufen ist die Kommunikation: Gespräche mit anderen Teammitgliedern, mit Führungsebenen oder mit der Kundschaft gehören zum Alltag und bringen gleichzeitig viel Abwechslung in die Programmierstätigkeit.

### Berufe im Haus »Entwicklung und Design«

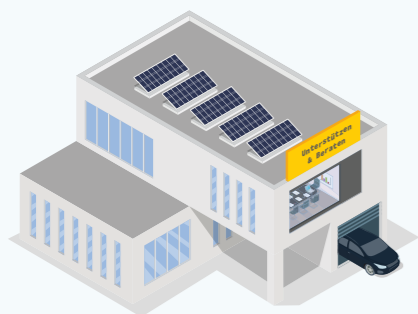
- › Software-Entwicklerin
- › Spiele-Entwicklerin
- › Mobile-App-Entwicklerin
- › UX-Designerin
- › Hardware-Entwicklerin
- › Anwendungssystem-Entwicklerin

### Video

Verena Brodbeck ist Frontend-Entwicklerin bei Fast Bill, einem Unternehmen, das eine Online-Buchhaltung für kleine Unternehmen anbietet. Eigentlich ist sie ausgebildete Medizinerin und zeigt [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) auf, wie sie ihre Leidenschaft zum Programmieren entdeckt hat.



Sara Lisa Vogl hat Kommunikationsdesign und interaktive Medien studiert und danach das Start-up XR Base gegründet. Dort arbeitet sie im Bereich Augmented und Virtual Reality.



## Haus »Unterstützen und Beraten«

Die Bezeichnung des Hauses spiegelt mit »Unterstützen und Beraten« auch schon die Haupttätigkeitsmerkmale der Personen wider, die in diesem Bereich arbeiten. Dabei fokussieren sich die Expertinnen im Besonderen auf IT-Projekte sowie deren Umsetzung und Optimierung. Ein breites Feld interessanter Tätigkeiten bietet aber auch die IT-Sicherheit, wie zum Beispiel beim Beruf der IT-Forensikerin. Eine Forensikerin gibt es nämlich nicht nur im medizinischen Kontext. Kontakte zu anderen Menschen, ein gutes Gespür für menschliche Zusammenarbeit, Spaß an Projektarbeit und lösungsorientiertem Denken – das machen Berufe in diesem Feld aus.

### Berufe im Haus »Unterstützen und Beraten«

- › IT-Beraterin
- › IT-Betrugsanalytikerin
- › IT-Forensikerin
- › IT-Sicherheitsexpertin

### Video

Iva Milutinovic und Jennifer Hoch arbeiten beide bei IT.NRW – das ist der Name Programm. Jennifer ist Projektleiterin und betreut die IT-Anwendungen in der Schulverwaltung. Meetings und der Austausch mit Kolleg\*innen gehören zum Tagesablauf, um Fortschritte und weitere Arbeitsschritte der Projekte zu besprechen. Gespräche mit Vorgesetzten, aber auch mit dem Kollegium aus anderen Abteilungen machen den Arbeitsalltag abwechslungsreich – und der ist fernab jeden Klischees strukturiert. Im Video kann man sich davon einen Eindruck verschaffen.



## Haus »Analyse und Datenmanagement«

Surfen die Menschen im Netz, hinterlassen sie Spuren in Form von Daten. Auch in Unternehmen fällt eine Vielzahl von Daten an. Diese müssen von Fachleuten nicht nur formgerecht gespeichert, sondern im besten Fall auch mit dem höchsten Nutzen für das Unternehmen ausgewertet werden. Dazu dienen die Berufe im Haus »Analyse und Datenmanagement«. Sie verlangen neben analytischen Fähigkeiten auch Kreativität und bilden eine Brücke zwischen der Wirtschaft und der IT.

### Berufe im Haus »Analyse und Datenmanagement«

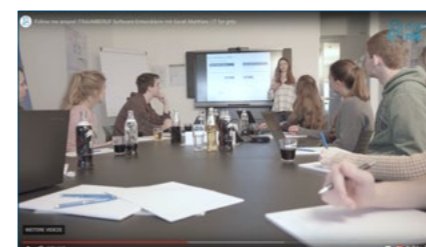
- › Business-Analystin/Systemanalytikerin
- › Business-Intelligence-Expertin
- › Cloud-Architektin
- › Data-Visualizerin
- › Datenanalytikerin
- › IT-Architektin

### Video

Als Role Model gibt uns Sarah Matthies in einem Video Einblicke in ihren Arbeitsalltag. Sie hat Wirtschaftsinformatik studiert und arbeitet nun als Software-Entwicklerin bei der zeb, einem Beratungsunternehmen für Banken und Finanzdienstleister, in Münster.

