

MINT-Strategien 4.0 – Ergebnispräsentation Fokus „Fachkulturen und Digitalisierung“

Fachtagung „MINT-Strategien 4.0: Frauenförderung weiter denken –
Geschlechtergerechtigkeit wagen“, 29. und 30. September 2020

Panel „Mind the gap – der Wandel von Fachkulturen“, Sophia Dollsack M.A.

Agenda

- Ausgangslage und Projekthintergrund – Fokus „Fachkulturen und Digitalisierung“
- Forschungsdesign
- Themen und Fragestellungen heute
- Forschungskontext und Präsentation der Ergebnisse
- Zusammenfassung, Schlussfolgerungen und offene Fragen sowie Diskussionspunkte

Ausgangslage und Hintergrund

- Bisherige Strategien für mehr Frauen in MINT: v.a. personenbezogene Förderprogramme
 - Problem: individuelle Ebene und Adressierung von Frauen als homogene Gruppe → keine Struktur- und Kulturveränderung
- Fokus deshalb: Fachkulturen und Vergeschlechtlichungsprozesse in MINT
 - Lehrende als ‚Gatekeeper‘ auf der Vermittlungsebene und Teil der Fachkultur → entscheidende Rolle bei der Veränderung von Fachkulturen; oftmals jedoch nicht explizite Zielgruppe von Maßnahmen

(u.a. Brötzmann/Pöllmann-Heller 2019; Bütow et al. 2016; Schüller et al. 2016; Berg et al. 2014; Ihsen et al. 2014; Schneider 2014; Kahlert 2013; GWK 2011)

Forschungsdesign – Kontext, Sample, Praxistransfer

- **Forschungskontext: (MINT-)Fachkulturforschung** (z.B. Quente 2020; Bütow et al. 2016; Paulitz et al. 2015, Steuer 2015, Ihsen et al. 2014/2010)
- 3 Gruppendiskussionen und 11 Expert_innen-Interviews mit MINT-Lehrenden (deutschlandweit, an verschiedenen Hochschulstandorten)
 - Zielgruppe: Professor_innen und Dozent_innen in verschiedenen Laufbahnphasen und mit unterschiedlichen Erfahrungen in und mit MINT-Förderprojekten
- Entwicklung und Erprobung eines Modellprojekts für die Hochschulpraxis
 - Ziel: Gewinnung von MINT-Lehrenden als aktiv Handelnde im Wandel von Fachkulturen

Forschungsdesign – Auswertung und Analyse

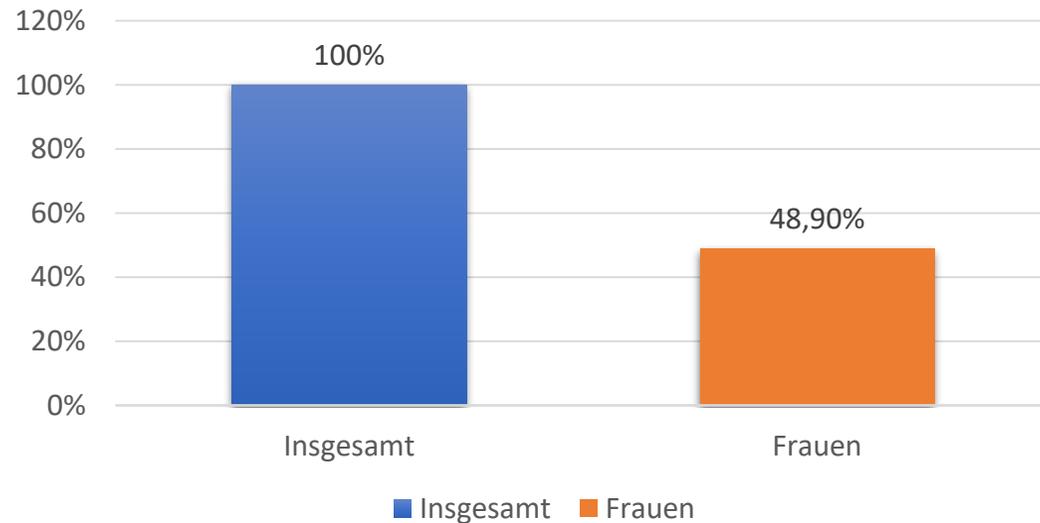
- Auswertung Interviews: inhaltliche Strukturierung (Kuckartz 2016; Mayring 2010)
- Analysefrage: Wie kann vergeschlechtlichte Fachkultur in MINT verändert werden?
 - Theoretischer Analyserahmen und Konzeption: Habitusstheorie nach Bourdieu (2020/2018) sowie Geschlechterwissen und soziale Praxis nach Wetterer (2008)
 - Operationalisierung: Persönlicher Werdegang der Lehrenden, ihr Geschlechterwissen und Professionsverständnis sowie Ausführungen zu Lehralltag und -gestaltung, Verantwortungsbereichen der Hochschule, Einstellungen/Meinungen zu Frauenförderung und Gleichstellung sowie Chancen und Risiken von Digitalisierung

