

Auferkorte-Michaelis, Nicole [Hrsg.]; Gillert, Arne [Hrsg.]  
**ChanceMINT.NRW - Studienbiografische Wendepunkte und  
Karrierperspektiven**

*Opladen : Budrich 2017, 144 S.*



Quellenangabe/ Reference:

Auferkorte-Michaelis, Nicole [Hrsg.]; Gillert, Arne [Hrsg.]: ChanceMINT.NRW - Studienbiografische Wendepunkte und Karrierperspektiven. Opladen : Budrich 2017, 144 S. - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-181867 - DOI: 10.25656/01:18186

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-181867>

<https://doi.org/10.25656/01:18186>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<https://www.budrich.de>

**Nutzungsbedingungen**

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/deed> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

**Terms of use**

This document is published under following Creative Commons-Licence:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



**Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)



Nicole Auferkorte-Michaelis  
Arne Gillert (Hrsg.)

# ChanceMINT.NRW – Studienbiografische Wendepunkte und Karrierperspektiven

# ChanceMINT.NRW – Studienbiografische Wendepunkte und Karriereperspektiven

Nicole Auferkorte-Michaelis  
Arne Gillert (Hrsg.)

ChanceMINT.NRW –  
Studienbiografische  
Wendepunkte und  
Karrierperspektiven

Verlag Barbara Budrich  
Opladen • Berlin • Toronto 2017

gefördert vom:

**Ministerium für Gesundheit,  
Emanzipation, Pflege und Alter  
des Landes Nordrhein-Westfalen**



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Gedruckt auf säurefreiem und alterungsbeständigem Papier

© 2017 Dieses Werk ist im Verlag Barbara Budrich erschienen und steht unter folgender Creative Commons Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/>

Verbreitung, Speicherung und Vervielfältigung erlaubt, kommerzielle Nutzung und Veränderung nur mit Genehmigung des Verlags Barbara Budrich



Dieses Buch steht im Open-Access-Bereich der Verlagsseite zum kostenlosen Download bereit (<https://doi.org/10.3224/978384740127>).

Eine kostenpflichtige Druckversion (Printing on Demand) kann über den Verlag bezogen werden. Die Seitenzahlen in der Druck- und Onlineversion sind identisch.

**ISBN** 978-3-8474-2050-7 (Paperback)

**eISBN** 978-3-8474-1066-9 (eBook)

**DOI** 10.3224/978384742050

Umschlaggestaltung: Bettina Lehfeldt, Kleinmachnow – [www.lehfeldtgraphic.de](http://www.lehfeldtgraphic.de)

Titelbildnachweis: [www.istock.com](http://www.istock.com)

Lektorat und Satz: Ulrike Weingärtner, Gründau – [info@textakzente.de](mailto:info@textakzente.de)

# Inhalt

Einleitung .....	7
Die Beteiligung von Frauen in MINT-Fächern im Spiegel der Statistik – Ergebnisse des Gender-Reports 2016 .....	11
<i>Ulla Hendrix, Jennifer Niegel und Judith Conrads</i>	
Transferaudit: Wirkmechanismen und Dilemmata in der Programmentwicklung .....	35
<i>Nicole Auferkorte-Michaelis, Arne Gillert und Kim Neumann</i>	
Wendepunkte .....	53
<i>Nicole Auferkorte-Michaelis und Arne Gillert</i>	
Karriereentwicklung für Studentinnen heute: Gestaltungsprinzipien für ChanceMINT.NRW. ....	61
<i>Nicole Auferkorte-Michaelis und Arne Gillert</i>	
Herausforderungen und Aufgaben der Koordination eines Programms wie ChanceMINT.NRW .....	87
<i>Beatrix Holzer</i>	
Programmtransfer konkret: Eine gemeinsame hochschultypenübergreifende Kohorte .....	111
<i>Birgit Weustermann</i>	
Ein tolles Projekt! Aber warum eigentlich? Die Evaluation des Programms „ChanceMINT.NRW“. ....	123
<i>Lore Funk</i>	
Literatur- und Quellenverzeichnis .....	139
Autor*innenverzeichnis .....	143



# Einleitung

Potenziale zukünftiger Fachkräfte zu fördern, das ist ein erklärtes Ziel für das Karriereentwicklungsprogramm ChanceMINT.NRW. Das Programm ermöglicht Studentinnen Einblicke in die berufliche Praxis, bereitet auf den beruflichen Einstieg vor und motiviert, selbstbewusst den Studienverlauf zu gestalten. Durch den Aufbau von Kontakten mit potenziellen Arbeitgeber\*innen in der Region erhalten Studentinnen berufspraktische Orientierungen, die Studienmotivation wird gestärkt und Studienabbrüche verringert. Das Programm basiert auf drei Bausteinen: Praxisphasen, einem Kompaktmodul für beruflich-interaktive Kompetenzentwicklung und Netzwerkaufbau. Die Programmentwicklung und die Pilotphasen wurden vom NRW-Landesministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter (MGEPA) gefördert. Zusammen mit Vertreter\*innen aus Hochschule, Unternehmen und Verbänden wurden Konzepte für eine optimierte Studium-Praxis-Verknüpfung entwickelt. Die Mitwirkenden sind Programmpartner\*innen aus der Unternehmens- wie Hochschulpraxis. Sie geben Einblicke in Unternehmen, vermitteln Mentor\*innen, erarbeiten Bachelor-Praxis-Themen und berichten über Berufsfelder.

Das Buch bildet den Abschluss der Pilotphasen und versteht sich als Praxisbuch, in dem Programme zur Förderung von MINT-Studentinnen thematisiert und Modelle der Theorie-Praxis-Verknüpfung reflektiert werden. Ziel ist es, Einblicke in situative Lebenswelten der Studentinnen zu eröffnen und zu beschreiben, wie einzelne Programme an Wendepunkten im Studium ansetzen können. Das Buch lädt dazu ein, das ChanceMINT.NRW-Programm und seine Geschichten aus verschiedenen Perspektiven kennenzulernen.

ChanceMINT.NRW entwickelte modellhaft Pilotpfade für Chancengerechtigkeit in Zugang und Teilhabe für die Entwicklung von Karriereperspektiven im Studium, um Studentinnen der Ingenieurwissenschaften und der Informatik – unterschiedlichen Alters, sozialer Herkunft und mit verschiedenen Studienbiografien – fördern zu können. Erkenntnisse der Frauen- und Geschlechterforschung für die Hochschulentwicklung über Konstruktions- und Rekonstruktionsmechanismen, zur Fachkultur sowie



zur didaktischen Gestaltung von Lehr-Lern-Arrangements bieten wichtige Ansatzpunkte. Wie sie für die Programmentwicklung genutzt wurden und gleichzeitig zur Entwicklung von Genderkompetenz bei den beteiligten Akteur\*innen wirken, wurde im Rahmen eines Transferaudits erforscht. Dabei kann Genderkompetenz als ein voraussetzungsvolles Konstrukt verstanden werden, denn es bedarf „Grundwissen über die gesellschaftlichen Strukturdaten, differenziert nach Geschlecht; die Kenntnis des Forschungsstandes zur Konstitution und Hierarchisierung der Geschlechterverhältnisse und in Ansätzen die Kenntnis der Geschlechtertheorien; ein Prozess- und Verfahrenswissen im Umgang mit Menschen, mit Gruppenprozessen, mit Konflikten in Arbeitszusammenhängen u.a.m.; sowie kontextbezogenes Detailwissen“.<sup>1</sup>

Inhaltliche Schwerpunkte der Publikation sind typische und relevante Situationen in Studienverläufen, Anknüpfungspunkte für die Karriereentwicklung, Wirkmechanismen möglicher Interventionen und Programmelemente, Erkenntnisse und Erfahrungen aus den unterschiedlichen Perspektiven von Expert\*innen aus der Hochschul-, Frauen- und Geschlechterforschung, aus der Programm- und Konzeptentwicklung für Studium, Lehre und Karriereförderung sowie der beruflichen Praxis.

Als Praxisbuch richtet sich die Publikation an Personen, die sich mit der Programmentwicklung zur Implementierung innovativer Formate interaktiver Praxiselemente im Fachstudium, mit Frauenförderung, mit Unternehmenspatenschaften, Formaten oder Bausteinen für fachergänzende Kompetenzentwicklung, Maßnahmen zur Förderung der Studienmotivation konzeptionell oder koordinierend beschäftigen möchten.

Inhaltlich wird zunächst grundlegend über die aktuelle statistische Datenlage über das MINT-Studium und die Teilhabe von Frauen im Fachstudium informiert (Ulla Hendrix, Jennifer Niegel und Judith Conrads). Anschließend werden Konzept und Methoden des Transferaudits skizziert (Nicole Auferkorte-Michaelis, Arne Gillert und Kim Neumann). Diese durch Peer-Expert\*innen gestützte Reflexion des Programms liefert die Grundlage für die Auseinandersetzung mit den Wirkmechanismen von Karriereentwicklungsprogrammen wie ChanceMINT.NRW. Im Mittelpunkt der Auswertung des Transferaudits stehen die studienbiografischen Wendepunkte und die Gestaltungsprinzipien für die Programmentwicklung

---

1 Metz-Göckel, Sigrid/Roloff, Christine (2002): Genderkompetenz als Schlüsselqualifikation. In: Journal Hochschuldidaktik, 13,1, 2002, S. 9.

(Nicole Auferkorte-Michaelis und Arne Gillert). Für die Darstellung der ChanceMINT.NRW-Bausteine erfolgt eine praxisnahe Einführung in die Programmkoordination (Beatrix Holzer). Anschließend wird der hochschultypenübergreifende Transfer beschrieben (Birgit Weustermann). Die Zusammenfassung der Evaluationsergebnisse der Begleitung der ersten beiden Programmkohorten schließt die Einblicke in das Karriereentwicklungsprogramm ChanceMINT.NRW ab (Lore Funk).

Jenseits der oben genannten Förderinstitution gilt allen Mitwirkenden an der Konzeption, Durchführung und Reflexion von ChanceMINT.NRW Dank. Ohne sie wären dieses koproduktive Chancenprogramm und diese Publikation nicht möglich gewesen.

Duisburg im März 2017

*Nicole Auferkorte-Michaelis und Arne Gillert*



# Die Beteiligung von Frauen in MINT-Fächern im Spiegel der Statistik – Ergebnisse des Gender-Reports 2016

*von Ulla Hendrix, Jennifer Niegel und Judith Conrads*

Frauen bilden in den sogenannten MINT-Fächern immer noch die Minderheit, besonders innerhalb der Ingenieurwissenschaften und der Informatik. Für die Planung von Förderprogrammen erweisen sich fundierte Zahlen als eine wichtige Grundlage. Wie gestaltet sich aktuell die Qualifizierung von Frauen im MINT-Bereich – und wie hat sie sich im Zeitverlauf entwickelt? Welche Karriereperspektiven ergeben sich daraus? Auf Basis des Gender-Reports 2016,<sup>1</sup> der die Geschlechterverhältnisse an den Hochschulen in Nordrhein-Westfalen in den Blick nimmt und in den bundesweiten Kontext einordnet, gibt der folgende Beitrag einen Überblick über die Beteiligung von Frauen im MINT-Bereich. Im Fokus steht die Hochschulbildung auf den verschiedenen Qualifizierungsstufen – vom Studium über den Studienabschluss bis zur Promotion. Die Karriereperspektiven

---

1 Vgl. Kortendiek, Beate/Hendrix, Ulla/Hilgemann, Meike/Niegel, Jennifer/Bünnig, Jenny/Conrads, Judith/Mauer, Heike (2016): Gender-Report 2016. Geschlechter (un)gerechtigkeit an nordrhein-westfälischen Hochschulen. Hochschulentwicklungen, Gleichstellungspraktiken, Gender Gap in der Hochschulmedizin. Studien Netzwerk Frauen- und Geschlechterforschung NRW, 25. Essen: Universität Duisburg-Essen; abrufbar unter: [http://www.genderreport-hochschulen.nrw.de/fileadmin/media/media-genderreport/download/Gender-Report\\_2016/genderreport\\_2016\\_m\\_anhang.pdf](http://www.genderreport-hochschulen.nrw.de/fileadmin/media/media-genderreport/download/Gender-Report_2016/genderreport_2016_m_anhang.pdf) [zuletzt abgerufen am: 03.03.2017].

Der Bericht wurde erstellt von der Koordinations- und Forschungsstelle des Netzwerkes Frauen- und Geschlechterforschung NRW, gefördert durch das Wissenschaftsministerium (MIWF) NRW, und beinhaltet u. a. eine Analyse und Fortschreibung hochschulstatistischer Daten, differenziert nach Fächergruppen, Qualifizierungsstufen und Personalgruppen. Der folgende Beitrag beruht auf dem Datenmaterial und den Analysen des Gender-Reports 2016, die für dieses Buch neu aufbereitet und ergänzt wurden. Der Gender-Report kann kostenlos heruntergeladen und bestellt werden unter [www.genderreport-hochschulen.nrw.de](http://www.genderreport-hochschulen.nrw.de).

von Frauen in MINT-Fächern werden am Beispiel der Hochschulbeschäftigung und Wissenschaftskarriere näher untersucht.

## 1. Das Studium von MINT-Fächern in Zahlen – Situation in Deutschland und NRW

Im Folgenden wird das Studium im MINT-Bereich hinsichtlich der Beteiligung von Frauen genauer aufgeschlüsselt. Die Bezeichnung MINT – Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik – bezieht sich in der Hochschulstatistik auf die Fächergruppen *Mathematik*, *Naturwissenschaften* sowie *Ingenieurwissenschaften*. Zunächst werden die MINT-Fächergruppen insgesamt zu den anderen großen Fächergruppen in Beziehung gesetzt, was die Entwicklung der Studierendenzahlen und der Frauenanteile in NRW und bundesweit betrifft. Darüber hinaus wird der MINT-Bereich in sich genauer fokussiert. So wird innerhalb der Fächergruppen noch einmal nach Studienbereichen (z. B. Informatik) unterschieden, die hier ebenfalls beleuchtet werden. Diese Betrachtung ist aufschlussreich, weil deutlich wird, wie stark sich die Fächer, die unter dem Label MINT zusammengefasst sind, in Bezug auf die Beteiligung von Frauen unterscheiden. Neben den Studierenden ist auch der Blick auf die Untergruppe der Studienanfänger\*innen interessant, weil damit Aussagen über die zukünftige Entwicklung im MINT-Bereich möglich werden.

### 1.1 Studierende in den MINT-Fächergruppen

Die MINT-Fächergruppen haben – gemessen an den Studierenden – eine große Bedeutung: Jede\*r fünfte Studierende<sup>2</sup> bundesweit ist in einem Fach der *Ingenieurwissenschaften* eingeschrieben und jede\*r sechste studiert innerhalb der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* (Tabelle 1). Zusammen stellen die Studierenden der MINT-Fächer 38,4 %

---

2 Als Studierende werden hier die im jeweiligen Wintersemester in einem Fachstudium immatrikulierten Studierenden verstanden, ohne Beurlaubte, Besucher\*innen eines Studienkollegs und Gasthörer\*innen (vgl. Statistisches Bundesamt [2016]: Hochschulen auf einen Blick, S. 48. Abrufbar unter: [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick.html](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick.html) [zuletzt abgerufen am: 22.11.2016]).

aller Studierenden. In NRW sind es fast ebenso viele (38,1 %). Dabei hat die Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* in NRW eine etwas größere Bedeutung als bundesweit, während die *Ingenieurwissenschaften* etwas seltener studiert werden.

In den MINT-Fächergruppen sind Frauen anteilig am wenigsten vertreten: Nicht einmal drei von zehn MINT-Studierenden sind Frauen – in NRW (29,0 %) wie bundesweit (29,2 %). Der Frauenanteil an den Studierenden der MINT-Fächergruppen liegt damit deutlich unter dem Studentinnenanteil insgesamt, der sich bereits der Geschlechterparität annähert, und weit unter dem in der Fächergruppe *Sprach- und Kulturwissenschaften*, die mit über zwei Dritteln Studentinnen mittlerweile als Frauendomäne bezeichnet werden kann. In den *Ingenieurwissenschaften* als männerdominierter Fächergruppe fällt die Geschlechtersegregation, mit umgekehrten Vorzeichen, noch deutlicher aus – der Frauenanteil beträgt nur etwas über ein Fünftel. NRW liegt hier mit 21,3 % knapp unter dem Bundesdurchschnitt (22,3 %). Absolut entspricht das rund 29.000 Studentinnen in NRW. Auch die Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* wird mehrheitlich von Männern studiert, hier machen Frauen aber immerhin über ein Drittel der Studierenden aus – in Zahlen: rund 51.000 Studentinnen in NRW.

Tabelle 1: Studierende in den fünf größten Fächergruppen nach Geschlecht in Deutschland und NRW 2014

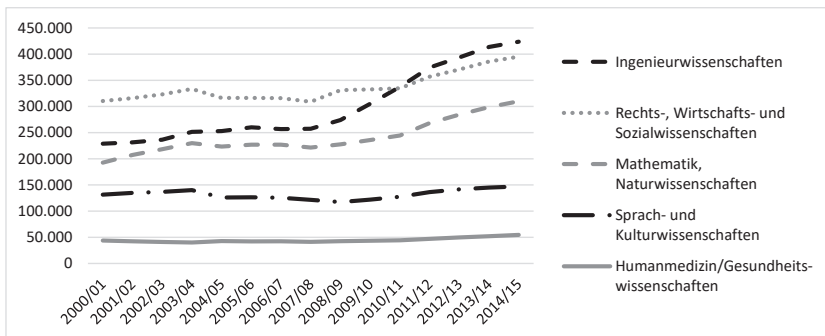
	Deutschland			NRW			D	NRW	D	NRW
	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt				
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	427.658	395.087	822.745	116.549	115.189	231.738	30,5 %	31,9 %	52,0 %	50,3 %
Ingenieurwissenschaften	121.675	423.733	545.408	28.876	106.443	135.319	20,2 %	18,6 %	22,3 %	21,3 %
Sprach- und Kulturwissenschaften	352.420	147.141	499.561	105.330	45.962	151.292	18,5 %	20,8 %	70,5 %	69,6 %
Mathematik, Naturwissenschaften	180.507	309.926	490.433	51.464	89.968	141.432	18,2 %	19,5 %	36,8 %	36,4 %
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften	102.579	54.587	157.166	21.586	10.551	32.137	5,8 %	4,4 %	65,3 %	67,2 %
Studierende insgesamt*	1.290.376	1.408.534	2.698.910	342.548	383.337	725.885	100 %	100 %	47,8 %	47,2 %
davon MINT-Fächergruppen	302.182	733.659	1.035.841	80.340	196.411	276.751	38,4 %	38,1 %	29,2 %	29,0 %

Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, R 4.1, 2014, Übersicht 6 (Deutschland), R 4.3, 2014, Übersicht 18; eigene Berechnungen.

\*Die Summe „Studierende insgesamt“ umfasst noch vier weitere Fächergruppen

Im Zeitverlauf erweist sich diese Geschlechterverteilung als erstaunlich stabil: Die Frauenanteile der Studierenden in den MINT-Fächergruppen haben sich seit der Jahrtausendwende bundesweit kaum verändert (Abbildung 3) und fallen gegenüber den anderen großen Fächergruppen deutlich ab. Während in den *Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* und vor allem in der Medizin (*Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften*) ein Aufwärtstrend bei der Beteiligung von Frauen sichtbar wird, ist die im letzten Jahrzehnt noch erkennbare leichte Steigerungstendenz in der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* seit Ende des Jahrzehnts in eine Stagnation unterhalb der 40-Prozent-Marke übergegangen. Umgekehrt zeichnet sich bei den *Ingenieurwissenschaften* nach einer langen Phase der Stagnation erst seit Beginn dieses Jahrzehnts eine langsame Steigerung des Frauenanteils ab.

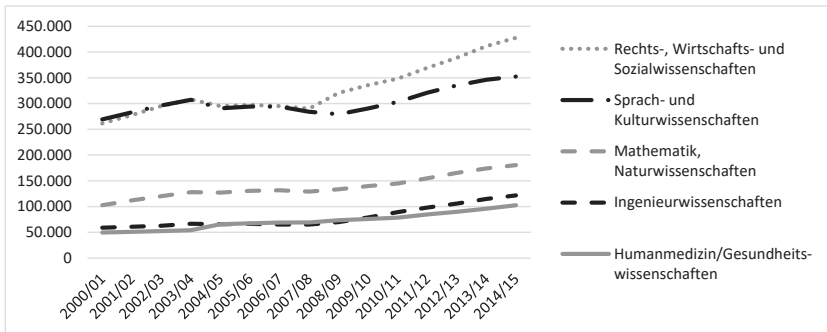
Abbildung 1: Studenten der fünf größten Fächergruppen in Deutschland, WS 2000/01 bis WS 2014/15



Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, R 4.1, verschiedene Jahrgänge, Übersicht 6; eigene Berechnungen

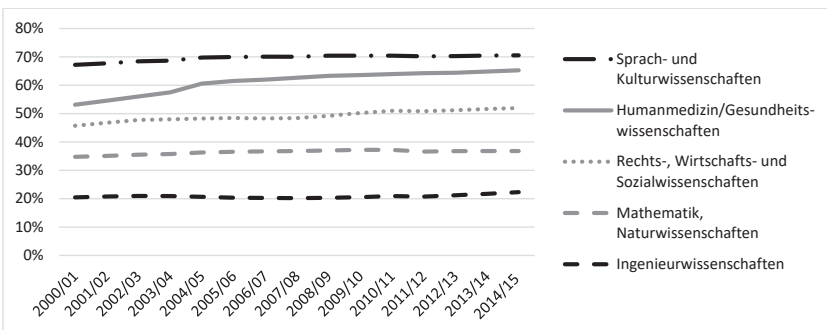


Abbildung 2: Studentinnen der fünf größten Fächergruppen in Deutschland, WS 2000/01 bis WS 2014/15



Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, R 4.1, verschiedene Jahrgänge, Übersicht 6; eigene Berechnungen

Abbildung 3: Frauenanteile an den Studierenden der fünf größten Fächergruppen in Deutschland, WS 2000/01 bis WS 2014/15



Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, R 4.1, verschiedene Jahrgänge, Übersicht 6; eigene Berechnungen

Hinter der insgesamt wenig dynamischen Entwicklung der Frauenanteile im MINT-Bereich verbirgt sich jedoch ein starkes Wachstum der absoluten Studierendenzahlen bei beiden Geschlechtern (Abbildungen 1 und 2). So hat sich die Anzahl der Frauen, die in einem Studiengang der *Ingenieurwissenschaften* eingeschrieben sind, seit der Jahrtausendwende bundesweit mehr als verdoppelt. Im selben Zeitraum hat sich aber auch die Zahl der Studenten fast verdoppelt, sodass insgesamt nur eine sehr geringe Steigerung des

Frauenanteils sichtbar wird. Ähnliches gilt – wenn auch abgeschwächt – für die Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften*. Das stärkste Wachstum ist in beiden MINT-Fächergruppen und für beide Geschlechter seit der zweiten Hälfte des letzten Jahrzehnts feststellbar. Hier macht sich das wachsende Studienangebot durch den Ausbau der Fachhochschulen bemerkbar.

## 1.2 Geschlechterungleichheiten innerhalb der Fächergruppen

Die beiden MINT-Fächergruppen stellen grobe Zusammenfassungen dar, die ausdifferenziert in einzelne Studienbereiche<sup>3</sup> sehr unterschiedliche Frauen- und Männeranteile aufweisen (Tabelle 2). In den *Ingenieurwissenschaften* sinkt der Frauenanteil bei zunehmendem Technikbezug. So sind in den Studienbereichen *Architektur, Innenarchitektur* sowie *Raumplanung* Studentinnen bundesweit in der Mehrheit, wohingegen sie in den stärker technikbezogenen Fächern weniger als ein Drittel ausmachen (*Bauingenieurwesen*) oder auch wie im größten Studienbereich *Maschinenbau/Verfahrenstechnik* (19,2 %) nicht einmal einen Anteil von einem Fünftel erreichen. Im zweitgrößten Studienbereich *Elektrotechnik* stellen Frauen sogar nur etwas über ein Zehntel aller Studierenden (11,5 %).

Auch die MINT-Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* zeigt intern große Differenzen, die hier sogar noch stärker ausgeprägt sind. Während *Pharmazie* mit einem Frauenanteil von fast 70 % einen frauen-dominierten Studienbereich darstellt und Frauen in der *Biologie* immerhin noch die deutliche Mehrheit der Studierenden ausmachen, sind im Studienbereich *Physik, Astronomie* Männer zu fast drei Vierteln vertreten. Im mit Abstand größten Studienbereich, der *Informatik*,<sup>4</sup> ist gerade einmal

---

3 In der bundeseinheitlichen amtlichen Studierenden- und Prüfungsstatistik bilden Studienbereiche die zweite, stärker untergliederte Ebene nach den Fächergruppen (vgl. Statistisches Bundesamt [2016]: Hochschulen auf einen Blick, a. a. O., S. 46).

4 Dabei ist zu beachten, dass der eher technisch ausgerichtete Studienbereich *Informatik* zurzeit noch nicht den *Ingenieurwissenschaften*, sondern der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* zugeordnet ist. Ab dem WS 2015/16 erfolgte eine Umstellung in der Fächergruppensystematik des Statistischen Bundesamtes und entsprechend auch der Landesämter, sodass die Informatik ab nun den *Ingenieurwissenschaften* zugeordnet wird. Die hier zugrunde gelegten Daten des Gender-Reports sind davon noch nicht betroffen, weil sie im Jahr 2014 und damit vor der Umstellung erhoben wurden. Die Umstellung hat weitreichende Auswirkungen auf die zukünftige Vergleichbarkeit von Statistiken.

jeder fünfte Studienplatz mit einer Frau besetzt (19,5 %), der geringste Anteil in der Fächergruppe. Auch hier weisen die sinkenden Frauenanteile eine Korrelation zur steigenden Technisierung der Fächer auf.

Tabelle 2: Studierende in Deutschland nach MINT-Studienbereichen und Geschlecht im WS 2014/15

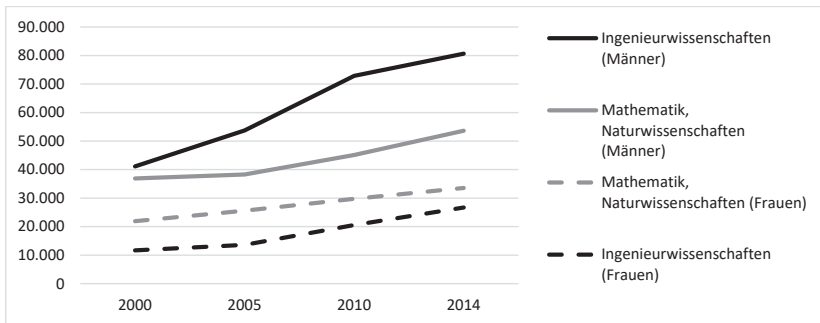
	Gesamt	Männer	Frauen	Frauen- anteil
<b>Ingenieurwissenschaften</b>	<b>545.408</b>	<b>423.733</b>	<b>121.675</b>	<b>22,3 %</b>
Architektur, Innenarchitektur	40.074	16.911	23.163	57,8 %
Raumplanung	8.610	4.267	4.343	50,4 %
Vermessungswesen	6.292	4.343	1.949	31,0 %
Bauingenieurwesen	57.469	41.209	16.260	28,3 %
Wirtschaftsingenieurwesen mit ingenieurwiss. Schwerpunkt	61.715	48.801	12.914	20,9 %
Ingenieurwesen allgemein	44.883	35.715	9.168	20,4 %
Bergbau, Hüttenwesen	3.215	2.584	631	19,6 %
Maschinenbau/Verfahrens- technik	208.699	168.719	39.980	19,2 %
Verkehrstechnik, Nautik	28.989	25.571	3.418	11,8 %
Elektrotechnik	85.462	75.613	9.849	11,5 %
<b>Mathematik, Naturwissenschaften</b>	<b>490.433</b>	<b>309.926</b>	<b>180.507</b>	<b>36,8 %</b>
Pharmazie	15.268	4.671	10.597	69,4 %
Biologie	66.695	25.653	41.042	61,5 %
Mathematik, Naturwissenschaf- ten allgemein	6.454	2.896	3.558	55,1 %
Geographie	24.195	12.520	11.675	48,3 %
Mathematik	72.931	38.979	33.952	46,6 %
Chemie	54.838	31.297	23.541	42,9 %
Geowissenschaften (ohne Geographie)	18.907	11.045	7.862	41,6 %
Physik, Astronomie	48.029	35.431	12.598	26,2 %
Informatik	183.116	147.434	35.682	19,5 %
<b>Studierende insgesamt</b>	<b>2.698.910</b>	<b>1.408.534</b>	<b>1.290.376</b>	<b>47,8 %</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, R 4.1, 2014, Übersicht 10; eigene Berechnungen

### 1.3 Studienanfänger\*innen in den MINT-Fächergruppen

Um Trendaussagen über die weitere Entwicklung der Beteiligung von Frauen in den MINT-Fächern treffen zu können, bietet es sich an, die Untergruppe der Studienanfänger\*innen genauer zu betrachten.<sup>5</sup> Die Zahl der Studienanfänger\*innen ist seit Mitte des letzten Jahrzehnts insgesamt deutlich gestiegen.<sup>6</sup> Auch die MINT-Fächergruppen konnten einen starken Zuwachs verzeichnen (Abbildung 4). In den *Ingenieurwissenschaften* zeigt sich die stärkere Dynamik: So haben im Jahr 2014 mit bundesweit über 100.000 Studienanfänger\*innen doppelt so viele ihr Studium aufgenommen wie noch im Jahr 2000. In der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* hat sich die Zahl der Studienanfänger\*innen in der gleichen Zeit um fast die Hälfte auf rund 87.000 erhöht.

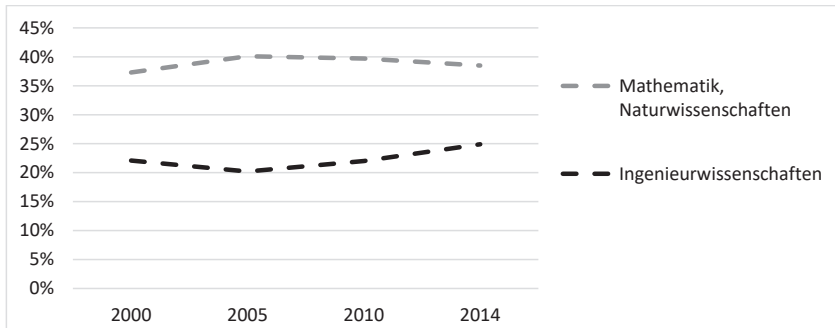
Abbildung 4: Studienanfänger\*innen in den MINT-Fächergruppen in Deutschland 2000–2014 (ausgewählte Zeitpunkte)



Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, R 4.3, verschiedene Jahrgänge, Tabelle 18; eigene Berechnungen

- 5 Studienanfänger\*innen werden hier definiert als Studierende im ersten Hochschulsemester, die im jeweiligen Jahr erstmalig ein Studium aufgenommen haben (vgl. Statistisches Bundesamt [2016]: Hochschulen auf einen Blick, a. a. O., S. 47).
- 6 Vgl. Kortendiek, Beate/Hendrix, Ulla/Hilgemann, Meike/Niegel, Jennifer/Bünnig, Jenny/Conrads, Judith/Mauer, Heike (2016): Gender-Report 2016, a. a. O., S. 21.

Abbildung 5: Frauenanteile an den MINT-Studienanfänger\*innen in Deutschland



Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, R 4.3, verschiedene Jahrgänge, Tabelle 18; eigene Berechnungen

Ein Blick auf die Frauenanteile zeigt auch für die MINT-Studienanfänger\*innen, dass sich die Anteile zwischen 2000 und 2014 nur geringfügig erhöht haben (Abbildung 5). In der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* gab es in den 2000er Jahren einen Aufwärtstrend, der sich jedoch im neuen Jahrzehnt nicht fortgesetzt hat. So lag der Anteil von Frauen 2005 bei 40,1 %, im Jahr 2014 jedoch nur noch bei 38,5 %. Da sich die Anzahl der Frauen und Männer, die ein Studium aufgenommen haben, stetig erhöht hat, schlägt dies nicht in einem höheren Frauenanteil zu Buche.

In den *Ingenieurwissenschaften* wurde hingegen Mitte der 2000er Jahre mit bundesweit rund einem Fünftel der Tiefststand im Frauenanteil erreicht. Seitdem ist der Anteil der Frauen, die ein Studium neu aufnehmen, kontinuierlich gestiegen und liegt nunmehr bei einem Viertel. Der Frauenanteil der Studienanfänger\*innen in NRW liegt seit der Jahrtausendwende durchweg rund einen Prozentpunkt niedriger als im Bundesdurchschnitt. Im Jahr 2014 haben rund 6.000 Frauen ein Erststudium der *Ingenieurwissenschaften* in NRW aufgenommen, was einem Frauenanteil von 23,9 % entspricht.<sup>7</sup> Es zeigt sich aber auch, dass die Frauenanteile der Studienanfänger\*innen in beiden MINT-Fächergruppen etwas höher liegen als bei den Studierenden, was auf eine zukünftig steigende Beteiligung von Frauen an den MINT-Studiengängen schließen lässt.

<sup>7</sup> Vgl. Statistikportal des Netzwerks Frauen- und Geschlechterforschung, [www.genderreport-hochschulen.nrw.de/statistikportal](http://www.genderreport-hochschulen.nrw.de/statistikportal).

## 2. Abschlüsse im MINT-Bereich: Absolvent\*innen und Promovierte

Um den Studienerfolg differenziert nach Geschlecht in den Blick zu nehmen, wird nun die bundesweite Entwicklung der (Erst-)Absolvent\*innen<sup>8</sup> in den MINT-Fächergruppen betrachtet. Da in einigen MINT-Bereichen auch der Promotion eine hohe Bedeutung als berufsqualifizierendem Abschluss zukommt, werden die Promovierten gesondert betrachtet.

### 2.1 Absolvent\*innen

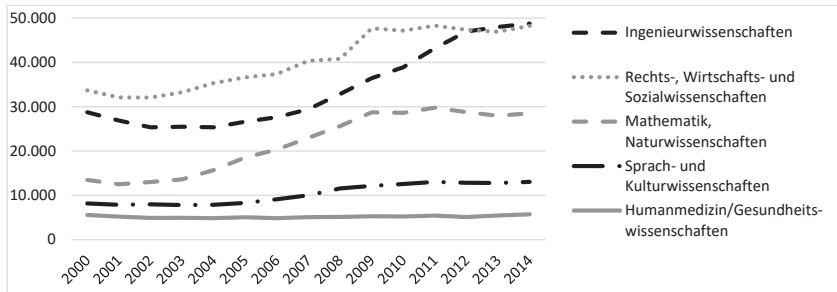
In den *Ingenieurwissenschaften* ist ein deutlicher Zuwachs an Absolvent\*innen beiderlei Geschlechts zu verzeichnen (Abbildungen 6 und 7). Sie bilden nach den *Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* die Fächergruppe mit der zweitgrößten Anzahl an (Erststudiums-)Abschlüssen.<sup>9</sup> Auch hier macht sich bereits das ausgebaute Studienangebot der Fachhochschulen bemerkbar. Die Abschlusszahlen in den *Ingenieurwissenschaften* steigen zwar bei Frauen und Männern, bei Letzteren jedoch in weitaus höherer Zahl, sodass Ingenieure inzwischen bundesweit die größte Gruppe unter allen Absolventen darstellen, was mit den deutlich ansteigenden Studentenzahlen dieser Fächergruppe seit Ende des letzten Jahrzehnts korreliert. Hingegen hat die Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* bezüglich der Abschlüsse von Frauen und Männern zu Anfang dieses Jahrzehnts einen leichten Rückgang zu verzeichnen, wobei zuletzt bei den Absolventen wieder eine leichte Aufstiegtendenz zu beobachten ist.

---

8 Als Erstabsolvent\*innen werden diejenigen bezeichnet, „die einen akademischen Erstabschluss erworben haben“ (vgl. Statistisches Bundesamt [2016]: Hochschulen auf einen Blick, a. a. O., S. 46).

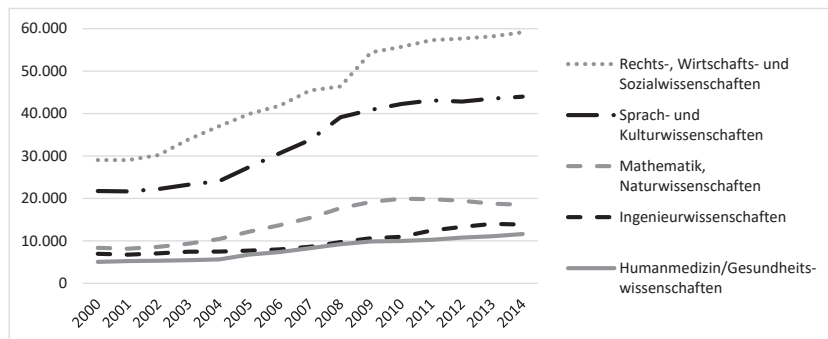
9 Vgl. Kortendiek, Beate/Hendrix, Ulla/Hilgemann, Meike/Niegel, Jennifer/Bünnig, Jenny/Conrads, Judith/Mauer, Heike (2016): Gender-Report 2016, a. a. O., S. 39.

Abbildung 6: Erstabsolventen in den fünf größten Fächergruppen in Deutschland 2000–2014



Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, R 4.3, verschiedene Jahrgänge, Tabelle 18; eigene Berechnungen

Abbildung 7: Erstabsolventinnen in den fünf größten Fächergruppen in Deutschland, 2000–2014

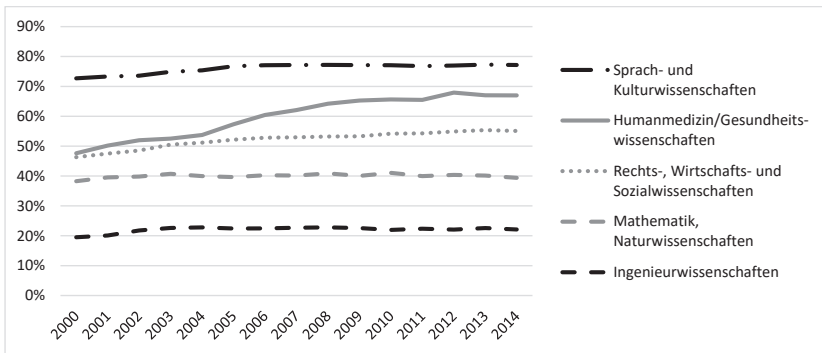


Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, R 4.3, verschiedene Jahrgänge, Tabelle 18; eigene Berechnungen

Bei der Analyse der Frauenanteile im Zeitverlauf wird der größere Studierenerfolg von Frauen im Vergleich zu ihrer Studienbeteiligung sichtbar (Abbildung 8): So stellen Frauen in der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* immerhin 39,4 % der (Erst-)Absolvent\*innen bundesweit, während sie nur 36,8 % der Studierenden ausmachen; allerdings ist in den letzten Jahren eine leicht rückläufige Tendenz des Absolventinnenanteils zu beobachten. In den *Ingenieurwissenschaften* liegt der Frauenanteil an den Absolvent\*innen mit 22,1 % immerhin fast gleichauf mit dem der

Studierenden (22,3 %). Die Stagnation bei der Entwicklung der Absolventinnenanteile fällt dennoch insbesondere in den *Ingenieurwissenschaften* ins Gewicht, da die Frauenanteile seit Anfang der 2000er Jahre auf sehr niedrigem Niveau verharren.