### Interview

Wie vielfältig und abwechslungsreich die Berufe in diesem Arbeitsgebiet sind, zeigen auch die Interviews mit den Role Models aus den verschiedensten Branchen vom Nahrungsmittelhersteller bis zur Versicherung.



## Weitere ausgewählte Themenbereiche

Während der Analyse der Berufs- und Tätigkeitsfelder in der IT-Branche wurde schnell klar, dass nicht alle in das hier gewählte und vorgestellte Raster passen. So wurde entschieden, dass aktuelle und zukunftsfähige Kompetenzfelder und Themengebiete im Kontext der vor uns liegenden Digitalisierung eine gesonderte Erwähnung und grafische Umsetzung in Annas Stadt finden werden.

### Kompetenzfelder

#### Start-up und Entrepreneurship

Die Legende möchte es so, dass berühmte Konzerne zum Beispiel aus dem Film- und Software-Bereich in einer kleinen Garage gegründet wurden und dann Weltruhm erlangten. Gerade unter den Gründerinnen sind Frauen mit nur 4 Prozent vertreten, an 10 Prozent der Neugründungen war immerhin eine Frau beteiligt. Dabei haben Frauen bei Gründungen höhere Erfolgsaussichten, weil sie solide planen und Themen aus dem Leben praktisch besetzen. Mit dem Bild der Garage wird auch hier die Nutzerin angesprochen und auf die spannende Möglichkeit der Gründung eines Start-ups aufmerksam gemacht.

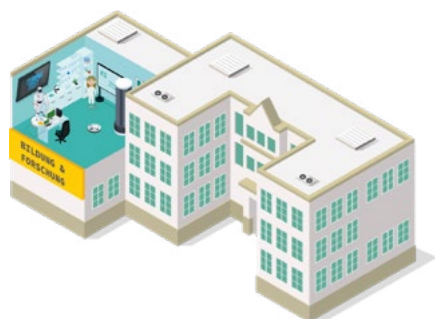


#### Leiten, Führen und Managen

Führungskräfte weisen eigene Kompetenzfelder auf, die nicht in einem Fachstudium erlernbar sind. Und so haben Führungskräfte ganz unterschiedliche Ausbildungen und Herkünfte. In die Rolle einer Führungskraft kann man reinwachsen – man muss es wollen. Um mehr junge Frauen mit dieser Position vertraut zu machen, stellen einige Role Models ihren Arbeitsalltag als Führungskraft vor.

#### Bildung und Forschung

Alle unsere technischen Errungenschaften wären ohne die Forschung nicht existent. An der Basis mitarbeiten kann dabei sehr spannend sein, denn hier sind gute Fachkenntnisse, Ideen und Kommunikation gefragt. An einer Hochschule kann man außerdem angehende IT-Spezialistinnen in der Lehre begleiten und somit sein Wissen weitergeben – ein ideales Betätigungsfeld für junge Frauen, denen immer neue Herausforderungen willkommen sind und die sich bei Routine eher langweilen.



## Themengebiete im Kontext der Digitalisierung

### Medizin-IT

Ein Rettungswagen mit Blaulicht erregt auch in der Öffentlichkeit Aufmerksamkeit, weswegen er hier als Symbol für die medizinische IT-Branche gewählt wurde. Ein Leben ohne digitale Geräte zu retten, ist fast nicht mehr möglich und auch bei modernen Therapien ist die Digitalisierung unabdingbar. Auf [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) stellt sich ein Role Model zum vielfältigen Bereich der Medizin-Informatik vor.



### IT-Security

In Zeiten von Wikileaks und Whistleblowern ist das Feld der IT-Security in den öffentlichen Fokus gerückt. Es gilt, sensible Daten, zu denen auch persönliche Daten einer jeden Person gehören, die im Internet surft, zu schützen. Dieses Berufsfeld ist eines der zukunftsträchtigsten in der IT-Branche und ganz sicher auch für Frauen attraktiv.