Themen und Fragestellungen heute

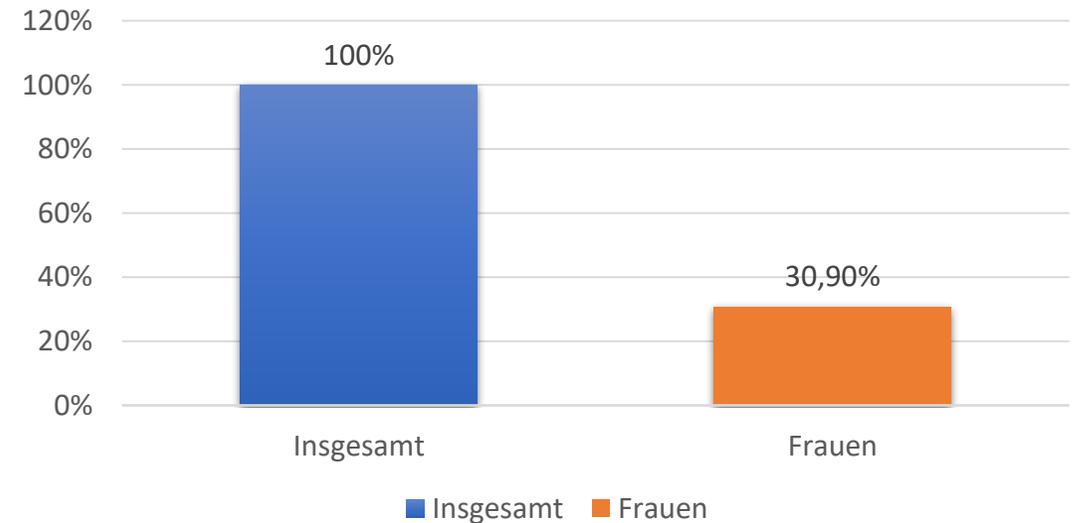
- Frauen in MINT sowie Fachkulturen in MINT
 - Ebene der Lehrenden: Wahrnehmung von Geschlechterverhältnissen und deren Bedeutung im MINT-Studium
- Ansatzpunkte zur Veränderung:
 - Welche Rolle spielen Lehrende beim Wandel von Fachkulturen?
 - Wie kann der Theorie-Praxis-Transfer im Hinblick auf die Gewinnung von Lehrenden gelingen?
- Offene Fragen und Diskussionspunkte

Frauen in MINT

Studierende 2018



Studierende in MINT-Fächern 2018



(Eigene Darstellungen auf Basis des Kompetenz-Datentools)