Abbildung 8: Frauenanteile an den Erstabsolvent\*innen in den fünf größten Fächergruppen in Deutschland, 2000–2014



Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, R 4.3, verschiedene Jahrgänge, Tabelle 18; eigene Berechnungen

## 2.2 Promotion in den MINT-Fächern

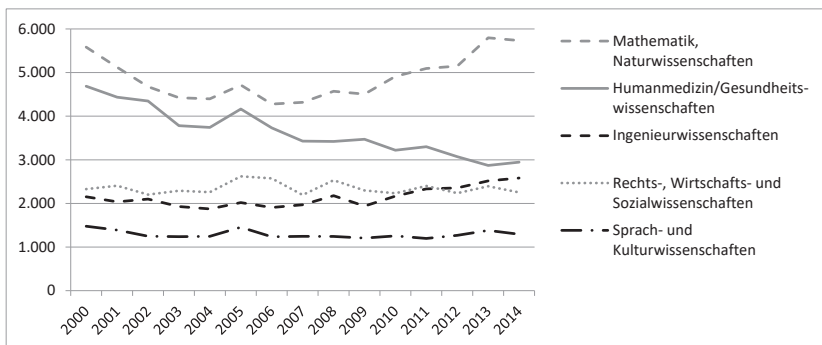
Die Betrachtung der Studienabschlüsse muss im MINT-Bereich durch die Promotion ergänzt werden, da erst dieser Abschluss in einigen Bereichen als berufsqualifizierender Abschluss akzeptiert wird – in den Naturwissenschaften etwa für eine Beschäftigung in der Industrie(forschung). In den *Ingenieurwissenschaften* ist der Dokortitel ebenfalls von Vorteil, etwa wenn eine leitende oder selbstständige Tätigkeit angestrebt wird.

Der seit Mitte des letzten Jahrzehnts anhaltende Aufwärtstrend der Promotionszahlen von Frauen und Männern hat die Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* bundesweit zur promotionsstärksten Gruppe gemacht, wobei Männer immer noch deutlich häufiger promovieren als Frauen (Abbildungen 9 und 10). In den *Ingenieurwissenschaften* steigt die Zahl der Promotionen von Männern seit dem Ende des letzten Jahrzehnts nach einer längeren Phase der Stagnation wieder deutlich an. Bei Frauen steigt die Promotionszahl bereits seit Mitte des letzten Jahrzehnts, jedoch



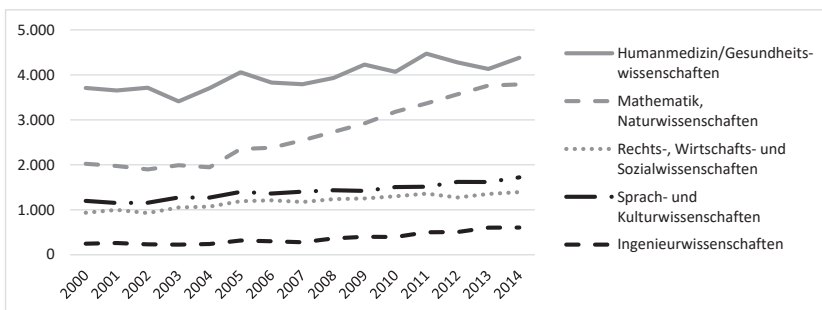
liegt die absolute Zahl der zuletzt promovierten Ingenieurinnen lediglich bei bundesweit rund 600.

Abbildung 9: Promotionen von Männern in Deutschland 2000–2014



Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, Reihe 4.2, Übersicht 2, Prüfungsjahr 2014; eigene Berechnungen

Abbildung 10: Promotionen von Frauen in Deutschland 2000–2014



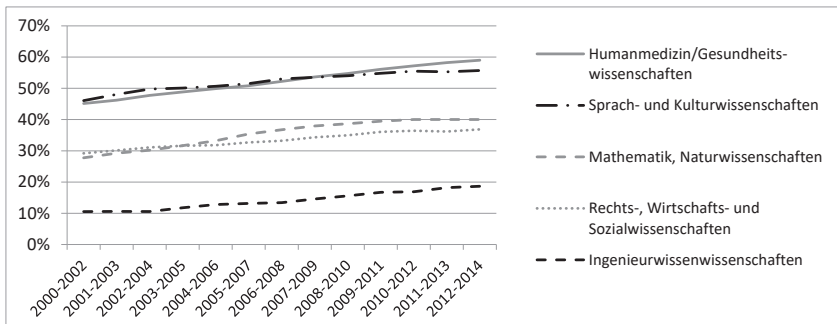
Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, Reihe 4.2, Übersicht 2, Prüfungsjahr 2014; eigene Berechnungen

Die Frauenanteile an den Promovierten fallen insgesamt durch ihre teilweise deutlich niedrigeren Werte im Vergleich zu den Frauenanteilen an den Absolvent\*innen auf, insbesondere in den frauendominierten Fächergruppen (Abbildung 11). Dies deutet auf den Umstand hin, dass bei steigender Qualifizierungsstufe Frauen zunehmend weniger präsent sind – ein Phänomen, das auch als „Leaky Pipeline“ bezeichnet wird. Dennoch ist in den meisten Fächergruppen der Frauenanteil an den Pro-

motionen gestiegen, sodass inzwischen in zwei der fünf größten Fächergruppen – *Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften* sowie *Sprach- und Kulturwissenschaften* – Frauen mehr als die Hälfte der Promovierten stellen, wenn auch die Frauenanteile hier deutlich unter denen der Absolventinnen liegen.

In den MINT-Fächergruppen zeigen sich hingegen kaum Diskrepanzen zwischen Absolvent\*innen und Promovierten: Die Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* weist in den letzten Jahren bei den Promovierten einen konstanten Frauenanteil von 40 % auf, der sogar über dem Absolventinnenanteil liegt. In den *Ingenieurwissenschaften* werden zwar sehr viel weniger Promotionen abgeschlossen, dennoch liegt hier mit fast einem Fünftel (18,6%) der Frauenanteil nur knapp unter dem der Absolvent\*innen. Eine Höherqualifizierung wird von Frauen also insbesondere in den männerdominierten Fächergruppen im Verhältnis häufiger angestrebt.

Abbildung 11: Frauenanteile an den Promovierten in Deutschland nach Fächergruppe (gleitende Dreijahresdurchschnitte) 2000–2014



Quelle: Statistisches Bundesamt, FS 11, Reihe 4.2, Übersicht 2, Prüfungsjahr 2014; eigene Berechnungen

### 3. Hochschulkarrieren in den MINT-Fächern in NRW

Auch wenn das Studium eines MINT-Faches in der Regel den Einstieg in ein Unternehmen, eine Behörde oder in die Selbstständigkeit vorbereitet, besteht eine berufliche Option auch darin, in der Wissenschaft bzw. in der Hochschule zu verbleiben. So „kann die Wissenschaft für Frauen eine ver-

gleichsweise attraktive Alternative darstellen, beispielsweise wenn das Berufsfeld außerhalb der Wissenschaft als problematisch eingeschätzt wird“,<sup>10</sup> wie das zumindest lange Zeit für Frauen im MINT-Bereich der Fall war. Darüber, wie viele Frauen den akademischen Berufsweg einschlagen und welche Qualifizierungs- und Karrierestufen sie hier erreichen, geben der hier zugrunde liegende Gender-Report 2016 und das begleitende Statistikportal<sup>11</sup> Auskunft. Die Promotion kann, anders als in anderen Fächern, nicht als ausschlaggebender Indikator für die Absicht zur Wissenschafts- bzw. Hochschulkarriere herangezogen werden, da ein Dokortitel in den MINT-Fächern auch als berufliche Qualifikation außerhalb der Hochschule hoch angesehen ist und teilweise, etwa in der Industrieforschung, nahezu vorausgesetzt wird. Deshalb werden im Folgenden die Hochschul-Karrierchancen von Frauen anhand ihrer Beteiligung am wissenschaftlichen Hochschulpersonal (mit und ohne Professur) und an den Qualifizierungsstufen Habilitation und Juniorprofessur aufgeschlüsselt.

Beim Hochschulpersonal ist zwischen den Professor\*innen und dem akademischen Mittelbau – dem wissenschaftlichen Personal ohne Professur<sup>12</sup> – zu unterscheiden. Während Professorinnen in MINT-Fächergruppen immer noch die Ausnahme darstellen (Tabelle 4), ist die Chance auf eine Stelle im wissenschaftlichen Mittelbau für Frauen mittlerweile – gemessen an ihrem Anteil an den Studierenden – als relativ groß einzuschätzen. Das gilt vor allem für die *Ingenieurwissenschaften*: Hier liegt der Frauenanteil am wissenschaftlichen Mittelbau mit dem der Studierenden fast gleichauf – bei knapp über einem Fünftel (Tabelle 3). Dabei sind die Fachhochschulen mit einem Frauenanteil von einem Viertel Vorreiterin-

---

10 Lind, Inken/Löther, Andrea (2007): Chancen für Frauen in der Wissenschaft – eine Frage der Fachkultur? Retrospektive Verlaufsanalysen und aktuelle Forschungsergebnisse. In: Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften, 29,2, S. 263.

11 Das Statistikportal des Netzwerks Frauen- und Geschlechterforschung ist ein öffentlich und kostenlos zugängliches Datenportal, auf dem geschlechterbezogene Daten zu Hochschulen insbesondere in Trägerschaft des Landes NRW individuell abgefragt und zusammengestellt werden können ([www.genderreport-hochschulen.nrw.de/statistikportal](http://www.genderreport-hochschulen.nrw.de/statistikportal)). Die Daten werden jährlich aktualisiert und gehen bis zur Jahrtausendwende zurück.

12 Im Folgenden geht es um das hauptberuflich tätige Personal ohne Professur, also wissenschaftliche und künstlerische Mitarbeiter\*innen, Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie Dozent\*innen und Assistent\*innen. Nicht inbegriffen sind Lehrbeauftragte und wissenschaftliche Hilfskräfte (vgl. Statistisches Bundesamt [2016]: Hochschulen auf einen Blick, a. a. O., S. 47).

nen. Dennoch arbeiten, absolut betrachtet, doppelt so viele Ingenieurinnen an den Universitäten wie an den Fachhochschulen, weil Erstere über einen weitaus größeren Mittelbau verfügen. In der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* liegt die Beteiligung von Frauen etwas höher (bei knapp über 30 %), jedoch ist hier gegenüber dem Frauenanteil an den Studentinnen ein Verlust zu verzeichnen. Anders als bei den *Ingenieurwissenschaften* sind es hier die Universitäten, die anteilig etwas mehr Frauen im Mittelbau beschäftigen. An den Universitäten und Fachhochschulen in Trägerschaft des Landes NRW arbeiten damit in absoluten Zahlen rund 1.500 Frauen im wissenschaftlichen Mittelbau der *Ingenieurwissenschaften* und fast doppelt so viele – rund 2.900 Frauen – in der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften*. Somit bietet die Hochschulbeschäftigung eine – zumindest temporäre – Berufsperspektive für Frauen nach einem MINT-Studium.

Tabelle 3: Wissenschaftliches Personal ohne Professur im MINT-Bereich an Hochschulen in Trägerschaft des Landes NRW

Fächergruppe	Hochschulart	2014		
		Frauen	gesamt	Frauenanteil in %
Ingenieurwissenschaften	alle Hochschulen	1.458	6.812	21,4%
	Universitäten	1.000	5.014	19,9%
	Fachhochschulen	458	1.798	25,5%
Mathematik, Naturwissenschaften	alle Hochschulen	2.919	9.498	30,7%
	Universitäten	2.738	8.870	30,9%
	Fachhochschulen	181	628	28,8%

© IT.NRW, Düsseldorf, Quelle: Statistikportal des Netzwerks Frauen- und Geschlechterforschung, [www.genderreport-hochschulen.nrw.de/statistikportal](http://www.genderreport-hochschulen.nrw.de/statistikportal)

Die Habilitation als Qualifikation, die eindeutig auf eine Wissenschaftskarriere zielt, hat in den MINT-Fächergruppen – wie auch in den meisten anderen – eine abnehmende Bedeutung oder besitzt bereits traditionell eine geringere Bedeutung wie in den *Ingenieurwissenschaften*.<sup>13</sup> In der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* ist bei Männern noch

<sup>13</sup> Vgl. Kortendiek, Beate/Hendrix, Ulla/Hilgemann, Meike/Niegel, Jennifer/Bünnig, Jenny/Conrads, Judith/Mauer, Heike (2016): Gender-Report 2016, a. a. O., S. 44f.

stärker als bei Frauen bundesweit eine absteigende Entwicklung zu beobachten, bei beiden zeigt sich jedoch zuletzt eine leichter Anstieg der Habilitationszahlen. Im Zuge dessen ist der Frauenanteil in den letzten Jahren wieder leicht gestiegen und bewegt sich auf die 20-Prozent-Marke zu, was jedoch insbesondere auf die gesunkene Anzahl männlicher Habilitierter zurückzuführen ist. In den *Ingenieurwissenschaften* ist die ohnehin geringe Zahl der habilitierten Männer im letzten Jahrzehnt deutlich gesunken, während die Zahl der habilitierten Frauen relativ stabil geblieben ist; ihr Anteil stagniert zuletzt bei einem Sechstel. In beiden MINT-Fächergruppen spiegelt sich auf dem Übergang zur höchsten Qualifizierungsstufe die „Leaky Pipeline“:<sup>14</sup> Der Frauenanteil an den Promovierten wird bei den Habilitierten in keiner Fächergruppe erreicht. Die abnehmende oder bereits geringe Bedeutung der Habilitation in den MINT-Fächern ist auch durch den Aufstieg der Juniorprofessur zu erklären, die mittlerweile als alternativer Weg zur Professur gilt (s. u.).

Tabelle 4: MINT-Professor\*innen an den Hochschulen in Trägerschaft des Landes NRW 2014

Fächergruppe	Hochschulart	2014		
		Frauen	gesamt	Frauenanteil in %
<b>Ingenieurwissenschaften</b>	<b>alle Hochschulen</b>	<b>215</b>	<b>1.757</b>	<b>12,2%</b>
	Universitäten	67	531	12,6%
	... davon Juniorprofessor*innen	18	36	50,0%
	Fachhochschulen	148	1.226	12,1%
<b>Mathematik, Naturwissenschaften</b>	<b>alle Hochschulen</b>	<b>290</b>	<b>1.818</b>	<b>16,0%</b>
	Universitäten	208	1.373	15,1%
	... davon Juniorprofessor*innen	22	81	27,2%
	Fachhochschulen	82	445	18,4%

© IT.NRW, Düsseldorf, Quelle: Statistikportal des Netzwerks Frauen- und Geschlechterforschung, [www.genderreport-hochschulen.nrw.de/statistikportal](http://www.genderreport-hochschulen.nrw.de/statistikportal)

<sup>14</sup> Die „Leaky Pipeline“ bezeichnet das im Verlauf von Wissenschaftskarrieren beobachtbare Phänomen des abnehmenden Frauenanteils bei steigender Qualifizierungsstufe und ist angelehnt an das Bild einer leckenden Leitung, die bei jedem Übergang Flüssigkeit verliert.

Professorinnen sind in MINT-Fächern mit unter einem Sechstel (noch) gering vertreten, dennoch ist hier seit einigen Jahren eine deutliche Steigerung zu verzeichnen: Ausgehend von bundesweit jeweils rund 5 % zur Jahrtausendwende hat sich der Professorinnenanteil in den *Ingenieurwissenschaften* seitdem auf 11,1 % verdoppelt und in der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* sogar auf 15,5 % verdreifacht.<sup>15</sup> In NRW liegt der Frauenanteil an den Professuren in beiden Fächergruppen etwas höher als im Bundesdurchschnitt. An den Hochschulen in Trägerschaft des Landes lehren und forschen mittlerweile 215 Professorinnen der *Ingenieurwissenschaften*, was einem Frauenanteil von 12,2 % entspricht (Tabelle 4). Anteilig gibt es dabei kaum Unterschiede zwischen den Hochschularten. Allerdings arbeiten in absoluten Zahlen mehr als doppelt so viele Professorinnen an den Fachhochschulen wie an den Universitäten, was auch für ihre männlichen Kollegen gilt. In den *Ingenieurwissenschaften* ist die Bedeutung der Juniorprofessur für Frauen gewachsen; in Nordrhein-Westfalen haben Frauen mit der Besetzung von 18 Juniorprofessuren an den Universitäten des Landes sogar eine paritätische Beteiligung erreicht, womit die Juniorprofessur die einzige Karrierestufe in dieser Fächergruppe ist, auf der Frauen genauso stark vertreten sind wie Männer. Die 290 nordrhein-westfälischen Professorinnen der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* ergeben einen Frauenanteil von 16,0 %. Dabei weisen die Fachhochschulen einen etwas höheren Frauenanteil auf (18,4 %), allerdings lehren und forschen hier gegenüber den Universitäten in absoluten Zahlen deutlich weniger – nicht einmal halb so viele – Professorinnen. Der Anteil von Frauen auf Juniorprofessuren stellt mit 27,2 % – verglichen mit allen Professuren – einen vergleichsweise hohen Wert dar und macht die große Bedeutung dieser Option auch für Frauen sichtbar.

Auch bei den Professuren lässt sich – analog zu den Studierenden – die Ebene unterhalb der Fächergruppe, hier in Lehr- und Forschungsbereiche, aufschlüsseln (Tabelle 5). In den *Ingenieurwissenschaften* zeigt sich eine Spannbreite der Professorinnenanteile von über einem Viertel in der *Architektur* bis hin zu keiner Frauenbeteiligung im Bereich *Verkehrstechnik, Nautik*. Einstellige Frauenanteile finden sich im zweitgrößten Bereich Elektrotechnik (7,3 %), während der größte Lehr- und Forschungsbereich, *Maschinenbau/Verfahrenstechnik*, 11,0 % Frauen aufweist, was immerhin

---

15 Vgl. Kortendiek, Beate/Hendrix, Ulla/Hilgemann, Meike/Niegel, Jennifer/Bünnig, Jenny/Conrads, Judith/Mauer, Heike (2016): Gender-Report 2016, a. a. O., S. 48.

80 Professorinnen entspricht. Auch hier sinkt wie bei den Studierenden der Frauenanteil mit zunehmendem Technikfokus des Fachgebiets. Der sprunghaft gestiegene Anteil an Juniorprofessorinnen lässt jedoch Bewegung auch in diesen Bereichen erkennen.

Tabelle 5: MINT-Professor\*innen nach Lehr- und Forschungsbereichen an den Hochschulen in Trägerschaft des Landes NRW 2014

Fächergruppe/Lehr- und Forschungsbereich	Frauen	gesamt	Frauen-anteil in %
<b>Ingenieurwissenschaften</b>	<b>215</b>	<b>1.757</b>	<b>12,2%</b>
Architektur	56	201	27,9%
Raumplanung	4	17	23,5%
Wirtschaftsingenieurwesen mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt	3	14	21,4%
Ingenieurwissenschaften allgemein	15	91	16,5%
Maschinenbau/Verfahrenstechnik	80	727	11,0%
Bauingenieurwesen	23	210	11,0%
Bergbau, Hüttenwesen	2	21	9,5%
Elektrotechnik	31	423	7,3%
Vermessungswesen	1	18	5,6%
Verkehrstechnik, Nautik	0	35	0,0%
<b>Mathematik, Naturwissenschaften</b>	<b>290</b>	<b>1.818</b>	<b>16,0%</b>
Mathematik, Naturwissenschaften allgemein	5	12	41,7%
Pharmazie	8	33	24,2%
Biologie	61	258	23,6%
Geographie	13	60	21,7%
Mathematik	70	399	17,5%
Chemie	42	284	14,8%
Geowissenschaften (ohne Geographie)	11	76	14,5%
Informatik	52	389	13,4%
Physik, Astronomie	28	307	9,1%

© IT.NRW, Düsseldorf, Quelle: Statistikportal des Netzwerks Frauen- und Geschlechterforschung, [www.genderreport-hochschulen.nrw.de/statistikportal](http://www.genderreport-hochschulen.nrw.de/statistikportal)

Von den größeren Lehr- und Forschungsbereichen der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* weist einzig die *Biologie* (23,6 %) einen Professorinnenanteil auf, der leicht über dem durchschnittlichen Frauenanteil an allen Professuren in NRW liegt (aktuell 22,6 %). Die anderen großen Naturwissenschaften sind noch weit von diesem Frauenanteil entfernt: In der *Chemie* sind nur 14,8 % der Professuren mit einer Frau besetzt, in der *Physik* sind es gerade einmal 9,1 %. Auch in der *Mathematik*, dem größten Lehr- und Forschungsbereich, wird die Marke von einem Fünftel noch nicht erreicht (17,5 %). Insgesamt weisen die kleinen Bereiche seit dem letzten Gender-Report (2013)<sup>16</sup> stärkere Entwicklungen auf, während vor allem im zweitgrößten Lehr- und Forschungsbereich, der *Informatik*, mit derzeit 13,4 % Professorinnen kaum Bewegung festzustellen ist.

## 4. Fazit

Ziel dieses Beitrags war es, einen hochschulstatistischen Überblick über Stand und Entwicklung der Beteiligung von Frauen im MINT-Bereich in Deutschland – und mit besonderem Fokus auf Nordrhein-Westfalen – zu geben. Ein erster Überblick zeigt zunächst Bekanntes: Die MINT-Fächergruppen zeichnen sich auf allen Qualifizierungsstufen durch eine unterdurchschnittliche Beteiligung von Frauen aus – in NRW wie bundesweit. So ist in den *Ingenieurwissenschaften* nur jeder fünfte Studienplatz von einer Frau besetzt. In der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* machen Frauen etwas über ein Drittel der Studierenden aus. Die Geschlechterverteilung der MINT-Studierenden beider Fächergruppen erweist sich seit Anfang der Jahrtausendwende als relativ stabil, mit anderen Worten: stagnierend. Das ist besonders bemerkenswert angesichts der Tatsache, dass in beiden Fächergruppen – gemessen an den absoluten Zahlen – immer mehr Frauen ein Studium aufgenommen haben. Dabei wird jedoch die gestiegene und immer noch steigende Anzahl von Studentinnen durch

---

16 Vgl. Kortendiek, Beate/Hilgemann, Meike/Niegel, Jennifer/Hendrix, Ulla (2013): Gender-Report 2013. Geschlechter(un)gerechtigkeit an nordrhein-westfälischen Hochschulen. Hochschulentwicklungen, Gleichstellungspraktiken, Wissenschaftskarrieren. Studien Netzwerk Frauen- und Geschlechterforschung NRW, 17. Essen: Universität Duisburg-Essen.



den ebenfalls erfolgten Zuwachs an Studenten relativiert. Das insgesamt starke Wachstum der Studierendenzahlen im MINT-Bereich ist auch auf das erweiterte Angebot, u. a. durch den gegen Ende des letzten Jahrzehnts erfolgten Ausbau der Fachhochschulen, zurückzuführen. Die stark gewachsene Zahl der Studienanfänger\*innen beiderlei Geschlechts zeigt an, dass hier auch mittelfristig eine hohe Nachfrage an Studienplätzen besteht.

Eine aussagekräftige Analyse der Frauenanteile im MINT-Bereich, das wurde deutlich, muss auch unterhalb der Ebene von Fächergruppen ansetzen. Innerhalb der *Ingenieurwissenschaften* sinkt der Frauenanteil bei zunehmendem Technikfokus des Studienbereichs und reicht von einer Studentinnenmehrheit etwa im Studienbereich *Architektur, Innenarchitektur* bis zu einem Frauenanteil von nur rund einem Zehntel in der *Elektrotechnik*. Innerhalb der zweiten MINT-Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* machen Frauen in der *Biologie* die deutliche Mehrheit der Studierenden aus, dagegen sind die Bereiche *Physik, Astronomie* mit einem Viertel Studentinnen sowie *Informatik* mit einem Fünftel klar männerdominiert.

Die Frauenanteile an den (Erst-)Absolvent\*innen in den MINT-Fächergruppen entwickeln sich ähnlich stagnierend wie die an den Studierenden – vor dem Hintergrund stark gestiegener Abschlusszahlen bei beiden Geschlechtern. Dabei liegt der Frauenanteil in der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* mit rund 40% fast doppelt so hoch wie bei den Ingenieur\*innen (rund 22%) und über dem Studentinnenanteil, während in den *Ingenieurwissenschaften* Studentinnen und Absolventinnen zu gleichen Anteilen vertreten sind. Als höherer berufsqualifizierender Abschluss ist die Promotion vor allem in der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* verbreitet. Der Frauenanteil an den Promovierten fällt durch eine deutliche Steigerung in den zurückliegenden Jahren inzwischen so hoch wie der bei den Absolvent\*innen aus. Das gilt auch – bei sehr viel geringeren absoluten Zahlen – für die *Ingenieurwissenschaften*, mit der Einschränkung, dass hier der Frauenanteil an den Absolvent\*innen noch knapp unterschritten wird. Dennoch zeigt sich hieran eine wachsende Promotionsneigung bei Ingenieurinnen. Im Gegensatz zu den stagnierenden Frauenanteilen bei den MINT-Absolvent\*innen wird anhand der steigenden Frauenanteile der MINT-Promovierten ein Trend zur Höherqualifizierung gerade bei Frauen sichtbar.

Während die Promotion auch Karrierewege außerhalb der Hochschule eröffnet, sind Habilitation, Juniorprofessur und eine Hochschulbeschäf-

tigung im Mittelbau Einstiegsmöglichkeiten in eine Wissenschaftskarriere. Der Frauenanteil an den Habilitierten ist in den letzten Jahren in beiden MINT-Fächergruppen leicht gestiegen, was jedoch vor allem auf die gesunkenen Habilitationszahlen von Männern zurückzuführen ist. Insgesamt ist die Habilitation im MINT-Bereich ein rückläufiger Abschluss oder hatte – insbesondere in den *Ingenieurwissenschaften* – noch nie eine große Bedeutung. Hingegen gewinnt die Juniorprofessur als akademische Karriere- und zugleich Qualifizierungsstufe an Bedeutung und hat sich in den letzten Jahren zu einer Einstiegsmöglichkeit im gerade für Frauen schwer zugänglichen MINT-Bereich an den Hochschulen entwickelt, in dem Professuren immer noch zu großen Mehrheiten mit Männern besetzt sind. In der Fächergruppe *Mathematik, Naturwissenschaften* übertrifft der Frauenanteil an den Juniorprofessuren mit über einem Viertel deutlich den Professorinnenanteil insgesamt, der noch bei einem Sechstel liegt. In den *Ingenieurwissenschaften* sind inzwischen sogar die Hälfte aller Juniorprofessuren in NRW mit Frauen besetzt – ein exorbitant hoher Anteil angesichts der Tatsache, dass Frauen hier auf keiner anderen Qualifizierungsstufe einen Anteil von über einem Viertel stellen und ihr Anteil an den Professuren in NRW lediglich 12,2 % erreicht.

Eine weitere Beobachtung spricht für vergleichsweise gute akademische Karrierechancen von Ingenieurinnen: Die *Ingenieurwissenschaften* sind zwar nach wie vor die Fächergruppe mit den niedrigsten Frauenanteilen in allen Qualifizierungsstufen. Haben sich Frauen jedoch einmal für ein Studium entschieden, bieten sich gute Chancen für eine Beschäftigung im wissenschaftlichen Mittelbau: Hier liegt der Frauenanteil mit dem der Studierenden und Absolvent\*innen gleichauf. Auch die absoluten Zahlen verdeutlichen, dass die Hochschulbeschäftigung im Mittelbau von Universitäten und Fachhochschulen eine zumindest temporäre Berufsperspektive für Frauen nach einem MINT-Studium bietet. Die stagnierenden Studentinnen- und Absolventinnenanteile im MINT-Bereich machen vor dem Hintergrund der ohnehin niedrigen Frauenanteile in den Ingenieurwissenschaften dennoch deutlich, dass gerade hier noch erheblicher Nachholbedarf besteht. Der Überblick hat gezeigt, dass in den MINT-Fächern Entwicklungen in den Frauenanteilen in Ansätzen erkennbar sind. Eine differenzierte Betrachtung lässt jedoch erkennen, wo auch weiterhin großer Handlungsbedarf besteht, und zeigt zugleich auf, wo angesetzt werden muss, wenn eine Förderung von Frauen im MINT-Bereich erfolgreich sein will.



# Transferaudit: Wirkmechanismen und Dilemmata in der Programmentwicklung

*von Nicole Auferkorte-Michaelis, Arne Gillert und Kim Neumann*

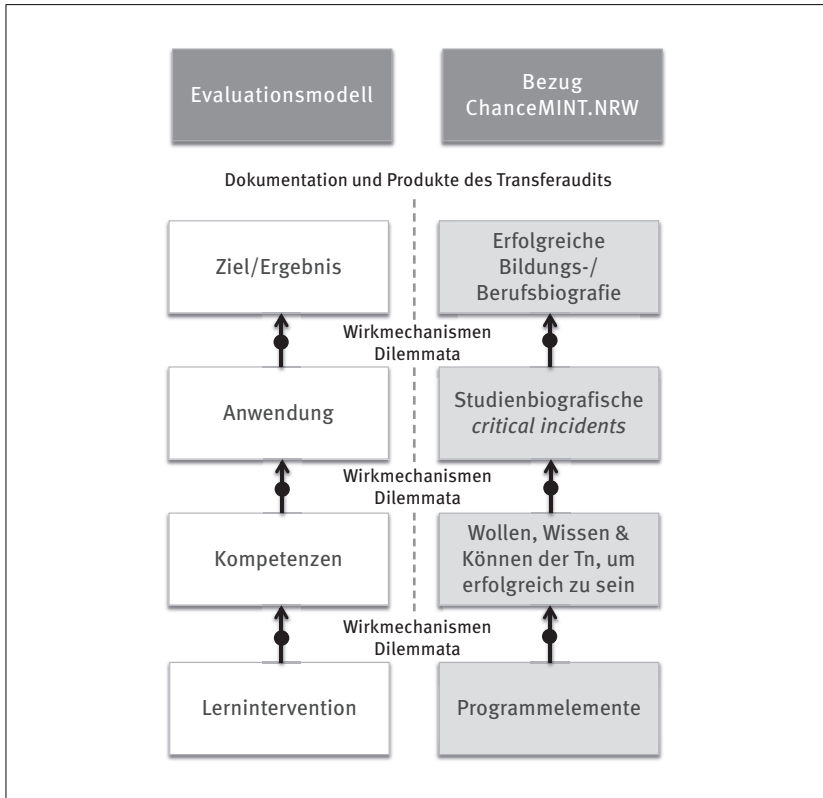
Es gibt viele Initiativen zur MINT-Nachwuchsförderung im Hochschulbereich, und es werden eher noch mehr, mit jeweils spezifischer Ausgestaltung, abhängig von den jeweiligen Rahmenbedingungen und Notwendigkeiten vor Ort. Daher erscheint es wenig sinnvoll, ein spezielles Modell wie das ChanceMINT.NRW-Programm einfach an einen anderen Standort zu übertragen. Sinnvoll demgegenüber ist es, Erfahrungen mit Förderinitiativen zu teilen, über Wirkmechanismen und Zugänge zu reflektieren und Expertisen unterschiedlicher Programmakteur\*innen hierfür nutzbar zu machen. Im Rahmen des Transferaudits steht das Voneinander-Lernen und damit eine diskursive Weiterentwicklung des Programms im Mittelpunkt des Audits<sup>1</sup>. Somit liegt dem Transferaudit im Rahmen des Projektes „ChanceMINT.NRW 3.0“ ein Transferverständnis zugrunde, das, von einem grundlegenden Austausch persönlicher und professioneller Erfahrungen durch die Teilnahme oder Mitwirkung von vergleichbaren Chancenprogrammen ausgehend, die Expertisen der Auditor\*innen als Peer-Expert\*innen für eine Perspektivenerweiterung einsetzt. Peer-Expert\*innen sind hier besonders fachkundige Personen in relevanten Handlungsfeldern, die mit den Programmelementen von ChanceMINT.NRW in der Konzeption, Durchführung und Reflexion in Verbindung stehen.

---

1 „Das Substantiv Audit entstammt dem lateinischen Verb „audire“, zu Deutsch hören. Auch im Englischen existiert das Substantiv und wird ins Deutsche mit „Prüfung“ und „Revision“ übersetzt. Ursprünglich wurde es im englischsprachigen Raum im Sinne einer Rechnungsprüfung verstanden. Daraus lässt sich gut die Definition von Audit ableiten. Audit steht mittlerweile für ein allgemeines Untersuchungsverfahren, welches Produkte und Prozesse hinsichtlich der Erfüllung spezifischer Kriterien untersucht. Ein Audit prüft jedoch nicht nur das Objekt an sich, sondern auch die Kriterien, die es zu erfüllen gilt“ (<https://www.absolventa.de/jobs/channel/finance/thema/audit-definition> [zuletzt abgerufen am: 26.01.2017]).

Im Sinne der didaktischen Begründung von Lernsettings im Programmverlauf werden die intendierten Lernergebnisse anhand ihrer Wirksamkeiten hergeleitet und unter Expert\*innen diskutiert, d.h., dass sichtbar wird, was wozu gelernt wurde, was hinterher anders wahrgenommen wird als vorher bzw. was eine Interpretationsverschiebung bzw. -erweiterung der Studentinnen auf kritische Studiensituationen bewirkt. Somit liefert das Transferaudit einen dialog- und wirkungsorientierten Ansatz für die Evaluation als Reflexion von ChanceMINT.NRW-Programmelementen und ihre theoretische, konzeptionelle und praktische Übertragbarkeit auf andere Programme, Studiengänge, Hochschulen und Anwendungsfelder der Frauenförderung sowie der Theorie-Praxis-Verknüpfung im Bildungs- und Personalentwicklungsbereich. Im Verlauf der Transferkohorte wurde in der 15-monatigen Laufzeit des Projektes zum Transferkonzept mit unterschiedlichen Methoden und Instrumenten im Transferaudit gearbeitet. Diese Methodenkombination qualitativ-interaktiver Verfahren ermöglicht eine aufeinander aufbauende Analyse, die formativ jeweils um relevante Perspektiven erweitert und von der aktuellen Entwicklungen der Ausbildungs- und Karrieresituationen im MINT-Bereich profitieren.

Abbildung 1: Transferaudit-Modell für die Reflexion von Programmelementen, studienbiografischen Wendepunkten, Wirkmechanismen und Dilemmata



(Evaluationsmodell; Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Kirkpatrick, Donald (1957, 2006)<sup>2</sup> und Kessels, Joseph 1993<sup>3</sup>)

In dem bekannten Modell zur Evaluation von Personal- oder Weiterbildungsmaßnahmen nach Donald L. Kirkpatrick, entwickelt bereits in den

- 2 Kirkpatrick, Donald L. (1959). Techniques for evaluating training programs. Journal of the American Society of Training Directors, 13, 3–26. Und: Kirkpatrick, Donald L./ Kirkpatrick, James D. (2006): Evaluating Training Programs – The four Levels, 3. Ausgabe, 2006.
- 3 Kessels, Joseph W.M. (1993). Towards design standards for curriculum consistency in corporate education. Enschede: Twente University.

1960er Jahren, findet auf der ersten Stufe der Reaktionen hinsichtlich Lerninterventionen, hier in Anlehnung an Joseph Kessels als Lernintervention bezeichnet, eine Zufriedenheitsbefragung<sup>4</sup> statt.

Im ChanceMINT.NRW-Programm finden in Form von Veranstaltungsbewertungen diese sogenannten Zufriedenheitsbefragungen der Teilnehmerinnen auf der Ebene der Programmelemente statt. Dieses Feedback der Studentinnen ist eine Momentaufnahme aus der direkten Retrospektive der jeweils aktuellen teilnehmenden Kohorte und wird im Rahmen der Programmkoordination regelmäßig erhoben und ausgewertet. Dieser systematische Einsatz von Rückmeldebögen trägt nicht nur zur Wirkungsanalyse des Programms bei, sondern kann zur Weiterentwicklung des Programmangebotes genutzt werden. Das gelingt, wenn die Rückmeldungen in den Zufriedenheitsbefragungen der Studentinnen zu den Veranstaltungen des ChanceMINT.NRW-Programms, die auch eine Einschätzung ihres eigenen Lernerfolgs enthalten, genutzt werden, um mit den Studentinnen über ihr Feedback ins Gespräch zu kommen. Der Einsatz des Fragebogens zur Zufriedenheit und eigenen Einschätzung zum Lernerfolg, ergänzt durch den Einsatz von Feedbackmethoden in direkter Interaktion mit den Teilnehmerinnen, das auswertende Gespräch mit den Studentinnen zu den zusammengefassten Ergebnissen dieser Befragungen und ihre Interpretation erlangen somit eine Systematik, in der dieses Feedback kein Beurteilungs-, sondern ein Entwicklungsinstrument wird. Beispielsweise wurde so in einer Auswertungsrunde zu den Workshop-Erfahrungen und den Rückmeldebögen mit den Teilnehmerinnen gemeinsam die Idee entwickelt, das Begleitprogramm zukünftig kompakt und noch stärker interaktiv mit Praxisvertreter\*innen zu gestalten. Als erste Analyse von Lernergebnissen aus Sicht der Teilnehmenden und ihrer Zufriedenheit mit dem Programmverlauf wurde dies in den ersten beiden Pilotphasen grundlegend systematisch erhoben und in einer Metanalyse

---

4 Das einschlägige Modell zur Evaluation der Wirksamkeit von Trainingsprogrammen ist das Vier-Ebenen-Modell (Reaktion, Lernen, Verhalten, Resultate) nach Donald L. Kirkpatrick (1959). Ursprünglich stehen diese Ebenen in einem aufeinander aufbauenden Zusammenhang, nachdem entsprechend von einer positiven Korrelation ausgegangen wird. Für jede Ebene werden Kriterien und Erhebungsmöglichkeiten vorgeschlagen. Donald L. und James D. Kirkpatrick empfehlen, auf der Ebene die Reaktionen der Teilnehmenden als Zufriedenheit der Teilnehmenden mit den Angeboten zu übersetzen. Vgl. Kirkpatrick, Donald L./Kirkpatrick, James D.: *Evaluating Training Programs – The four Levels*, 3. Ausgabe, 2006.

von dem Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit ausgewertet (vgl. Beitrag zur Evaluation von ChanceMINT.NRW von Lore Funk in diesem Band).

Die Wirkungsanalyse von ChanceMINT.NRW richtet sich auf die Expert\*innensicht der kritischen Situationen in studienbiografischen Verläufen. Die Vernetzung unterschiedlicher Akteursperspektiven für nachhaltige Ansätze in der Programmentwicklung und frühe „On-Boarding“-Prozesse für Karriereperspektiven wurden in der dritten Pilotphase erforscht. Im Rahmen des Transferaudits setzt die Reflexion des Programms daher auf einer nächsten Stufe ein. Sie knüpft an die Lernergebnisse an, indem die Peer-Expert\*innen in ihrer akteurperspektivischen Betrachtung Wirkmechanismen antizipieren, diese den einzelnen Programmelementen in Hinblick auf die Kompetenzentwicklung der Programmstudentinnen zuschreiben und dabei die Lerninterventionen und ihr didaktisches Design im ChanceMINT.NRW-Programm berücksichtigen.

Die Wirkmechanismen in den Blick zu nehmen, ist eine nachhaltige Perspektive, um Lernergebnisse überprüfen zu können, d. h. in ihnen wird der Transfer von Gelerntem in einem Kompetenzzuwachs im Methodischen, Sozialen, Emotionalen und auch Fachlich-Inhaltlichem sichtbar.<sup>5</sup> Anhand der diskursiv entwickelten Wirkmechanismen lassen sich Indikatoren filtern, die den Erfolg des Programms ChanceMINT.NRW als Bilanzierung der aufeinanderfolgenden Pilotphasen und auch darüber hinaus für vergleichbare Förderprogramme messbar machen können. Insofern ist das Transferaudit Evaluation und Wirkungsforschung für das Programm.

Im Transferaudit wurde mit teilnehmender Beobachtung<sup>6</sup>, explorativen Interviews und Audit-konferenzen mit Peer-Expert\*innen gearbeitet. Hierbei ist im doppelten Sinne teilnehmend zu verstehen als „eine

---

5 Siehe hierzu auch: Ingeborg Schüßler (2012): Zur (Un-)Möglichkeit einer Wirkungsforschung in der Erwachsenenbildung. Kritische Analysen und empirische Befunde, S. 53 Abrufbar unter: <http://www.die-bonn.de/doks/report/2012-lernforschung-02.pdf> [zuletzt abgerufen am: 26.01.2017].

6 Sie ist „in doppelter Hinsicht als Prozess zu begreifen. Einerseits soll der Forscher mehr und mehr zum Teilnehmer werden und Zugang zu Feld und Personen finden. Andererseits soll auch die Beobachtung einen Prozess zunehmender Konkretisierung und Konzentration auf für die Fragestellung wesentliche Aspekte durchlaufen“ Flick, Uwe (1995). Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften. Reinbek: Rowohlt, S. 158.