### Autonomes Fahren

Die Welt von morgen nachhaltig und umweltfreundlich mitzugestalten, ist Jugendlichen in Zeiten von »Fridays for Future« ein wichtiges Anliegen. Themen wie autonomes Fahren – und damit die Mobilität von morgen – stehen noch ganz am Anfang der Entwicklung, auch wenn augenscheinlich schon viel dazu entwickelt wurde. Auch hinter diesem Thema verbirgt sich ein Aufgabenfeld, welches für junge Frauen interessant ist, denn die kreative Mitgestaltung ist dabei essenziell.



### Cloud-Computing

Von überall auf der Welt arbeiten zu können, ist ein großer Traum vieler junger Menschen, denn es erlaubt eine hohe Flexibilität – aber reisen die Daten auch mit? In den letzten Jahren wurden für diese Fälle Clouds entwickelt, in denen sich die Daten speichern lassen. Sind die Möglichkeiten und Speicherplätze hier wirklich unbegrenzt? Das können die Cloud-Spezialistinnen am besten beantworten.

### Green IT

Jugendliche engagieren sich in hohem Maße für die Ressourcen unserer Erde – sei es mit der Strategie der Schonung, der Effizienz oder der Suffizienz. Um dabei effektiv zu sein, bedarf es notwendigerweise der IT. Auf [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) wird daher auch das Thema Green IT vorgestellt.







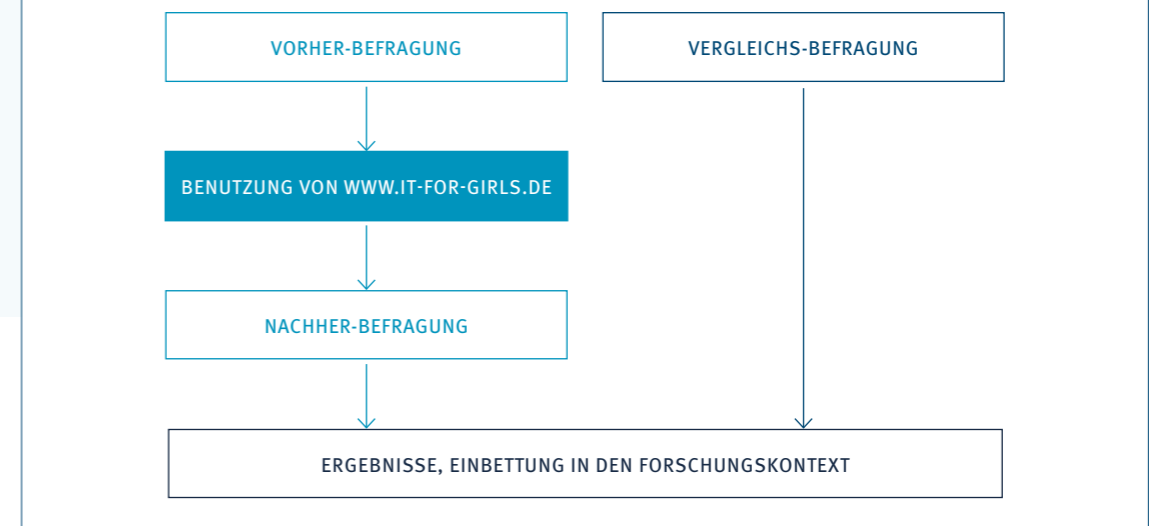
## Befragung der Zielgruppe

*Digital Me* war als ein Umsetzungsprojekt beantragt, welches nicht nur verschiedene Befragungsmethoden zur Konzipierung des Angebotes eingesetzt hat, sondern auch die kurzfristige Wirksamkeit untersuchen wollte. Das gesamte Projektteam bedankt sich bei allen Schüler\*innen und Lehrkräften der beteiligten Gesamtschulen und Gymnasien aus Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen für die Unterstützung der Untersuchung!