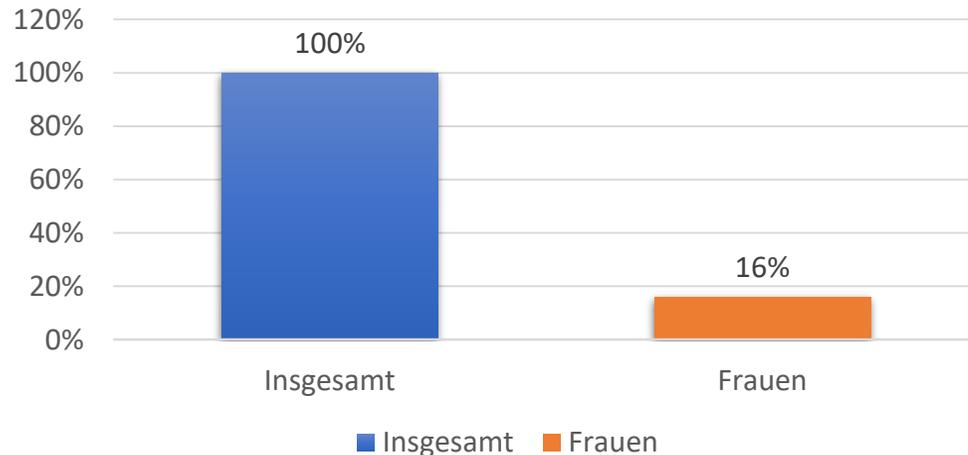
Fachkulturen in MINT

- Begriff: Zusammenführung ähnlicher Fächergruppen je nach spezifischen Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsschemata; Begründet auf historisch gewachsenen, unhinterfragten Leitideen
- **MINT** in westlichen Ländern männlich geprägt
 - Vergeschlechtlichung von Fachkulturen durch Geschlechterrollen, -bilder, -normen
 - Frauen in MINT als Exotinnen und ‚Ausnahmefrauen‘
 - Länderspezifische Unterschiede (z.B. im Vergleich zu arabischen Ländern)
 - Unterschiedlicher Frauenanteil in den einzelnen MINT-Fächern

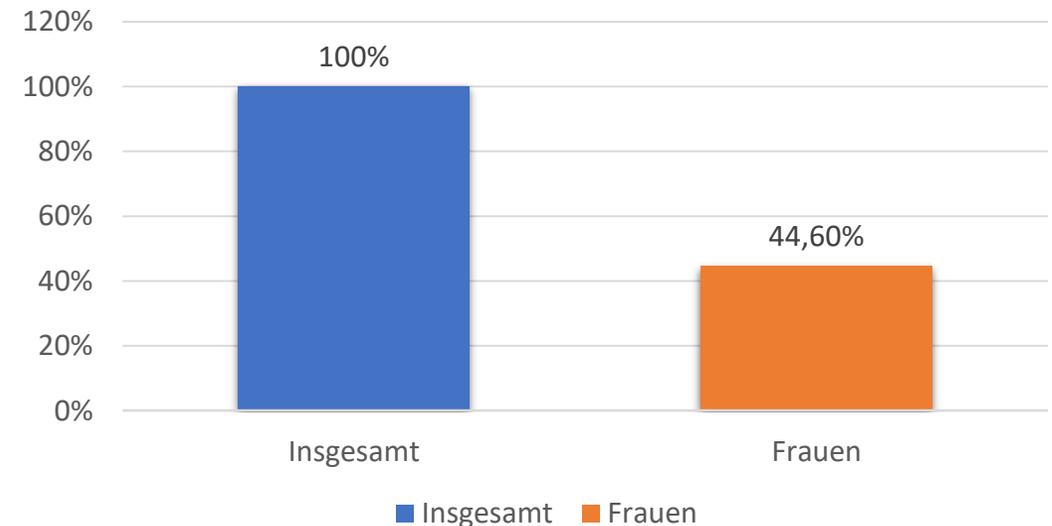
(z.B. Greusing 2018; Bütow et al. 2016; Paulitz et al. 2015; Steuer 2015; Ihsen et al. 2014/2010; Weigand 2012)

Frauen in MINT – Fächerunterschiede

Studierende Ingenieurinformatik/
Technische Informatik WS
2019/20



Studierende Medizinische
Informatik WS 2019/20



(Eigene Berechnungen und Darstellungen auf Basis von Statistisches Bundesamt/Destatis 2020, 187)