Feldstrategie, die gleichzeitig Dokumentenanalyse, Interviews mit Interviewpartnern und Informanten, direkte Teilnahme und Beobachtung sowie Introspektion kombiniert“<sup>7</sup>. Wir haben als Auditteam sowohl aktiv einzelne Programmangebote gestaltet, moderiert und mit Unternehmensvertreter\*innen und Studentinnen vor Ort inhaltlich-thematisch in verschiedenen Programmelementen zusammengearbeitet als auch selbst teilgenommen oder die Studentinnen in Interaktionen untereinander und mit Referent\*innen und Mitwirkenden beobachtet und zwischendurch befragt. Ebenso wurden schriftliche Dokumentationen und Bewerbungsmotivationen ausgewertet.

Die Erhebung von ‚critical incidents‘ in Studienverläufen, Wirkmechanismen von Chancenprogrammen sowie Dilemmata in der Programmentwicklung erfolgte im Rahmen des Transferaudits in allen drei Feldphasen. Die Ergebnisse fließen insgesamt in die Auswertung zu studienbiografischen Wendepunkten und in die Darstellung der Gestaltungsprinzipien für die Programmentwicklung ein.

Ein zentraler Schwerpunkt sollte auf den Lebenswelten der Studentinnen liegen, daher wurde ihre Perspektive zusätzlich in explorativen Interviews zu kritischen Studiensituationen und Wendepunkten im Studienverlauf mit Teilnehmer\*innen der aktuellen Transferkohorte und Alumnae der ersten beiden Pilotkohorten dokumentiert. Zu den Wirkungen und Erfahrungen mit Programmelementen von ChanceMINT.NRW-Wirkungen wurden Alumnae und Unternehmensvertreter\*innen befragt. Die explorative Interviewstudie wird nachfolgend ausführlicher dargestellt.

## Nachgefragt: Explorative Interviews mit ChanceMINT.NRW-Akteur\*innen

Im Rahmen des Transferaudits wurden während des Kompaktmoduls am 22. und 23. September 2016 mit den teilnehmenden Studentinnen der aktuellen Programmkohorte, ehemaligen Teilnehmerinnen sowie eingeladenen Expert\*innen, die als Rollenvorbilder fungierten, explorative Interviews zu Wendepunkten im Studienverlauf und ChanceMINT.NRW Erfahrungen geführt.

---

7 Flick, Uwe (1995): Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften. Reinbek: Rowohlt, S. 153.

Qualitative Interviews beginnen häufig mit einer erzählgenerativen Frage, die die\*der Interviewpartner\*in dazu anstiften soll, eine eigene Retrospektive im Erzählenden zu entwickeln. Dabei sollen die Befragten ihre Erzählung entfalten können, ohne eine Intervention der Interviewerin/des Interviewers. Voraussetzung hierfür ist eine offene Kommunikationssituation, in der die\*der Befragte äußern kann, was für sie\*ihn selbst hinsichtlich der Fragestellung relevant ist, und in der Art und Weise, wie sie\*er selbst sich ausdrücken möchten. Die\*der Interviewende muss im Rahmen des explorativen Interviews eine offene Haltung gegenüber dem Erzählten entwickeln und nach dieser Vorgabe auch das Interview lenken. Hierbei ist eine Zurückstellung eigener Deutungen auf das Gesagte wichtig. Dies impliziert insbesondere, dass die\*der Interviewende das Gespräch nicht gemäß des eigenen Normalitätshorizontes aufnimmt, versteht und lenkt, sondern die Perspektive seines Gegenübers neutral aufnimmt, ohne diese zu hinterfragen.<sup>8</sup> Diese Form des Interviews zeichnet sich seiner Struktur nach durch eine asymmetrische Gesprächsgestaltung aus, d. h. die\*der Interviewte verfügt über nahezu monologische Sprechanteile. Dementsprechend ist es die Aufgabe der\*des Befragten aktiv und retrospektiv Ereignisse und Erfahrungen zu schildern, die für das Kernthema des Interviews relevant sind. Die\*der Interviewer\*in ist in dieser Form der Befragung eher passiv eingebunden, aber kann durch Nachfragen oder Kommentare die\*den Interviewten stimulieren und das Gespräch ein Stück weit lenken. Im Rahmen dieser Interviewform soll die\*der Befragte zur Darstellung ihrer\*seiner subjektiven Sicht auf die entsprechende Thematik angeregt werden. Durch die Form des subjektiven und offenen Erzählens sind der\*dem Interviewten hinsichtlich der inhaltlichen Ausgestaltung des Themas keine Grenzen gesetzt. Erzählt wird, was seitens der\*des Interviewten für relevant gehalten wird, stets mit einem Fokus auf stark subjektiv gefärbte Erfahrungs- und Ereignisberichte. Die Motivation des Interviews liegt also darin, bei der\*beim Befragten Erzählungen hervorzulocken, die dies\*dieser wiederum aus ihrer\*seiner Erinnerung rekonstruieren muss.<sup>9</sup>

---

8 Helfferich, Cornelia (2009): Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 24f.

9 Vgl. Honer, Anne (2001): Kleine Leiblichkeiten. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 41–49.

Im Rahmen der explorativen Interviews während des Kompaktmoduls ging es insbesondere darum, Interviewteilnehmer\*innen im Rahmen eines freien Gesprächs zu Wendepunkten und kritischen Situationen zu befragen. Hierbei standen also biografische Aspekte der Befragten im Fokus, und das Interview war primär darauf ausgerichtet, in narrativer Form lebensgeschichtliche Aspekte der Interviewten, hier ‚critical incidents‘ im Studium, aufzudecken. Ursprünglich wurde die Methode – Critical Incident Technique (kurz CIT) – zur Erhebung kritischer Ereignisse als Beobachtungsszenario entwickelt, aber bereits in frühen Ansätzen, zurückgeführt auf John C. Flanagan<sup>10</sup>, mit Interviews erhoben, um systematisch, dicht und beschreibend entsprechend kritische Ereignisse erfassbar zu machen. Kritisch meint, Verhalten, das einen entscheidenden Charakter aufweist, d. h. eine auslösende Situation, die in ihrer Konsequenz richtungsweisende Wirkung entfaltet.

Dementsprechend handelte es sich bei diesen Interviews um sehr offene und durch möglichst wenige Interventionen und Vorgaben geprägte biografische Narrationen. Die einzige Steuerung war hierbei die Vorgabe des Interviewthemas, sodass die interviewende Person die Rolle der Zuhörer\*in einnahm. Somit standen die Studentinnen und ihre sehr persönliche Sicht auf diese kritischen Situationen exklusiv im Fokus des Erzählens. Hinsichtlich der geschilderten Situationen fand zu keinem Zeitpunkt eine Bewertung, Kommentierung oder Bezweiflung des Gesagten statt. Die Rolle der\*des Interviewenden war somit komplett neutral angelegt. Die Rolle der Interviewten, also der Studentin, war hierbei mehr die einer Produzentin des Interviews.

Die Form des explorativen Interviews wurde für die Befragung gewählt, da es wichtig war, dass die befragte Person möglichst individuell, frei und spontan antwortet, ohne durch bewusstes Nachfragen das Gespräch in eine konkrete Richtung zu lenken. Der aktive Teil des Interviews lag dabei nahezu ausschließlich bei der Befragten. Je nach Interviewgruppe wurde die Fragestellung modelliert. Aus der Gruppen der aktuellen Programmkohorte nahmen sieben Studentinnen an den Interviews teil, in denen konkret nach kritischen Momenten und Wendepunkten innerhalb ihres Studiums, aber auch bei der Studienwahl gefragt wurde. Dabei wurden Studentinnen aus verschiedenen Fachbereichen und beiden

---

10 Flanagan, John C. (1954): The critical incident technique. In: Psychological Bulletin, Vol. 51, No. 4 (o. S.).

Hochschulen interviewt. Konkret waren Teilnehmerinnen der folgenden Fachbereiche vertreten: Nano-Technologie, Bauingenieurwesen, Mensch-Technik-Interaktion und Sicherheitstechnik. In einem letzten kontrastierenden Interview wurden eine ChanceMINT.NRW-Teilnehmerin und eine Kommilitonin, die nicht am Programm teilnimmt, gemeinsam befragt, um exemplarisch Unterschiede festhalten zu können. Dieser zusätzliche Blick auf die Wirkung des Programms wurde durch Interviews mit ChanceMINT.NRW-Alumnae erweitert. Es wurden ebenfalls Interviews mit fünf ehemaligen Teilnehmerinnen geführt. Im Zentrum dieser explorativen Interviews stand die Frage, inwiefern ihre Teilnahme an Chance MINT.NRW einen Einfluss auf ihren weiteren Studienverlauf und den Übergang in den Beruf hatte. Gleichwohl wurde nochmal die Frage der ‚critical incidents‘ aufgegriffen, jedoch vor dem Hintergrund, inwieweit sich der Umgang mit diesen durch die Teilnahme am Programm verändert hat. Bei diesen Interviews stand wieder eine offen gestaltete Retrospektive im Zentrum, allerdings mit klarem Bezug zu persönlichen Entwicklungen durch das Programm. Die ehemaligen Teilnehmerinnen berichteten im Zuge dessen davon, wie ChanceMINT.NRW ihnen dabei geholfen hat, die genannten kritischen Situationen selbstbewusster zu bestehen, welche erlernten Kompetenzen im Übergang vom Studium zum Beruf hilfreich waren und inwieweit sich ihre Perspektive auf ihre Rolle als Frau in einer männerdominierten Branche zum Positiven verändert hat.

Um ein ganzheitliches Bild auf die Fragestellung des Wendepunktes und eine Einschätzung zum Programm zu erhalten, wurde ebenfalls noch ein weiteres Kontrastinterview mit einer als Rollenbild fungierenden externen Expertin aus dem Bereich Personalentwicklung geführt.

Die Interviews wurden abschließend transkribiert und dienten als Arbeitsgrundlage und Vorbereitung für die Konferenzen im Rahmen des Transferaudits, denn sie boten zwei verschiedene Perspektiven auf das Programm: erstens eine Darstellung und Identifikation möglicher Wendepunkte und kritischer Ereignisse im Studienverlauf durch die aktuellen Teilnehmerinnen und eine Nicht-Teilnehmerin. Im zweiten Schritt wurden durch die Interviews mit den ehemaligen Teilnehmerinnen Mechanismen identifiziert, die das Programm hinsichtlich der persönlichen, aber auch beruflichen Entwicklung so wertvoll machen. Gleichzeitig wurden hieraus Ansatzpunkte zu einem selbstbewussten Umgang mit den dargestellten ‚critical incidents‘ abgeleitet.

Im Rahmen der Transferkonferenzen wurden diese beiden Kriterien, Wendepunkte und Wirkmechanismen, schließlich als Arbeitsgrundlage aufgegriffen.

## Transferkonferenzen: Perspektiven und Expertisen in Interaktion

Mit der Hilfe von Peer-Expert\*innen wurden hieraus weitere Handlungsschritte, aber auch Weiterentwicklungsmöglichkeiten des Programms identifiziert. In den Konferenzen wurde über typische und relevante Situationen in Studienverläufen diskutiert, Anknüpfungspunkte für die Karriereentwicklung hergestellt, Wirkmechanismen möglicher Interventionen und Programmelemente reflektiert. Dabei wurden Erkenntnisse und Erfahrungen aus den unterschiedlichen Perspektiven von Expert\*innen aus der Hochschul-, Frauen- und Geschlechterforschung, aus der Programm- und Konzeptentwicklung für Studium, Lehre und Karriereförderung und der beruflichen Praxis wertgeschätzt und miteinander diskutiert. Im methodischen Wechsel von Gesprächs-, Reflexions- und Schreibphasen wurden entsprechende Eindrücke, Meinungen und weiterführende Gedanken zu relevanten Aspekten erarbeitet und dokumentiert. An dieser Stelle gilt unser besonderer Dank den großartigen Expert\*innen, die mit uns ihr Wissen und Können geteilt, mit uns gemeinsam ChanceMINT.NRW reflektiert und weiterentwickelt haben. Wir stellen nachfolgend die Personen und ihre Expertise-Perspektiven vor, bevor anschließend die Ergebnisse des Transferaudits zusammenfassend dargestellt werden.

## Kurzbeschreibung zu den Peer-Expert\*innen und ihre spezifische Expertise im Transferaudit

Prof.‘in Dr.-Ing. Jutta Abulawi

Jutta Abulawi ist Professorin für Systems Engineering und CAD im Department für Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau an der Hochschule für angewandte Wissenschaften in Hamburg. Bevor Prof. Dr.-Ing. Jutta Abulawi mit der Lehre an der Hochschule für angewandte Wissenschaften in Hamburg

begann, hatte sie viele Jahre als Ingenieurin in der freien Wirtschaft gearbeitet, u. a. bei Airbus. Durch diesen beruflichen Werdegang bereicherte sie ChanceMINT.NRW als Expertin für Fragen der Theorie-Praxis-Verknüpfung im Rahmen des Studiums.

#### **Beate Brungs**

Beate Brungs, Mitarbeiterin in der Gleichstellung an der Hochschule Niederrhein und Leiterin des MINT-Forums, einer Plattform, die unterschiedliche Unterstützungsangebote auf verschiedenen Ebenen des Studiums für MINT-Studentinnen bietet, lieferte als Programmexpertin einer benachbarten Hochschule wertvolle Beiträge zur Implementierung eines MINT-Programms auf verschiedenen Ebenen des Studiums.

#### **Ina Brunotte**

Ina Brunotte, Teilnehmerin der ersten Programmkohorte von ChanceMINT.NRW und derzeit Studentin der Bauingenieurwissenschaften an der Universität Duisburg-Essen berichtete während des Transferaudits über ihre persönlichen Erfahrungen und Entwicklung als ehemalige Teilnehmerin aus erster Hand und ermöglichte somit einen retrospektiven, studentischen Programmeinblick.

#### **Pia Burandt**

Pia Burandt ist Studentin des Wirtschaftsingenieurwesens und ChanceMINT-Teilnehmerinnen der 2. Programm-Kohorte. Sie berichtete im Rahmen des Transferaudits über ihre persönlichen Erfahrungen und Entwicklung als ehemalige Teilnehmerin aus erster Hand.

#### **Prof.‘in Dr. Sabrina Eimler**

Dr. Sabrina Eimler ist Professorin für Human Factors and Gender Studies am Institut Informatik an der Hochschule Ruhr West, Standort Bottrop. Als Genderexpertin und Lehrende am Institut Informatik hat sie das Gesamtprojekt bereits während ihrer Promotion vom Auftakt-Workshop 2010 an aktiv verfolgt und bis zum Transferaudit begleitet, wo sie eine spannende retrospektive Perspektive bot.

#### **Dr. Andreas Fleischmann**

Als Leiter der Hochschuldidaktik „ProLehre“ an der TU München, promovierter Informatiker und Pädagoge sowie Mitherausgeber des Neuen Handbuchs Hochschullehre bereicherte Andreas Fleischmann Chance-

MINT.NRW als hochschuldidaktischer Experte mit fachlichem Hintergrund und einer Sensibilität für Genderthemen.

#### **Susanne Frisse**

Susanne Frisse studiert Mensch-Technik-Interaktion an der Hochschule Ruhr West. Sie ist ChanceMINT.NRW Teilnehmerin der Transferkohorte 2016/2017. Sie berichtete im Rahmen des Transferaudits über ihre persönlichen Erfahrungen und Entwicklung als Teilnehmerin aus erster Hand.

#### **Elke Funke-Marosch**

Elke Funke-Marosch, Diplom-Sozialwissenschaftlerin, Gleichstellungsbeauftragte beim Ruhrverband in Essen und Mitglied des Arbeitskreises „DIE GLEICHSTELLUNGSBEAUFTRAGTEN der Wasserwirtschaftsverbände NRW“ ist Expertin für Karrierethemen von Frauen in Unternehmen. Als Vertreterin des Ruhrverbandes, Kooperationspartner des Projekts, war sie eine wichtige Reflexionspartnerin im Rahmen der Programmentwicklung von ChanceMINT.NRW.

#### **Katrin Gallner**

Katrin Gallner, freie Architektin und Baumanagerin, inspirierte die Programmteilnehmerinnen als Rollenvorbild im Begleitprogramm von ChanceMINT.NRW und bot den Studentinnen in diesem Rahmen professionelle, aber auch persönliche Einblicke in das Programm, den eigenen Karriereweg und die Studienzeit.

#### **Dr. Gabriele Hoeborn**

Gabriele Hoeborn, Mitarbeiterin im interdisziplinären Zentrum III für das Management technischer Prozesse und Betreuerin des Mentoring-Programms für Maschinenbaustudentinnen sowie „Gender und MINT“ am IZ III, bot durch die inhaltliche Nähe des Programms zu ChanceMINT.NRW spannende Anregungen und Ideen zu einer Weiterentwicklung.

#### **Prof.‘in Dr. Susanne Ihsen**

Susanne Ihsen, Professorin für Gender Studies in den Ingenieurwissenschaften an der Technischen Universität München und international renommiert als Forscherin in diesem Themenfeld. Als stellvertretende Vorsitzende des Kompetenzzentrums Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V., als Ansprechpartnerin für Genderaspekte in den Ingenieurwis-

senschaften in Berufsverbänden wie dem Verein Deutscher Ingenieure und als Sozialwissenschaftlerin fungierte sie bei ChanceMINT.NRW als Expertin für die Themen „Karriereberatung für angehende Ingenieurinnen“ und „Berufliche Identitätsentwicklung“.

#### **Dr. Bettina Jansen-Schulz**

Bettina Jansen-Schulz ist Geschäftsleiterin des Dozierenden-Service-Center und Leiterin und Koordinatorin der Internen Weiterbildung. Neben ihrer Tätigkeit als „flying expert“ für Gender- und Didaktikfragen – insbesondere auch für Karriere von Frauen in MINT-Bereichen – ist sie Mitinitiatorin des bundesweiten Arbeitskreises „Gender als Indikator für gute Lehre“. Bettina Jansen-Schulz zeichnete sich bei ChanceMINT.NRW durch ihre Expertise hinsichtlich genderspezifischen Fragestellungen aus.

#### **Dr. Christian K. Karl**

Christian K. Karl ist Leiter des Lehr- und Forschungsbereichs Fachdidaktik Bautechnik und Forschungsexperte für Lehre und Lernen in den Ingenieurwissenschaften. Im Zuge der Studienreform entwickelte er eine hochschuldidaktische Methodenscheibe und wurde u.a. dafür 2009 mit dem Innovationspreis der Hochschuldidaktik ausgezeichnet. Seine innovativen Methoden fanden zudem Zugang in das Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre der Hochschulrektorenkonferenz bzw. wurden mit dem Deutschen Planspielpreis 2015 ausgezeichnet. Sein fachlicher Hintergrund sowie seine Expertise in der Hochschuldidaktik zeichneten ihn als Peer-Experten für ChanceMINT.NRW aus.

#### **Dr. Iris Koall**

Iris Koall, Sozialwissenschaftlerin mit Schwerpunkt auf Personal, Organisation, Gender und Diversity arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschung der Bergischen Universität Wuppertal. Sie ist freiberuflich in der Karriereentwicklung von Frauen in universitären Qualifikationsprozessen als Supervisorin für verschiedene Hochschulen tätig. Durch ihre Expertise beriet sie ChanceMINT.NRW zu Fragen der Karriereentwicklung von Frauen und Kulturentwicklung in Hochschulen, aber auch zu Personalfragen in Unternehmen. Die Theorie-Praxis-Verknüpfung machten sie zu einer wertvollen Peer-Expertin des Programms.



**Dr. Beate Kortendiek**

Beate Kortendiek ist Koordinatorin des Netzwerks Frauen- und Geschlechterforschung NRW an der Universität Duisburg-Essen und Mitautorin des Gender-Reports über Geschlechter(un)gerechtigkeiten an Hochschulen in Nordrhein-Westfalen. Neben ihrer Expertise in Vernetzungs-, Hochschul- und Wissenschaftsthemen, hat sie bereits in der Vergangenheit das Programm ChanceMINT.NRW aktiv mitgestaltet und durch ihre Beiträge bereichert.

**Annette Ladwig**

Annette Ladwig, Mitarbeiterin im Projekt KomDiM und Koordinatorin des hochschulweiten UDE-Mentoring-Systems im Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung an der Universität Duisburg-Essen, stand als ChanceMINT.NRW-Peer-Expertin beratend zu Fragen hinsichtlich der Studieneingangsphase, der Projektarbeit mit Studierenden sowie der Qualifizierung für Tutorienarbeit an Hochschulen zur Seite.

**Prof.‘in Dr. phil. em. Sigrid Metz-Göckel**

Sigrid Metz-Göckel ist Soziologin, war Leiterin des Hochschuldidaktischen Zentrums (jetzt ZHB) der TU Dortmund bis 2005, Vorstandsmitglied und Leiterin der Evaluation der Internationalen Frauenuniversität Technik und Kultur (ifu) 2000, Gründerin der Stiftung „Aufmüpfige Frauen“. Bei ChanceMINT.NRW war sie Expertin für Gender- und Hochschulforschung und Hochschuldidaktik sowie Beraterin des Projektteams bei der Konzeptentwicklung.

**Sabine Mellies**

Sabine Mellies ist Geschäftsführerin der Geschäftsstelle des Kompetenzzentrums Technik-Diversity-Chancengleichheit. Das Kompetenzzentrum hat die Programmevaluation von ChanceMINT.NRW ausgewertet und metaevaluiert und insofern einen unvergleichbaren Überblick über das Programm. Im Rahmen des Transferaudits war sie Expertin für die Förderung von Chancengleichheit und Vielfalt in Wirtschaft und Gesellschaft.

**Prof.‘in Dr. Renate Meyer**

Renate Meyer ist Dozentin für angewandte Informatik und Multimedia am Fachbereich Informatik der Fachhochschule Dortmund und seit 2014 Gleichstellungsbeauftragte. Ihr fachlicher Studienhintergrund sowie ihre

Sensibilität für genderspezifische Themen machten sie zu einer interdisziplinären Expertin für ChanceMINT.NRW.

#### **Claudia Möhring**

Claudia Möhring, Leiterin des Arbeitsgebietes Anlagenrückbau/-sanierung bei der Deutschen Bahn, DB Netz AG, inspirierte die Studentinnen in ihrer Funktion als Rollenvorbild und gab ihnen wichtige Tipps für ihre berufliche Zukunft im Rahmen informeller Gespräche.

#### **Antje Noack**

Antje Noack, Mitarbeiterin der Siemens AG, inspirierte die Studentinnen in ihrer Funktion als Rollenvorbild und gab ihnen wichtige Tipps für ihre berufliche Zukunft im Rahmen eines informellen Gesprächs.

#### **Marianne Ohm**

Marianne Ohm, Studentin des Wirtschaftsingenieurwesens und ChanceMINT-Teilnehmerinnen der 2. Programm-Kohorte, berichtete im Rahmen des Transferaudits über ihre persönlichen Erfahrungen und Entwicklung als ehemalige Teilnehmerin aus erster Hand.

#### **Franziska Pestel**

Franziska Pestel, Leiterin des Projekts „Frauen gestalten die Informationsgesellschaft“ an der Universität Paderborn und studierte Soziologin, war durch ihre langjährige Erfahrung als Koordinatorin von Projekten zur hochschulischen Gleichstellungsarbeit, Förderung von Wissenschaftlerinnen und zum Wiedereinstieg von Frauen in Wissenschaftskarrieren bei ChanceMINT.NRW Expertin für Programm- und Konzeptentwicklung im Bereich Frauenförderprogramme.

#### **Prof.‘in Dr. Felizitas Sagebiel**

Felizitas Sagebiel ist außerordentliche Professorin in der Fakultät Human- und Sozialwissenschaften an der Bergischen Universität Wuppertal und forscht seit über 15 Jahren zum Thema Gender in den Ingenieurwissenschaften. Sie beteiligte sich bei ChanceMINT.NRW als Expertin für Themen der Hochschulforschung, Studiensituation und Karriereverläufen von Frauen in den Ingenieurwissenschaften.

### **Dipl.-Wirt.-Inf. J. Peter M. Schuler**

J. Peter M. Schuler ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Universität Duisburg-Essen im Paluno – Ruhr Institut für Software Technologie (paluno - The Ruhr Institute for Software Technology), lehrt und forscht mit einem Blick für innovative Lehr- und Lernkonzepte. Dafür erhielt er im Jahr 2014 den Preis für hochschuldidaktische Innovationen in der Lehrpraxis für die Neukonzeption der Großveranstaltung „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“. Für ChanceMINT.NRW agierte er als Experte für Studium und Lehre mit einem ganzheitlichen Blick auch über den fachlichen Studienschwerpunkt hinaus.

### **Ulrike Schultz**

Ulrike Schultz ist Mitarbeiterin an der FernUniversität Hagen, Juristin und Wissenschaftlerin mit dem Arbeitsschwerpunkt „Frauen im Recht“ sowie jahrelange Arbeit in der Gleichstellung. Als Expertin einer Hochschule mit der besonderen Ausrichtung „Fernstudium“, bot sie eine neue, frische Perspektive auf das Programm ChanceMINT.NRW sowie auf die Themen Frauen im Beruf.

### **Prof. Dr. Andreas Slemeyer**

Andreas Slemeyer, emeritierter Professor der Fächer Elektrische Messtechnik, Sensorik und Technische Dokumentation der Technischen Hochschule Mittelhessen in Gießen und Mitbegründer der Arbeitsgruppe „Qualität in Lehre und Studium“, war bei ChanceMINT.NRW Experte für problemorientiertes Lehren und Lernen und hochschuldidaktische Fragestellungen.

### **Dr. Ingeborg Stahr**

Ingeborg Stahr, Hochschuldidaktikerin, ehemalige Geschäftsführerin des Zentrums für Hochschul- und Qualitätsentwicklung der Universität Duisburg-Essen und Expertin für Personalentwicklung auch über den Hochschulkontext hinaus, bereicherte als Moderatorin für Rhetorik, Selbstpräsentation und Power-Posing das Kompaktmodul bei ChanceMINT.NRW. Sie agierte im Rahmen des Transferaudits als Expertin in Theorie, Empirie und Praxis für Hochschul- und Programmentwicklung und nahm dabei stets eine gendersensible Perspektive ein.

**Prof. Dr. Marco Winzker**

Marco Winzker ist Professor für Elektrotechnik an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg und Projektmanager des Qualitätspakt-Lehre-Projekts „Pro-MINT-us“. 2015 erhielt er den Lehrpreis der IEEE Education Society. Beim ChanceMINT.NRW-Transferaudit wirkte er als Experte für Studiengangskonzeptentwicklung und hochschuldidaktische Fragestellungen unterstützend mit.

**Dr. Ute Zimmermann**

Ute Zimmermann, Leiterin der Stabsstelle Chancengleichheit, Familie und Vielfalt der TU Dortmund, bereicherte ChanceMINT.NRW durch ihre Rolle als Expertin für Fragen der Karriereförderung, Programm- und Studiengangsentwicklung, auch unter der Berücksichtigung von Genderaspekten.

Die umfassenden und vielfältigen Erfahrungen der Peer-Expertinnen spiegeln unser Verständnis des Transferaudits im doppelten Sinn. Zum einen eröffnet diese Perspektivenvielfalt eine intersubjektive Reflexion eigener Einschätzungen und wirkt somit objektivierend wie vertiefend.

Zum anderen wird darüber hinaus das Transferaudit als gemeinsamer Lernraum von Expert\*innen genutzt, in dem nicht das Programmmodell von ChanceMINT.NRW kopiert und übertragen werden soll. Vielmehr werden hingegen über Erfahrungen und Kenntnisse über Karriereentwicklungs- oder Chancenprogramme, ihren Rahmenbedingungen und ihr wissenschaftliches Fundament diskursiv Wirkprinzipien ermittelt. So entstehen neue Ideen für die Konzept- und für die Programmentwicklung. Transfer ist damit bewusst multidirektional und kontextgebunden zu verstehen.



# Wendepunkte

*von Nicole Auferkorte-Michaelis und Arne Gillert*

Für das Transferaudit des ChanceMINT-Programms haben wir uns für eine Form des *reverse engineering* entschieden: Wir gehen von den konkreten Programmelementen aus und verfolgen zurück, welche Entwurfsprinzipien und Problemanalysen dem konkreten Programm zugrunde liegen.

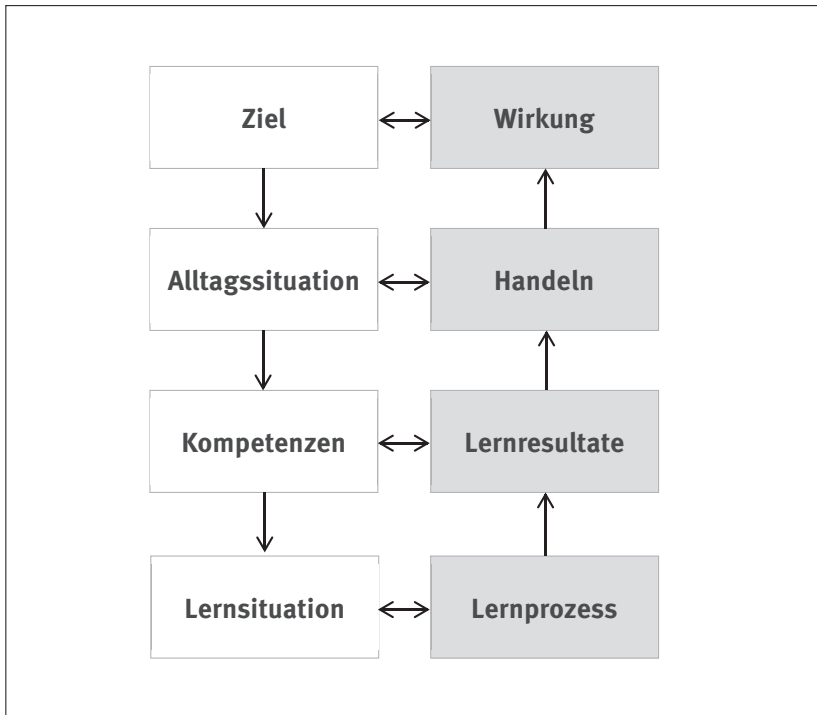
Das ChanceMINT-Programm bietet wie andere Chancenprogramme auch eine ganze Reihe von Interventionen an – Praktika, Tutorien, Kompetenz-Workshops, Netzwerktreffen, Mentoring, um nur einige zu nennen. Die Interventionen werden angeboten in der Annahme, dass damit Blockaden für die volle Entfaltung der Teilnehmenden aus dem Weg geräumt oder umschifft werden. Die zugrunde liegende Annahme ist, dass Teilnehmende sich im Prinzip entfalten wollen und können und dass Blockaden – z. B. bestehende Rollenbilder oder Misserfolgserlebnisse oder ein eher versperrter Zugang zum Sinn der Studieninhalte – dieser Entfaltung im Weg stehen. Blockaden in diesem Sinn implizieren keine Zuweisung von Schuld oder Verantwortung, man kann Blockaden einreißen, umschiffen, sie für sich selbst anders deuten. Diese Blockaden manifestieren sich wieder in ganz konkreten Situationen des Studien- oder Berufsalltags der Teilnehmenden – der Effekt des Chancenprogramms sollte sich dann auch in diesen konkreten Situationen nachvollziehen lassen.

Die Denkweise, in der wir Ziele, Interventionen im Programm und konkrete Alltagssituationen miteinander verbinden, lehnt sich an das Konzept des „8-Felder-Modells“ an, wie es von Kessels beschrieben wurde<sup>1</sup>. Dieses Modell, das als Denkraum für die Konzeption von Organisations- und Personalentwicklungsprogrammen gedacht ist, verknüpft auf der einen Seite Ziel, konkrete Arbeitssituation, Kompetenzen und Lernsituationen miteinander und bietet auf der anderen Seite ein Evaluationsniveau für diese vier Ebenen an (siehe Schema).

---

1 Kessels, Joseph W. M. (1993). Towards design standards for curriculum consistency in corporate education. Enschede: Twente University.

Abbildung 1: 8-Felder-Modell nach Joseph Kessels (1993)



Für Chancenprogramme bedeutet das in der Logik dieses Modells, dass das übergeordnete Ziel der „Erfolg“ der Teilnehmerinnen in Studium und Beruf ist. Wir belassen „Erfolg“ dabei für diesen Moment bewusst als Containerbegriff für das, was Teilnehmerinnen selbst jeweils als „Erfolg“ ansehen, seien es gute Noten, Karrierechancen, ein bestimmtes Gehalt, Arbeitszufriedenheit oder andere Ziele, die sich wahrscheinlich zum großen Teil in der genannten Bandbreite verorten lassen.

Das 8-Felder-Modell suggeriert als nächste Frage, in welchen relevanten, „kritischen“ Arbeitssituationen (bzw. Studiensituationen) die genannten Ziele erreicht werden. Wer muss wann wie handeln, damit das gewünschte Ergebnis zustande kommt? Diese logische Verbindung zwi-

schen Zielen und „kritischen Situationen“ wurde zuerst von Flanagan<sup>2</sup> vorgeschlagen, der damit die Selektion und Ausbildung von Piloten der US-amerikanischen Luftwaffe während des Zweiten Weltkriegs grundlegend veränderte. Durch Befragungen erfahrener Piloten wurden die Momente detailliert beschrieben, die als bestimmend für den Erfolg oder Misserfolg einer Mission angesehen wurden. Für diese Momente wurden sodann die jeweils effektiven und ineffektiven Handlungsweisen herausgearbeitet. Diese Beschreibungen führten wiederum zu fokussierten Anpassungen der Selektion und Ausbildungsmodelle – aber auch zu vielen anderen Änderungen, z. B. im Cockpit-Design.

Im 8-Felder-Modell richten sich dann Interventionen an die Beeinflussung der beschriebenen kritischen Situationen. Wer braucht welche Kompetenzen bzw. welche Motive, Interessen, Handlungsauslöser sind nötig, damit entscheidende Personen in den beschriebenen kritischen Arbeitssituationen so handeln, dass das Ziel erreicht werden kann? Unter dem Niveau der Kompetenzen, Motive und Interessen folgt dann die konkrete (Lern-)Intervention.

Wie oben beschrieben, haben wir die „kritischen Situationen“, auf die das Chancenprogramm wirken soll, als Drehpunkt für das Transferaudit bestimmt. Was sind die relevanten Wendepunkte, die maßgeblich dazu beitragen, ob Teilnehmende im Studium „erfolgreich“ sind?

In 13 explorativ-qualitativen Interviews mit Teilnehmerinnen im ChanceMINT.NRW-Programm und durch Einladung der Peer-Expert\*innen im Rahmen zweier Transferkonferenzen, ihre persönlichen Wendepunkte zu dokumentieren, haben wir eine Vielzahl von Geschichten aufgenommen, in denen für die Betroffenen entscheidende Weichenstellungen für ihren Erfolg im Studium bzw. Beruf erfolgten, positive wie negative.

Die Auswertung des narrativen Materials zielt auf die Rekonstruktion von Prozessen und ihre Strukturen, die den Verlauf der Studienbiografie prägen, sowie darauf, jene Sinnzusammenhänge im Handeln herauszuarbeiten, die als auslösend bezeichnet werden können. Wie in der rekonstruktiven Sozialforschung ermittelt, wird dadurch ein „methodisch

---

2 Flanagan, John C. (1954): The critical incident technique. In: Psychological Bulletin, Vol. 51, No. 4 (o. S.).



kontrolliertes Fremdverstehen“<sup>3</sup> möglich. Diese Basis für wissenschaftlich fundiertes Fremdverstehen entsteht durch die systematische Interpretation, die Verlaufsformen und Prozesse der Studienverlaufsgeschichten in Teilausschnitten systematisch strukturiert.

Diese Sammlung an persönlichen kritischen Situationen lässt sich in fünf archetypische Wendepunkte gruppieren, die für uns bedeutsame Orientierungspunkte für den Entwurf eines Chancenprogramms und für seine Evaluation sind.

Im Folgenden beschreiben wir diese fünf Wendepunkte, illustriert mit Beispielen aus den Interviews und der Dokumentation der Peer-Expert\*innen. Dabei sind diese Wendepunkte nicht als voneinander getrennte Konzepte zu verstehen. Sie basieren auf den Illustrationen von eindrucksvollen und wirksamen Erfahrungen, wobei diese konkreten Erfahrungen jeweils auch mehreren der hier ausgearbeiteten Archetypen zuordenbar wären. Die Gruppierung in fünf Wendepunkte erlaubt pro Wendepunkt einen bestimmten Fokus bzw. eine bestimmte Perspektive auf die jeweiligen Erlebnisse.

## 1. (Selbst-)Bilder

In den persönlichen Geschichten wird die Kraft von (Selbst-)Bildern beschrieben; etwa in der Schilderung der Abiturientin, die zum Studien-Informationstag kommt und meint, dass sie nicht Informatik studieren kann, weil sie in der Schule an keinem Informatikkurs teilgenommen hatte, was ihr Lehrer auch so bestätigt hatte. So ist bei der Abiturientin das Bild entstanden: „Ich kann das nicht.“ Oder es geht um Bilder, die man von Familien oder Freund\*innen mit auf den Weg bekommen hat – seien es solche, die ermuntern, „typisch männliche“ Fächer auch für sich selbst zu erkunden, aber auch solche, die eher ein „das ist nichts für Dich“ oder „das kannst Du nicht“ vermitteln.

Diese Bilder sind in den Beschreibungen oft solche, die über längere Zeit die Studierenden geprägt haben und die dann in Entscheidungsmomenten – für oder gegen ein bestimmtes Studium, eine Studienrichtung, ein Praktikum, eine Stellenbewerbung – relevant werden.

---

3 Schütze, Fritz: Biographieforschung und narratives Interview. In: Neue Praxis 13 (1983), 3, S. 283–293. URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ss0ar-53147>

In den Beispielsituationen ist es regelmäßig nur die eine positive Bestätigung (siehe Wendepunkt 5 weiter unten) von einer für die Betroffene relevanten Person, die die bestehenden Bilder für die zu treffende Entscheidung neutralisiert.

## 2. Sich selbst entdecken

Ein zweiter archetypischer Wendepunkt beschreibt Situationen, in denen die Befragten in zunehmenden Maße sich selbst entdecken, ihnen eigene Stärken, der eigene Lernstil, die eigene Durchsetzungsfähigkeit bewusst werden. Zum Beispiel: Der befolgte Ratschlag einer Kommilitonin, am Abend vor der Klausur eine Lernpause einzulegen, führt zu einem schlechten Klausurergebnis und der Einsicht, dass es viel wichtiger ist, auf sich selbst zu hören, den eigenen Lernstil zu fokussieren. Andere Befragte erzählen von Momenten, in denen ihnen – oft durch negative Erlebnisse – die eigene Identität als Frau viel bewusster wurde. Sie vernetzten sich, teilten Erfahrungen und konnten so einander unterstützen, z. B. bei Bewerbungen für Positionen, die sonst immer nur Männer erhielten. Das Praktikum, in dem die Studentin eigene Talente entdeckt, der Freund, der vorschlägt, sich mit HTML zu beschäftigen und damit so ins Schwarze trifft, sodass die Betroffene ihre vorherigen, eher weiblich-traditionell orientierten Studienwünsche revidiert, sind Beispiele, wie das Entdecken der eigenen Stärken, jenseits von Geschlechterstereotypen, die Basis legt für Wendungen in Studium und Beruf.

## 3. Abwertende, geschlechterstereotypisierende Sprüche

Eine ganze Reihe der erzählten Erlebnisse beinhaltet als Kernpunkt einen „dummen Spruch“, eine verletzende, verallgemeinernde Aussage: seien es Bauarbeiter, die im Grundpraktikum vor dem Studium der angehenden Bauingenieurin mit ihren sexistischen Sprüchen die Lust an der Arbeit nehmen, oder sei es der Professor, der zu Beginn einer Vorlesung sagt: „Es wird jetzt schwierig ... Die Damen können den Raum verlassen.“ – Sprüche, die die Studentin auf ihr Äußerliches reduzieren. Je mehr durch diese

Sprüche das Gefühl der Schutzlosigkeit entsteht, desto mehr negative Wirkung können diese oft entfalten. Und andererseits sorgt gerade die Erfahrung von Schutz – durch eigene Schlagfertigkeit, dickes Fell, Vernetzung mit anderen, Aus-dem-Weg-Gehen, Konfrontation des Sprücheklopfers – für mehr Unabhängigkeit und weniger vergiftende Wirkung der Sprüche.