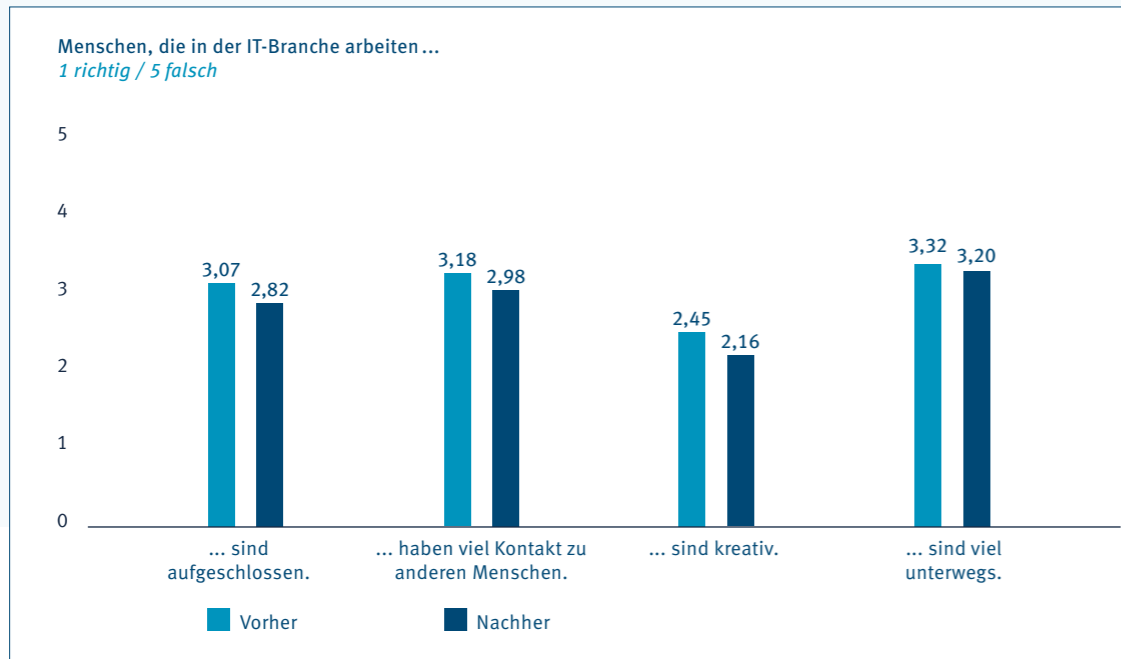
Da es sich bei *www.it-for-girls.de* in erster Linie um ein Projekt für und mit Mädchen und jungen Frauen handelt, möchten wir im Folgenden vor allem die Wirkung bei den befragten Teilnehmerinnen der Klassen 8 bis 10 präsentieren. Die Befragung setzt auf ein Forschungsdesign mit drei Befragungsdurchläufen (s. nebenstehende Grafik): Eine Gruppe wird vor und nach der Benutzung von *www.it-for-girls.de* befragt. Anhand dieser Gruppe wird die Wirksamkeit analysiert. Die Befragung einer weiteren Gruppe erlaubt die Einbettung der Vorher-Nachher-Befragung in einen größeren Forschungskontext.

Bei den befragten Schülerinnen freuen wir uns in erster Linie über eine positive Einschätzung der persönlichen Stärken. Diese werden nach der Benutzung von *www.it-for-girls.de* sogar noch besser eingeschätzt. Bemerkenswert ist darüber hinaus, dass die Einschätzung der Schülerinnen nach der Benutzung von *www.it-for-girls.de* auch deutlich positiver ausfällt als die Einschätzung der Vergleichsgruppe.

Forschungsdesign (Schema)