## 4. Identifikation

Die Identifikation mit dem gewählten Studium bzw. dem dadurch angestrebten Berufsfeld ist ein vierter roter Faden durch die verschiedenen kritischen Erlebnisse. Identifikation und Motivation werden eventuell durch die Gastdozentin aus der Praxis ausgelöst, die durch die Beschreibung ihrer Karriere und täglichen Arbeit auf einmal eine viel bessere Vorstellung dessen, was man mit dem gewählten Studium beruflich anfangen könnte, erlaubt. Ebenso können die Erfahrung in einem Nebenjob oder der Besuch eines Betriebs, dass man Studieninhalte tatsächlich praktisch einsetzen kann, ähnliche identifikatorische Wirkung hervorrufen. Aber auch innerhalb des Studiums werden Situationen beschrieben, in denen durch praxisorientierte Aufgaben, learning by doing, neue Verknüpfungen und Sinn vermittelt werden. Diese neuen Verbindungen werden immer wieder als essenziell für die Studienmotivation beschrieben, als Energiespender, das Studium auch in schwierigen Phasen durchzuhalten.

## 5. Positive/negative Bestätigungen

Das Studium bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten der positiven oder negativen Bestätigungen. Die nicht bestandene Klausur, die Unerreichbarkeit des Professors, die Anonymität des Massenstudiums, die Professorin, die entmutigt, sind alles negative Bestätigungen, die gerade in ihrer Häufung Wirkung entfalten. Dagegen sind die Einladung des Professors, studentische Hilfskraft zu werden, die nach intensivem Lernen bestandene Klausur, das erfolgreich absolvierte Auslandssemester, die persönliche Aufmerksamkeit der Lehrenden, die Auswertung der Klausur mit Fokus auf die Stärken Beispiele von positiver Bestätigung. Aus den Erzählungen dieser Erlebnisse wird deutlich, dass diese positiven Bestätigungen oft zufällig und beiläufig erfolgen. Es ist anzunehmen, dass vielen der Han-

delnden überhaupt nicht bewusst ist, wie prägend und relevant solche positiven Erfahrungen für den weiteren Studienverlauf der Betroffenen ist.

So stehen auch Lehrende immer wieder vor der Wahl, wie man eine konkrete Situation gestalten will, als positive oder negative Bestätigung. Dies zeigt sich etwa in folgenden Situationen: die Studierende, die zur Klausureinsicht einer mit mittelmäßigem Ergebnis abgeschlossenen Arbeit kommt, der erläutert wird, welche Stärken und Talente sich in der Klausur äußern, und wie sie darauf aufbauen kann – oder der man, wie beinahe automatisch erwartet wird, vor allem erzählt, welche Fehler sie gemacht hat. Auch der Fall der Studentin, die zum Ende des Semesters um einen Moment außerhalb der regulären Sprechstunde bittet, weil die normalen Sprechzeiten sich nicht mit ihren familiären Verpflichtungen kombinieren lassen, – und diese Ausnahme nicht eher anfragt, weil sie die Erfahrung gemacht hat, dass sie damit „nervt“, illustriert, wie die Entscheidung von Lehrenden, solch eine Ausnahme positiv oder negativ zu werten, Auswirkungen auf den weiteren Studienerfolg der Studentin hat. Welche Perspektive entwickeln Lehrende auf die jeweils spezifischen privaten Situationen, die z. B. auf diese Art und Weise den Studienverlauf beeinflussen?

Die hier beschriebenen Wendepunkte bilden eine produktive Grundlage für den Entwurf und die Evaluation von Chancenprogrammen. Für jeden der Wendepunkte kann man z. B. die betroffenen Studierenden als Zielgruppe einer Intervention definieren, aber gleichermaßen auch die jeweils andere Seite – das Umfeld, die Lehrenden, die Kolleg\*innen in einem Praktikum. Aus den Wendepunkten lassen sich Entwurfsprinzipien ableiten, die damit einen Bezug legen zwischen praktisch erwünschter Wirkung einerseits und der Gestaltung in Inhalt und Prozess von Interventionen andererseits. Genau auf diese aus den Wendepunkten abzuleitenden Gestaltungsprinzipien gehen wir im folgenden Kapitel für das ChanceMINT-NRW-Programm ein.



# Karriereentwicklung für Studentinnen heute: Gestaltungsprinzipien für ChanceMINT.NRW

*von Nicole Auferkorte-Michaelis und Arne Gillert*

Ein Karriereentwicklungsprogramm wie ChanceMINT.NRW muss sich die Frage stellen, wie es auf entscheidungsrelevante studienbiografische Wendepunkte wirken kann. Die vorhergehend identifizierten fünf archetypischen Wendepunkte für Studentinnen, die weichenstellend für den Studien- und Berufserfolg zu sein scheinen – 1. (Selbst-)Bilder; 2. Sich selbst entdecken; 3. Abwertende, geschlechterstereotypisierende Sprüche; 4. Identifikation; 5. Positive/negative Bestätigungen – spielen hierbei für die Wirkungsanalyse des ChanceMINT.NRW-Programms eine bedeutende Rolle.

Darüber hinaus stellt sich die abstraktere Frage, wie ein Programm eine integrierte Reflexion von Geschlechterrollen zum Gegenstand machen und sich konstruktiv-produktiv auf die Studien- und später Erwerbsbiografie auswirken kann. Zudem ist zu fragen, wie hierfür expliziertes, empirisch belegtes Wissen über Genderschiefen implizit für die Kompetenzentwicklung der Studentinnen als Reflexionspotenzial genutzt werden kann.

Diese Fragen waren zentral für die Entwicklung des ChanceMINT.NRW-Programms als exzellentes Frauenförderprogramm für Studentinnen ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge und der Informatik. Unsere Antworten lassen sich mit den Gestaltungsprinzipien beschreiben, auf denen die Angebote und das Modell von ChanceMINT.NRW basieren, das in drei aufeinanderfolgenden Pilotphasen entwickelt und erprobt wurde. Im Folgenden stellen wir diese Gestaltungsprinzipien vor, die wir eigenen grundlegenden Gedanken und praxisreflektierten Erfahrungen entnehmen. Hierbei referieren wir entsprechend Ergebnisse der Hochschul- und Geschlechterforschung sowie Erkenntnisse aus dem Transferaudit von ChanceMINT.NRW.

Mit ChanceMINT.NRW erhalten Studentinnen die einmalige Gelegenheit, durch Exkursionen und Praxisphasen in Unternehmen vor Ort den Arbeitsalltag von MINT-Absolvent\*innen kennenzulernen.

Durch Einblicke in die berufliche Praxis bereitet ChanceMINT.NRW die Studentinnen auf den Berufseinstieg vor und motiviert zur selbstbewussten Studienverlaufsgestaltung. Gemeinsam mit Partner\*innen aus der Wirtschaft besuchen engagierte Studentinnen Großbaustellen, Kläranlagen, Fabriken, Planungsbüros und sprechen mit Expert\*innen aus den Partnerunternehmen über Hürden, Erfolge und berufliche Herausforderungen. Das Begleitprogramm von ChanceMINT.NRW bietet den teilnehmenden Studentinnen ein Kompaktangebot zur Kompetenz- und Persönlichkeitsentwicklung an: ChanceMINT.NRW-kompakt fördert das Ziel, die beruflichen Chancen der jungen Frauen in professionellen technischen und ingenieurpraktischen Zusammenhängen effektiv zu verbessern. ChanceMINT.NRW ist ein neues Format zur Frauenförderung im MINT-Bereich, das Erkenntnissen nachhaltiger Fördermöglichkeiten entspricht, die sich mit der Überwindung stereotyper Zuschreibungsmechanismen auseinandersetzen und aus denen chancengerechte Perspektiven für exzellente Ausgangspositionen für hochqualifizierte junge Frauen in männerdominierten Berufsfeldern entwickelt werden.

### Vorüberlegungen für die Programmkonzeption

ChanceMINT.NRW ist ausschließlich für Studentinnen konzipiert und beabsichtigt, dass mehr und besser qualifizierte Ingenieurinnen den Unternehmen als Potenzial zur Verfügung stehen. Dieses Auswahlkriterium in Kombination mit dem entsprechenden Förderziel sind die einzigen beiden Programmkomponenten, die ChanceMINT.NRW als Frauenförderprogramm kennzeichnen. Alle anderen Elemente können sowohl in Frauen- als auch in Studienförderprogramm eingebettet werden.

Damit aus einem Ansatz der Frauenförderung ein Exzellenzprogramm wird, ist in der Konzeption und Programmentwicklung wichtig, dass außergewöhnliche Angebote unterbreitet werden, mit denen zukunftsrelevante Kontakte nach innen und außen verbunden sind. Weitere Ansatzpunkte ergeben sich aus kritischen Momenten im Studienverlauf, die Einfluss haben auf die Studienmotivation und studienbiografische Entscheidungen.

Karriereentwicklungsprogramme unterstützen bei der eigenen Situationsklärung und Verortung, Visionen und Perspektiven zu entwickeln

und hierfür die eigenen Stärken zu entdecken. In diesem Zusammenhang ist „Karriere“ wörtlich zu verstehen, zunächst als „Laufbahn“, auch wenn ein Alltagsverständnis von „Karriere machen“ häufig mit beruflichem Aufstieg, guten Verdienstaussichten und dem Erreichen von leitenden Führungspositionen verbunden wird. Das Zusammentreffen von intrinsischen wie extrinsischen Karrieremotiven führt oftmals dazu, dass Gedanken an die eigene Karriere auch bei Studentinnen sehr ambivalente Assoziationen auslösen können. Während die einen freudig motiviert an die „Verwirklichung ihrer beruflichen Träume“<sup>1</sup> denken, fürchten sich andere vor einem „belastenden Erfolgsdiktat“<sup>2</sup>. Da bereits beruflicher Erfolg mit steigendem Verdienst und Führungspositionen als geschlechtlich attribuiert gilt, erlaubt gerade eine engere begriffliche Verwendung als berufliche Entwicklungs(perspektive) am besten, die Beziehung zwischen Karriere und Geschlecht herauszuarbeiten statt Benachteiligungsdiskussionen über den Ausschluss von Frauen zu reproduzieren.<sup>3</sup>

In einem Chancenprogramm setzen die Strategien und Maßnahmen daran an, die eigenen Stärken einschätzen zu lernen, Gestaltungsspielräume und Ressourcen für die selbstbestimmte Gestaltung von Studienverlauf und Karriere zu entdecken und zu nutzen. Damit Karriereentwicklung mit einem Chancenprogramm aber auch funktioniert, resümiert Susanne Frisse auf der Konferenz des Transferaudits, dass

„es wichtig [ist], dass Teilnehmer\*innen sich erstmal in dem Ziel des Programmes wiederfinden. Dafür ist es wichtig, die Problemstellungen zu erarbeiten und an diesen anzusetzen, damit man geeignete Teilnehmer\*innen für das Programm findet“ (Susanne Frisse, Peer-Expertin und Teilnehmerin von ChanceMINT.NRW, am 24.11.2016).

Die Wirkung eines Programms wird nicht monokausal erzeugt. Abschließend reflektiert die Peer-Expertin und Alumnae Ina Brunotte ihre Erfahrung:

- 
- 1 Von Richthofen, Carolin/Kugele, Jürgen/Vitzthum, Natalie (2013): Handbuch Karriereberatung. Weinheim und Basel, Beltz-Verlag, S. 14.
  - 2 Ebd.
  - 3 Beaufays verweist auch darauf, dass die Diskussionen zum Thema und Geschlecht meist eine der Benachteiligung von Frauen kontextuiert, während Männlichkeit und Karrieren selten thematisiert werden. Vgl. Beaufays, Sandra (2016): Karriere und Geschlecht. In: Faulstich-Wieland, Hannelore (Hg.): Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online. Weinheim und Basel: Beltz Juventa, S. 1–23.



„Ein Programm oder auch eine Interaktion wird durch verschiedene Aspekte erfolgreich. Es ist wichtig, nicht nur in eine bestimmte Richtung zu denken. So greifen auch bei ChanceMINT.NRW viele Bausteine thematisch ineinander. Nicht nur der Kontakt zu Firmen wird hergestellt, sondern auch erste Einblicke durch Exkursionen gegeben. Bei weiterem Interesse gibt es auch die Möglichkeit eines Praktikums. Dabei kommt auch immer die Frage auf, wie eine gute Bewerbung aussieht, wie ein Vorstellungsgespräch. Und: Wie kann sich die Einzelne dort behaupten? Hier greifen dann die Kompakttrainings mit wirklichen Mitarbeiter\*innen einzelner Unternehmen, die persönliche Feedbacks geben. Auch potenzielle kritische Situationen oder Fragen werden behandelt, sodass Teilnehmerinnen gestärkt und selbstbewusster an die nächsten Bewerbungen gehen und souveräner auftreten. Damit ist der Fuß schon mal in der Tür des Unternehmens und der Kontakt für mögliche Praktika, Werkstudententätigkeiten oder eine Bachelor-Arbeit vorhanden. Es werden aus Formaten, die sich für die Bildungsberatung besonders profiliert haben, wie insbesondere Mentoring als Instrument der Frauenförderung<sup>4</sup> wirkungsrelevante Effekte adaptiert und integriert. Verschiedene Einblicke und Gespräche mit echten Personen, die ihren Weg auf verschiedenste Weisen schon gegangen sind, regen zur Reflexion der Teilnehmerinnen über ihren eigenen möglichen Werdegang an. Sind die gesetzten Ziele machbar? Oder haben sich die Ziele aufgrund der Erfahrung im Programm womöglich verändert? Vielleicht ist auch viel mehr drin, als sich die Teilnehmerin eigentlich gedacht hatte? Und es wurde einfach nur zu tief gestapelt!? Wie können die gesteckten Ziele erreicht werden?“ (Ina Brunotte im Transferaudit am 11.10.2016).

Basierend auf diesen Vorüberlegungen und Rahmenbedingungen ergaben sich für ChanceMINT.NRW die folgenden Gestaltungsprinzipien:

1. Entwicklung durch Empowerment
2. Bedingungslos praxisnah: Chancenprogramm für einen erfolgreichen Studienverlauf und Karrieremotivation
3. Genderperspektiven anbieten, aber nicht zuschreiben
4. Bewusst heterogen: Konsequente Perspektivenvernetzung durch Theorie, Praxis und Wissenschaft

---

4 Siehe hierzu Schlüter, Anne (2017): Bildungsberatung als elementarer Baustein für erwachsenbildnerische Professionalität. In: Münk, Dieter/Walter, Marcel (Hrsg.): Lebenslanges Lernen im sozialstrukturellen Wandel. Wiesbaden: Springer, S. 215–230.

## 5. Begleitende Strukturanbindung an Hochschulentwicklungsmaßnahmen: Im Takt der Fachkultur des Regelstudiums

### 1. Entwicklung durch Empowerment

ChanceMINT.NRW nimmt den Studentinnen nicht die Verantwortung für die Gestaltung ihrer Karrieren ab, die Teilnahme garantiert keinen Berufseinstieg in eines der Partnerunternehmen, und es ersetzt auch keine Studienverlaufsberatung. Es wird hingegen viel über Selbst- und Fremdwahrnehmung gelernt: Bilder im Kopf zu reflektieren, diese mit denen von anderen in Beziehung zu setzen und sich bewusst zu werden, dass das eigene Selbstbild durch die Interaktion mit anderen entsteht. Die Wirkung ist, dass „man [lernt] sich selbst ein Stück weit besser kennen [lernt]“, so Kim Neumann, studentische Mitarbeiterin im Transferaudit (am 24.11.2016). Diese Entwicklung von Selbstkompetenz lässt sich als ein Empowerment-Ansatz bezeichnen.<sup>5</sup> Empowerment beinhaltet „mutmachende“ Konzepte. Nach Wolfgang Stark lässt es sich als ein

„bewusster und andauernder Prozess bezeichnen, durch den Personen, die [...] keinen ausreichenden Anteil an für sie wichtigen Ressourcen haben, einen besseren Zugang zu diesen Ressourcen erreichen und deren Nutzung selbst bestimmen können“.<sup>6</sup>

Für die Stärkung der Selbstkompetenz reicht das Entdecken der eigenen Stärken aber nicht aus, vielmehr gilt es, herauszufinden, in welchen inhaltlichen und aufgabenbezogenen Zusammenhängen sich das Potenzial des eigenen Stärkenprofils entfalten kann. Die hierfür notwendige Selbsteinschätzung bedeutet,

„trennen zu können zwischen den Zumutungen des/der Anderen, der Umwelt und dem was ich mir wirklich als Kritik und damit auch als

---

5 „Der Begriff *Empowerment* entstammt aus der Arbeit des Sozialwissenschaftlers Julian Rappaport (1985). Der Begriff Empowerment wird auch für einen erreichten Zustand von Selbstverantwortung und Selbstbestimmung verwendet; in diesem Sinn wird im Deutschen Empowerment gelegentlich auch als Selbstkompetenz bezeichnet.“ Quelle: <http://www.fremdwort.de/suchen/bedeutung/empowerment> [zuletzt abgerufen am: 10.03.2017].

6 Stark, Wolfgang (1996). Empowerment. Neue Handlungskompetenzen in der psychosozialen Praxis. Freiburg i. B.: Lambertus, S. 156.

Chance zur Klärung meiner Situation aneignen möchte. Diese Klarheit zu bekommen ist, auf der Ebene der Person wichtig. Diese Klarheit in der Interaktion kann als Emanzipationsprozess beschrieben werden, der sich in der Auseinandersetzung mit dem Selbst und der Umwelt ergeben kann. Dieser Prozess ist voraussetzungsreich, muss angeleitet, gehalten, gerahmt und transformiert werden“ (Dr. Iris Koall, Peer-Expertin im Transferaudit, am 24.11.2016).

Die Selbstkompetenz wird gestärkt durch die Anwendung auf berufliche Kontexte und die Überprüfung ihrer Passfähigkeit.

## **2. Bedingungslos praxisnah: Chancenprogramm für einen erfolgreichen Studienverlauf und Karrieremotivation**

Das Programm unterstützt den Kompetenzerwerb von Schlüsselqualifikationen, bereitet die Studentinnen für die Kommunikation im Praxisalltag vor, gibt ihnen Hilfestellung für die weitere Berufs- und Karriereplanung und bietet ihnen die Möglichkeit der Vernetzung mit Unternehmen, Verbänden und unter den Studentinnen. Ziel ist es, durch frühzeitige Praxiskontakte den Anwendungsbezug zu stärken, die Studienmotivation zu erhalten und Studienabbrüche zu verhindern.

ChanceMINT.NRW ist uneingeschränkt praxisnah angelegt; sowohl in der Phase der Unternehmensexkursionen als auch im begleitenden Modul zur Kompetenzentwicklung werden die Teilnehmerinnen mit der „Realität“ konfrontiert. Dies gelingt, indem möglichst viele Akteur\*innen aus den beruflichen Handlungskontexten und Unternehmen eingebunden (Personalverantwortliche, Ingenieur\*innen, Hochschullehrende, Unternehmer\*innen) werden.

ChanceMINT.NRW unterstützt Studentinnen gezielt nach der Anfangsphase ihres Studiums, um von dem Moment an, wo die Frage nach Praxisrelevanz theoretischer Studieninhalte wichtig wird, realistische Perspektiven und Chancen in Bezug auf die Studien- und damit Berufswahl zu vermitteln. Katrin Gallner, freie Architektin, Peer-Expertin im Transferaudit und Rollenvorbild im Programm, kommentierte aus ihrer Perspektive:

„Aus der Sicht der Praxis halte ich eine frühe Auseinandersetzung mit der Frage, welche besonderen Herausforderungen sich den MINT-Studentinnen im Berufsalltag stellen, für sehr wichtig. Eine frühe Reflexion der möglichen Stolpersteine und eine gezielte Entwicklung der dafür notwendigen Kompetenzen ist aus meiner Erfahrung sehr hilfreich, um sich von Beginn an als selbstbewusste Kandidatin bzw. dann auch Kollegin zu fühlen und auch so zu handeln. Wie eigentlich immer zählt auch hier der sprichwörtliche erste Eindruck“ (Katrin Gallner während eines Auswertungsgesprächs im Kompaktmodul 2015)

Studentinnen erweitern ihre berufliche Perspektivwahrnehmung, indem sie ergänzend zu bereits bekannten Großkonzernen, weniger bekannte mittelständische Unternehmen und auch Start-ups kennenlernen. Unternehmensvertreter\*innen können Studentinnen ganz unverbindlich treffen und so möglicherweise sie interessierende Kandidatinnen durch dauerhafte Patenschaft, Werkstudententätigkeit, spätere Praktika und auch im Rahmen einer Bachelor-Arbeit frühzeitig an ihr Unternehmen binden. Im Programm besteht die Chance, Studentinnen von den Vorzügen mittelständischer Unternehmen im Vergleich zu häufig von Absolvent\*innen begehrten Großkonzernen als Arbeitgeber\*innen zu überzeugen. Und andersherum bereitet dies den Kolleg\*innen in den Unternehmen die Gelegenheit, die Student\*innen als zukünftige High-Potentials für sich zu entdecken. Diese gegenseitigen Möglichkeiten, in die jeweils anderen Alltagswelten einzutauchen, eröffnen neue Perspektiven und revidieren Vorurteile, denn so auch Heike Solga in der ZEIT:

„Die Bemühungen in Schule und Studium, das Technikinteresse von Mädchen und jungen Frauen zu erhöhen, werden daher nur dann glaubwürdig und erfolgreich sein, wenn die ausgebildeten Ingenieurinnen die gleichen Berufschancen haben wie ihre männlichen Kollegen.“<sup>7</sup>

Und genau da setzt das Chancenprogramm an: Kontakte zwischen Studentinnen und Unternehmen stiften und gemeinsam Einblicke in Berufspraxis zu erarbeiten. Doch gerade der erste Kontakt mit der „echten“ Welt ist für die Studentinnen mit der Überwindung eigener Hemmschwellen verbunden, oftmals verstummen sie, obwohl sie Fragen hätten, und trauen sich nicht, die direkte Interaktion mit den Ingenieur\*innen aufzunehmen.

---

7 Solga, Heike (2009): Das falsche Geschlecht. In: ZEIT ONLINE, 37. <http://www.zeit.de/2009/37/C-Frauen> [zuletzt abgerufen am: 03.03.2017].

Das Programm unterstützt hier, indem die Studentinnen auf die ersten Kontaktsituationen vorbereitet werden. Dr. Ingeborg Stahr, Peer-Expertin im Transferaudit 2016 und Moderatorin für Präsentationsübungen im ChanceMINT.NRW-Programm berichtete über erste Mut machende Maßnahmen:

„Geprägt von dem Wunsch nach mehr Selbstsicherheit und Professionalität im Umgang mit einer immer noch überwiegend männlich geprägten Unternehmenswelt, waren die Teilnehmerinnen begeistert über die Möglichkeit, sich in vertrautem Rahmen in Präsentationsübungen und Simulationen zu erproben. Ein besonderer Reiz lag für die Studentinnen nicht nur darin, von den anderen Teilnehmerinnen ein konstruktives Feedback zu bekommen, sondern sich im Rahmen eines Video-Feedbacks auch einmal aus der Außenperspektive wahrzunehmen. Viele Teilnehmerinnen waren erstaunt darüber, dass die Ängste und Unsicherheiten, die sie während ihrer Selbstpräsentation empfanden, weder von den anderen Teilnehmerinnen noch beim Betrachten ihrer Videoaufnahmen sichtbar waren. Diese Erfahrung gab ihnen mehr Sicherheit und Selbstvertrauen, denn sie konnten nun ihre Stärken und Kompetenzen besser in ihr Selbstbild integrieren“ (Dr. Ingeborg Stahr 2016, am 24.09.2016).

Didaktisches Kernelement von ChanceMINT.NRW-kompakt bilden kurze Impulsphasen mit anschließenden Reflexions- und Gruppenarbeiten. Parallel stattfindende Werkstätten und Szenarien mit inhaltlich unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen konfrontieren die Studentinnen mit eigenen Vorstellungen und Erfahrungen von Role Models zu Schlüsselmomenten des doing gender; der vergeschlechtlichen Zuschreibung stereotypisierender Eigenschaften in sozialen Kontexten professionellen Handelns. Für das Kompaktmodul dienen gleichzeitig kritische Berufs- bzw. Alltagssituationen als Grundlage für das Design. Diese sogenannten ‚critical incidents‘ sind archetypische, konkrete Alltagssituationen, in denen das Handeln der betroffenen Personen hinsichtlich eines gewünschten Resultats von großer Bedeutung ist. So ließe sich z. B. an eine Bewerbungssituation denken, in der zu einem bestimmten Moment unterschwellig negative oder zweifelnde Bilder über die Qualifikation einer Frau für einen MINT-Beruf geäußert werden. In solch einem Moment macht das Handeln der Bewerberin den Unterschied zwischen Annahme und Ablehnung, zwischen erhobenen und gesenktem Haupt. Auch Situationen in Meetings oder auf Baustellen, in denen die Berufsanfängerin nicht ernst genommen wird, markieren solche kritischen Ereignisse.

Teil unserer Konzeptionsarbeit war die Erhebung von solchen praxisrelevanten Situationen über das bestehende ChanceMINT.NRW-Netzwerk. So wurden bereits in der Konzeptphase und -weiterentwicklung immer wieder Rollenvorbilder, Partnerunternehmen und weitere Expert\*innen aus Forschung und Praxis befragt und eingebunden. Erwünschter Nebeneffekt des Begleitprogramms ist die persönliche Netzwerkerweiterung der Studentinnen untereinander sowie der Kontakt zu „echten“ Unternehmen.

Gefragt nach Wirkprinzipien von ChanceMINT.NRW im Transferaudit, stehen für die Peer-Expertin Professorin Jutta Abulawi „nachhaltige Erlebnisse“ im Vordergrund:

„Das Gehirn ist ein Erlebnis- und kein Faktenspeicher. Wenn ein Chancenprogramm seine fördernde Wirkung entfalten soll, muss es deshalb einprägsame Erlebnisse schaffen und „Aha-Effekte“ erzeugen, die nie mehr in Vergessenheit geraten“ (Prof.'in Dr.-Ing. Jutta Abulawi, am 24.11.2016).

Pia Burandt, ebenfalls Peer-Expertin und Programmstudentin bestätigt:

„Aus meiner Programmrunde konnte ich sehr viel mitnehmen. Hierzu zählen Methoden und Denkmuster, Verhaltensempfehlungen sowie Erfahrungen anderer und vieles mehr. Viele Erfahrungen sprachen mich auf persönlicher Ebene an, wodurch sie im Gedächtnis blieben und auch meine Sicht auf bestimmte Themen geprägt haben“ (Pia Burandt, am 24.11.2016 im Transferaudit über Wirkungen des Programms).

An einem Beispiel konkretisiert Pia Burandt ihre Programmerkfahrung:

„Hervorheben möchte ich zudem das Miteinander. Neben der hohen Motivation der Teilnehmerinnen, war auch die Ehrlichkeit der Role Models von hoher Bedeutung für den Erfolg des Programmes. So wurden auch von Situationen oder Erfahrungen des ‚Misserfolges‘ oder auch Auswirkungen auf das Privatleben berichtet. Hierdurch wurden Möglichkeiten und auch Lösungswege aufgezeigt, an die man sich erinnern kann, falls einem eine solche Situation widerfährt“ (Pia Burandt, am 24.11.2016)

Kim Neumann, studentische Mitarbeiterin im Transferaudit 2016 resümierte:

„Durch die Arbeit mit Role Models wird die Möglichkeit eröffnet, aus persönlichen Erfahrungen von Menschen zu lernen, die sich in einer

nachgelagerten Lebensphase befinden und hierdurch als Vorbild dienen können. Persönliche Geschichten des Scheiterns, aber auch der Erkenntnis helfen, den eigenen Weg in Studium und Beruf weniger kritisch zu hinterfragen, neue Möglichkeiten zu erkennen und Scheitern nicht nur negativ assoziiert zu verstehen. Man lernt hierdurch, festgefahrene Bilder und Konzepte zu hinterfragen“ (Kim Neumann, studentische Mitarbeiterin bei ChanceMINT.NRW auf der Transferkonferenz zu den Wirkmechanismen von ChanceMINT.NRW am 24.11.2016).

### *Die Kraft von Vorbildern*

Als zentrale Aspekte für Erfolg gelten nach Meinung der Expert\*innen Vorbilder, gezielte Fördermaßnahmen, persönliche Unterstützung und Netzwerkverbindungen. Vorbilder können, so die Ingenieur\*innen und Forscher\*innen, die Motivation stärken und das Selbstvertrauen in die eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen erweitern. Die Förderung durch Lehrende oder Vorgesetzte bereits während des Studiums wird anschaulich erläutert und mit der späteren Bedeutung für das Berufsleben als ein wichtiger Faktor für den Einstieg in eine berufliche Karriere verknüpft. Aber auch die Möglichkeit zum Networking bereits während des Studiums mit Kommiliton\*innen, Lehrenden sowie potenziellen Arbeitgeber\*innen stellt einen wichtigen Einflussfaktor für die Karriereförderung dar:

„Ingenieurstudentinnen entscheiden sich heute zumeist bewusster als ihre männlichen Pendanten zu einem ingenieurwissenschaftlichen Studium. Sie verfügen daher über gute Voraussetzungen und Grundfertigkeiten, so dass sie zumeist ihr Studium gut und sehr gut abschließen. Um in einer immer noch männerdominierten Berufswelt wahrgenommen zu werden, bestehen zu können und auch Führungspositionen einnehmen zu können, müssen sich junge Frauen unbedingt Kompetenzen bezüglich der Positionierung ihrer geleisteten Arbeit als auch der eigenen Person aneignen. Hilfreich ist die Selbstreflexion der eigenen Verhaltensweisen im Kontext mit anderen; eine gute Unterstützung kann ein Mentoring bieten“ (Prof. Dr.-Ing. Sylvia Schädlich, Angewandte Thermodynamik, Institut Energiesysteme und Energiewirtschaft, Hochschule Ruhr West über Wege zum beruflichen Erfolg während einer ChanceMINT.NRW Veranstaltung im Kompaktmodul 2015).

Insbesondere der Austausch mit Personen in ähnlichen beruflichen Situationen hilft dabei, eventuelle Hürden zu überwinden und gemeinsam an Erfolgsstrategien zu arbeiten: „Es macht Freude, erfolgreich als Ingenieurin zu arbeiten“, so wirbt Nicole Steinmetz im Gespräch für ihren Beruf und warnt die ChanceMINT.NRW-Studentinnen vor zu hohen Selbsterwartungen: „Respekt vor dem Beruf ist sinnvoll, er darf aber nicht blockieren“ (Dr.-Ing. Nicole Steinmetz, Bilfinger Hochbau GmbH über Wege zum beruflichen Erfolg während einer ChanceMINT.NRW Veranstaltung im Kompaktmodul 2015).

Mit den Studentinnen als Gesprächspartnerinnen teilen Ingenieur\*innen aus der Unternehmenspraxis, Hochschullehrende aus MINT-Fachrichtungen sowie Hochschul- und Geschlechterforscher\*innen ihr Wissen und ihre Erkenntnisse. Exemplarisch werden Forschungsergebnisse mit den Studentinnen diskutiert und aus der eigenen Retrospektive Einblicke in die Berufsbiografien der Expert\*innen gegeben. Dieser persönliche Blick hinter die Kulissen von Forschung und Entwicklung erweitert die Perspektive auf berufliche Praxis in Unternehmen und Wissenschaft. Hier wird Hochschule und Wissenschaft zu einer Option für die eigene berufliche Zukunft. Beate Kortendiek, Expertin für erfolgreiche Strategien, machte so auf die wissenschaftliche Karriere aufmerksam:

„Erfolg braucht mehr als Strategie – denn erfolgreich sein, heißt aus meiner Sicht: gestalten wollen, verändern wollen, ein Ziel erreichen wollen. Ein Ziel ist die geschlechtergerechte Gestaltung der Hochschulen und die Erhöhung der Anteile von Frauen auf Professuren, auch in den Ingenieurwissenschaften.“ (Dr. Beate Kortendiek, Netzwerk Frauen- und Geschlechterforschung NRW, Universität Duisburg – Essen, Expert\*innengespräch während des Kompaktmoduls ChanceMINT.NRW im September 2015).

Die Erweiterung der Perspektive der Studentinnen, Hochschule und Wissenschaft als Arbeitsort zu entdecken, ist ein Bestandteil von ChanceMINT.NRW und zählt zu den wichtigen Aktionsfeldern „universitätseigener Nachwuchsförderung und wissenschaftlicher Personalentwicklung“, betonte auch Dr. Ute Zimmermann von der Technischen Universität Dortmund als Peer-Expertin im Transferaudit (11.10.2016).



### 3. Genderperspektiven anbieten, aber nicht zuschreiben

Es gibt noch immer wenige Ingenieurinnen, wenngleich immer weniger Studentinnen ihr Studium abbrechen. Die Anzahl der Studentinnen ist nach wie vor zu gering, obwohl ihre Aussichten auf eine wissenschaftliche Karriere außerordentlich gut sind, wenngleich es auch dort noch Entwicklungspotenzial gibt.

Als Begründung für die geringe Beteiligung von Frauen etwa in den Informatikstudiengängen und -berufen im deutschsprachigem Raum

„werden individuelle, strukturelle und symbolische Barrieren genannt. Mit symbolischen Barrieren wird die kulturelle Koppelung von Männlichkeit und Technik gemeint, die seit Beginn der ‚rationalen Wissenschaften‘ und ihrer Verwertung in Technik mit der Renaissance unsere Gesellschaft formt. Sie bildet so die Grundlage für die Entwicklung der individuellen und strukturellen Barrieren.“<sup>8</sup>

Entscheidend für junge Frauen ist

„für ein Ingenieurstudium das Fachinteresse (71,7%), Begabung und Neigung (67,3%). Aber auch die familiäre Herkunft spielt eine große Rolle. Bezüglich der Studienmotivation sind die wichtigsten Gründe die Familie, insbesondere wenn der Vater einen technischen Beruf ausübt und der Tochter Einblicke in sein Berufsleben verschafft.“<sup>9</sup>

Dennoch sind die Studentinnen der Ingenieurwissenschaften rar. Hier greifen weiterhin aktuellen Studien zufolge geschlechterstereotype Differenzierungen: Technikinteresse wird Jungen unterstellt, „vorweggenommene Berufsperspektiven gefördert oder gar hervorgerufen“<sup>10</sup>, während Mädchen intrinsisch motiviert und selbstaktiv ihr Interesse beweisen (vgl.

---

8 Schinzel, Britta (2012): Geschlechtergerechte Informatik-Ausbildung an Universitäten. In: Kampshoff, Marita/Wiepcke, Claudia (Hrsg.): Handbuch Geschlechterforschung und Fachdidaktik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 331.

9 Gräßle, Kathrin (2009): Frau Dr. Ing. – Wege ebnen für Frauen in technische Studiengänge. Opladen: Barbara Budrich, S. 19.

10 Gorlov, Viktoria (2009): Warum gibt es kaum Ingenieurinnen? Gründe für eine geschlechts(un)typische Berufswahl. Deutschland und Schweden im Vergleich. Bamberg: University of Bamberg Press, S. 151.

Gorlov 2009)<sup>11</sup>. Diese Perspektive sozial konstruierter Ungleichheit bleibt den Forscher\*innen und Soziolog\*innen überlassen, in der Alltagswelt einer Studentin der Ingenieurwissenschaften ist das kein Thema. Zwar ist auffällig, dass es wenige Frauen gibt, aber daran sind technikinteressierte Frauen oftmals gewöhnt.

Bewerbungen schreiben, Vorstellungsgespräche führen, sich selbst präsentieren, die eigenen Stärken herausfinden, das sind für die ChanceMINT.NRW-Studentinnen wichtige und hilfreiche Angebote, sich auszuprobieren und Feedback zu erhalten. Demgegenüber bleibt das „Genderthema“ eher abstrakt und wirkt nicht besonders attraktiv. Denn Studentinnen wie Studenten erfüllen zwar zunächst

„die gleichen Voraussetzungen und Studienanforderungen, sie finden in ihrem Studienfach dieselbe Ausstattung und dieselben Lehr-Lernformen vor. Diese identischen Rahmenbedingungen führen für Studentinnen und Studenten jedoch nicht zwangsläufig durchgängig zu gleichen Bedingungen in Lehr-Lernprozessen“<sup>12</sup>.

Studentinnen heute betonen, dass sie gleichberechtigt behandelt werden möchten, und setzen dies auch voraus, exemplarisch sei hierzu ein Statement einer Programmteilnehmerin wiedergegeben:

„Ich habe noch keine schlechten Erfahrungen mit Student\*innen gemacht. Meine Kommiliton\*innen vermitteln mir eher das Gefühl, dass sie mich als ihresgleichen akzeptieren. Sie behandeln mich wie jeden anderen und machen keine Unterschiede. So vergessen sie sogar manchmal, dass ich eine Frau bin, und beschweren sich bei mir darüber, dass wir kaum Frauen im Studium haben. Wie sie dies sagen, zeigt, dass sie mich wirklich akzeptieren und keinen Unterschied machen“ (ChanceMINT.NRW-Studentin 2016, befragt zu Gendererfahrungen im Studium).

Einige Teilnehmerinnen des ChanceMINT.NRW-Programms betonen, dass sie im Studium als etwas „Besonderes“ wahrgenommen werden, da es weniger Frauen als Männer im Studiengang gibt. Dies wird besonders positiv von ihnen bewertet und sei mit Privilegien verbunden. In manchen

---

11 Ebd.

12 Münst, A. Senganata (2008): Hierarchie, Fachkompetenz und Geschlecht in Lehrveranstaltungen: Ergebnisse einer ethnographischen Teilnehmenden Beobachtung. In: Zimmermann, Karin/Kamphans, Marion/Metz-Göckel, Sigrid (Hrsg.): Perspektiven der Hochschulforschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 188.

Fällen treten dadurch aber auch Konflikte mit männlichen Kommilitonen auf. Untersuchungen über Studiensituationen in Europa zeigten eine Diskrepanz zwischen Interpretationen:

„Die Tatsache, dass einige Frauen abstreiten, in einer diskriminierenden Umgebung zu studieren, heißt nicht, dass dies die Realität ist. Es kann auch als eine Strategie dienen, um mit ihrem ‚Exotinnenstatus‘ klarzukommen, in derselben Weise, wie sie mit Geschlechterstereotypen spielen.“<sup>13</sup>

Trotz konstruktiv- kritischer Auseinandersetzung wird deutlich, dass die ChanceMINT.NRW-Teilnehmerinnen skeptisch den Fragen nach Geschlechterungleichheiten begegnen.

Die Konstruktion einer Relation zwischen Beruf und Privatleben als eine individualisierte Lebensplanung ist für die meisten Ingenieurstudentinnen heute selbstverständlich. Die individualisierte Lebensplanung<sup>14</sup> wird von biografischer Kontinuität geprägt: Das eigene Selbst ist der Knotenpunkt. Die vielseitige Entwicklung der Persönlichkeit ist die Richtschnur, nicht in Konkurrenz, sondern in Beziehung zu anderen, ohne die persönliche Selbstständigkeit dabei aufzugeben. Die Beziehungen in Partnerschaften werden gemeinschaftlich-individuell gestaltet, die Gleichberechtigung von Männern und Frauen vorausgesetzt. Doch, wo sind die erfolgreichen Ingenieurinnen? Sind es subtile, nahezu unsichtbare und dadurch besonders effektive Rollenzuschreibungen und Diskriminierungsmechanismen, die durch den Begriff ‚glass ceiling‘<sup>15</sup> bildlich

---

13 Sagebiel, Felizitas/Dahmen, Jennifer (2008): Womeng – ein empirischer Blick auf die Situation von Ingenieurinnen in Europa in Studium und Beruf. In: Sozialwissenschaftlicher Fachinformationsdienst soFid (2008). Frauen- und Geschlechterforschung 1, S. 22.

14 Anhand umfassender Interviewmaterialien entwarfen die Geschlechter- und Biografieforscherinnen Birgit Geissler und Mechtild Oechsle vier Orientierungsmustertypen der Lebensplanung junger Frauengenerationen, für die wenig Alternativen zu traditionellen, auf Ehe bezogenen Lebenslaufperspektiven rollenvorbildhaft herangezogen werden können, und führten somit Mitte der 1990er Jahre die Kategorie der Lebensplanung in die wissenschaftliche Diskussion ein (vgl. Geissler, Birgit/Oechsle, Mechtild (1996): Lebensplanung junger Frauen. Zur widersprüchlichen Modernisierung weiblicher Lebensläufe. Weinheim: Dt. Studienverlag). Die hier genannte individualisierte Lebensplanung ist ein Typ.

15 Marilyn Loden prägte den Ausdruck der ‚glass ceiling‘, als sie ihn in einer Präsentation zur Women’s Action Alliance Conference in New York City 1978 nutzte, um un-

ausgedrückt werden, die viele hochqualifizierte Frauen für Spitzenpositionen ausschließen?

Ziel von ChanceMINT.NRW ist es, den scheinbar geschlechtsneutralen Blick auf Erfolg im Beruf um Genderperspektiven zu erweitern und Geschlechterverhältnisse in den Blick zu nehmen. Die Studentinnen erhalten so die Möglichkeit, durch die Reflexion der eigenen Geschlechterrolle damit verbundene Chancen und Risiken für berufliche Perspektiven zu berücksichtigen und einschätzen zu lernen. Hierbei unterstützen Expert\*innen aus Forschung und Praxis, in dem sie über eigene Erfahrungen, wissenschaftliche Erkenntnisse und Forschungen berichten. Mit „echten“ Ingenieur\*innen, Hochschulforscher\*innen und -Hochschullehrenden, die ihre eigene kritische Auseinandersetzung aus vielfältigen Perspektiven ins Gespräch einbringen, überprüfen die Studentinnen ihre Bilder im Kopf.

In einer Verbindung von Wissenschaft und Alltagserfahrung wird im ChanceMINT.NRW-Programm exemplarisch explorativ die Vielfalt sozialer Konstruktion von Identität und Gender sichtbar. Die zentralen Fragen sind: Was ist eigentlich Erfolg? Was führt zum Erfolg? Welchen Unterschied macht Gender?

Exemplarisch werden hier Ergebnisse der Frauen- und Geschlechterforschung diskutiert, die weit über die Zeitspanne des Studiums hinausreichen, wie beispielsweise Erfahrungen mit Karriereknicken nach der Familiengründung:

„Über konkrete Erfahrungen mit einer veränderten Karriereförderung nach dem ersten Kind berichteten deutsche Ingenieurinnen. Vor der Schwangerschaft waren die meisten Frauen Anwärterinnen für die nächste Karrierestufe, die Förderung durch Vorgesetzte hörte jedoch abrupt mit Bekanntgabe dieser auf und wurde nach dem Mutterschaftsurlaub auch nicht wieder aufgenommen.“<sup>16</sup>

---

sichtbare Barrieren zu beschreiben, mit denen aufstiegsorientierte Frauen konfrontiert werden (siehe hierzu: <http://www.loden.com/Site/Founder.html> [zuletzt abgerufen am: 12.03.2017]). Später wurde der Begriff auch für die Benachteiligung sozialer Minderheiten verwendet.

- 16 Sagebiel, Felizitas/Dahmen, Jennifer (2008): Womeng – ein empirischer Blick auf die Situation von Ingenieurinnen in Europa in Studium und Beruf. In: Sozialwissenschaftlicher Fachinformationsdienst soFid (2008). Frauen- und Geschlechterforschung 1, S. 21.

Mit den Forscher\*innen persönlich können ChanceMINT.NRW-Studentinnen empirische Befunde erfragen, diskutieren und mit eigenen Erfahrungen in Verbindung setzen – eine interaktive Form einer Lehr-Lern-Einheit mit hohem Bezug zu eigenen Rollenidentitäten, ganz anders, als das Studium von Forschungsergebnissen an Hochschulen meistens stattfindet, nämlich im Dialog mit der Forscherin.

#### 4. Bewusst heterogen: Auswahl und Zusammenspiel der Akteur\*innen

Das ChanceMINT.NRW-Programm systematisiert die heterogene Perspektivenvielfalt beruflichen Alltags bewusst. Die Studentinnen sprechen und diskutieren mit Ingenieur\*innen, Unternehmensvertreter\*innen, Studentinnen früherer Programmrunden, Hochschullehrenden und Expert\*innen der Frauen- und Geschlechter-, Berufs- und Biografieforschung über ihre Erkenntnisse und Erfahrungen, Perspektiven auf Erfolg und Karriere. Die Diversität trägt dazu bei, dass die Vielfalt in ihrer Breite sichtbar wird und zugleich auch so auf die Unterschiedlichkeit der Studentinnen besser eingegangen werden kann.

ChanceMINT.NRW-Studentinnen bilden keinesfalls eine homogene Gruppe. Ziel von ChanceMINT.NRW ist auch die Öffnung des eigenen Blicks für Ungleichheiten, und hierfür bietet das Geschlecht nur eine Strukturkategorie. Die Sensibilisierung der Teilnehmerinnen für relevante Diversität, die Entwicklung intersektionaler Perspektiven auf Ungleichheiten ist eine Bildungsaufgabe der Hochschule im Rahmen ihrer gesellschaftlichen Verantwortung und führt hier zu dem Lernergebnis, eine analytische Mehrebenenanalyse kritischen Denkens zu eröffnen, die vor dem eigenen Reflexionspotenzial nicht innehält. Diese diversitätsorientierte Differenzierung verhindert die Reduktion von Ungleichheitserfahrungen auf Geschlecht. Bereits bei der Auswahl der Teilnehmerinnen wird darauf geachtet, dass möglichst eine große Vielfalt innerhalb einer Kohorte besteht. Die Studentinnen unterscheiden sich in ihrer nationalen bzw. internationalen Herkunft, sie studieren unterschiedliche Studiengänge und Fachrichtungen, haben sehr unterschiedliche Erfahrungen mit Lehr-Lern-Prozessen, Studienerfolgen und -misserfolgen, befinden sich im Erststudium, haben eine Berufsausbildung und bereits Studienerfah-

rungen im In- und Ausland gesammelt oder kommen direkt aus der Schule. Die Heterogenität der Gruppe fördert die Möglichkeiten, voneinander zu lernen und ganz unterschiedliche Erfahrungen zu teilen.

ChanceMINT.NRW schafft Raum und Zeit, auf fachlicher und persönlicher Ebene miteinander ins Gespräch zu kommen. Hierzu bedarf es interaktiver Formate, die immer wieder Face-to-Face-Kontakte ermöglichen. Andreas Slemeyer beschreibt seinen Eindruck aus dem ChanceMINT.NRW-Spazierstudio<sup>17</sup>:

„Die Möglichkeiten eines Austauschs zwischen den Studentinnen und den Expert\*innen waren besonders positiv. Wann findet man schon einmal die Zeit für einen langen Spaziergang, um dabei in einen persönlichen Austausch zu treten und spezifische Schwierigkeiten beim Studium, beim Übergang von der Universität ins berufliche Leben oder zur eigenen Rolle erörtern zu können? Die zwei gemeinsamen Tage haben eine sehr persönliche Atmosphäre entstehen lassen, bei der auch brisantere Themen angesprochen werden konnten. Ich war überrascht, welche konkreten Vorstellungen über die eigene Zukunft – sowohl beruflich wie auch privat – bei den meisten Teilnehmerinnen bereits vorhanden waren. Dazu zählte auch die Erkenntnis, dass nicht nur die fachlichen Qualifikationen für einen guten beruflichen Einstieg entscheidend sind, sondern gerade auch die überfachlichen Kompetenzen gefragt sind und daher entsprechend ausgebildet werden müssen. Alles in allem ein außergewöhnlicher Workshop – dank des besonderen Formats!“ (Prof. Dr. Andreas Slemeyer, emeritierter Professor im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik an der Technischen Hochschule Mittelhessen, Spaziergänger im Studio und Peer-Experte im Transferaudit 2016 über seine Erfahrungen mit ChanceMINT.NRW).

Ein Wirkprinzip der Diversitätsorientierung in der Zusammensetzung von ChanceMINT.NRW-Akteur\*innen liegt darin, dass in der Vernetzung der Personen, die hier zusammenarbeiten und lernen, Zugangsmöglichkeiten

---

17 In einem Spazierstudio treffen die Studentinnen unterschiedliche berufserfahrene Ingenieur\*innen. In einem Speed Dating haben sie Gelegenheit, sich besser kennenzulernen und miteinander ins Gespräch zu kommen, um dann zu einem Spaziergang zum Thema „Wie entsteht, was verhindert Erfolg? Stolpersteine, Hürden und der Umgang damit“ aufzubrechen. Die Spaziergespräche sind informell und vertraulich, sodass wir zum Abschluss eher auf einem etwas abstrakteren Niveau die Stolpersteine als Aussagen formulieren und Hinweise zum konstruktiven Umgang als Ergebnisse festhalten.

eröffnet werden können in professionelle und informelle Netzwerke, die bisher für die Beteiligten nicht sichtbar, nicht bekannt oder für die es keinen Zutritt gab, weil sie keine Person kannten, die dies hätte ermöglichen können. In diesem Prinzip steckt eine positive Hebelwirkung heterogen zusammengesetzter Gruppen, die bei ChanceMINT.NRW umgesetzt wird.

### *Gewünschter Nebeneffekt: Studentinnen vernetzen sich!*

Im sogenannten Begleitprogramm von ChanceMINT.NRW werden sowohl Kompaktmodule als auch weitere Abendveranstaltungen angeboten, in denen in eher informellem Ambiente Karrierewege, persönliche Geschichten aus dem Arbeitsalltag, besondere Erlebnisse und auch Stolpersteine zu Gesprächsinhalten werden – mal angeregt durch Rollenvorbilder in einer ChanceMINT.NRW Talkshow, mal angeregt durch einen Film am Abend eines Kompakttages. Oder auch in einem ChanceMINT.NRW-Treffpunkt im Anschluss an das Tagesprogramm eines Modultages können sich die Studentinnen aus verschiedenen Programmrunden untereinander begegnen und ins Gespräch kommen.

Ziel aller Netzwerktreffen ist es, eine vertrauensvolle, wertschätzende und unterstützende Atmosphäre zwischen den Studentinnen zu ermöglichen. Dadurch wird gefördert, dass die Studentinnen voneinander und aus den Erfahrungen anderer lernen, wie diese mit Herausforderungen, Schwierigkeiten und Anforderungen im Studium, mit Vereinbarkeitsfragen von Studium und Erwerbstätigkeit und/oder Familienaufgaben umgehen. Die Studentinnen tauschen untereinander Meinungen und Erfahrungen aus und geben Lösungsvorschläge und -ansätze für schwierige Situationen und spezielle Anliegen. Sie erleben, wie sich andere Studentinnen in den nach wie vor männlich dominierten Studiengängen und dem männlich dominierten Berufsfeld behaupten.

Die Studierenden lernen sich persönlich kennen und entwickeln möglicherweise Kontakte, die im weiteren Studienverlauf beständig gepflegt und genutzt werden können, sodass sich die Studentinnen gegenseitig unterstützen können. Birgit Weustermann, ChanceMINT.NRW-Projektleiterin an der Hochschule Ruhr West, sieht einen zentralen Wendepunkt im Studienverlauf darin, dass die Studentinnen erkennen, dass nicht nur die Leistung zählt:

„Entscheidend ist, dass die Studentinnen kein Bewusstsein darüber haben, dass sie als Frauen anders behandelt werden als die Männer und dass dies berufliche, negative Konsequenzen haben kann. Sie sind überzeugt, dass sie allein durch Leistung überzeugen können. Sie lehnen daher ‚nicht-fachliche‘ Zusatzangebote in der Regel ab. Sie arbeiten erst fachlich und anschließend, wenn ganz viel Zeit ist, beteiligen sie sich – eher widerwillig – an Netzwerken“ (Birgit Weustermann auf der Auditkonferenz am 11.10.2016).

Und genau in der „Aufrechterhaltung der Gemeinschaft durch weitere Veranstaltungen wie Alumnae- und Expert\*innentreffen, Seminare und einer stetigen Online-Vernetzung“ sieht Marianne Ohm (24.11.2016), Alumnae des Programms und Peer-Expertin im Transferaudit, die große Herausforderung nach Ende des Programms. Steigen einzelne Teilnehmerinnen oder eine Kohorte aus dem ChanceMINT.NRW-Netzwerk aus, verringern sich die Zugangsmöglichkeiten in andere professionelle und informelle Netzwerke, und gleichzeitig geht das mit dem individuellen Verlust nachhaltiger Netzwerkbindungen einher.

## 5. Begleitende Strukturanbindung an Hochschulentwicklungsmaßnahmen: Im Takt der Fachkultur des Regelstudiums

Die strukturelle Integration von Programmaktivitäten in der Fakultät bzw. der Austausch über das Programm ChanceMINT.NRW sowie die Etablierung von Ansprechpersonen tragen dazu bei, dass entsprechende Maßnahmen in Studiengangentwicklungen integriert werden können und gleichzeitig eine Sensibilisierung und Entwicklung von Genderkompetenz in der Fachkultur vor Ort stattfinden kann.

Das Ingenieurstudium hat einen guten Ruf, begründet vor allem durch ausgezeichnete Berufsaussichten. Das Studium gilt aber eher als ‚hart‘: die höchsten Abbruchquoten, von Konkurrenz und Leistungsdruck geprägt, formellastig, theoretisch ausgerichtete Studieninhalte, wenig Anwendungsbezug, viel Frontalunterricht in Massenvorlesungen, wenig direkte Kontakte mit Lehrenden, kaum Beratung und Betreuung und komplizierte Mathematik.



Die Studiengang- und -fachwahl erfolgt nach wie vor stark unterschiedlich nach Geschlecht. Frauen konzentrieren sich in den Studienfächern der Geistes-, Kunst-, Erziehungs- und Sozialwissenschaften. Den geringsten Anteil haben sie in den ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen (vgl. Genderreport 2016, Auszug in diesem Band). Es reiche nicht mehr aus, „mehr junge Frauen für ein technisches Studium zu gewinnen“, so Derboven und Winker in ihrer Studie über „Tausend Formeln und dahinter keine Welt“ und so die „geschlechtstypische Studienwahl von Frauen aufzubrechen“ (Derboven und Winker 2010, a. a. O.)<sup>18</sup>. Vielmehr müsse zukünftig „das Studium selber (!) ins Blickfeld der Maßnahmen“ (Derboven und Winker 2010, a. a. O.)<sup>19</sup> rücken.

In ihrer Retrospektive bemängeln Absolvent\*innen und Studienabbrecher\*innen sowohl fehlende Interaktionsmöglichkeiten zwischen ihnen und ihren Lehrenden als auch ihnen selbst fehlende Studienstrategien. Diese Kritik ist Ausdruck dessen, was als fehlende „Studierendenbindung und Hochschulbindung<sup>20</sup>“ bezeichnet werden kann. Sie betrifft nicht nur die Campuskultur deutscher Hochschulen, sondern ebenso Interaktionsmuster einer Fachkultur.<sup>21</sup>

---

18 Derboven, Wibke/Winker, Gabriele (2010): „Tausend Formeln und dahinter keine Welt“. Eine geschlechtersensitive Studie zum Studienabbruch in den Ingenieurwissenschaften. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 32., 1/2010, S. 56–78.

19 Derboven, Wibke/Winker, Gabriele (2010): „Tausend Formeln und dahinter keine Welt“. Eine geschlechtersensitive Studie zum Studienabbruch in den Ingenieurwissenschaften. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 32., 1/2010, S. 56–78.

20 Unter dem Begriff „Hochschulbindung“ lassen sich nach Michaelis (2001, S. 35) „alle Aktivitäten von Hochschulen zusammenfassen, die dazu dienen, Studierende zu gewinnen sowie Absolventen, Personal [...], Öffentlichkeit und Praxis für an sich zu binden. Mit dem Begriff „Studierendenbindung“ beschreibt Michaelis 2001 diejenigen „Strategien und Maßnahmen [...], die eine breite Integration von Studierenden in das akademische System sicherstellen und die Identifikation mit ‚ihrer‘ Hochschule und dem Studium fördern“. Michaelis, Elisabeth (2001): Uni gegen Supermarkt. Hochschul- und Studierendenbindung als Aufgabe für alle Bereiche der Hochschule. In: prisma 07, S. 35–43.

21 Bargel, Tino/Müßig-Trapp, Peter/Willige, Janka (2008): Studienqualitätsmonitor 2007. Studienqualität und Studiengebühren. Hannover: HIS Forum Hochschule; Liebau, Elke/Huber, Ludwig (1985): Die Kulturen der Fächer. In: Neue Sammlung 25, Heft 3, S. 314–339; Brandstätter, Hermann/Farthofer, Alois/Grillich, Ludwig (2001): Studienverlauf nach Studienberatung. Abschlussbericht zum FWF-Projekt P12612. Linz: Johannes-Kepler-Universität Linz.

In der von dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Fallstudie „Spurensuche“ über die Studieneingangsphase an den technischen Universitäten belegen unterschiedliche Einschätzungen zwischen männlichen und weiblichen Studierenden, dass die Integration in die Studiengänge je nach zahlenmäßigem Anteil differiert. Studentinnen, die in Studiengängen unterrepräsentiert sind, fühlen sich deutlich unsicherer als ihre männlichen Mitstudierenden, wenn es darum geht, die Anforderungen des Fachstudiums in den Ingenieurwissenschaften erfüllen zu können (vgl. Ihse 2010: 93)<sup>22</sup>.

Der fachliche Sozialisationsprozess in Lehrveranstaltungen schließt sehr unterschiedliche Aspekte ein: der fachwissenschaftliche Wissens- und Wertekorpus wird eingeführt. Das heißt es geht um das, was als Fachwissen bezeichnet wird und wie es bewertet wird. Es geht aber auch um fachwissenschaftliche Denkweisen und ihre jeweils richtigen Methoden, wie es sich angeeignet wird sowie um den fachwissenschaftlichen Verhaltenskodex wie Interaktionsmuster und Sprachgebrauch (vgl. Münt 2002<sup>23</sup>).

Für einen guten Studieneinstieg ist es daher wichtig, den Studierenden Identifikationsräume anzubieten, in denen sie eine gute Orientierung über die Organisations-, Campus- und Studienstruktur erhalten und gleichzeitig zu einer Study-Life-Balance gelangen, mit der sie für die Rushhour des Studienalltags, in der insbesondere die Frage nach dem pragmatischen Nutzen von kognitiven Erfahrungen sich häufig stellt, gerüstet sind. Aus der Forschung über die Entwicklung von Identität wissen wir, insbesondere aus interaktionistischen Perspektiven der Forschungen über Identitätsentwicklung<sup>24</sup>, dass sich ein Mensch immer durch externe

---

22 Ihse, Susanne (2010): Technikkultur im Wandel. Ergebnisse der Geschlechterforschung in Technischen Universitäten. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 32, 1/2010, S. 80–97.

23 Münt, A. Senganata (2002): Wissensvermittlung und Geschlechterkonstruktionen in der Hochschule. Ein ethnografischer Blick auf natur- und ingenieurwissenschaftliche Studienfächer, Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik. Weinheim: Beltz Verlag, Deutscher Studien Verlag.

24 Identität wird im Symbolischen Interaktionismus als Ergebnis dessen verstanden, den das Individuum im Zusammensein mit Bezugspersonen bildet. Dabei wird von zwei Bestandteilen der Bildung von Identität ausgegangen, ein erster der in der Individualität einer\*ines jeden angelegt ist. Um sich aber in der eigenen Identität selbst erfahren zu können, wird zweitens die Interaktion mit Bezugspersonen benötigt. Um sich mit sich selbst und dem Kontext identifizieren zu können, benötigt ein

Bezugspersonen vermittelt erfährt. Um sich aber selbst identifizieren zu können, braucht es die Resonanz eines Gegenübers, um ein Bild der eigenen Person und somit letztlich Identität entwickeln zu können.<sup>25</sup> Für ein Studium bedeutet das zunächst ein individuelles Erleben der eigenen Passfähigkeit „zu den Anforderungen, die im eigenen studentischen Leben wahrgenommen werden. Dabei spielen vor allen Dingen andere Menschen eine große Rolle“<sup>26</sup>. Nicht zuletzt deshalb ist die Interaktion mit und die Rückmeldung von Lehrenden und anderen fachspezifischen Akteur\*innen besonders entscheidend, ob sich für Studierende „Identifikationsräume“ öffnen oder das Gefühl von „Nicht-Zugehörigkeit“ entsteht.

Die Hochschulforscherin und Expertin bei ChanceMINT.NRW Sigrid Metz-Göckel charakterisiert Fachkulturen als implizite und subtile Faktoren des Studenumfeldes: Ihre vergeschlechtliche „Stereotypisierung bezieht sich auf (unbewusste) traditionsgebundene Aspekte, die erst einem fremden Blick auffallen und insbesondere in den technischen Fächern eine einseitige geschlechtliche Konnotation besitzen“<sup>27</sup> und über subtile Mechanismen den Ausschluss von Studentinnen an Teilhabeprozessen produziert: „also in ihrem ‚doing gender‘ (...) Verhaltensweisen, die Hierarchisierung zwischen den Geschlechtern reproduzieren“<sup>28</sup>. Hierzu zählen insbesondere quantitative Unterschiede in der Reaktion von Lehrenden auf Beiträge und auch das Ignorieren von Beiträgen von Studentinnen im Vergleich zu männlichen Kommilitonen, nicht erfolgende Zurückweisungen besonders dominanter Studenten gegenüber ihren weiblichen Mitstudierenden ebenso wie fehlende Kommentierungen von ungewöhnlichem Verhalten

---

Individuum ein Bild von sich, wie ein Gegenüber in der Interaktion desselben Kontextes die eigene Person wahrnimmt (vgl. Mead, George Herbert (1973): *Geist, Identität und Gesellschaft*. Aus der Sicht des Sozialbehaviorismus. Frankfurt a. M.: Suhrkamp).

25 Siehe hierzu: Mead, George Herbert (1973): *Geist, Identität und Gesellschaft*. Aus der Sicht des Sozialbehaviorismus. Frankfurt a. M.: Suhrkamp; Goffman, (1982): *Das Individuum im öffentlichen Austausch*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

26 Schmitt, Lars (2010): *Bestellt und nicht abgeholt. Soziale Ungleichheit und Habitus-Struktur-Konflikte im Studium*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 267.

27 Metz-Göckel, Sigrid (2012): *Genderdimensionen in der Hochschuldidaktik-Forschung*. In: Kampshoff, Marita/Wiepcke, Claudia (Hrsg.): *Handbuch Geschlechterforschung und Fachdidaktik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 232.

28 Ebd.

wie beispielsweise das Applaudieren der Studenten, wenn eine Maschinenbaustudentin den Hörsaal betritt (vgl. hierzu auch Münt 2002<sup>29</sup>).

ChanceMINT.NRW öffnet einen Identifikationsraum, der im ingenieurwissenschaftlichen Studienalltag sich nicht herstellen kann: Studentinnen in der Überzahl. Für die Peer-Expertin Jutta Abulawi im Transferaudit von ChanceMINT.NRW ist es eine wichtige Wirkung, den „Exotinnenstatus“ aufzuheben:

„Wenn zumindest in einem Chancenprogramm der Exotinnenstatus für eine gewisse Zeit dadurch aufgehoben wird, dass die Studentinnen sich in einer Gruppe erleben, in der die Mehrzahl oder sogar alle Mitglieder weiblich sind, ist zumindest temporär das Gefühl weg, eine Exotin zu sein. Durch diese zumindest temporär erlebte Normalität werden Zweifel an der eigenen Studiengangwahl in den Hintergrund gerückt und machen Raum für eine positive, die Studiengangwahl bejahende Einstellung. Die Studentin kann sich als Gleiche unter Gleichen fühlen“ (Prof.‘in Dr.-Ing. Jutta Abulawi, am 24.11.2016).

In ihrer Studie „Tausend Formeln und dahinter keine Welt“ bestätigen Wibke Derboven und Gabriele Winker Ergebnisse nationaler und internationaler Studien, dass die „stark eingrenzende und disziplinierende Fachkultur ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge“ negative „Auswirkungen auf die Studierhaltung, die Motivation und das Selbstvertrauen von Studentinnen hat. Insbesondere wird der Verlust des Selbstvertrauens in einer konkurrenzorientierten Studienatmosphäre als Studienabbruchgrund hervorgehoben“<sup>30</sup>. In ihren Forschungen zu gendersensitiven Studienabbruchtypen stellen sie weiter fest, dass der einzige signifikante Unterschied der Studienabbruchgründe aufgrund von Studienkonflikten zwischen männlichen und weiblichen Studierenden sich entlang der Mitgliedschaft in der Fachkultur kennzeichnen lässt: „Ich bin anders als die

---

29 Münt, A. Senganata (2002): Wissensvermittlung und Geschlechterkonstruktionen in der Hochschule. Ein ethnografischer Blick auf natur- und ingenieurwissenschaftliche Studienfächer, Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik. Weinheim: Beltz Verlag, Deutscher Studien Verlag.

30 Derboven, Wibke/Winker, Gabriele (2010): „Tausend Formeln und dahinter keine Welt“. Eine geschlechtersensitive Studie zum Studienabbruch in den Ingenieurwissenschaften. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 32., 1/2010, S. 56–78, hier: S. 68.

Anderen“, lautet die Kernaussage der Studentinnen (vgl. Derboven und Winker 2010 a. a. O.)<sup>31</sup>.

Für die subjektive Bewertung der gelingenden Integration in das Fachstudium ist für Studierende entscheidend, inwieweit das Verhältnis von Vorwissen (Vorabinformationen, eigene Vorstellung) über das Studium mit der Studienrealität auf wissenschaftlicher und sozialer Ebene übereinstimmt (vgl. Auferkorte-Michaelis/Ladwig 2014)<sup>32</sup>. Beate Kortendiek, Koordinatorin des Netzwerks für Frauen- und Geschlechterforschung NRW und Peer-Expertin im Transferaudit ergänzt:

„Fremdheitserfahrungen von Frauen basierend auf dem Gefühl, nicht richtig zu sein, verstärken den Eindruck, am falschen Ort, im falschen Studium zu sein sowie dem ‚falschen‘, weil ‚anderem‘ Geschlecht anzugehören. Somit ist der Erfolg zum Abbau dieser Fremdheitserfahrung nicht an einer bloßen rundum gelungenen Integration ins Studium und in die Hochschulstrukturen zu messen, sondern daran, wie biografische mit strukturellen Fragen und Lösungen verbunden werden“ (Dr. Beate Kortendiek, Auditkonferenz ChanceMINT.NRW, am 24.11.2016).

Die Beschreibung des ChanceMINT.NRW-Programms in Gestaltungsprinzipien ist eine bewusste Entscheidung. Ein wirksames Chancenprogramm an einer Universität wird, identisch ausgeführt, an einer anderen Hochschule nicht unbedingt wirksam – zu unterschiedlich wären die beteiligten Menschen, Strukturen, Geschichten oder Kontexte. Der Kern von Transfer ist darum, die jeweils wirksamen abstrakteren Prinzipien zu identifizieren, die in jedem neuen Kontext wieder anders auf die neuen Herausforderungen angewandt werden. Das Denken in diesen Prinzipien eröffnet einen Gestaltungsraum, in dem sich manifestierende jeweils spezifische Fragestellungen aufgrund der gleichen Herangehensweise gelöst werden.

Mit den hier beschriebenen fünf Gestaltungsprinzipien glauben wir, eine relevante und dichte Beschreibung der Mechanismen anzubieten, die

---

31 Derboven, Wibke/Winker, Gabriele (2010): „Tausend Formeln und dahinter keine Welt“. Eine geschlechtersensitive Studie zum Studienabbruch in den Ingenieurwissenschaften. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 32., 1/2010, S. 56–78.

32 Auferkorte-Michaelis, Nicole/Ladwig, Annette (2014): Möglichkeiten für eine gendersensible Gestaltung des Identifikationsraums Studieneingangsphase. In: Banscheraus, Ulf/Bülbow-Schramm, Margret/Himpele, Klemens/Straack, Sonja/Winter, Sarah (Hrsg): Übergänge im Spannungsfeld von Expansion und Exklusion. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 211–228.

die Wirksamkeit des ChanceMINT.NRW-Programms begründen. Wir würden uns freuen, wenn im weiteren Diskurs ähnlicher Programme die hier vorliegenden Gestaltungsprinzipien weiterentwickelt werden bzw. wenn andere Wirkprinzipien identifiziert und beschrieben werden können.



# Herausforderungen und Aufgaben der Koordination eines Programms wie ChanceMINT.NRW

*Beatrix Holzer*

Das Kapitel zeigt die besonderen Herausforderungen und Koordinationsaufgaben im Karriereentwicklungsprogramm ChanceMINT.NRW. Nach einem einleitenden Abschnitt zu den Inhalten und Zielen des Programms werden die einzelnen Aufgabenfelder in der Projektkoordination und anhand von Beispielen der Projektablaufplan näher vorgestellt. Ein Abschnitt widmet sich den beiden zentralen Protagonist\*innen im Programm, den Studentinnen und den Partnerunternehmen. Komplettiert wird das Kapitel um Tipps und Tricks bei der Projektumsetzung, um Beispiele guter Praxis und besonderer Erfolge sowie um Hinweise auf besondere Stolpersteine.

## 1. Was ist ChanceMINT.NRW? Und welche Ziele verfolgt das Programm?

ChanceMINT.NRW ist ein Karriereentwicklungsprogramm für Frauen, das 2013 als Pilotprojekt an der Universität Duisburg-Essen mit der Förderung des NRW-Landesministeriums für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter (MGEPA) eingerichtet wurde, um Bachelor-Studentinnen aus verschiedenen ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen und der Informatik Einblicke in die berufliche Praxis zu ermöglichen. Im Fokus stehen somit Studienfachrichtungen, die einen verhältnismäßig geringen Frauenanteil haben. Der Anteil weiblicher Absolventinnen im Fach Elektrotechnik lag zum Beispiel im Jahr 2012 bei unter 10 %.<sup>1</sup> Das Förderpro-

---

1 Statistisches Bundesamt (2016): Hochschulen auf einen Blick. Abrufbar unter: [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick.html](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick.html) [zuletzt abgerufen am: 22.11.2016].



gramm richtet sich primär an Studentinnen ab dem 3. Fachsemester, da es zum einen in dieser Studienphase bisher kaum MINT-Förderprogramme gibt und zum Weiteren vonseiten einiger Studentinnen eher noch Unsicherheiten bei der Studienfachauswahl sowie hinsichtlich möglicher beruflicher Optionen bestehen.

Insgesamt verfolgt das Projekt das Ziel, durch verschiedene theorie- und praxisverknüpfende Maßnahmen die Studentinnen auf einen gelingenden beruflichen Einstieg vorzubereiten und durch den Aufbau von Kontakten und Netzwerken mit potenziellen Arbeitgebern sowie (weiblichen) Rollenvorbildern erste berufspraktische Orientierungen zu geben. Die Studienmotivation bleibt nicht nur erhalten und wird durch den Programmdurchlauf gestärkt, sondern Studienabbrüche sowie Studienplatzwechsel können prospektiv verringert werden. Das Programm zielt neben der direkten Förderung der Studentinnen darauf ab, gemeinsam mit Vertreter\*innen aus Hochschule(n), Unternehmen und Verbänden Konzepte für eine optimierte Studium-Praxis-Verknüpfung zu entwickeln.

Seit dem Startschuss im Sommersemester 2013 haben in den drei einzelnen Programmrunden insgesamt knapp 60 Studentinnen teilgenommen.<sup>2</sup> Mit der neuen Projektkooperation zwischen der Universität Duisburg-Essen (UDE) und der Hochschule Ruhr West (HRW) seit Anfang 2016 können erstmals auch Studentinnen aus der technisch orientierten Fachhochschule HRW an dem Programm teilnehmen.

## 2. Was sind die Programminhalte?

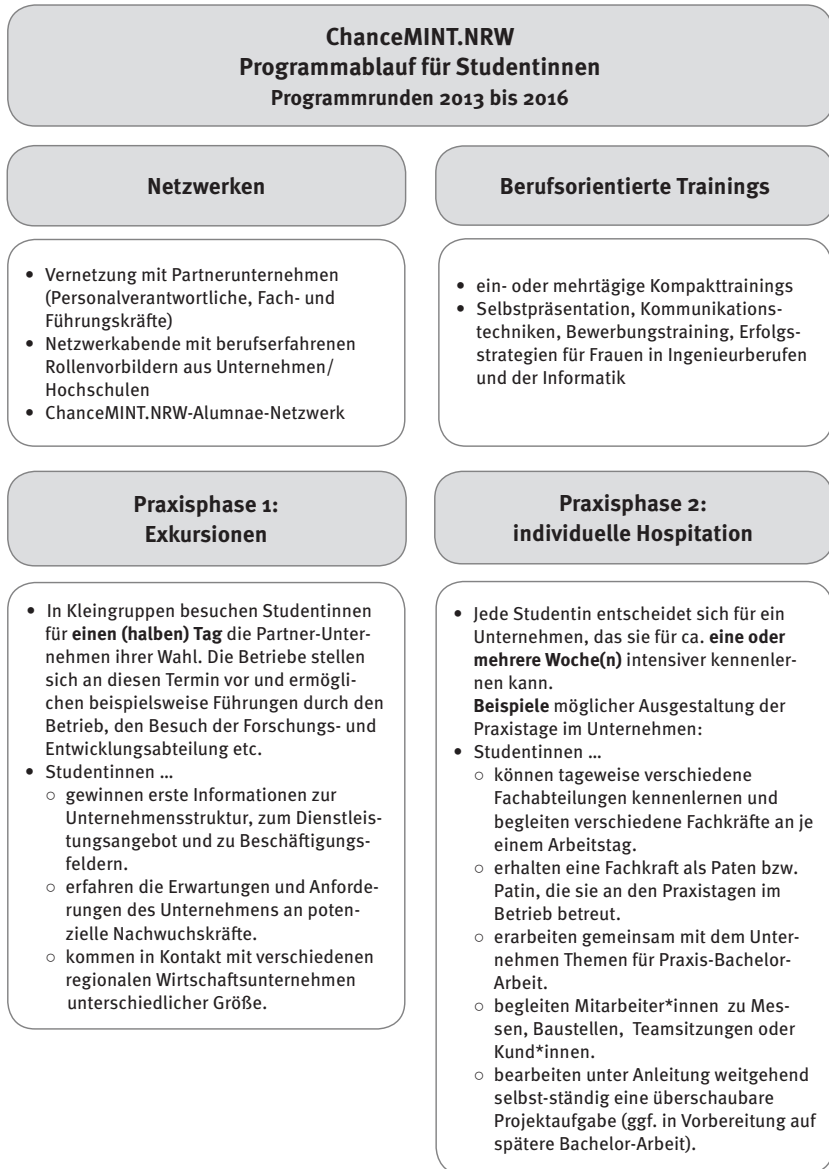
Das Programm ChanceMINT.NRW basiert im Wesentlichen auf drei Bausteinen: Praxisphasen, berufsorientierte Kompetenztrainings und Netzwerkaufbau.

Die einzelnen Komponenten des Programmablaufs sind in folgender Abbildung zusammengefasst und werden anschließend näher vorgestellt.

---

2 Nicht alle Teilnehmerinnen schlossen das Programm ab, sondern verließen es vorzeitig. Die Abbruchgründe lagen zum Teil im persönlich/privaten Bereich, oder das Studium wurde aufgrund mangelnder Prüfungsleistungen vorzeitig abgebrochen.

Abbildung 1: Programmablauf ChanceMINT.NRW



Quelle: eigene Darstellung

## 2.1 Praxisphasen

In der Praxisphase lernen die Studentinnen im ersten Schritt die einzelnen Partnerunternehmen kennen. Dort erhalten sie bei Tagesexkursionen Einblicke in den Berufsalltag und haben im zweiten Schritt die Möglichkeit, in einwöchigen – seit 2016 bis zu dreiwöchigen – Hospitationen ein Partnerunternehmen ihrer Wahl intensiver kennenzulernen. Dazu können sie bestimmte Fachabteilungen besuchen oder gemeinsam mit dem Unternehmen Themen für eine Praxis-Bachelor-Arbeit erarbeiten. Einige Unternehmen bieten den Studentinnen zudem eine\*n Mentor\*in an, die/der sie an diesen Tagen betreut und unterstützt. So stellen die Studentinnen im ersten Kontakt mit potenziellen Arbeitgeber\*innen fest, ob das Unternehmen und die dort angebotenen Berufsfelder zu ihnen passen und werden mit den Anforderungen an potenzielle Nachwuchskräfte vertraut. Die Praxisphasen geben den Teilnehmerinnen nicht nur eine Orientierungshilfe über künftige Beschäftigungsmöglichkeiten in der Region Ruhrgebiet, sondern sie ebnen durch die zahlreichen Kontakte zu Personalverantwortlichen und Fach- bzw. Führungskräften aus den Unternehmen den Weg für einen erfolgreichen Karriereeinstieg.

### O-Ton Exkursion

„Alles in allem waren die Exkursionen für mich ein einschlägiges Erlebnis. Ich konnte so viel mitnehmen. Es wurde mir der Unterschied zwischen einem Job in der Wirtschaft und einem Job in der Forschung verdeutlicht, sodass ich für mich entscheiden konnte, welche Richtung für mich die richtige ist. Da es sehr viele interaktive Module in den jeweiligen Exkursionen gab, habe ich zu dem Zeitpunkt schon gemerkt, dass Networking unternehmensintern als sehr wichtig betrachtet wird.“

*(Jessica Mink, Studentin im Fach Informatik, Universität Duisburg-Essen, Teilnehmerin der Programmrunde 2014/15)*

### O-Ton Hospitation

„Es wurden alle Erwartungen bei Weitem übertroffen! Mein Betreuer ... hat sich sehr viele Gedanken gemacht und sich viel Mühe bei der Gestaltung der Praxisintensivphase gegeben. Herausgekommen ist eine wirklich tolle, personalisierte Woche ... Ich erhielt einen Einblick in den realen Arbeitsalltag, denn wer kann sich heutzutage noch unter Stellenausschreibungen etwas Präzises vorstellen? Das war genau das, was ich als Motivationsschub für mein Studium brauchte!“

*(Tabea Grau, Studentin im Fach Maschinenbau, Universität Duisburg-Essen, Teilnehmerin der Programmrunde 2014/15)*

## 2.2 Berufsorientierte Kompaktmodule

In die gleiche Richtung geht das Begleitprogramm mit den berufsorientierten Lernangeboten. Sowohl die inhaltliche Konzeption und die praktische Umsetzung der einzelnen Workshops – insbesondere die zweitägig angebotenen Kompaktmodule (ChanceMINT.NRW-kompakt) in den einzelnen Programmphasen – werden in enger Abstimmung mit einzelnen Vertreter\*innen aus der Unternehmenspraxis verwirklicht und bereiten gezielt auf den beruflichen Einstieg vor. Oberster Leitgedanke der Lernangebote ist dabei Authentizität, d. h. die Workshop-Arbeit basiert im Wesentlichen auf dem Prinzip der „Echtheit“. So üben die Studentinnen direkt mit Personalverantwortlichen und mit Entscheider\*innen aus den Partnerunternehmen an realen Situationen und treten somit unmittelbar in Interaktion. Die Teilnehmerinnen erhalten Einblicke in die Realitäten eines Unternehmens, lernen beispielsweise, worauf es in Bewerbungsgesprächen ankommt oder wie sie selbst als individuelle Persönlichkeit auf andere wirken. Die mehrtägigen Kompaktmodule greifen sehr unterschiedliche Übungsbereiche auf. Eine Einheit konzentriert sich so auf die komplette Bewerbungssituation, d. h. es werden Bewerbungsgespräche geübt, die je nach Bedarf unterbrochen werden, um einzelne Situationen zu analysieren, zu interpretieren und zu hinterfragen. Die Studentinnen erfahren dadurch, wie sich die Akteure in der Interaktion bewegen und welche Effekte durch dieses Zusammenspiel bei anderen ausgelöst werden können. Sie lernen auch, dass die Interaktion, z. B. in Bewerbungsge-

sprächen, nicht theoretisch erlernbar, sondern situationsbedingt ist. Diese spezielle Interaktion kann man sich in gemeinsamen Übungen genauestens anschauen und gegebenenfalls optimieren. Ein weiterer Schwerpunkt dieses Kompaktmoduls liegt in der Analyse und Optimierung von Bewerbungsunterlagen, die die Studentinnen bereits vor dem Modul auf der Grundlage einer Auswahl realer Stellenanzeigen der Partnerunternehmen erstellen. Dabei werden die unterschiedlichen Studienfachrichtungen der Studentinnen berücksichtigt, um die reale Bewerbungssituation möglichst authentisch nachzustellen.