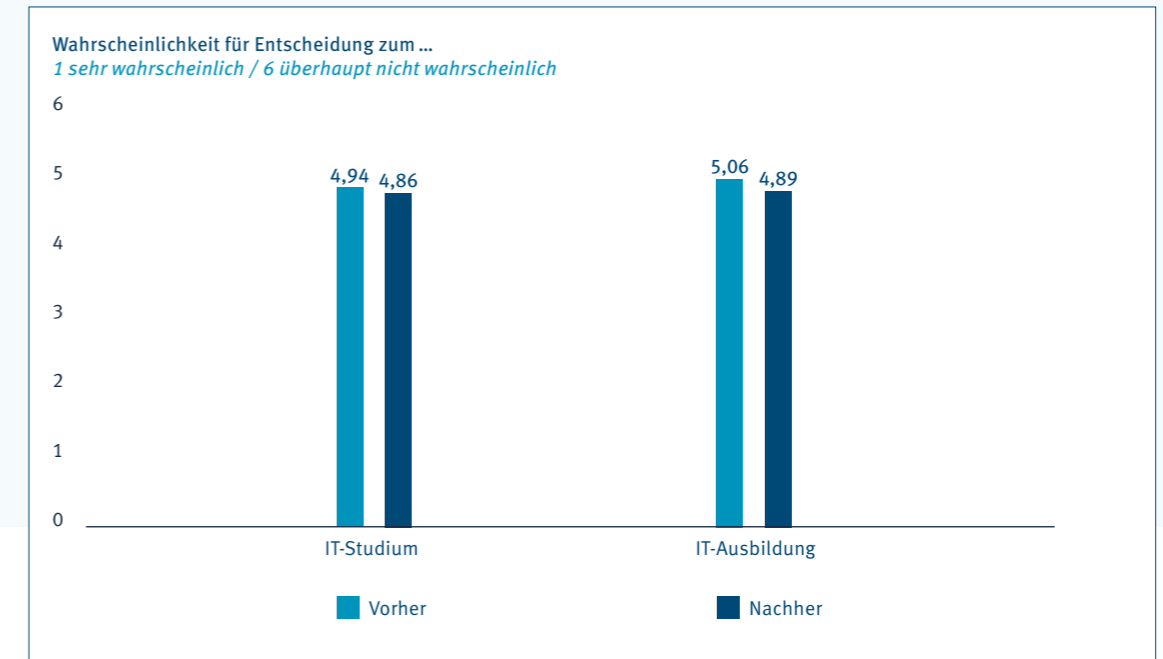


Nicht nur auf die persönliche, sondern auch die allgemeine Einschätzung der IT-Welt hatte die Benutzung von *www.it-for-girls.de* in unserer Stichprobe positive Auswirkungen. Nach dem Besuch der Webseite nehmen die befragten Schülerinnen die IT-Branche in Belangen wie beispielsweise Karrierechancen und Arbeitsalltag deutlich positiver wahr als vor der Benutzung des Angebots. Die Ergebnisse der Befragung der Vergleichsgruppe ergaben, dass von diesen Schülerinnen die Arbeitswelt im Allgemeinen minimal positiver gesehen wurde, als die IT-Branche im Speziellen, was aber zu erwarten war.



Die Nutzerinnen nehmen nach der Bearbeitung von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) IT-Berufe mit einem positiveren Image wahr.

Eines der Kernziele von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) ist es, Vorurteilen gegenüber der IT-Branche entgegenzuwirken. Diese Aufgabe scheint das Angebot ebenfalls zu erfüllen: Hinsichtlich des Ansehens werden nach der Benutzung von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) IT-Berufe durchweg positiver konnotiert. Das oben gezeigte Schaubild zeigt einen Ausschnitt der abgefragten Items.



Nach der Bearbeitung von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) würden sich die Nutzerinnen eher für eine Studien- oder Berufsrichtung mit IT-Bezug entscheiden als vorher.

Abschließend haben wir erhoben, ob die Benutzung von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) Einfluss auf die konkrete Berufswahl – also eine Karriere im IT-Bereich – hat. Diese Frage lässt sich bei der Betrachtung der Ergebnisse mit einem »Nein« beantworten; die Werte und das Antwortverhalten der Schülerinnen lassen darauf schließen, dass auch nach der Benutzung der Webseite eine Karriere in der IT-Branche nicht in Betracht gezogen wird. Positiv zu bemerken ist hier jedoch die Einschätzung der Schülerinnen, dass ihre Eltern und Freund\*innen sie in der (hypothetischen) Entscheidung für eine Karriere im IT-Bereich unterstützen würden. Geht es hingegen um Führungspositionen, zeigt sich wiederum ein gemischtes Bild: Zwar stehen die befragten Schülerinnen nach der Benutzung von [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) einer Führungsposition im Allgemeinen offener gegenüber als vor der Benutzung, allerdings findet sich dieser Effekt nicht ebenso stark in Bezug auf die IT-Führungspositionen wieder. Ein Blick auf das Antwortverhalten der Schülerinnen zeigt, dass vor allem in den Jahrgängen 9 und 10 bereits konkrete Berufswünsche bestehen, was die relativ niedrigen Werte zugunsten der IT-Berufe zumindest erklären könnte.

## Social-Media-Aktivitäten und klassisches Marketing

Um die Zielgruppe nach dem Livegang des Online-Angebots auch zu erreichen und auf das neue Angebot aufmerksam zu machen, wurde eine Instagram-Kampagne durchgeführt. Darüber hinaus wurde mit klassischem Informationsmaterial (Flyer und Poster), das von Schulen und Multiplikator\*innen über die Projektwebseite [www.digital-me.info](http://www.digital-me.info) bestellt werden kann, das Angebot verbreitet.