In einem weiteren Schwerpunkt des Workshops reflektieren die Teilnehmerinnen ‚doing gender‘ als gesellschaftlich-sozialen Prozess und entdecken ihr eigenes Selbstbewusstsein sowie ihr Durchsetzungsvermögen in klassischen Männer-Berufsfeldern. In Übungseinheiten mit Seminarschauspieler\*innen wird so direkt der Umgang mit schwierigen (genderbasierten) Situationen (sogenannte ‚critical incidents‘) geübt und gemeinsam reflektiert. Komplettiert werden die berufsorientierten Lernangebote um Tipps und Tricks hinsichtlich der Themen Selbstpräsentation und Kommunikationstechniken.

### **O-Ton Begleitprogramm**

„Durch das Programm konnte man sich sehr gut mit angehenden und bereits berufserfahrenen Frauen im MINT-Bereich austauschen. Besonders erfahrungsbereichernd war für mich das Kompakttraining und das Rhetoriktraining. Beide Trainings gaben mir die Möglichkeit, meine ‚Soft Skills‘ zu erweitern und auch über mich hinauszuwachsen. Durch die Hospitation und den Netzwerkabend wurde das Programm abgerundet, da man einen praxisnahen Einblick in die Berufswelt erhalten hat und sich der Wichtigkeit der ‚Vernetzung‘ bewusst geworden ist.“

*(Annika Arndt, Studentin im Fach Mensch-Technik-Interaktion, Hochschule Ruhr West, Teilnehmerin der Transferrunde 2016/17)*

### **Tipps/Tricks**

Es ist ratsam, die mehrtägigen Kompaktmodule mit einer Übernachtung vor Ort zu koppeln. Dies hat sich im Nachklang als sehr gewinnbringend für die Teilnehmerinnen erwiesen: Die Studentinnen lernten dadurch nicht nur die anderen Programmteilnehmerinnen besser kennen und bauten somit ein erstes loses Netzwerk auf, sondern sie tauschten sich in abendlicher Runde auch über ihre Studienfachrichtungen sowie über ihre beruflichen Pläne aus. In einem Fall wurden auch bereits Ideen für ein späteres Start-up entwickelt. Ohne Zweifel war diese intensive Zeit ein zentraler Startpunkt für den Aufbau eines Alumnae-Netzwerks.

## **2.3 Netzwerkaufbau**

Der Aufbau von Netzwerkstrukturen ist ein zentrales Anliegen von ChanceMINT.NRW, wovon die Teilnehmerinnen auf unterschiedliche Weise profitieren. So lernen sie potentielle Arbeitgeber in einem unverbindlichen Rahmen kennen und knüpfen bereits Kontakte zu Personalverantwortlichen sowie zu Fach- und Führungskräften. Bei Netzwerkabenden treffen die Studentinnen zudem auf beruflich etablierte Ingenieurinnen (sogenannte Rollenvorbilder) und erfahren aus erster Hand Interessantes über den Berufsalltag als Frau in eher männlich geprägten Berufsfeldern. Darüber hinaus erhalten sie wertvolle Tipps für ihren eigenen Berufseinstieg und für weitere Karriereperspektiven. Aber auch die Möglichkeit, sich mit anderen Studentinnen über ihre individuellen Erfahrungen auszutauschen, motiviert und ermutigt die Studentinnen und gibt ihnen ein Gefühl der Zusammengehörigkeit. Aus diesem Gedanken heraus entstand auch das ChanceMINT.NRW-Alumnae, das sich aus den Teilnehmerinnen aller drei Programmrunden zusammensetzt. Das Alumnae plant derzeit, sich in regelmäßigen Abständen zu treffen, auszutauschen und gemeinsame Aktivitäten zu organisieren.

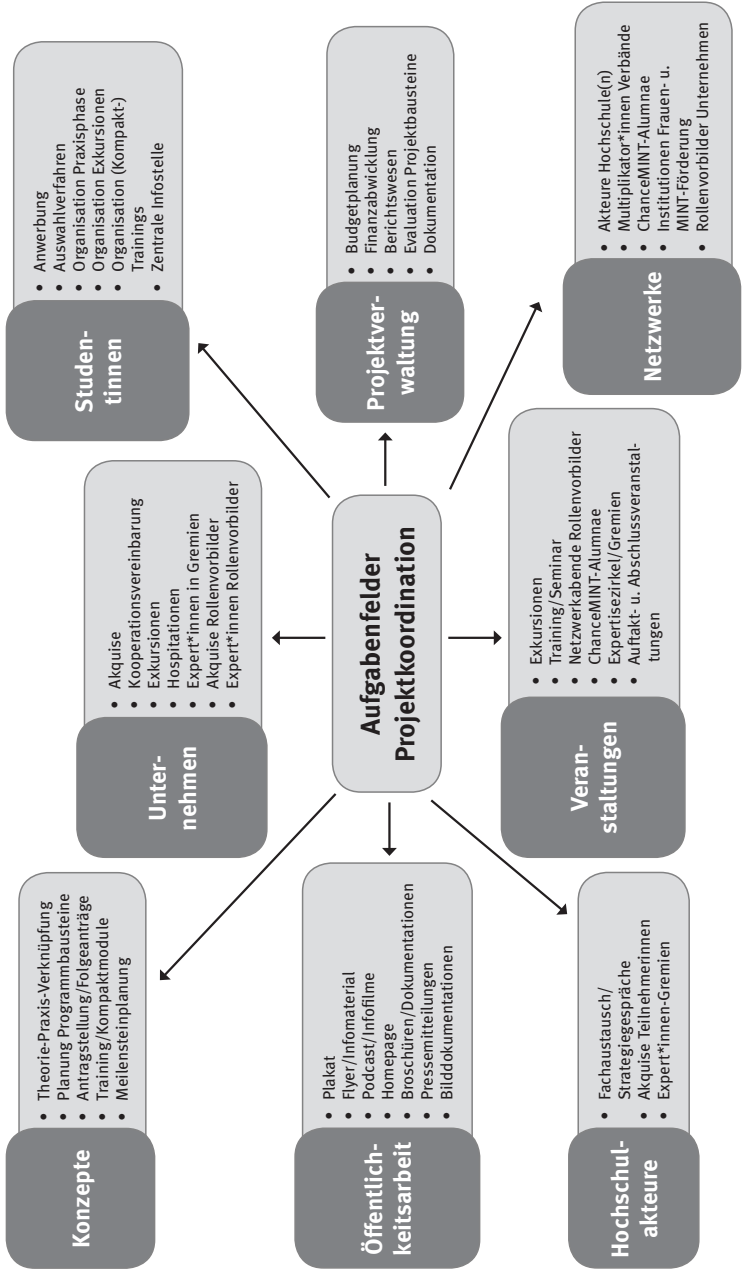
### **Erfolgsgeschichte ChanceMINT.NRW-ALUMNAE/„Good Practice“**

Es ist ratsam, die mehrtägigen Kompaktmodule mit einer Übernachtung vor Ort zu koppeln. Dies hat sich im Nachklang als sehr gewinnbringend für die Teilnehmerinnen erwiesen: Die Studentinnen lernten dadurch nicht nur die anderen Programmteilnehmerinnen besser kennen und bauten somit ein erstes loses Netzwerk auf, sondern sie tauschten sich in abendlicher Runde auch über ihre Studienfachrichtungen sowie über ihre beruflichen Pläne aus. In einem Fall wurden auch bereits Ideen für ein späteres Start-up entwickelt. Ohne Zweifel war diese intensive Zeit ein zentraler Startpunkt für den Aufbau eines Alumnae-Netzwerks.

### **ChanceMINT.NRW – neue Freundschaften entstehen!**

Aus dem Kreis der Teilnehmerinnen haben sich auch Freundschaften entwickelt: Zwei Teilnehmerinnen aus der Erweiterungsphase (2014/2015) berichteten so beispielsweise beim 2. Alumnae-Netzwerktreffen, dass sie jetzt zusammen in einer WG wohnen. Sie haben sich erst bei einer Exkursion von ChanceMINT.NRW kennengelernt und bei einem losen Gespräch herausgefunden, dass die eine gerade nach einer neuen WG-Bewohnerin suche, während die andere berichtete, dass sie sich gerade von ihrem Freund getrennt habe und auf der Suche nach einem WG-Zimmer wäre. Es entwickelte sich eine Zweckgemeinschaft, die inzwischen zu einer echten Frauenfreundschaft herangewachsen ist, dank ChanceMINT.NRW!

Abbildung 2: Aufgabenfelder Projektkoordination



Quelle: eigene Darstellung



### 3. Wie wird das Programm konkret umgesetzt?

Zur Umsetzung eines solchen Programms eignet sich eine zentrale Koordinationsstelle, bei der alle Fäden der Organisation, Kooperation, Umsetzung und Evaluation zusammenlaufen. Hierzu ist es zunächst erforderlich, in einem ersten Schritt die zentralen Aufgabenfelder der Projektkoordination zu erfassen und in einem zweiten Schritt einen umfassenden Projektablaufplan mit detailliertem Arbeits- und Zeitplan zu erstellen. Im Folgenden werden beide Schritte ausführlicher vorgestellt.

#### *3.1 Aufgabenfelder Projektkoordination*

In der folgenden Grafik sind die zentralen Aufgaben der Programmkoordination von ChanceMINT.NRW zusammengefasst:

Wichtig für die erfolgreiche Umsetzung eines solch umfassenden Programms ist es, von Beginn an Unterstützer\*innen in Hochschule(n) und (Wirtschafts-)Verbänden zu suchen. Erst durch diese Kontakte kann eine erfolgreiche Akquise von MINT-Studentinnen („High Potentials“) und regionalen Partnerunternehmen gelingen. Die Akquise beider zentraler Programm-Protagonisten erfolgte zum Programmstart parallel. Geeignete Instrumente zur Anwerbung von MINT-Studentinnen sind neben einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit (Projekt-Homepage, Plakate, Flyer) auch die direkte Ansprache durch Dozent\*innen aus den relevanten Fakultäten und Fachbereichen. Hilfreich ist es auch, potenzielle Studentinnen direkt in den Vorlesungen und Seminaren über das Programm zu informieren und sich vor Ort direkt mit ihnen auszutauschen. Die primäre Zielgruppe für das Programm sind Bachelor-Studentinnen ab dem 3. Fachsemester, also eine Gruppe, die erste Studienerfahrungen, teilweise auch schon erste Praxiserfahrungen (Stichwort Pflichtpraktikum) gesammelt hat. Für die Bewerbung am Programm sind ein Lebenslauf und ein mehrseitiges Motivationsschreiben einzureichen. Die Auswahl geeigneter Studentinnen erfolgte nicht nach bisher gezeigten Studienleistungen, sondern in erster Linie nach dem persönlichen Auftreten, nach der Motivation, an einem solchen Förderprogramm teilnehmen zu wollen, und nach Diversity-Aspekten.

### **Stolperstein**

Auch männliche Studierende zeigen großes Interesse an dem Programm. Sie reagieren mit Unverständnis und zum Teil auch mit Wut, dass „ChanceMINT.NRW“ nur Frauen vorbehalten ist. Tipp/Hinweis: Die direkte und offene Kommunikation mit männlichen Studierenden sollte gesucht und ausführlich die Hintergründe erklärt werden, warum das Programm ausschließlich für Frauen angeboten wird. Hier kann auf den geringen Frauenanteil in technisch-ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen und in den entsprechenden Berufsfeldern verwiesen werden. Das Programm richtet sich nicht gegen Männer, sondern ist *für* Frauen!

Das Programm wurde in den beiden ersten Projektphasen (2013 bis 2015) in drei Semestern durchgeführt, in der darauffolgenden Transformationsphase ab 2016 – fortan als Kooperationsprojekt zwischen der Hochschule Ruhr West und der Universität Duisburg-Essen – in zwei Semestern.

An dem Programm können sich grundsätzlich alle regionalen Unternehmen beteiligen, die offen dafür sind, Bachelor-Studentinnen die Chance zu geben, einen Einblick in ihr Unternehmen zu gewähren und das Unternehmen näher kennenzulernen. Grundgedanke des Programms war es von Anfang an, dass dabei die ganze Bandbreite regionaler Unternehmen als Partner fungieren, also kleine, mittelständische und auch große Unternehmen. Damit wird man der Tatsache gerecht, dass sich insbesondere in den Ingenieurwissenschaften und in der Informatik die Unternehmensstrukturen und die Aufgabenfelder je nach Größe sehr unterscheiden. Als Grundlage für die Akquise geeigneter Partnerunternehmen wurde ein Informationsblatt zusammengestellt, auf dem neben der Zielsetzung im und den Beteiligungsmöglichkeiten für das Programm auch klar die Vorteile und Chancen für die Beteiligung am Karriereentwicklungsprogramm aufgeschlüsselt sind.

### **Vorteile/Mehrwert für die Unternehmen:**

- Nachwuchsrekrutierung und nachhaltige Personalplanung
- Frauenförderung im Ingenieur- und Informatikbereich
- Werbeeffekt und gute PR
- Entwicklung von Fach- und Führungskräften

- Vernetzung mit Hochschulen
- Auf- und Ausbau gemischter Teams (Stichwort ‚Diversity‘)

Bei der Suche nach Partnerunternehmen sind insbesondere folgende Strategien sinnvoll:

- Anfragen an Dozent\*innen aus den relevanten Fakultäten bzw. Fachbereichen, die bereits über eigene Unternehmenskooperationen verfügen;
- Anfragen an Multiplikator\*innen aus (Wirtschafts-)Verbänden und IHKs, die direkt Unternehmen über das Karriereentwicklungsprogramm informieren bzw. direkt ansprechen können;
- eigene Recherche von kleinen, mittelständischen und großen Unternehmen in der Region, die in den Berufsfeldern der Studienfachrichtungen Ingenieurwissenschaften und Informatik tätig sind;
- Vernetzung mit ähnlichen Hochschulprogrammen, die bereits mit Unternehmen kooperieren (z. B. Hochschul-Transferstellen, Duales Studium etc.);
- Starten von Presseaufrufen in regionalen Zeitungen bzw. in relevanten Verbandspublikationen;
- Sichtung von Unternehmen auf Berufskontaktmessen an den Hochschulen.

Die Zusammenarbeit zwischen der Hochschule/den Hochschulen und dem jeweiligen Unternehmen wird im Form einer Kooperationsvereinbarung festgehalten, um insbesondere den Versicherungsschutz für die beiden praxisorientierten Programmbausteine, Exkursionen und Hospitationen, sowohl für die Studentinnen als auch für die Unternehmen rechtlich verbindlich festzuhalten. Die Unternehmen können das Programm dabei auf folgenden Gebieten unterstützen:

- Organisation halb- bis ganztägiger Unternehmensführungen, um einen Einblick in die Berufspraxis zu ermöglichen (Exkursionen)
- Bereitstellung eines Hospitationsplatzes für einen Zeitraum von ein bis drei Wochen:
  - Begleitung durch Fach- oder Führungskräfte
  - Bereitstellung von Mentor\*innen während der Praxiszeit
  - Einblicke in aktuelle Projekt- und Forschungsarbeiten
- Bereitstellung von sogenannten ‚Role Models‘ für Netzwerkveranstaltungen

- Bereitstellung von Personalverantwortlichen und Fach- und Führungskräften für die Kompaktmodule
- Bereitstellung von Fach- und Führungskräften für den Theorie-Praxis-Austausch zwischen Hochschule(n) und Unternehmen in Expertisezirkeln oder Gremien

Die Organisation der Exkursionen und Hospitationen erfolgte dabei in sehr enger Abstimmung zwischen der zentralen Projektkoordination und den jeweiligen Ansprechpartnern aus den Unternehmen. Die Inhalte, die Organisation und der Ablauf der Exkursionen bestimmten in erster Linie die Unternehmen selbst. Der Zeitraum, die Länge und die Inhalte der Hospitation als auch die Person oder Personen, die in dem jeweiligen Unternehmen hospitieren, wurden gemeinsam und in enger Abstimmung zwischen der Projektkoordinatorin und der/dem jeweiligen Ansprechpartner\*in aus dem Unternehmen abgestimmt. Grundlage hierfür war ein zweiseitiges „Bewerbungsschreiben“ mit tabellarischem Lebenslauf und Motivationsschreiben, in dem die Studentinnen bis zu drei Unternehmen angeben konnten, bei denen sie prioritär hospitieren wollen. Auf dieser Grundlage schlug die Projektkoordination den Unternehmen entsprechende Hospitantinnen vor.

### **Projekterfolg**

Durch den Kontakt der Teilnehmerinnen mit den Partnerunternehmen im Rahmen der Exkursionen und insbesondere im Verlauf der ein- bis dreiwöchigen praxisorientierten Hospitationen entwickelten sich in einigen Fällen nachhaltige Kooperationen über das jeweilige Programmende hinaus. Im Einzelnen wurden so beispielsweise Themen für Bachelor-Arbeiten vergeben, Werksstudententätigkeiten angeboten, mehrwöchige (Pflicht-)Praktika vereinbart oder auch bereits Themen für künftige Masterarbeiten besprochen.

### **Kritik/Stolperstein aus Sicht der Unternehmen**

Nach den jeweiligen Programmrunden wurden die Unternehmen danach befragt, ob und inwieweit sich ihre Erwartungen an das Förderprogramm erfüllten und auf welchen Gebieten sie Optimierungsbedarf sehen. Die Gesamtbilanz zum Programm fällt dabei sehr positiv aus, was sich auch daran messen lässt, dass sich die Kooperationen zwischen den einzelnen Programmphasen in der Regel fortsetzten. Einziger durchgängiger Kritikpunkt zeichnete sich hinsichtlich der Länge der Hospitation/Praxis-Intensivphase ab: Hier wünschten sich viele Partnerunternehmen einen über den im Programm festgelegten ein- (Programmphase 1 + 2) bis dreiwöchigen (Transferphase 2016–2017) hinausgehenden Zeitraum. Sie begründeten es damit, dass der organisatorische und personelle Einsatz für die Unternehmen verhältnismäßig hoch sei und dass die Studentinnen von einer längeren Praxisphase stärker profitieren könnten. Leider scheitert ein längerer Praxiseinsatz der Studentinnen bisher daran, dass dieser nicht im Rahmen der curricularen (Pflicht-)Praktika erfolgt und somit nicht mit Credit Points versehen ist. Die Hospitation wird als freiwillige und zusätzliche Leistung erbracht, was zur Folge hat, dass nur ein verhältnismäßig kurzer Zeitraum realisierbar ist. *Optimierungsvorschlag:* Die Teilnahme an einem solchen Förderprogramm sollte mit einem curricularen Modul verknüpft und mit Leistungspunkten versehen werden!

Für die weitere Optimierung des Programms war es wichtig, die einzelnen Programmbausteine zu evaluieren. Das heißt, die Studentinnen erhielten nach jedem Programmmodul einen Fragebogen, um Einschätzungen, u. a. zum Lernerfolg und zur Programmoptimierung, abzugeben. Am jeweiligen Programmende wurde zudem eine Abschlussbefragung durchgeführt, um zu erfahren, ob und inwieweit die Erwartungen an das Programm erfüllt wurden. Außerdem erstellten die Teilnehmerinnen am Ende einen mehrseitigen Erfahrungsbericht. Alle Befragungen und Berichte wertete die Projektkoordinatorin nicht nur aus, sondern die zentralen Ergebnisse aus den einzelnen Evaluationen sowie die darin enthaltenen Optimierungsvorschläge wurden danach geprüft, inwiefern sie für weitere Programmrunden nützlich ein- und umgesetzt werden können. Aus diesem gesamten Prüfprozess leiteten sich für einzelne Programmbausteine konkrete Optimierungen ab. So wurde beispielsweise der Zeitraum für die Hospitationen auf

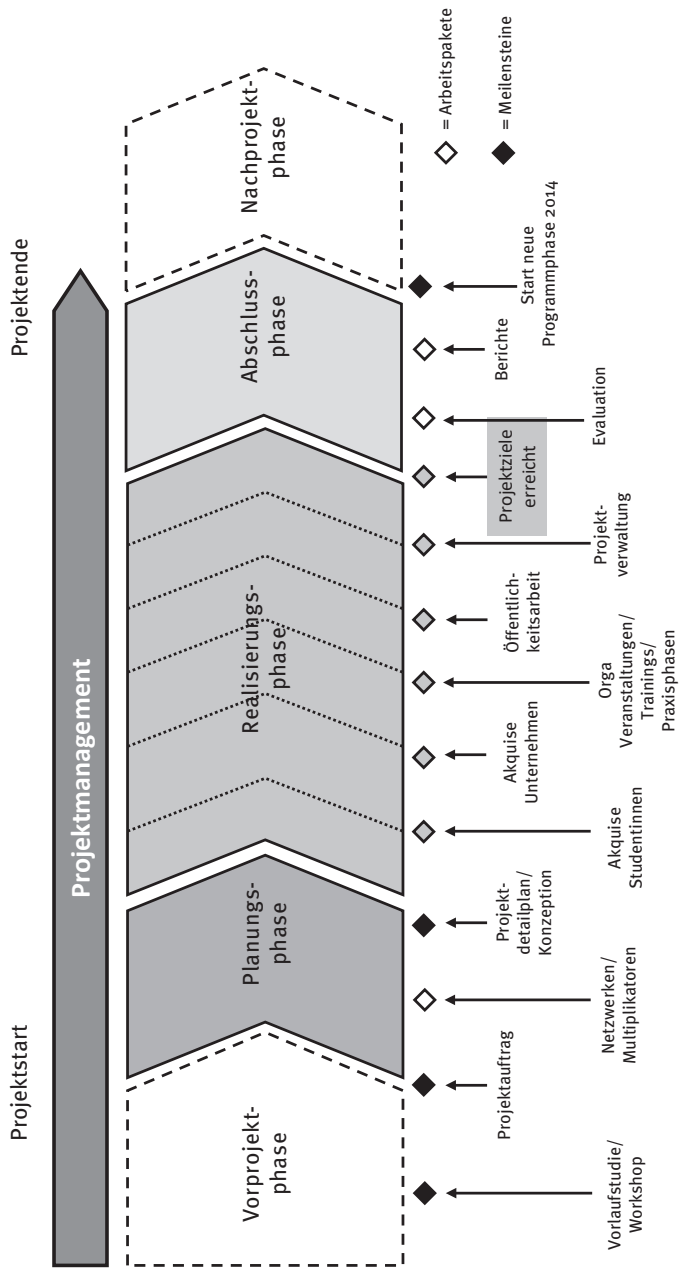
Wunsch der Teilnehmerinnen und der Partnerunternehmen flexibel gestaltet, d. h. von dem ursprünglich vorgesehenen Zeitraum von einer Woche für die Hospitation standen ab der Transferrunde 2016–2017 nun bis zu drei Wochen zur Verfügung. Ebenfalls befragt wurden die in den Programmbausteinen eingesetzten Trainer\*innen sowie die Partnerunternehmen. Eine Programmevaluation erfolgte darüber hinaus immer zum jeweiligen Projektphasenende durch eine extern beauftragte Agentur.

### *3.2 Projektablaufplan mit einzelnen Beispielen der Realisierungsphase*

Von zentraler Bedeutung für eine erfolgreiche Projektumsetzung generell, so auch im Falle von ChanceMINT.NRW, ist es, einen gut durchdachten Projektablaufplan mit detailliertem Arbeits- und Zeitplan aufzubauen. Folgende Abbildung zeigt einen solchen Projektplan exemplarisch für die erste Pilotphase 2013–2014 mit entsprechender Vorprojektphase, einer Planungsphase, den einzelnen Realisierungsphasen, einer Abschlussphase sowie einer Nachprojektphase samt einzelnen Arbeitspaketen und Meilensteinen.

Aus diesem Projektablaufplan leiten sich die bereits in Abbildung 2 aufgeschlüsselten Aufgabenfelder der Projektkoordination ab. Die einzelnen Arbeitspakete der Realisierungsphase wurden in ähnlicher Form in den darauf folgenden Erweiterungs- bzw. Transformationsphasen umgesetzt, an der einen oder anderen Stelle noch ergänzt bzw. erweitert. So wurde in der Erweiterungsphase beispielsweise ein neues Format zur Kompetenzentwicklung für die Teilnehmerinnen konzipiert und entsprechend durch mehrtägige Kompaktmodule realisiert. Außerdem wurde ein Expertisenzirkel, bestehend aus Multiplikator\*innen aus Hochschule(n), Unternehmen und Verbänden, aufgebaut, um Fragestellungen, Ideen und Konzepte zur praxisgewandten Zusammenarbeit zwischen Hochschule(n) und Unternehmen auszuarbeiten. Im Transformationsjahr 2016–2017 wurde zudem ein Transferaudit eingerichtet, mit dem Ziel, das Programm ChanceMINT.NRW zu reflektieren und weiterzuentwickeln sowie näher auf studienbiografische Wendepunkte und Karriereverläufe von Frauen im MINT-Bereich eingehen zu können. Für die Realisierungsphasen werden im Folgenden einzelne Arbeitspakete mit entsprechendem organisatorischem sowie inhaltlichem Ablauf und mit der entsprechenden Methode etwas anschaulicher und präziser vorgestellt:

Abbildung 3: Projektablauf ChanceMINT.NRW am Beispiel des Programmstarts 2013



Quelle: eigene Darstellung

### Beispiel 1: Netzwerkabend mit berufserfahrenen Rollenvorbildern, Januar 2015

Für den Netzwerkabend unter dem Motto „Karrierewege für Frauen in MINT-Berufen – ‚Role Models‘ berichten“ wurden vier Rollenvorbilder aus unterschiedlichen Fachrichtungen und (Partner-)Unternehmen eingeladen. Die Kontakte zu und die damit verbundene Rekrutierung von Rollenvorbildern ergaben sich entweder durch das direkte Gespräch mit zentralen Ansprechpartner\*innen aus den Unternehmen, über Kontakte, die während der Unternehmensexkursionen zu Ingenieurinnen vor Ort aufgebaut wurden, oder über eigenständig aufgebaute Netzwerke mit Verbänden oder weiteren MINT-relevanten Institutionen. An diesem Abend nahmen so eine Bauingenieurin, eine Ingenieurin aus dem Bereich Maschinenbau, eine Informatikerin und eine freie Architektin teil. Das Besondere an diesem Netzwerkabend war, dass die Rollenvorbilder die ganze Bandbreite unterschiedlicher Unternehmenstypen repräsentierten, also aus einem kleinen (Start-up), aus einem mittelständischen und aus einem großen Unternehmen kamen. Sie gaben den Teilnehmerinnen in gemütlicher, abendlicher Runde einen Überblick über ihre bisherigen (positive) Erfahrungen und Überraschungen, aber auch über Hürden und Irritationen aus dem Berufsalltag. Zur Sprache kam auch, ob es aus ihrer Sicht besondere Stolpersteine als Frau in eher männlich dominierten Berufsfeldern gibt und welche Erfahrungen sie selbst als Frau in diesem Kontext gemacht haben. Erweitert wurde dieser Erfahrungsaustausch um Tipps und Hinweise zum beruflichen Einstieg, zum weiteren Karriereverlauf, zur Bedeutung Netzwerken und zu den Themenfeldern „Vereinbarkeit von Familie und Beruf“ bzw. ‚Work-Life-Balance‘.

Bereits im Vorfeld des Netzwerkabends reichten die Studentinnen bei der Projektkoordinatorin gewünschte Fragen ein, damit sich die Rollenvorbilder entsprechend vorbereiten konnten. Die Fragen lassen sich im Wesentlichen in folgenden Themenblöcken zusammenfassen:

1. Beruflicher Einstieg/Berufsalltag/Qualifikation und Qualifikationsvoraussetzungen, z. B.: Wieso haben Sie sich für einen technisch-ingenieurwissenschaftlichen Beruf entschieden? Wie sieht der berufliche Alltag aus? Welche Schlüsselkompetenzen sind Ihrer Meinung nach unabdingbar? etc.
2. Arbeiten im Ingenieurberuf bzw. im Bereich der Informatik als Frau bzw. Frauen in Führungsfunktionen, z. B.: Gibt es Nachteile/Vorbehalte



bzw. sogar Vorteile als Frau, in diesen Berufsfeldern zu arbeiten? Welche Erfahrungen wurden bereits gemacht? Wie beurteilen Sie Ihre Karriere- und Aufstiegschancen? etc.

3. Vereinbarkeit von Familie und Beruf/„Work-Life-Balance“, z. B.: Ist es möglich, in diesen Berufsfeldern Familie und Beruf gut zu vereinbaren? Welche eigenen Erfahrungen wurden bereits zu diesen Themen gemacht? etc.
4. Netzwerkaufbau, z. B.: Verfügen Sie selbst über ein (Frauen-)Netzwerk? Wie haben Sie das aufgebaut und welche eigene Erfahrungen wurden damit gemacht? Können Sie bestimmte öffentlich zugängliche Netzwerke empfehlen? etc.

Der Ablauf der Netzwerkabend war so konzipiert, dass die Teilnehmerinnen nach einer Begrüßung und einer allgemeinen Vorstellungsrunde der Rollenvorbilder die Möglichkeit hatten, in rotierenden Kleingruppen – die nach einem 30-Minuten-Rhythmus wechselten – alle „Role Models“ nacheinander gezielt und in einem geschützteren Rahmen zu befragen. Die Studentinnen, so zeigten die Ergebnisse aus den Abschlussbefragungen und Abschlussberichten, profitierten sehr von diesem Erfahrungsaustausch.

#### Beispiel 2: Zweitätiges Kompaktmodul „Einen Fuß in die Tür bekommen – Wie komme ich zu meinem Traumjob?“, Juli 2015

In der Erweiterungsphase von ChanceMINT.NRW 2014–2015 wurde ein neues Format zur Kompetenzentwicklung der Studentinnen aufgebaut. Hierzu wurde mit Kessels & Smit, *The Learning Company*, eine externe Beratungsfirma beauftragt, dazu ein Modulkonzept zu entwickeln und ein solches Kompaktmodul durchzuführen sowie zu dokumentieren. Die neuen Kompaktmodule sollten dabei möglichst realitäts- und praxisnah sein und Akteur\*innen aus dem beruflichen Handlungskontext, primär aus dem Kreis der Partnerunternehmen, mit einbinden. Im Fokus des ersten zweitätigen Kompaktmoduls stand das Thema Bewerbung für einen erfolgreichen Berufseinstieg mit Übungsstudios zu Vorstellungsgesprächen und zur Sichtung von Bewerbungsunterlagen. Einleitend standen Übungen zum Selbstpräsentations- und Interaktionsverhalten auf dem Programm. Folgende Arbeitspakete (Projektmanagementaufgaben) leiteten sich daraus für die Projektkoordination ab:

### **Checkliste Organisation Kompaktmodul, Beispiel Modul Juli 2015**

- ✓ Angebotserstellung externe Berater\*innen/Agenturen
- ✓ Beauftragung Berater\*innen
- ✓ Inhaltliche Planung und Abstimmung mit Berater\*innen; Konzeptionskonferenzen, -treffen
- ✓ Erstellung Organisations- und Ablaufplan
- ✓ Suche, Beauftragung und Organisation Tagungsstätte: Räumlichkeiten, Catering, Technik, Übernachtungsmöglichkeiten etc.
- ✓ Akquise von Expertinnen aus den Partnerunternehmen für die Übungsstudios „Bewerbungsgespräche üben“ und „Bewerbungsunterlagen sichten“
- ✓ Vorbereitung der Studentinnen im Vorfeld des Moduls: Literaturvergabe und Organisation Persönlichkeitstest („Strength Finder“), Recherche und Zusammenstellung von Stellenausschreibungen zur Erstellung von Bewerbungsunterlagen vor dem Modul, Zusammenstellung Übersicht Bewerbungstipps etc.
- ✓ Vorbereitung der Expert\*innen aus den Unternehmen: Ablaufplanung Übungsstudios, Zusendung der (Übungs-)Bewerbungsunterlagen an die Studentinnen im Vorfeld etc.
- ✓ Erstellen inhaltlicher Zusatzmaterialien für Teilnehmerinnen
- ✓ Organisation Abendprogramm: Netzwerkabend mit Rollenvorbildern (Anfrage und Suche in Partnerunternehmen)
- ✓ Organisation und Durchführung Übungsstudio zu sozialen Medien
- ✓ Organisatorische Leitung vor Ort
- ✓ Ablaufplan der Übungsstudios: Einteilung der Gruppen mit Gruppen- und Zeitplänen
- ✓ Finanzabwicklung
- ✓ Dokumentation und Evaluation an einem solchen Förderprogramm sollte mit einem curricularen Modul verknüpft und mit Leistungspunkten versehen werden!

### Beispiel 3: Exkursionsbesuch auf der Baustelle West-Kreuz-Bochum, November 2013

Im Durchschnitt fanden in jeder Programmrunde 12 bis 15 Exkursionen statt. Die Vorgabe für den Erhalt eines Abschlusszertifikats und somit für die Dokumentation der Programmteilnahme war, an mindestens drei Exkursionen teilzunehmen. In der Regel wurde diese Mindestzahl weit übertroffen, so stellten die Partnerunternehmen ein interessantes, abwechslungsreiches und sehr praxisnahes (Halb-)Tagesprogramm in Abstimmung mit der Projektkoordination zusammen. Ein Highlight von vielen hochspannenden Exkursionen war ohne Zweifel der Besuch der Großbaustelle am Westkreuz Bochum auf der A40. Hier hatten die Bauingenieurstudентinnen die einmalige Gelegenheit, einen tieferen Einblick in die Arbeit des Landesbetriebs Straßenbau.NRW und die eines Bauleiters vor Ort zu bekommen. Der damalige Bauleiter Rolf Witte empfing die Delegation direkt in den Baucontainern am Westkreuz und stellte das Großprojekt mit seinen Herausforderungen und Problematiken sehr anschaulich vor. Hilfreiches Instrument waren dabei auch die angepinnten Baupläne direkt an der Wand, um sich einen Überblick zu verschaffen. Der Bauleiter ging auch näher auf die witterungsbedingten Schwierigkeiten und auf die Belastungen des Erdreichs infolge des Bergbaus ein. Die Studentinnen hatten die Gelegenheit, ganz genau nachzufragen und hinter die Kulissen eines Projektleiters zu blicken. Anschließend wurde es für alle noch konkreter: Ausgestattet mit Helmen, Schutzjacken und Sicherheitsschuhen ging es mit einem Bautransporter zu den einzelnen Bauabschnitten. Nicht fehlen durfte der „steile“ Aufstieg auf einen matschigen Hügel, der allen Besuchern einen eindrucksvollen Ausblick auf die gesamte Baustelle und auf den gesamten Autobahnabschnitt der A40 ermöglichte.

## 4. Wer hat bisher am Programm teilgenommen?

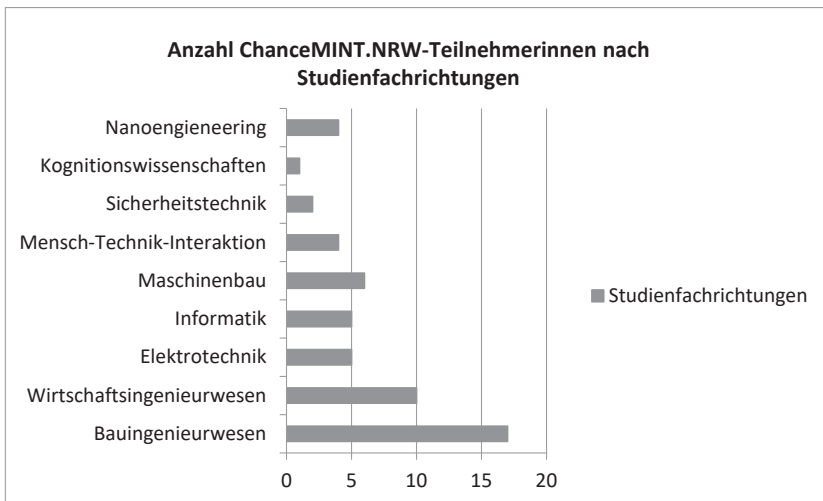
Die folgenden Zusammenstellungen geben einen näheren Einblick über die beiden zentralen Protagonisten im Programm, den Studentinnen und den Partnerunternehmen. Sie zeigen, wie viele Studentinnen aus welchen Hochschulen und aus welchen Fachrichtungen in den Pilotphasen von ChanceMINT.NRW von 2013 bis zum Frühjahr 2017 teilgenommen haben.

Weiterhin geben sie eine Übersicht darüber, welche Unternehmen bisher als Kooperationspartner zur Verfügung standen.

#### 4.1 Studentinnen

Insgesamt nahmen an den einzelnen Programmrunden von 2013 bis März 2017 fast 60 Studentinnen an ChanceMINT.NRW teil. Der überwiegende Teil davon waren Studentinnen, die an der Universität Duisburg-Essen eingeschrieben sind, mit dem Programmstart an der Hochschule Ruhr West ab 2016 (Transfer-Projekt) kamen Teilnehmerinnen aus der Fachhochschule hinzu. In der nachfolgenden Abbildung 4 sind die Studienfachrichtungen der Absolventinnen von ChanceMINT.NRW im Einzelnen zusammengestellt.

Abbildung 4: Anzahl der ChanceMINT.NRW-Teilnehmerinnen nach Studienfachrichtungen in den letzten drei Programmrunden gesamt



Quelle: eigene Darstellung und Berechnung

In der Startphase nahmen fast ausschließlich Studentinnen aus dem Fach Bauingenieurwesen teil. In der Erweiterungsphase, mit 27 Studentinnen die größte Kohorte in den einzelnen Programmphasen, waren die Studienfachrichtungen der Teilnehmerinnen sehr gemischt. Auffällig war hierbei der relativ hohe Anteil angehender Wirtschaftsingenieurinnen mit

Schwerpunkt auf die Fachrichtung Maschinenbau. In der aktuellen Transferphase (bis März 2017) nehmen verhältnismäßig viele Informatikerinnen (einschließlich des neuen Studiengangs Mensch-Technik-Interaktion an der Hochschule Ruhr West) am Förderprogramm teil.

Die überwiegende Mehrheit der Teilnehmerinnen befand sich zum jeweiligen Programmstart im dritten bis fünften Bachelor-Semester. Nur in Ausnahmefällen nahmen auch Studentinnen aus Master-Studiengängen am Programm teil.

## 4.2 Unternehmen

Seit Programmstart 2013 hat sich die Zahl der Partnerunternehmen kontinuierlich erhöht und liegt seit der Erweiterungsphase 2014–2015 bei durchschnittlich 20 Unternehmen. Nur wenige Unternehmen haben ihr Engagement zwischenzeitlich ruhen lassen, in der Regel aus innerbetrieblichen Gründen, stehen dem Programm aber weiterhin sehr nahe, wollen über den Fortgang informiert werden und können sich eine weitere Zusammenarbeit zu einem späteren Zeitpunkt durchaus sehr gut vorstellen. Im Einzelnen nehmen bzw. nahmen folgende Unternehmen bisher an dem Programm teil:

- AREGUS Services, Oberhausen
- Bilfinger Hochbau GmbH, Essen
- Blue-ing. GmbH, Düsseldorf
- Celano GmbH, Bottrop
- Centigrade GmbH, Mülheim an der Ruhr
- DAHLEM Beratende Ingenieure Wasserwirtschaft KG, Essen
- DB Mobility Logistics AG, Duisburg (*bis Ende 2015*)
- EMSCHERGENOSSENSCHAFT und LIPPEVERBAND, Essen
- Forschungszentrum Jülich (*bis Ende 2015*)
- Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS, Duisburg (*bis Ende 2015*)
- Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, Oberhausen
- GFB Gesellschaft für Bauwerksanierung und Instandsetzung mbH, Essen
- Greatech GmbH, Mülheim an der Ruhr
- Ingenieurbüro Diekmann GmbH & Co. KG, Oberhausen

- iSAM AG, Mülheim an der Ruhr
- Renesas Electronics Europe, Düsseldorf
- Ruhrverband, Essen
- Siemens AG Energy Sector, Duisburg
- Sprenger + Gravius GmbH & Co. KG, Essen
- Straßen. NRW – Landesbetrieb Straßenbau NRW, Gelsenkirchen  
(bis Ende 2015)
- ThyssenKrupp Industrial Solutions AG, Essen (bis Ende 2015)
- ThyssenKrupp Steel Europe, Duisburg
- TÜV Nord AG, Essen

### **O-Ton Partnerunternehmen**

„Von der Initiative ChanceMINT.NRW sind wir durchweg begeistert! Wir interessieren uns für jegliche Form der MINT-Förderung – natürlich auch für weibliche Talente. Wir selbst haben auch eigene Projekte, die wir voranbringen, sind aber auch immer wieder auf Hilfe von außen angewiesen und waren daher überaus begeistert, als wir von ChanceMINT.NRW hörten, und es war klar, dass wir uns daran beteiligen werden.“

*(Katharina Klannt, ThyssenKrupp Steel/Duisburg)*

### **O-Ton Partnerunternehmen**

„In unserer Personalentwicklung suchen wir die besten Köpfe, und da haben wir wie viele Unternehmen einen Nachholbedarf bei Frauen in Führungspositionen. Deshalb sehen wir unsere Teilnahme als Investition in die Zukunft, sodass wir uns sehr gerne an ChanceMINT.NRW beteiligen.“

*(Prof. Dr. Thomas Grünebaum, Ruhrverband)*

## 5. Fazit

In seinem Titel trägt das Projekt nicht nur das Wort „Chance“, sondern es beinhaltet auch tatsächlich Chancen, und zwar sowohl für die teilnehmenden Studentinnen als auch für die Partnerunternehmen. Ohne Zweifel bietet das Programm eine klassische „Win-win-Situation“, bei der beide Seiten eindeutig von ihrer Teilnahme profitieren. Das primäre Programmziel, MINT-Studentinnen aus den Bereichen, in denen der Frauenanteil relativ gering ist, gezielt zu fördern, wurde in den einzelnen Pilotphasen eindeutig erfüllt. Dies zeigen auch die Ergebnisse aus den einzelnen Befragungen (einschließlich Abschlussbefragungen) und aus den Erfahrungsberichten der Teilnehmerinnen. Sie erwarben berufsbezogene Schlüsselqualifikationen in den praxisorientierten Weiterbildungsmodulen und bekamen durch die Unternehmensexkursionen und durch die Hospitation vielfältige Einblicke in die regionale Unternehmenslandschaft und in deren Handlungsfelder. Auch der Aufbau frühzeitiger Netzwerkstrukturen ist für die Studentinnen zukunftsweisend. Die beteiligten Unternehmen zeigten sich ihrerseits überwiegend zufrieden mit dem Programmverlauf und mit den Inhalten von ChanceMINT.NRW, was sich auch an ihrer regen Beteiligung – neben den Programmstandards Exkursionen und Hospitationen – an weiteren Programmelementen wie Expertisezirkel, Podiumsdiskussionen bei Auftakt- und Abschlussveranstaltungen und Kompakttrainings widerspiegelt. Abgesehen von einem gut durchdachten und strukturierten Projektmanagement, trägt als ein entscheidender Faktor zum Gelingen eines solchen Pilotprogramms – neben Beharrlichkeit und Durchhaltevermögen – auch eine offene und zielgerichtete Kommunikation mit allen beteiligten Akteur\*innen bei, um Missverständnisse frühzeitig auszuräumen, Freude und Zufriedenheit bei allen Akteur\*innen herzustellen und somit für das Gelingen eines solch umfassenden Programms beizutragen.

# Programmtransfer konkret: Eine gemeinsame hochschultypenübergreifende Kohorte

*von Birgit Weustermann*

In der 2009 neu gegründeten Hochschule Ruhr West (HWR) mit MINT-Schwerpunkt ist die Gewinnung von Studentinnen ein wichtiges Thema. Bereits bei der Konzeption der Studiengänge wurde (mit)diskutiert, wie die Studiengänge am besten aufgestellt werden, um sie auch für Frauen interessant zu machen. Nach wie vor ist der Frauenanteil in den Ingenieurwissenschaften gering, traditionell an einer Fachhochschule noch geringer als an Universitäten (vgl. Hendrix, Niegel und Conrad in diesem Band). Daher liegt dort für eine neue (Fach-)Hochschule zwar ein großes Wachstumspotenzial, aber auch eine große Herausforderung. Schließlich hält sich der Frauenanteil hartnäckig bei unter 23 %.<sup>1</sup> Sind die Studentinnen dann an der Hochschule eingeschrieben, befinden sie sich in den MINT-Studiengängen in einer deutlichen Minderheit. Sie sind somit für das Lehrpersonal und die Kommilitonen stets sichtbar und können nicht in einer anonymen Masse untertauchen. Angebote nur für Frauen werden ungern angenommen – die Studentinnen wollen keinesfalls weder als bevorzugt noch als nachholbedürftig wahrgenommen werden.

Als Gleichstellungsbeauftragte ist die Arbeit in diesem Umfeld schwierig: Die kleine Zielgruppe der Studentinnen lehnt „Frauenförderung“ in der Regel als antiquiert ab, die Studenten und auch der in der Regel männliche Lehrkörper sehen häufig nicht von sich aus den Vorteil, dass der Diskurs in geschlechtergemischten Gruppen überraschendere Lösungen hervorbringt. Hier bedarf es viel Überzeugungsarbeit.

---

1 Vgl. Kortendiek, Beate/Hendrix, Ulla/Hilgemann, Meike/Niegel, Jennifer/Bünnig, Jenny/Conrads, Judith/Mauer, Heike (2016): Gender-Report 2016, S. 92. Abrufbar unter: [http://www.genderreport-hochschulen.nrw.de/fileadmin/media/media-genderreport/download/Gender-Report\\_2016/genderreport\\_2016\\_m\\_anhang.pdf](http://www.genderreport-hochschulen.nrw.de/fileadmin/media/media-genderreport/download/Gender-Report_2016/genderreport_2016_m_anhang.pdf) [zuletzt abgerufen am: 03.03.2017]; <http://www.genderreport-hochschulen.nrw.de/gender-report-2016/>



Das Programm ChanceMINT.NRW ist als Qualitätsentwicklungsprogramm ausschließlich für Studentinnen angelegt. Tatsächlich gab es Rückfragen und sogar Anmeldungen von Studenten für das Programm. Größere Diskussionen blieben allerdings aus, da auch für die Studenten an der HRW viele Angebote existieren, zu Firmen Kontakte zu knüpfen oder sich anderweitig zu orientieren. Ein ähnlich strukturiertes Programm wäre jedoch auch für sie ein Gewinn, da von einer systematischen Begleitung bei der Orientierung selbstverständlich auch Männer profitieren, insbesondere diejenigen, die in ihrem persönlichen Umfeld wenig Orientierung und Informationen zu ihrem Studium und dem gewählten Berufsbild bekommen. Darüber hinaus ist die Fähigkeit zur Selbstreflexion beim Eintritt in den Beruf ein nicht zu unterschätzender Erfolgsfaktor.

## Rahmenbedingungen

Die Universität Duisburg-Essen (UDE) und die HRW sind Nachbarinnen. Der neu gebaute Campus der HRW in Mülheim liegt geografisch zwischen den beiden Standorten der UDE an der Duisburger Straße, die im weiteren Verlauf Richtung Westen zur Mülheimer Straße wird und nach etwa 5 km am Campus Duisburg der UDE vorbeiführt. Sogar eine gemeinsame Straßenbahnlinie verbindet die beiden Bildungsinstitutionen. Auf der Strecke liegt auch das Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung (ZfH) der UDE, an dem ChanceMINT.NRW entstanden ist und über zwei Förderzeiträume in Kooperation mit den MINT-Fakultäten der Universität durchgeführt wurde. Wenn man also über neue Elemente zur Weiterentwicklung des Programms nachdenkt, was liegt näher als ein Transfer in die Nachbarinstitution? Mit etwa 43.000 Studierenden ist die UDE eine der größten Universitäten in der Region, im Gegensatz dazu ist die erst im Mai 2009 gegründete HRW mit etwa 5.400 Studierenden in Bachelor- und Masterstudiengängen eine kleine Fachhochschule mit Studienangeboten im MINT- und Wirtschaftsbereich. Beide Hochschulen rekrutieren ihre Studierenden sehr stark aus dem regionalen Umfeld, welches von demografischem Wandel, strukturellen Umbrüchen und deutlicher Ungleichheit beim Zugang zum Bildungssystem gekennzeichnet ist.<sup>2</sup> Sowohl

---

2 Vgl. Regionalverband Ruhr: (Hg.) (2012): Bildungsbericht Ruhr von 2012. Münster: Waxmann. Abrufbar unter: [http://www.metropoleruhr.de/fileadmin//user\\_upload/](http://www.metropoleruhr.de/fileadmin//user_upload/)

die UDE als auch die HRW haben auch deshalb Diversity Management als wichtige Aufgabe für sich identifiziert. Da beide Hochschulen die Vielfalt der Menschen als Chance für Entwicklung begreifen, soll den Studierenden die Chance eröffnet werden, einen anspruchsvollen persönlichen und fachlichen Entfaltungsprozess erfolgreich zu durchlaufen. Mit der intensiv studierendenzentriert gestalteten Begleitung setzen die UDE und die HRW ein Zeichen für bessere Chancen auf einen erfolgreichen Abschluss. Die Gestaltung von Chancengerechtigkeit wird als wichtiges profilbildendes Strukturelement und gesellschaftliche Verantwortung begriffen, gleichzeitig aber auch als Qualitätsmerkmal für die Studiengangentwicklung identifiziert. Das Programm ChanceMINT.NRW, welches sich an Studentinnen in MINT-Studiengängen richtet, Elemente von Selbstreflexion und Orientierung im Rahmen der Fachlichkeit für die Teilnehmerinnen einerseits und für die Unternehmen andererseits Rekrutierungsoptionen und inhaltlichen Input durch die Teilnehmerinnen beinhaltet, ist ein perfektes Angebot in diesem mehrdimensionalen Kontext.

„Regionale und demografische Voraussetzungen erweisen sich stärker denn je als Herausforderungen, die durch die Hochschulen individuell gestaltet werden müssen: Sie müssen ihre institutionellen Strategien an diese Voraussetzungen anpassen, indem sie sich gegebenenfalls stärker international ausrichten, Kooperationen mit regionalen Partnern (Unternehmen, Forschungseinrichtungen) befördern und Studienangebote machen, die dem Profil der Studierenden entsprechen, die sie tatsächlich rekrutieren“,

so heißt es in den Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Differenzierung der Hochschulen bereits 2010.<sup>3</sup>

Das seit 2013 aus Landesmitteln in unterschiedlichen Pilotphasen geförderte Modell „ChanceMINT.NRW“ ist ein Karriereentwicklungsprogramm für Studentinnen aus den Ingenieurwissenschaften und der Informatik, über das die Theorie-Praxis-Verknüpfung im Studium über Kontakte zu regionalen Unternehmen und Wirtschaftsverbänden gestärkt wird. Das Programm wirkt modellhaft. Als die HRW von ihrer Nachbar-

---

metropoleruhr.de/01\_PDFs/Wissenschaft/Bildungsbericht/Ruhr\_ISBN2631.pdf [zuletzt abgerufen am: 03.03.2017].

3 Wissenschaftsrat (2010): Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen,- Drucksache 10387-10, Lübeck. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10387-10.pdf> [zuletzt abgerufen am: 03.03.2017]

hochschule UDE das Angebot erhielt, einen ersten Programmtransfer auszuprobieren und sich an der Weiterentwicklung des Programms zu beteiligen, gab es daher nur eine Option: Mitmachen! Die Basis dafür gibt ein Kooperationsvertrag zwischen den beiden Hochschulen, der auch mit diesem Kooperationsprojekt weiter umgesetzt werden konnte.

## Gemeinsamer Antrag und Umsetzung

Die Weiterentwicklung von „ChanceMINT.NRW“ sollte an der HRW die Erprobung eines Programmtransfers an einer Partnerhochschule in den Mittelpunkt stellen, die Weiterführung des Programms mit einer Transferkohorte an beiden Standorten erprobt werden.

Wer das Hochschulsystem kennt und in der Drittmittelakquise geübt ist, wird bestätigen, dass ein Drittmittelantrag, der von zwei Institutionen parallel erarbeitet, geprüft, genehmigt und schließlich unterschrieben an die Förderinstitution gestellt werden soll, einen zeitlichen Vorlauf und hohe Koordinationswilligkeit bei allen Beteiligten voraussetzt. Von Vorteil ist eine gute Kultur der Zusammenarbeit mit den beteiligten Organisationseinheiten an beiden Standorten, vor allem mit den Drittmittelabteilungen. Ebenfalls hilfreich ist es, wenn der Personalbereich und die Personalräte flexibel auf die Erfordernisse von kurzfristig zu besetzenden Projektstellen reagieren. Wenn es dann noch gelingt, rechtzeitig die Unterschrift der Hochschulleitung unter den gesamten Antrag zu erhalten, wäre eigentlich alles perfekt. Die Gleichzeitigkeit und Prozesshaftigkeit in Abstimmung zweier Hochschulen unterschiedlichen Typs setzt eine vertrauensvolle und belastbare Beziehungsebene zwischen den Verantwortlichen voraus. Alle beteiligten Kolleg\*innen an beiden Hochschulen konnten sich mit den Inhalten von ChanceMINT.NRW identifizieren und waren hoch motiviert, das Projekt auf den Weg zu bringen. Hilfreich war zudem, dass die Projektkoordinatorin der 2. Kohorte bei der Antragsarbeit auch an den Anträgen beteiligt war und somit auf Erfahrungswissen zurückgegriffen werden konnte.

Als ausgesprochen positiv stellte sich auch heraus, dass bereits Kooperationsbeziehungen aufgebaut waren und die Kolleg\*innen beider Drittmittelabteilungen schon miteinander gearbeitet hatten. Auf diese Weise konnten die finanztechnischen Feinheiten auch auf dieser Ebene schnell miteinander abgestimmt werden. Somit wurde eine sehr zeitna-

he und zeitgleiche Antragsstellung beider Teilprojekte mit gemeinsamer Rahmung überhaupt ermöglicht.

Um für den Transfer möglichst viele neue Erfahrungen zu generieren, sollte die Projektkoordination der Transferphase auch an der Kooperationshochschule durchgeführt werden. Als besonderer Gewinn kann hier angesehen werden, dass sich die bisherige Programmkoordinatorin der UDE für diese Position bewarb und glücklicherweise daher ein Expertise-transfer gelang. Innerhalb von nur sechs Wochen inklusive Weihnachtszeit konnte die Projektarbeit für die Transferphase fast pünktlich mit dem Jahresbeginn aufgenommen werden.

Mit zwei Standortleitungen und einer gemeinsamen Koordinatorin für die Transferkohorte startete das Projekt „ChanceMINT.NRW 3.0“. An der UDE lag die Projektleitung wieder beim ZfH, an der HRW in der Gleichstellung. Für die reibungslose Zusammenarbeit war es unumgänglich, zeitlich sehr flexibel miteinander zu kommunizieren. Projekttreffen vor Ort mussten mit längerem Zeitvorlauf terminiert werden, die Möglichkeiten mobiler Kommunikation wurden genutzt. Um dabei gemeinsam erfolgreich zu sein, ist es sehr hilfreich, wenn ein gegenseitiges Vertrauensverhältnis aufgebaut werden kann. Für unser Transferprojekt mit einer relativ kurzen Projektlaufzeit (15 Monate) war es von Vorteil, dass die Koordinationsstelle mit der programm- und hochschulerfahrenen Bewerberin besetzt werden konnte, die sich neben programmstrukturellen Inhalten und Abläufen auch mit Verwaltungsprozessen bereits auskannte. Eine Einarbeitung in die Verwaltungsprozesse von zwei unterschiedlichen Organisationen beansprucht sehr viel Zeit, die eigentlich für die inhaltliche Weiterentwicklung und Anpassung benötigt wird.

Zur Akquise der Teilnehmerinnen nutzten wir die internen Kanäle an beiden Hochschulen. An der UDE war das Programm ChanceMINT.NRW durch vorherige Projektverläufe zweier Kohorten von Studentinnen bekannt. Auch die Kommunikationskanäle und Ansprechpersonen in den Fachbereichen hatten sich bewährt. An der HRW bedurfte es vorab einer breiten Informationskampagne im Intranet und durch persönliche Ansprache von Entscheidungsträgern in den Fachbereichen. Neue Informationsmaterialien im neuen Corporate Design mussten für alle entworfen und verteilt werden. Auch mit Studenten, die auf einmal Diskriminierung befürchteten, musste über die Sinnhaftigkeit des Programms nur für Studentinnen diskutiert werden.

## Inhalte

Die inhaltliche Übertragung eines bestehenden Programms auf eine andere Institution fördert erwartbare und unerwartete Fragestellungen zutage. Ist ein Programm, welches Praxis und Theorie verknüpft, für eine Fachhochschule notwendig? Werden die Studentinnen, die zum Teil bereits eine Berufsausbildung mitbringen, sich um eine Teilnahme bewerben? Wie können die einzelnen Programmbausteine so übertragen werden, dass sie alle für beide Standorte gleich wirksam und sinnvoll sind? Haben wir nicht schon genug Praxisangebote an der HRW? Was werden die Lehrenden sagen, wenn es ein zusätzliches Angebot gibt, welches parallel zum laufenden Semester stattfindet?

Die Interviews zur Auswahl der Studentinnen wurden mit einem gemeinsamen, identischen Fragebogen gestaltet. Es sollten hier keine Unterschiede nach den Hochschulstandorten gemacht werden. Für die Auswahlgespräche wurden zwei Termine angeboten – einer an der UDE und einer an der HRW. Die Studentinnen konnten sich frei entscheiden, welchen Termin sie wahrnehmen wollten oder konnten. Auf diese Weise wurden alle Interviewgruppen für die Auswahlgespräche von Beginn an durchmischt. Das Ergebnis war unsere Transferkohorte: eine in sich heterogene Gruppe mit 17 Programmteilnehmerinnen, die sich jeweils etwa zur Hälfte aus Studentinnen der HRW und UDE zusammensetzte und die durch ihre unterschiedlichen Studieninteressen und Bildungsbiografien den Teilnehmerinnen aus der jeweiligen anderen Institution interessante Einblicke in ihren Studienalltag vermitteln konnten. Im Rahmen von Überlegungen zu weiterführenden Bildungsangeboten wie Masterstudiengängen oder Promotionen auch an der jeweils anderen Institution wurden hier Perspektiven aufgezeigt, Gemeinsamkeiten und Unterschiede der beiden Hochschultypen wurden für die Studentinnen erfahrbar.

Bei der Begleitung des Auswahlverfahrens wurde deutlich, dass die Studentinnen schnell miteinander ins Gespräch kamen und souverän auf die Fragen nach ihrer Motivation, ihren persönlichen Erwartungen und auch zu dem, was sie würden einbringen können, antworten konnten. Unabhängig vom Hochschulstandort beschrieben sie sich selbst in Hinblick auf ihre beruflichen Perspektiven als suchend. Keine hatte von sich das Gefühl, dass sie bisher auf eine beeindruckende Lernbiografie zurückblicken konnte oder auf dem Arbeitsmarkt als „High Potential“ angesehen oder gar erwartet werden könnte. Bereits während der Auswahlgesprä-

che erwies sich somit, dass Programmelemente wie die eigene Perspektivenenerweiterung durch Interaktion mit Unternehmensvertreter\*innen, die Konfrontation mit Diskussionen um den Fachkräftemangel und auch die Initiativen der Frauenförderung für die Studentinnen als Stärkung der Selbstwahrnehmung spürbar zu einem positiven Selbstbild als angehende Ingenieurin beitragen könnten.

In der Durchführung des Projektes und insbesondere für die Angebote an die Studentinnen in der Transferkohorte stellte sich unmittelbar die Frage nach geeigneten gemeinsamen Terminfenstern für die unterschiedlichen Programmbausteine. Bisher war das Programm an der UDE über drei Semester angelegt, in der Transferphase standen uns nur zwei Semester (SS 2016 und WS 2016/17) zur Verfügung. Das erforderte einen neuen Zuschnitt und eine Anpassung der Inhalte an veränderte Zeitoptionen. Darüber hinaus haben Universitäten und Fachhochschulen zusätzlich unterschiedliche Zeitstrukturen für Lehrveranstaltungen. An Fachhochschulen beginnen die Vorlesungszeiten im Wintersemester fast einen Monat früher als an den Universitäten. Vorher finden in beiden Institutionen noch Prüfungen und Vorkurse statt.

Die Programmbausteine Exkursionen, Kompaktmodul und Hospitationen für die Studentinnen in der Transferkohorte mussten so aufeinander abgestimmt werden, dass Studentinnen beider Hochschulen ihre Teilnahme an den Programmaktivitäten möglichst optimal mit den Anforderungen des laufenden Studiums würden kombinieren können. Zusätzlich zu diesen Fragestellungen mussten wir auch diskutieren, ob die Angebote zur Praxis für eine Fachhochschule, die traditionell praxisnäher ist als eine Universität, in dieser Form von den Studentinnen als sinnvoll bewertet werden würden. Schließlich kommt ein großer Anteil der Studierenden mit einer Ausbildung und praktischen Kenntnissen an die HRW. Sollten sie den Mehrwert nicht erkennen können, würden sie das Programm nicht nachfragen.

In der Konzeptionsphase wurde dann die Entscheidung getroffen, die Angebote des Kompaktmoduls neu zu strukturieren. In den ersten beiden Durchläufen war mehr Zeit, da das Programm länger lief, unsere Transferkohorte hatte nun aber nur zwei Semester statt drei. Es wurde entschieden, die förmliche Auftaktveranstaltung zu streichen und lieber mit einem Rhetorik-Workshop zu starten, um eine gute Vorbereitung auf die Exkursionsphase und eine Vernetzung der Teilnehmerinnen untereinander bereits zum Programmstart zu ermöglichen. Die Anzahl der Exkursionen

blieb etwa gleich hoch, insgesamt wurden 14 angeboten. Sie konnten als einzelne Bausteine, je nach Terminlage und Interessengebiet als Einzeltermine wahrgenommen werden. Obwohl sie in eine späte Phase des Sommersemesters fielen, wurden sie daher als unproblematisch angesehen. Die Hospitationen, die bisher strikt auf eine Woche limitiert waren, sollten nun zeitlich flexibel und mit frei wählbarer Dauer vereinbart werden. Hiermit konnten wir auch einem Wunsch der Unternehmen nachkommen, die eine Woche als deutlich zu kurz ansahen. Die Studentinnen konnten so ihren Zeiteinsatz frei mit den Unternehmen vereinbaren. Zusätzlich wurden Netzwerkabende zur Abrundung des Angebots geplant.

Das Transferaudit für die Wirkungsforschung und Modellevaluation wurde von der UDE als eigenständiges Teilprojekt organisiert und durchgeführt, obgleich die einzelnen Phasen eng mit dem Programmverlauf verbunden wurden und auch gemeinsam mit den Studentinnen, beispielsweise im Rahmen des Kompaktmoduls, gearbeitet wurde. Die Auditkonferenzen adressierten Expert\*innen für ähnliche Programme wie ChanceMINT.NRW aus ganz Deutschland und konnten unabhängig von den Teilnehmerinnen der Transferkohorte durchgeführt werden. Wir nahmen als Expertinnen für das Programm, den Programmtransfer betreffend, an den Konferenzen teil und konnten uns so ebenfalls mit den Kolleg\*innen anderer Standorte von MINT-Aktivitäten weiter vernetzen. Da es sich aber dennoch um einen eigenen Programmbaustein handelte, konnte die Organisation problemlos vom anderen Standort aus erfolgen. Die klare Aufteilung von „ChanceMINT.NRW 3.0“ in Teilprojekte und einzelne Bausteine war eine gute Voraussetzung, das Programm von zwei verschiedenen Standorten aus zu organisieren.

Die ausgewählte Kohorte war annähernd zur Hälfte mit Studentinnen der UDE und der HRW besetzt, alle Angebote wurden gemeinsam bzw. in gemischten Kleingruppen absolviert. In der Evaluation der Programmangebote für die Transferkohorte interessierte uns besonders, ob die Rückmeldungen der Studentinnen sich nach Hochschultyp unterscheiden würden. Auffällig war, dass die HRW-Teilnehmerinnen im Schnitt nur eine Woche Hospitation vereinbarten, während die UDE-Teilnehmerinnen meistens drei Wochen in den Unternehmen verbrachten. Anscheinend war die längere Zeitdauer für die UDE-Studentinnen mit dem Studienverlauf besser zu vereinbaren. Ansonsten gab es keine signifikant auffälligen Unterschiede. Alle Teilnehmerinnen äußerten sich ausgesprochen positiv über das Programm und betonten, wie wertvoll sie die Einblicke in die

Praxis und die praktischen Übungen zur Bewerbung und Selbstreflexion wahrgenommen hatten. Dies ist für die HRW-Studentinnen als Ergebnis doch erstaunlich, waren wir doch ein bisschen skeptisch, wie die eigentlich schon praxiserfahrenen Studentinnen darauf reagieren würden.

## Kommunikation

Bisher hatte ChanceMINT.NRW ein Corporate Design (CD), welches auf dem CD der UDE aufsetzte. Nun gab es eine zweite Hochschule, die bedacht werden musste. Unter Beteiligung der beiden Marketing-Abteilungen der Hochschulen musste daher ein neues CD erarbeitet werden, ohne den Wiedererkennungswert des bisherigen Logos zu gefährden. Dies erwies sich als eine zeitraubende und nicht ganz einfache Arbeit.

Noch komplizierter war es aber, das Projekt auf die beiden Homepages der Hochschulen zu bringen. Als Verbundprojekt wäre es schön gewesen, wenn es eine gemeinsame Seite im ChanceMINT.NRW-Design gegeben hätte. Die Einbindung eines ganz anderen Designs – und dann auch noch mit Design-Elementen der Nachbarhochschule! – in die eigene Hochschuleseite stellte sich jedoch als größeres Problem dar. Ein ganz eigener Internetauftritt wäre zu zeit- und kostenintensiv gewesen. Zwei eigenständige, parallele Homepages machen viel Arbeit – sie erfordern doppelte Pflege. Darüber hinaus ist die Pflege der Homepage einer anderen Institution abhängig von den Zugangsrechten. Es kann zu Schwierigkeiten führen, wenn dies nicht rechtzeitig geklärt ist. Im Projektverlauf entwickelte sich die Außendarstellung sukzessive. Beginnend mit einer Ergänzung von neuen Infos auf der Seite der UDE und einer Verlinkung dorthin von den Seiten der Gleichstellung an der HRW wurde zuerst eine minimalistische Informationspolitik betrieben, zum Schluss wurden beide Seiten durch studentische Hilfskräfte parallel gepflegt. Als Fazit bleibt, dass für eine sinnvolle und professionelle Außenkommunikation in eine projekteigene Homepage investiert werden sollte.

Für die Unternehmen war es sehr positiv, dass sich ihre Ansprechperson nicht änderte, dadurch wurde eine Form sicherer Kontinuität gewahrt, obwohl zwei unterschiedliche Einrichtungen beteiligt waren. Dass die Koordination nun von einem anderen Arbeitsplatz erfolgte, war für sie ohne Belang. Fragen gab es zur allgemeinen Koordination, zu Programminhalten oder zeitlicher Taktung. Das Programm hat ein im Kern festes



Netzwerk, welches zum Start mit allen notwendigen Kontaktinformationen versorgt wurde und daher problemlos in die neuen Kommunikationswege umschwenken konnte. Schwierig war nur die neue Firmenakquise, da die Visitenkarten für die HRW nicht rechtzeitig eintrafen.

Für das mittelgebende Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter (MGEPA) änderte sich nun die Projektstruktur, indem eine weitere Hochschule in die Projektkommunikation aufgenommen wurde. Wie in vorherigen Pilotphasen wurde bei „ChanceMINT.NRW 3.0“ aber von Beginn an vertrauensvoll kooperiert, was ausgesprochen erleichternd war. Regelmäßige Austauschtreffen zum Projektverlauf, problemlose Klärungen notwendiger Programm- und Projektveränderungen, gegenseitige transparente Erläuterungen, das Treffen gemeinsamer Entscheidungen – dies zu ermöglichen, das ist eine besondere Qualität. Die Zusammenarbeit in der prozesshaften Projektarbeit erfolgt vielerorts weitaus komplizierter. Die Offenheit aller Beteiligten, das Interesse an einem gelingenden Projektverlauf und das Engagement der einzelnen Personen sowie das gegenseitige Vertrauen und die Unterstützung durch die jeweiligen Hochschulen eröffneten der Kooperation eine gute Basis für die Lösung komplexer Herausforderungen, die in den verschiedenen Typen der Institution begründet liegen.

## Fazit

Ein Transferprojekt, welches sich an Studentinnen einer Universität und einer Fachhochschule richtet, ist ein Gewinn für alle Beteiligten. Das Karriereentwicklungsprogramm ChanceMINT.NRW hat sich durch die Ausdehnung auf einen weiteren Hochschulstandort etabliert und könnte auch als Modell für hochschultypenübergreifende Kooperationen im Bereich der Frauenförderung wirken. In der Region wurde in der 15-monatigen Projektlaufzeit die weitere Optimierung der Fach- und Führungskräfteentwicklung von Frauen in technisch-ingenieurwissenschaftlichen Berufsfeldern in NRW unterstützt. Das Programm trägt insgesamt zur Erhöhung der Attraktivität von MINT-Studienfächern bei. Durch die Aufnahme von Studentinnen zweier Hochschulen in eine gemeinsame Transferkohorte wurde die hochschultypenübergreifende Zusammenarbeit gestärkt. Die Studentinnen der Transferkohorte hatten die Möglichkeit, die jeweils andere Hochschulausrichtung näher kennenzulernen (Praxis-

versus Theoriebezug) und erweiterte Netzwerkstrukturen aufzubauen. Diese Projektkooperation befördert zudem die Durchlässigkeit des Hochschulsystems in der Region.

Das Programm schafft Durchlässigkeit in der Bildungskette für die Teilnehmerinnen, die beiden Institutionen lernen sich besser kennen und können auch voneinander lernen, auch die beteiligten Hochschulangehörigen können sowohl auf der fachlichen als auch auf der administrativen Ebene in gegenseitigen Austausch gelangen. Für die beteiligten Unternehmen werden spezifische Unterschiede sichtbar und neue Erfahrungen möglich, indem sie Teilnehmerinnen aus einer anderen Institution kennenlernen. Einem erhöhten organisatorischen Aufwand steht ein deutlicher Mehrwert gegenüber.



# Ein tolles Projekt! Aber warum eigentlich? Die Evaluation des Programms ChanceMINT.NRW

*Lore Funk*

## 1. Einleitung

Sozialwissenschaftliche Evaluationen und Zahlen stehen gemeinhin in enger Verbindung, so soll dieser Beitrag zur Evaluation des Programms ChanceMINT.NRW auch mit einer Zahl beginnen: 1.082.

So viele Projekte zur Förderung von Frauen und Mädchen im MINT-Berufsbereich finden alle, die auf der Projektlandkarte des nationalen Pakts für Frauen in MINT-Berufen nach solchen Projekten suchen. Wenn wir die Institution „Hochschule“ auswählen, erhalten wir immerhin noch 511 Ergebnisse.<sup>1</sup> Kurs- und Beratungsangebote, Mentoring-Programme und Networking-Initiativen sind gelistet. Brauchen wir tatsächlich noch neue Projekte und neue Formate? Ich favorisiere eine Offenheit signalisierende Antwort, z. B.: „Warum nicht?“. Auf dem Fuße gefolgt von einer Einschränkung: „Wenn es funktioniert!“. Was die besonderen Features des Programms ChanceMINT.NRW sind, wird im Rahmen der vorliegenden Publikation ausgiebig erörtert. Das Anliegen dieses Beitrags ist es, die Frage zu beantworten, ob ChanceMINT.NRW als innovatives Programm aus Evaluationssicht „funktioniert“.

Als Pilotprojekt verpflichtete sich das Programm ChanceMINT.NRW in den ersten beiden Programmlaufphasen (Zeitraum Januar 2013 bis Dezember 2015) zur Entwicklung und Erprobung innovativer Formate sowie zu ihrer fundierten Evaluierung. Das globale Ziel war und ist es, das Programm so auszugestalten, dass es im Sinne der definierten Ziel-

---

1 Vgl. [http://www.komm-mach-mint.de/MINT-Projekte/Projektlandkarte/\(view\)/?-map-filter-submit=Ausw%C3%A4hlen](http://www.komm-mach-mint.de/MINT-Projekte/Projektlandkarte/(view)/?-map-filter-submit=Ausw%C3%A4hlen) [zuletzt abgerufen am: 02.02.2017].

setzung – Karriereentwicklung für MINT-Studentinnen<sup>2</sup> – nachweislich positiv wirkt. Die Evaluierung des Pilotprojekts insgesamt sowie seiner Bestandteile stellt sich also im Projektzusammenhang als eine besonders relevante Aufgabe dar. Die projektinterne Evaluation basiert auf vielfältigen Ansätzen und Instrumenten zur Datenerhebung und -analyse. Darüber hinaus wurde das Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. als unabhängige Instanz damit beauftragt, das Projekt umfassend zu begutachten. Das Kompetenzzentrum führte ein Qualitätsaudit durch, evaluierte den Projektverlauf und bewertete die Qualität der Durchführung für die erste und zweite Programmphase. Die Gutachten resümieren den Verlauf und die Arbeitsergebnisse des Karriereentwicklungsprogramms auf der Grundlage von Projektmaterialien unterschiedlicher Art. Analog einer Methodentriangulation flossen die Auswertungen von Konzepten, Dokumentationen, internen Evaluationsergebnissen, Tagebüchern der Teilnehmerinnen, Produkten der Öffentlichkeitsarbeit und weiteren Materialien in die Bewertung des Programmerfolgs ein.

## 2. Relevante Qualität(en) im Rahmen des Evaluationsaudits

Ein evaluatives Qualitäts-Audit kommt nicht umhin, als erstes zu klären, was Qualität, bezogen auf ein konkretes Projekt, bedeutet. In Adaption eines in der Qualitätsentwicklung im Gesundheitswesen geläufigen Ansatzes unterscheiden wir zwischen Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität.<sup>3</sup> Für eine evaluative Projektanalyse ist diese Unterscheidung hilfreich, da sie die komplexe Gemengelage von Einflussfaktoren insbesondere bei der (Projekt-)Arbeit mit Menschen sinnvoll systematisiert und den potenziellen Projekterfolg aus unterschiedlichen Perspektiven einer Prüfung unterzieht.

MINT-Förderprojekte für Mädchen und junge Frauen müssen aus unserer Sicht zudem spezifischen Anforderungen genügen, um die beabsich-

---

2 Das MINT-Fächerspektrum weist je nach Studienfach variierende Frauenanteile auf. Das Programm ChanceMINT.NRW konzentriert sich auf ingenieurwissenschaftliche und Informatik-Studiengänge mit niedrigen Frauenanteilen.

3 Vgl. Donabedian, Avedis (1966): Evaluating the quality of medical care. In: Milbank Memorial Fund Quarterly 44, 3, S. 166–206.

tigte Wirkung zu erzielen. Im Folgenden sollen die Qualitätsdimensionen mit Bezug auf Mädchen- bzw. Frauenförderprogramme in MINT-Berufsfeldern vorgestellt werden. Anschließend wird das Programm ChanceMINT.NRW anhand der herausgearbeiteten Anforderung an ein gut funktionierendes Projekt geprüft.

### *2.1 Fokus Strukturqualität: Sind die Parameter des Programms funktional?*

Die Struktur eines Projektes umfasst bereits sehr unterschiedliche Aspekte, die gewissermaßen als Parameter gelten können. Wir möchten die Projektkonzeption als essenziellen Aspekt hervorheben: Welche Projektbausteine sind enthalten? Wie greifen sie ineinander? Sind alle für den Projekterfolg als relevant einzustufenden Maßnahmen berücksichtigt? Liegt eine realistische Zeitplanung zugrunde? Weiterhin meint Struktur im Zusammenhang der Qualitätssicherung auch die Ausstattung: Stehen ausreichend materielle und immaterielle Ressourcen, vor allem Beschäftigte mit erforderlichen Qualifikationsprofilen zur Verfügung?

#### **2.1.1 Strukturqualität im Kontext der Frauenförderung in MINT-Berufsfeldern**

Projekte im Kontext der MINT-Frauenförderung müssen bei der Konzeption Erkenntnisse aus Forschung und Praxis in diesem Themenfeld berücksichtigen. Eine solche im Kontext der Diskurse um Berufswahl und Geschlecht verbreitete Erkenntnis ist die Allgegenwart von Geschlechterstereotypen, wenn es um Frauen in MINT-Berufsfeldern geht.<sup>4</sup> Geschlechterstereotype spielen nicht nur bei der Präsentation von Berufen bzw. Berufsbildern eine große Rolle.<sup>5</sup> Mit ihrem Einfluss auf das Selbst-

---

4 Vgl. Paulitz, Tanja (2010): Technikwissenschaften: Geschlecht in Strukturen, Praxen und Wissensformationen der Ingenieurdisziplinen und technischen Fachkulturen. In: Becker, Ruth/Kortendiek, Beate (Hrsg.): Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 787–798.

5 Geschlechterstereotype Darstellungen von Beschäftigten sind der erste Ansatzpunkt bei der geschlechtergerechten Berufs- und Studienorientierung. s besteht immer noch Handlungsbedarf, wenn es darum gehen soll, Frauen und Männer in den gegenwärtig noch jeweils als untypisch geltenden Berufsbereichen sichtbar zu machen und damit zu einer entsprechenden Berufswahl zu motivieren.

und Fähigkeitskonzept von Mädchen und jungen Frauen reichen sie weit über das Beobachtbare hinaus, sind schwerer zu fassen und noch schwerer zu beeinflussen. Das tendenziell eher schlechtere Fähigkeitskonzept von Mädchen und jungen Frauen insbesondere in MINT-Tätigkeitsbereichen ist vielfach erforscht und bestätigt worden.<sup>6</sup>

Maßnahmen, die junge Frauen in MINT fördern wollen, müssen zum einen die Bedeutung von Geschlechterrollen für Einstellungen und Verhaltensweisen aller Akteur\*innen reflektieren. Reflexion ist der erste Schritt, Veränderung der zweite: Konkrete Hilfestellungen für MINT-affine junge Frauen in der impliziten und expliziten Konfrontation mit Geschlechterstereotypen können positive Einstellungs- und Verhaltensimpulse geben. Auch Role Models wirken unterstützend, indem sie eine Identifikation mit den Berufsinhalten über das Geschlecht ermöglichen (vgl. Self-to-Prototype-Ansatz von Kessels).<sup>7</sup>

Berufsbilder realistisch darzustellen, ist eine Grundanforderung an alle Initiativen zur Berufs- und Studienorientierung. Wer junge Frauen für MINT-Berufsfelder gewinnen und sie dort halten möchte, darf nicht das Blaue vom Himmel versprechen, da, wo es möglicherweise nur einen Lichtstreif am Horizont gibt. Die Bedingungen für weibliche Karriereverläufe müssen transparent werden, auch wenn dabei geschlechtsspezifische Hürden zur Sprache kommen. Qualifikationsanforderungen, Arbeitsbedingungen und die Vereinbarkeitsthematik können am besten in einer engen Verknüpfung mit Alltagserfahrungen vermittelt werden. Hospitationen in Unternehmen mit einer guten Betreuung, aber auch Mentoring und Networking sind in dieser Hinsicht geeignete Formate (siehe

---

6 Vgl. Stöger, Heidrun (2007): Förderung von Selbstvertrauen, selbst wahrgenommener Eignung für verschiedene Studienfächer, Interessen und Wahlverhalten durch Rollenmodelle. In: Ludwig, Peter/Ludwig, Heidrun (Hrsg.): Erwartungen in himmelblau und rosarot. Effekte, Determinanten und Konsequenzen von Geschlechterdifferenzen in der Schule. Weinheim: Juventa, S. 157–173; Ludwig, Peter H. (2007): Pygmalion zwischen Venus und Mars. Geschlechterunterschiede in schulischen Lernleistungen durch Selbsterfüllung von Erwartungen. In: Ludwig, Peter/Ludwig, Heidrun (Hrsg.): Erwartungen in himmelblau und rosarot. Effekte, Determinanten und Konsequenzen von Geschlechterdifferenzen in der Schule. Weinheim: Juventa, S. 17–60.

7 Vgl. Kessels, Ursula (2013): Why girls stay away from STEM: How the image of science clashes with teenagers' identity. In: Sagebiel, Felizitas (Hrsg.): Motivation – The Gender Perspective of Young People's Images of Science, Engineering and Technology (SET). Opladen: Budrich UniPress, S. 4–60.

Handlungsempfehlungen der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK)).<sup>8</sup>

### 2.1.2 Strukturqualität im Programm ChanceMINT.NRW

#### Konzeption

Das Programm ChanceMINT.NRW ist umfassend konzipiert. Es besteht aus zahlreichen Modulen, die ineinandergreifen, aufeinander aufbauen oder die Hauptzielsetzung des Projekts unterstützend flankieren. Darüber hinaus sind die Projektelemente sowohl auf Personen (Studentinnen der Ingenieurwissenschaften und der Informatik) als auch auf Organisationen (Institutionalisierung der Zusammenarbeit von Unternehmen und Hochschulen) ausgerichtet.