## Übersicht der beteiligten Partner\*innen

Für die zielgruppengerechte Darstellung und eine ausführliche Evaluation des entwickelten Angebots waren wir während der gesamten Projektlaufzeit auf die Kooperationen mit Partnerschulen angewiesen. Ohne die Unterstützung von Lehrkräften, die den Schüler\*innen eine Beteiligung an den Workshops und den Evaluationsrunden ermöglichten, hätte eine so umfassende Evaluation nicht stattfinden können.

### Wir bedanken uns bei den Partnerschulen:

- › Casiniussschule, Ahaus
- › Gymnasium Bad Essen, Bad Essen
- › Schulen der Brede, Brakel
- › Hannah-Arendt-Gymnasium, Lengerich
- › Gesamtschule Münster Mitte, Münster
- › Pascalgymnasium, Münster
- › Marienschule, Münster
- › Ratsgymnasium, Münster
- › Gymnasium Würselen, Würselen

Darüber hinaus haben wir im Rahmen von Workshops, auf Tagungen oder im Kontext des Girls Days<sup>4</sup> mit vielen Expert\*innen und Schüler\*innen gearbeitet und diskutiert sowie stetig Feedback zu unserem Angebot [www.it-for-girls.de](http://www.it-for-girls.de) erhalten.

### Wir bedanken uns bei:

#### IT-Expert\*innen aus unterschiedlichen Unternehmen aus Münster und dem Münsterland

- › CITEQ Münster
- › Fiducia & GAD IT AG
- › Ford
- › Gesellschaft für Warenwirtschaftssysteme (GWS)
- › Karrierecenter der Bundeswehr Düsseldorf
- › Kompetenzzentrum Technik – Diversity – Chancengleichheit
- › zeb.rolfes.schierenbeck.associates gmbh
- › Zentrum für Informationsverarbeitung, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

#### Medienexpert\*innen aus NRW

- › Carola Herbst, Nationaler Pakt für Frauen in MINT-Berufen
- › Paul John, Universität Bielefeld
- › Anna-Katharina Jung, Universität Duisburg-Essen
- › Ulrike Schmidt, LizzyNet
- › Sarah Schotemeier, Fachhochschule Münster
- › Susanne Philipp, Arbeitsgemeinschaft Kinder- und Jugendschutz Landesstelle NRW e. V.
- › Johannes Wentzel, nethex.Medienkompetenz für Bildungsarbeit
- › Nadja Zaynel, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

#### Schüler\*innen aus Münster und dem Münsterland



## Impressum

Wir danken allen Projektpartner\*innen für die wertvolle und erfolgreiche Zusammenarbeit.

Diese Broschüre wurde im Rahmen des Nationalen Paktes für Frauen in MINT-Berufen »Komm, mach MINT« erstellt.

Das zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen o1FP16o6 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt liegt beim Herausgeber.

### Herausgeber:

MExLab ExperiMINTe,  
European Research Center for Information Systems (ERCIS),  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

### Konzeption und Text:

Dr. Inga Zeisberg, Dr. Katrin Bergener

### Projektidee und Projektleitung:

Prof. Dr. Cornelia Denz, Prof. Dr. Jörg Becker, Dr. Inga Zeisberg,  
Dr. Katrin Bergener

### Gestaltung:

WWU Designservice, Vanessa Dartmann

### Druck:

Thiekötter Druck

### Bildnachweise:

- › drehteam (S. 39, S. 40, S. 41, S. 42, S. 43)
- › Jens Brunk (S. 26, S. 31, S. 33)
- › Natalie Junghof-Preis (S. 8, S. 16, S. 17, S. 50)
- › Monica Klimas (S. 21, S. 43)
- › Sophie Laturnus (S. 21, S. 43)
- › Jacqueline P. (S. 21, S. 43)
  
- › pexels (S. 31)
- › shutterstock (S. 27)



**Herausgeber:**  
MExLab ExperiMINTe,  
European Research Center for Information  
Systems (ERCIS),  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

digitalme@wwu.de  
www.digital-me.info

 digital  
me  
Entdecke deine Zukunft  
www.IT-for-girls.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



NATIONALER PAKT FÜR FRAUEN  
IN MINT-BERUFEN