Die Studentinnen als Kernzielgruppe des Programms werden in Form diverser Elemente über ein Jahr eingebunden und im Sinne der zielgerichteten Karriereförderung breit qualifiziert. Die Qualifikation umfasst zum einen Praxiserfahrungen. Studentinnen verknüpfen ihr im bisherigen Studium gewonnenes theoretisches Wissen mit der Praxis, lernen die Anforderungen der Praxis kennen und können sich selbst an diesen Anforderungen erproben. Die erste Praxisphase verschafft einen Überblick, die zweite eine intensivere Arbeitserfahrung. Zum anderen sieht das Programm die Qualifizierung im Bereich berufsbezogener Soft Skills vor: Ein Begleitprogramm bietet Trainings, die Themen vom Impression Management über Bewerbungstraining bis zur Karriereplanung abdecken. Weiterhin ist Networking als wichtige Komponente in den Programmablauf integriert.

Aus unserer Sicht erfüllt das Programm die Anforderungen an ein Förderprogramm von jungen Frauen in MINT-Berufsfeldern sehr gut: Geschlechterstereotype werden im Rahmen von Seminartrainings reflektiert, die jungen Frauen werden in ihrem Selbst- und Fähigkeitskonzept gestärkt. Role Models haben in unterschiedlichen Kontexten eine Bedeutung und schaffen potenziell Identifikationsmöglichkeiten. Realistische Einblicke in die Berufspraxis sind sowohl als Überblick in Form von Betriebsbesichtigungen als auch vertiefend über Hospitationen in Unter-

---

8 Vgl. Gemeinsame Wissenschaftskonferenz GWK (2011): Frauen in MINT-Fächern. Bilanzierung der Aktivitäten im hochschulischen Bereich. Heft 21, abrufbar unter: <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-21-Frauen-in-MINT-Faechern.pdf> [Abruf: 09.02.2017].



nehmen vorgesehen. Aus dem Praxiskontakt ergeben sich Ansätze der Verstetigung über weiterführende Initiativen wie z.B. vertiefende Praktika und Seminararbeiten.

Öffentlichkeitsarbeit und Evaluation runden als flankierende Maßnahmen das Konzept ab, Erstere schafft Aufmerksamkeit und disseminiert die Erfolge des Programms, während Letztere die Qualität sichert.

### Ausstattung

Für die Projektkoordination der zweiten Programmrunde (bis 31.12.2015) stand personell eine Dreiviertelstelle zur Verfügung (in der ersten Programmphase war es eine halbe Stelle). Vor dem Hintergrund der positiven Entwicklung des Programms hin zu 25 Teilnehmerinnen und 20 kooperierenden Unternehmen in der zweiten Programmphase und dem damit verbundenen Betreuungs- und Koordinierungsbedarf schien eine weitere Aufstockung des (Personal-)Budgets im Rahmen des Programms dringend empfehlenswert.

Die Zeit- und Aufgabenplanung wurde zwar eingehalten, doch die Fülle der mit der Programmdurchführung verbundenen Aufgaben – Akquise kooperierender Unternehmen, Auswahl und Betreuung der Teilnehmerinnen, Konzeption und Organisation des Begleitprogramms, Matching von Teilnehmerinnen und Unternehmen für Hospitationen, Öffentlichkeitsarbeit und Evaluation – erforderte mehr an Ressourcen, als aus unserer Sicht dem Programm zur Verfügung gestellt worden sind.

### *2.2 Fokus Prozessqualität: Wie gut wurden die geplanten Maßnahmen umgesetzt?*

Die Prozessqualität ist eng mit dem operativen Projektmanagement verknüpft. Einen Ausgangspunkt der Analyse von Prozessqualität bilden quantitative Kennzahlen: Wie viele Personen nehmen am Projekt bzw. Programm teil? Wie viele schließen es mit Erfolg ab? Werden alle Maßnahmen erfolgreich durchgeführt? Aber auch qualitativ ausgerichtete Kennzahlen spielen eine Rolle: Wie ist die Qualität der Durchführung und Betreuung? Greifen alle Projektbausteine reibungslos ineinander? Und nicht zuletzt: Wird die Zielgruppe, wie avisiert, erreicht? Und werden die Botschaften zielgruppengerecht übermittelt?

Die Prozessqualität im Programm ChanceMINT.NRW soll konkret und beispielhaft anhand der zweiten Programmphase illustriert werden. Das Programm der zweiten Programmphase haben 25 Teilnehmerinnen mit einem Zertifikat über ihre Teilnahme abgeschlossen. Lediglich zwei Teilnehmerinnen haben kein Zertifikat erhalten, da sie aus persönlichen Gründen an den meisten Programmbausteinen nicht teilnehmen konnten. Die geringe Abbruchquote ist ein starker Indikator für eine hohe Prozessqualität.

### 2.2.1 Zielgruppengerechte Kommunikation

Die Programminhalte zur Rekrutierung der Teilnehmerinnen sind zielgruppengerecht kommuniziert worden. Sie sind zum einen so ansprechend, dass eine ausreichende Anzahl an Bewerbungen einging, zum anderen wurden die richtigen Inhalte kommuniziert: Die Übereinstimmung von Programmzielen und Erwartungen der Teilnehmerinnen an das Programm als eine notwendige Voraussetzung für eine positive subjektive Bilanzierung der Teilnahme war gewährleistet.

In den Bewerbungen für die zweite Programmphase formulierten die Bewerberinnen in ihren Motivationsschreiben häufig, dass sie sich von dem Programm den Aufbau von Kontakten zu Firmen, zu erfahrenen Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie Berufseinsteiger\*innen erhoffen und im Rahmen des Programms praktische Erfahrungen sammeln möchten.

„Die zweite Säule des Programms, die berufsorientierten Trainings und die Möglichkeit, sich mit ‚Role Models‘ auszutauschen, sehe ich als eine große Chance. Ich möchte diese Chance nutzen um Zusatzqualifikationen und Soft-Skills zu sammeln oder einfach wertvolle Tipps zu erhalten.“  
(Zitat aus dem Motivationsschreiben einer Bewerberin).

### 2.2.2 Betreuung

Wie bereits in der ersten Projektphase so deutet auch in der zweiten Projektphase die insgesamt sehr positive Bewertung von ChanceMINT.NRW durch die Teilnehmerinnen darauf hin, dass dem Programm eine gute Projektorganisation und Betreuung durch die Projektverantwortlichen zugrunde liegt:

„Vielen Dank, dass ich an diesem Projekt teilnehmen konnte und für die super engagierte Organisation des gesamten Projekts!“ (Zitat aus dem Erfahrungsbericht einer Teilnehmerin).

### 2.2.3 Evaluation

Das Evaluationsdesign basiert auf einer retrospektiven Bewertung der Erfahrungen der Teilnehmerinnen und der Unternehmen mit dem Programm ChanceMINT.NRW. Die Teilnehmerinnen bewerten und reflektieren ihre Erfahrungen mit dem Programm zu mehreren Zeitpunkten und unter Nutzung unterschiedlicher methodischer Verfahren: (1) auf die Trainings bzw. Kompaktmodule bezogen direkt im Anschluss mittels eines standardisierten Fragebogens, (2) in den Erfahrungsberichten, in denen die Teilnehmerinnen von ihren Erfahrungen in allen Programmteilen berichten, und (3) nach Projektabschluss im Rahmen einer standardisierten Online-Befragung.

Die Kombination unterschiedlicher methodischer Verfahren zur Erhebung der Teilnehmerinnenperspektive ist positiv zu bewerten. Nichtsdestotrotz empfehlen wir für die zukünftigen Programmdurchläufe eine Ausweitung des Evaluationsdesigns um eine initiale Erstmessung, damit methodisch belastbare Aussagen zur Wirksamkeit des Programms abgeleitet werden können. Vor Programmstart äußern sich die Teilnehmerinnen zwar im Rahmen der Motivationsschreiben und Auswahlgespräche zur eigenen Studiensituation und ihren Erwartungen an das Programm, jedoch können auf der Grundlage der vorliegenden Materialien nicht alle Teilnehmerinnenprofile systematisch und standardisiert generiert werden. Die Evaluation wäre noch fundierter, wenn die Studiensituation und -motivation, Erwartungen an das Programm sowie das (berufliche) Selbstkonzept der Teilnehmerinnen standardisiert sowohl vor Programmbeginn als auch nach Abschluss des Programms erhoben werden und ein direkter und systematischer Vorher-Nachher-Abgleich stattfinden kann (Zeitreihenmessung  $t_0-t_1$ ). Einstellungsänderungen der Teilnehmerinnen in Richtung der Programmziele könnten auf diesem Wege valider nachgehalten werden.

### 2.3 Fokus Ergebnisqualität:

#### *Wurden die angestrebten Projektziele erreicht?*

Die Ergebnisqualität ist das Herzstück eines Projektes. Wenn das Projekt im Ergebnis die gesetzten Ziele erreicht, ist es (fast) nachrangig, ob die Struktur- und Prozessqualität Mängel aufweist. Wurden die angestrebten Ziele erreicht? – ist die Schlüsselfrage zum Erfolg eines Projekts und setzt automatisch voraus, dass nachvollziehbar definierte und operationalisierte (d. h. messbare) Ziele für das Projekt vorhanden sind.

Globale Zielformulierungen (wie z. B. „Förderung von Frauen in MINT-Berufsfeldern“) sind zwar wichtig für die Orientierung aller Beteiligten, jedoch müssen sie systematisiert und in prüfbare Einheiten heruntergebrochen werden, damit eine Zielerreichung nachgehalten werden kann und im Zuge dessen gegebenenfalls Bedingungen der Umsetzung reflektiert und modifiziert werden können.

Eine summativ ausgerichtete Evaluation übernimmt die Aufgabe, den Grad der Zielerreichung zu messen. Neben der Analyse von Sekundärdaten ist das Feedback der Zielgruppen über Befragungen ein probates Mittel, um zu aussagekräftigen Ergebnissen zu gelangen.

### 2.3.1 Ergebnisqualität im Programm ChanceMINT.NRW: Zieldefinitionen

Frauenförderung in MINT als übergeordnetes Ziel ist zu abstrakt, um empirisch erfasst werden zu können. Entwicklungspotenzial für die Weiterentwicklung von ChanceMINT.NRW liegt aus Evaluationssicht in der Operationalisierung der Projektziele: Nach wie vor bedarf das Projekt ChanceMINT.NRW Zieldefinitionen, die möglichst für jede Projektphase konkret, realistisch und nachvollziehbar die übergeordnete Zielsetzung ins Messbare übersetzen, damit die Zielerreichung als Projekterfolg nachgehalten und transparent gemacht werden kann.

Für diese Abhandlung zur Ergebnisqualität fokussieren wir die Studentinnen als Kernzielgruppe des Programms und orientieren uns an den folgenden Zielformulierungen, die lediglich eine Annäherung an operationalisierte Zielvorgaben darstellen:

**Hauptziel: Förderung von MINT-Studentinnen durch ein studienbegleitendes Support-System**

*Teilziele:*

- Vermittlung berufsorientierter Schlüsselqualifikationen
- Herstellung eines Anwendungsbezugs in Form von Unternehmens-  
exkursionen, Praktika und (Netzwerk-)Patenschaften = Theorie-Praxis-  
Verknüpfung
- Entwicklung und Erprobung eines neuen, wirksamen Formates
- Die Bewertung des Karriereentwicklungsprogramms insgesamt sowie  
der einzelnen Programmelemente erfolgte unter Bezugnahme auf die  
herausgearbeiteten Zielsetzungen.

### 2.3.2 Vermittlung von berufsorientierten Schlüsselqualifikationen über drei Trainingseinheiten

Die Trainingseinheiten erwiesen sich als sinnvoller Bestandteil des Programms: Die Themenauswahl war relevant, die Trainingsinhalte trafen auf den Bedarf der Teilnehmerinnen, die Vermittlung berufsorientierter Schlüsselqualifikationen gelang sehr gut. Die Modifikation des Trainingskonzepts in Form von Kompaktmodulen hat sich bewährt.

„Insgesamt fand ich die zwei Tage sehr gut organisiert und perfekt durchdacht und habe sogar das Gefühl, dass dieses Kompaktseminar mir persönlich mehr gebracht hat als ein ganzes Semester an der Universität.“ (Zitat aus dem Erfahrungsbericht einer Teilnehmerin)

Welche Elemente der Kompaktseminare haben die Teilnehmerinnen besonders überzeugt? Im Großen und Ganzen haben aus Sicht der Teilnehmerinnen alle Elemente sehr gut funktioniert. Besondere Begeisterung weckte jedoch die Arbeit mit Seminarschauspielern, ein Ansatz der überraschende Einblicke in den eigenen Umgang mit kritischen Situationen ermöglichte.

„Das Kommunikationstraining mit den Schauspielern legt einen Hebel im Kopf um, die Wahrnehmung von Kommunikation ändert sich danach nachhaltig.“ (Zitat aus dem Erfahrungsbericht einer Teilnehmerin)

Wer Positives erfahren hat, ist gerne bereit, es weiterzuempfehlen: Das Kompaktmodul I würden beispielsweise 14 (von 21) Teilnehmerinnen uneingeschränkt und 2 mit Veränderungen weiterempfehlen:

„War super, hat viel Spaß gemacht und ich habe viel gelernt. Wenn du die Möglichkeit hast, an dem Projekt teilzunehmen, nimm sie auf jeden Fall wahr.“ (Zitat aus dem Erfahrungsbericht einer Teilnehmerin)

### 2.3.3 Herstellung eines Praxisbezugs: Unternehmensexkursionen und Kurzpraktikum

In den Erfahrungsberichten der Teilnehmerinnen waren die Abläufe der Exkursionen teilweise sehr genau geschildert. Am Anfang wurde das Unternehmen den Teilnehmerinnen vorgestellt und ein kurzer Überblick über die Tätigkeitsfelder im Unternehmen gegeben. Es folgte eine Besichtigung des Betriebs oder einer Baustelle. Anschließend wurden die Karriereperspektiven im Unternehmen, insbesondere für Frauen, vorgestellt

und mit einer offenen Fragerunde verbunden. Positiv herauszuheben ist, dass die Teilnehmerinnen häufig die Gelegenheit hatten, den Beschäftigten über die Schulter zu schauen, und sie vielfach mit den weiblichen MINT-Fachfrauen in den Unternehmen in Kontakt kamen. Diese berichteten häufig von ihrem persönlichen Karriereweg.

Die Berichte der Teilnehmerinnen legen weiterhin nahe, dass die Exkursionen von den Unternehmen sehr informativ, vielseitig und motivierend gestaltet waren, sodass die Teilnehmerinnen Einblicke in verschiedene Facetten des Unternehmensalltags erhalten haben.

„Ich habe innerhalb von sechs Wochen an sieben spannenden Exkursionen teilnehmen können, bei denen man die Unternehmen wirklich kennengelernt hat. Kennlernen durften wir Unternehmen inkl. ihrer Strukturen und Tätigkeitsfelder.“ (Zitat aus dem Erfahrungsbericht einer Teilnehmerin).

Durch die Exkursionen hatten die Teilnehmerinnen die Gelegenheit, Unternehmen in der Region kennenzulernen und einen praktischen Einblick in mögliche Tätigkeitsfelder als Ingenieurin/Informatikerin zu erhalten. Im Rahmen der Unternehmensexkursionen knüpften Teilnehmerinnen teilweise erste Kontakte zu Unternehmen.

Die Praxisphase II in Form eines fünftägigen Kurzpraktikums diente einem vertiefenden Einblick in ein bestimmtes Unternehmen. Die Platzierung der Teilnehmerinnen in den Unternehmen fand in enger Abstimmung mit den einzelnen Partnerunternehmen statt. Die Teilnehmerinnen entwarfen ein kurzes Portfolio, das neben der persönlichen Vorstellung (Lebenslauf, Studienfachrichtung, fachliche Schwerpunkte) auch die Beweggründe und die Motivation für die Teilnahme am Programm und für eine Hospitation in dem jeweiligen Wunschunternehmen beinhaltete.

Die Betreuung in den Unternehmen wurde sehr gut bewertet (lediglich eine von 24 Teilnehmerinnen zeigte sich nicht zufrieden). Jede Teilnehmerinnen hatten während der gesamten Praxisphase zumeist eine zentrale Ansprechpartnerin/einen zentralen Ansprechpartner, die/der sich aktiv um eine Einbindung in den Unternehmensalltag bemühte und versuchte, ihr in der kurzen Zeit möglichst viel von den im Betrieb möglichen Tätigkeitsfeldern zu zeigen. Zudem beschrieben die Teilnehmerinnen, dass sie mit verschiedenen Personen in Kontakt kamen und sich mit diesen austauschen konnten.

„Eins kann ich vorwegnehmen: Es wurden alle Erwartungen bei Weitem übertroffen! Mein Betreuer ... hat sich sehr viele Gedanken und Mühe gemacht und eine wirklich tolle, personalisierte Woche gestaltet. [...] Das war genau das, was ich als Motivationsschub für mein Studium brauchte!“ (Zitat aus dem Erfahrungsbericht einer Teilnehmerin).

In den Unternehmen wurden die Teilnehmerinnen intensiv betreut. Sie erlangten profunden Einblick in die (Qualifikations-)Erfordernisse des Berufsalltags. Eine Übernahme praktischer Aufgaben förderte das Verständnis für die Berufspraxis und ermöglichte zudem die Stärkung des beruflichen Selbstkonzepts.

#### 2.3.4 Gesamtbilanzierung

Die Gesamtbilanz zum Programm fiel unter den Teilnehmerinnen der zweiten Programmphase sehr positiv aus. Die deutliche Mehrheit (19 von 21 befragten Teilnehmerinnen) war mit ihrer Teilnahme am Programm (sehr) zufrieden. Entsprechend war die Weiterempfehlungsbereitschaft mit einem Durchschnittswert von 1,48 (einer 5er-Skala) sehr hoch, eine wichtige Voraussetzung für die weitere „Mund-zu-Mund“-Bewerbung des Programms. Viele der Teilnehmerinnen vermerkten ihre Zufriedenheit in den Erfahrungsberichten. Positive Anmerkungen fanden sich zu allen Programmteilen und bezogen sich sowohl auf berufsbezogene Erfahrungen bei den Unternehmensexkursionen und während der Praxisphase als auch auf allgemeine Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung.

Eine differenzierte Betrachtung der Projekterfahrungen der Teilnehmerinnen soll im Folgenden anhand der Dimensionen „Netzwerke knüpfen“, „Studienwahl bestätigen“ und „Berufsperspektiven eröffnen“ erfolgen und die bereits dargestellte Dimension „Praxisbezug“ ergänzen:

- Netzwerke knüpfen

Der (fachübergreifende) Austausch mit anderen Studentinnen gelang im Rahmen des Projekts sehr gut. Auch die berufsbezogenen Kontakte, die bereits mit dem Augenmerk auf die eigene Berufsbiografie im Rahmen des Projekts geknüpft wurden, wurden positiv bilanziert.

Aussage	2. Kohorte (n=21)
Ich bin in Austausch mit Studierenden aus anderen Fachrichtungen getreten	<b>1,62</b>
Ich habe Kontakte geknüpft, die mir beim Berufseinstieg behilflich sein werden.	<b>2,00</b>
<i>Ø einer 5er-Skala, 1=Zustimmung, 5=Ablehnung</i>	

- Studienwahl bestätigen

Die Festigung der Überzeugung, das richtige Studium gewählt zu haben, soll unmittelbar dem Studienabbruch entgegenwirken. Der Aussage „Durch die Programmteilnahme kann ich mich mit meinem Studium besser identifizieren“ stimmten nur 12 von 21 Teilnehmerinnen zu. In Kombination mit der sehr hohen Zustimmung bei den Aussagen, dass die Teilnehmerinnen in ihrer Studienentscheidung bestärkt werden und motivierter in das weitere Studium gehen, liegt die Vermutung nahe, dass die relativ (!) schwache Identifikation mit dem Studium eher auf Optimierungsbedarf in den Studiengängen zurückzuführen ist. Grundsätzlich gelang es, über die Programmteilnahme, die Studentinnen zu bestärken und für das weitere Studium zu motivieren.

Aussage	2. Kohorte (n=21)
Durch die Programmteilnahme kann ich mich mit meinem Studium besser identifizieren.	<b>2,20</b>
Das Programm hat mich in meiner Studienentscheidung bestärkt.	<b>1,68</b>
Durch die Programmteilnahme gehe ich motivierter in mein weiteres Studium.	<b>1,95</b>
<i>Ø einer 5er-Skala, 1=Zustimmung, 5=Ablehnung</i>	

- Berufsperspektiven eröffnen

Eine Entscheidungshilfe für den zukünftigen Berufseinstieg konnte das Programm für 15 von 20 Teilnehmerinnen leisten. Ratschläge und Tipps für den Berufseinstieg vermittelte die Programmteilnahme in einem überzeugenden Ausmaß. Die berufsorientierende Leistung des Programms –



den Teilnehmerinnen eine Vorstellung von ihrem zukünftigen Berufsfeld zu vermitteln – gelang ebenfalls sehr gut.

Aussage	2. Kohorte (n=21)
Das Programm gab mir eine Entscheidungshilfe für meinen zukünftigen Berufseinstieg.	<b>2,05</b>
Ich bekam Ratschläge und Tipps, die mir hinsichtlich des Berufseinstiegs helfen werden.	<b>1,48</b>
Ich erhielt eine Vorstellung von dem Berufsfeld, in dem ich künftig arbeiten möchte.	<b>1,86</b>

*Ø einer 5er-Skala, 1=Zustimmung, 5=Ablehnung*

Knapp die Hälfte der Teilnehmerinnen (9 von 20) sah die Kombination der Programmelemente (Unternehmensexkursionen, Kurzpraktikum und das Begleitprogramm in Form von Trainings und Netzwerkveranstaltung) als gelungen an. Den anderen gefiel jeweils ein Element besonders gut. Am häufigsten hat, für sich genommen, das Begleitprogramm überzeugt.

Insgesamt ziehen die Teilnehmerinnen eine sehr positive Gesamtbilanz. Zentrale Erwartungen an das Projekt – vernetzen, in der Studienwahl bestätigen, Berufsperspektiven eröffnen – wurden aus der Sicht der Teilnehmerinnen eingelöst. Das Programm überzeugte als Gesamtpaket.

### 2.3.5 Exkurs: Die Kooperation der zweiten Laufzeit aus Sicht der Unternehmen

Während der ersten Projektlaufzeit bestanden Kooperationen zu 13 Unternehmen der Region. In der zweiten Programmphase waren bereits 20 Unternehmen beteiligt, der Großteil zum wiederholten Mal. Dem Programm ChanceMINT.NRW gelang es, Unternehmen der Region aus unterschiedlichen Größenklassen als Kooperationspartner zu gewinnen: Sie konnten sich mit den Programmzielen identifizieren und zeigten sich zufrieden mit der Programmdurchführung. Die sehr hohe Bereitschaft zur Wiederteilnahme verweist auf eine positive Bilanz von Unternehmensseite.

„Das Programm ChanceMINT.NRW ist eine sehr gute Initiative, die weibliche Studentinnen in hohem Maße in ihrer beruflichen und persönlichen Entwicklung unterstützt. Neben dem theoretischen Studium erlangen

die Studentinnen viele Einblicke in die Praxis. Die Studentinnen waren hoch motiviert, und es hat uns sehr viel Freude bereitet, mit ihnen zusammenzuarbeiten. Zudem ermöglicht uns dieses Programm, Kontakt zu potenziellen ArbeitnehmerInnen herzustellen und für uns als Arbeitgeber zu werben.“

„Die grundsätzliche Idee, in Kooperation mit Unternehmen ein Förderprogramm für junge Frauen in den MINT-Fächern anzubieten, halten wir für richtig. So können den Studentinnen erste mögliche Karrierepfade aufgezeigt werden bzw. die Unternehmen knüpfen Kontakte zu potenziellem Nachwuchs – im besten Fall eine Win-win-Situation.“

Bilanzierend ließe sich an dieser Stelle formulieren, dass die Kooperationsbeziehungen zu den Unternehmen während der zweiten Programmphase gefestigt und weiterentwickelt worden sind. Allerdings sind in der Ausgestaltung der Kooperation auch vonseiten der Unternehmen noch Optimierungspotenziale vorhanden, die in einem ständigen Austausch mit den Projektverantwortlichen ausgelotet werden müssen: Das Erwünschte und das Machbare müssen von den Projektverantwortlichen unter Berücksichtigung aller beteiligten Akteurinnen und Akteure möglichst optimal austariert werden. Dazu gehören Bedarfsermittlung, die Entwicklung von Lösungen und die Schaffung von Akzeptanz für nur eingeschränkte Machbarkeiten.

### 3. Fazit

Unser Qualitäts-Audit kommt insgesamt zu einem positiven Ergebnis: Das Programm ChanceMINT.NRW funktioniert!

Zur Strukturqualität: Die Kombination der Programmelemente (Netzwerktreffen, Trainings, Unternehmensexkursionen und Kurzpraktikum) erweist sich im hohen Maße als funktional im Hinblick auf das Programmziel der gezielten beruflichen Förderung von weiblichem MINT-Nachwuchs. Für die Ausstattung des Projekts wären ein Mehr an Personalressourcen wünschenswert.

Zur Prozessqualität: Die Qualität der Programmdurchführung ist gut. Operationalisierte Zielformulierungen und ein erweitertes Evaluationsdesign könnten die Wirkung des Programms empirisch noch besser fassen als es bisher geschieht.

Zur Ergebnisqualität: Das Hauptziel des Programms, die Förderung von MINT-Studentinnen, konnte für die Teilnehmerinnen realisiert werden. Sie erwarben berufsbezogene Schlüsselqualifikationen durch einschlägige Trainings und bekamen über Unternehmensexkursionen und ein Kurzpraktikum interessante und vielfältige Einblicke in regionale Unternehmen und deren (alltägliche) Handlungsfelder.

Auch der Aufbau von Kooperationsstrukturen von Hochschule und Unternehmen aus der Region gelingt. Die hohe Bereitschaft der Unternehmen zur Wiederteilnahme ist ein wichtiger Indikator für eine Bindung der Unternehmen an das Programm. Die Eruierung der Entwicklungspotenziale für die Ausgestaltung der Kooperationsbeziehungen ist noch nicht abgeschlossen und wird von den Programmverantwortlichen weiter vorangetrieben.

Alles in allem ein begründet tolles Projekt, das innovativ ist und mehrere Programmelemente wirksam miteinander kombiniert. Zum Abschluss der O-Ton einer Teilnehmerin, der die positiven Ergebnisse und Zahlen dieses Beitrags noch einmal lebendig illustriert:

„Ich habe tolle Unternehmen und Menschen durch das Programm kennenlernen dürfen. Durch den Austausch mit etablierten Ingenieurinnen und Ingenieuren, Fachleuten und den anderen Programmteilnehmerinnen habe ich nicht nur etwas für meinen Berufseinstieg und meine weitere Laufbahn gelernt, sondern fühle mich vielmehr auch bestärkt in dem, was ich tue.“

# Literatur- und Quellenverzeichnis

- Auferkorte-Michaelis, Nicole/Ladwig, Annette (2014): Möglichkeiten für eine gendersensible Gestaltung des Identifikationsraums Studieneingangsphase. In: Banscherus, Ulf/Bülow-Schramm, Margret/Himpele, Klemens/Straack, Sonja/Winter, Sarah (Hrsg): Übergänge im Spannungsfeld von Expansion und Exklusion. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 211–228.
- Bargel, Tino/Müßig-Trapp, Peter/Willige, Janka (2008): Studienqualitätsmonitor 2007. Studienqualität und Studiengebühren. Hannover: HIS Forum Hochschule.
- Beaufays, Sandra (2016): Karriere und Geschlecht. In: Faulstich-Wieland, Hannelore (Hg.): Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online. Weinheim und Basel: Beltz Juventa, S. 1–23.
- Brandstätter, Hermann/Farthofer, Alois/Grillich, Ludwig (2001): Studienverlauf nach Studienberatung. Abschlussbericht zum FWF-Projekt P12612. Linz: Johannes-Kepler-Universität Linz.
- Derboven, Wibke/Winker, Gabriele (2010): „Tausend Formeln und dahinter keine Welt“. Eine geschlechtersensitive Studie zum Studienabbruch in den Ingenieurwissenschaften. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 32., 1/2010, S. 56–78.
- Donabedian, Avedis (1966): Evaluating the quality of medical care. In: Milbank Memorial Fund quarterly 44,3, S. 166–206.
- Flanagan, John C. (1954): The critical incident technique. In: Psychological Bulletin 51, 4, S. 327–358.
- Flick, Uwe (1995): Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften. Reinbek: Rowohlt.
- Fremdwort.de: empowerment. <http://www.fremdwort.de/suchen/bedeutung/empowerment#> [zuletzt abgerufen am: 03.03.2017].
- Gemeinsame Wissenschaftskonferenz GWK (2011): Frauen in MINT-Fächern. Bilanzierung der Aktivitäten im hochschulischen Bereich. Heft 21 <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-21-Frauen-in-MINT-Faechern.pdf> [zuletzt abgerufen am: 09.02.2017].
- Geissler, Birgit/Oechsle, Mechtild (1996): Lebensplanung junger Frauen. Zur widersprüchlichen Modernisierung weiblicher Lebensläufe. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Goffman, Erving (1982): Das Individuum im öffentlichen Austausch. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Gorlov, Viktoria (2009): Warum gibt es kaum Ingenieurinnen? Gründe für eine geschlechts(un)typische Berufswahl. Deutschland und Schweden im Vergleich. Bamberg: University of Bamberg Press.
- Gräßle, Kathrin (2009): Frau Dr. Ing. – Wege ebnen für Frauen in technische Studiengänge. Opladen: Barbara Budrich.

- Helfferich, Cornelia (2009): Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 24f.
- Honer, Anne (2001): Kleine Lieblichkeiten. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 41–49.
- Ihsen, Susanne (2010): Technikkultur im Wandel. Ergebnisse der Geschlechterforschung in Technischen Universitäten. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 32., 1/2010, S. 80–97.
- Kessels, Joseph W. M. (1993): Towards design standards for curriculum consistency in corporate education. Enschede: Twente University.
- Kessels, Ursula (2013): Why girls stay away from STEM: How the image of science clashes with teenagers' identity. In: Sagebiel, Felizitas (Hrsg.): Motivation – The Gender Perspective of Young People's Images of Science, Engineering and Technology (SET). Opladen: Budrich UniPress, S. 47–60.
- Kirkpatrick, Donald L. (1959): Techniques for evaluating training programs. In: Journal of the American Society of Training Directors, 13, 3–26.
- Kirkpatrick, Donald L. /Kirkpatrick, James D. (2006): Evaluating Training Programs – The four Levels. San Fransico: Berrett Koehler Publishers.
- Loden, Marylin (1978): ‚glass ceiling‘, Women's Action Alliance Conference in New York City 1978. Siehe hierzu: <http://www.loden.com/Site/Founder.html> [zuletzt abgerufen am: 12.03.2017].
- Kortendiek, Beate/Hendrix, Ulla/Hilgemann, Meike/Niegel, Jennifer/Bünnig, Jenny/Conrads, Judith/Mauer, Heike (2016): Gender-Report 2016. Geschlechter(un)gerechtigkeit an nordrhein-westfälischen Hochschulen. Hochschulentwicklungen, Gleichstellungspraktiken, Gender Gap in der Hochschulmedizin. Studien Netzwerk Frauen- und Geschlechterforschung NRW, 25. Essen: Universität Duisburg-Essen. Online verfügbar unter: [http://www.gender-report-hochschulen.nrw.de/fileadmin/media/media-genderreport/download/Gender-Report\\_2016/genderreport\\_2016\\_m\\_anhang.pdf](http://www.gender-report-hochschulen.nrw.de/fileadmin/media/media-genderreport/download/Gender-Report_2016/genderreport_2016_m_anhang.pdf) [zuletzt abgerufen am: 03.03.2017].
- Kortendiek, Beate/Hilgemann, Meike/Niegel, Jennifer/Hendrix, Ulla (2013): Gender-Report 2013. Geschlechter(un)gerechtigkeit an nordrhein-westfälischen Hochschulen. Hochschulentwicklungen, Gleichstellungspraktiken, Wissenschaftskarrieren. Studien Netzwerk Frauen- und Geschlechterforschung NRW, 17. Essen: Universität Duisburg-Essen.
- Liebau, Elke/Huber, Ludwig (1985): Die Kulturen der Fächer. In: Neue Sammlung 25, Heft 3, S. 314–339.
- Lind, Inken/Löther, Andrea (2007): Chancen für Frauen in der Wissenschaft – eine Frage der Fachkultur? Retrospektive Verlaufsanalysen und aktuelle Forschungsergebnisse. In: Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften, 29,2, S. 249–272.
- Ludwig, Peter H. (2007): Pygmalion zwischen Venus und Mars. Geschlechterunterschiede in schulischen Lernleistungen durch Selbsterfüllung von Erwartungen. In: Ludwig, Peter/Ludwig, Heidrun (Hrsg.): Erwartungen in himmelblau

- und rosarot. Effekte, Determinanten und Konsequenzen von Geschlechterdifferenzen in der Schule. Weinheim: Juventa, S. 17–60.
- Mead, George Herbert (1973): Geist, Identität und Gesellschaft. Aus der Sicht des Sozialbehaviorismus. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Metz-Göckel, Sigrid (2012): Genderdimensionen in der Hochschuldidaktik-Forschung. In: Kampshoff, Marita/Wiepcke, Claudia (Hrsg.): Handbuch Geschlechterforschung und Fachdidaktik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 317–330.
- Metz-Göckel, Sigrid/Roloff, Christine (2002): Genderkompetenz als Schlüsselqualifikation. In: Journal Hochschuldidaktik, 13, 1, 2002, ISSN 0949-2429, S. 7–10.
- Michaelis, Elisabeth (2001): Uni gegen Supermarkt. Hochschul- und Studierendebindung als Aufgabe für alle Bereiche der Hochschule. In: prisma 07, S. 35–43.
- Münst, A. Senganata (2008): Hierarchie, Fachkompetenz und Geschlecht in Lehrveranstaltungen: Ergebnisse einer ethnographischen Teilnehmenden Beobachtung. In: Zimmermann, Karin/Kamphans, Marion/Metz-Göckel, Sigrid (Hrsg.): Perspektiven der Hochschulforschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 179–196.
- Münst, A. Senganata (2002): Wissensvermittlung und Geschlechterkonstruktionen in der Hochschule. Ein ethnographischer Blick auf natur- und ingenieurwissenschaftliche Studienfächer. Weinheim: Beltz, Deutscher Studien Verlag.
- Paulitz, Tanja (2010): Technikwissenschaften: Geschlecht in Strukturen, Praxen und Wissensformationen der Ingenieurdisziplinen und technischen Fachkulturen. In: Becker, Ruth/Kortendiek, Beate (Hrsg.): Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 787–798.
- Regionalverband Ruhr (Hg.) (2012): Bildungsbericht Ruhr von 2012. Münster: Waxmann.
- Sagebiel, Felizitas/Dahmen, Jennifer (2008): Womeng - ein empirischer Blick auf die Situation von Ingenieurinnen in Europa in Studium und Beruf. In: Sozialwissenschaftlicher Fachinformationsdienst soFid (2008). Frauen- und Geschlechterforschung 1, S. 11–26.
- Schinz, Britta (2012): Geschlechtergerechte Informatik-Ausbildung an Universitäten. In: Kampshoff, Marita/Wiepcke, Claudia (Hrsg.): Handbuch Geschlechterforschung und Fachdidaktik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 331–344.
- Schmitt, Lars (2010): Bestellt und nicht abgeholt. Soziale Ungleichheit und Habitus-Struktur-Konflikte im Studium. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schlüter, Anne (2017): Bildungsberatung als elementarer Baustein für erwachsenbildnerische Professionalität. In: Münk, Dieter/Walter, Marcel (Hrsg.): Lebenslanges Lernen im sozialstrukturellen Wandel. Wiesbaden: Springer, S. 215–230.

- Schütze, Fritz (1983): Biographieforschung und narratives Interview. In: *Neue Praxis* 13, 3, S. 283–293. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-53147> [zuletzt abgerufen am: 03.03.2017].
- Schüßler, Ingeborg (2012): Zur (Un-)Möglichkeit einer Wirkungsforschung in der Erwachsenenbildung. Kritische Analysen und empirische Befunde. <http://die-bonn/doks/report/2012-lernforschung-02.pdf> [zuletzt abgerufen am: 26.01.2017].
- Solga, Heike (2009): Das falsche Geschlecht. <http://www.zeit.de/2009/37/C-Frauen> [zuletzt abgerufen am: 03.03.2017].
- Stark, Wolfgang (1996): Empowerment. Neue Handlungskompetenzen in der psychosozialen Praxis. Freiburg i. B.: Lambertus.
- Statistisches Bundesamt (2016): Hochschulen auf einen Blick. [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick.html](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick.html) [zuletzt abgerufen am: 22.11.2016].
- Stöger, Heidrun (2007): Förderung von Selbstvertrauen, selbst wahrgenommener Eignung für verschiedene Studienfächer, Interessen und Wahlverhalten durch Rollenmodelle. In: Ludwig, Peter/Ludwig, Heidrun (Hrsg.): *Erwartungen in himmelblau und rosarot. Effekte, Determinanten und Konsequenzen von Geschlechterdifferenzen in der Schule*. Weinheim: Juventa, S. 157–173.
- Von Richthofen, Carolin/Kugele, Jürgen/Vitzthum, Natalie (2013): *Handbuch Karriereberatung*. Weinheim und Basel: Beltz-Verlag.
- Wissenschaftsrat (2010): Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen, Drucksache 10387-10, Lübeck. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10387-10.pdf> [zuletzt abgerufen am: 03.03.2017].

# Autor\*innenverzeichnis

**Dr. Nicole Auferkorte-Michaelis** ist kommissarische Geschäftsführerin des Zentrums für Hochschul- und Qualitätsentwicklung an der Universität Duisburg-Essen. Sie leitet den Kompetenzbereich Lehr- und Studienqualitätsentwicklung. Im Programm ChanceMINT.NRW übernimmt sie seitens der Universität Duisburg-Essen die Projektleitung und begleitet und gestaltet das Projekt.

**Lore Funk** ist Mitarbeiterin in der Geschäftsstelle des Kompetenzzentrums Technik-Diversity-Chancengleichheit an der FH Bielefeld und war maßgeblich an Programmevaluation von ChanceMINT.NRW beteiligt. Sie hat somit einen umfassenden Über- und Einblick in das Programm.

**Arne Gillert** ist Partner von Kessels & Smit, The Learning Company, und direkter Programmpartner von ChanceMINT.NRW. Gemeinsam mit der Projektleitung gestaltet er die Prozesse und war maßgeblich an der Entwicklung des Begleitprogramms beteiligt.

**Ulla Hendrix, Jennifer Niegel und Judith Conrads** sind wissenschaftliche Mitarbeiterinnen im Netzwerk Frauen- und Geschlechterforschung NRW an der Universität Duisburg-Essen und Mitautorinnen des Gender-Reports „Geschlechter(un)gerechtigkeit an Hochschulen in Nordrhein-Westfalen“. Hierdurch haben sie eine geschlechtersensible Perspektive auf die Hochschullandschaft in NRW und liefern thematische Anknüpfungspunkte für das Programm.

**Beatrix Holzer** ist Projektkoordinatorin bei ChanceMINT.NRW an der Hochschule Ruhr West. Sie ist unmittelbar an der Umsetzung der Programmelemente beteiligt und die direkte Ansprechpartnerin für die Studentinnen und Unternehmen. Sie kennt die Erfolge und Schwierigkeiten des Programms auf mikroperspektivischer Ebene.

**Kim Neumann** ist studentische Mitarbeiterin im Projekt und hat neben organisatorischen Aufgaben im Rahmen von explorativen Interviews per-



sönliche Gespräche über Wendepunkte im Studium mit den Studentinnen geführt.

**Birgit Weustermann** ist zentrale Gleichstellungsbeauftragte und Referentin für Diversity Management an der Hochschule Ruhr West. Im Programm ChanceMINT.NRW übernimmt sie seitens der Partnerhochschule die Projektleitung und begleitete erstmals einen Programmtransfer.