Zentrale Ergebnisse – Unterschiede Lehrende

3 Zusammenhänge:

- Keine Wahrnehmung von Vergeschlechtlichungsprozessen und Verlagerung der Verantwortung auf die individuelle Ebene der Frauen
- Reflexion über Vergeschlechtlichungsprozesse und kritische (Selbst-)Reflexion und Verantwortung der eigenen Rolle als Lehrende/r sowie der Hochschule
- Wissen um Vergeschlechtlichungsprozesse und Versuche, Gender Studies & MINT zusammenzubringen

Individualisierung

„Dann kommt natürlich die Praxiserfahrung, aber wie viele wollen danach dann tatsächlich wirklich noch aufsteigen, wie viele Mädels entscheiden sich dann und sagen, ja, ich habe die Power und das ist dann eben auch kämpfen und mal Ellenbogen raus und so [...] also wir hatten auch welche, die promoviert haben, die da sagen, also wissenschaftliche Karriere ist schön, aber eine Professur zu leiten, dann die Personalverantwortung für was weiß ich, für 30 Leute zu übernehmen und für irgendwelche Verbandsarbeit zu machen, auch das ist zählt bei mir rein. Viele Frauen machen mit bei Verbandsarbeit [...]. Also ich mache Marketing, ich mache das Protokoll, ich mache die Kasse, ich mache alles andere auch, aber Vorstand. Da denke ich, ist der Unterschied zwischen Männer und Frauen, ich weiß nicht, warum der so ist, ich glaube, das ist evolutionär bedingt, glaube ich, dass Männer lieber draufhauen [...]“ (GD3/B1)

(Selbst-) Reflexion

„[...] also wenn ich jetzt in einer Vorlesung wäre und ich würde jetzt da sitzen als Mann und da wäre jetzt ein Dozent oder eine Dozentin und die würde jetzt nur mit der weiblichen Form arbeiten, da würde ich mir doch denken okay, wieso spricht der oder die Dozentin mich jetzt nicht an, ne? Und so kann ich mir das vorstellen, so bisschen Empathie [...] Dass die sich vielleicht dann eher angesprochen fühlen, wenn dann noch die weibliche Form hier und da auch mal verwendet wird [...]“ (E8)

Versuche des Zusammenbringens

„Und deshalb sind sie dann sehr offen irgendwie für andere Ansätze und Fragestellungen, aber das ist dann eben, also solche Chancen muss man eben finden oder diese Lücken nutzen, wo die technischen Logiken nicht mehr funktionieren und da muss man an der Stelle zufällig richtig einhaken und sein, das überhaupt mitkriegen und sagen, aber wir haben noch andere Methoden, ne?“ (E9)

Zentrale Ergebnisse – Interviews

- Unterschiede zwischen den Lehrenden im Hinblick auf die Wahrnehmung von Geschlechterverhältnissen und deren Bedeutung im MINT-Studium aufgrund unterschiedlichen Geschlechterwissens und verschiedener Professionsverständnisse → Auswirkungen auf Lehralltag und Lehrgestaltung
 - Wahrnehmung vs. Nicht-Wahrnehmung von Vergeschlechtlichungsprozessen
 - Objektivitätsanspruch der MINT-Fächer und Neutralisierung von Geschlecht vs. (interdisziplinäre) Öffnung der MINT-Fächer und Berücksichtigung von Heterogenität
 - Reflexion und Aufbrechen vs. Reproduktion und Festschreibung von Geschlechterstereotypen

Dabei: Unsicherheiten, Widersprüche, Ambivalenzen und Herausforderungen

Unsicherheiten, Ambivalenzen, Widersprüche

- Verwendung von gendersensibler Sprache oder geschlechtergerechten Aufgabenbeispielen
 - Unsicherheit über Effektivität und Wirkung
- Strategien zur Gewinnung von Frauen
 - Reflexion der Gefahr der erneuten Reproduktion und Festschreibung von Geschlechterstereotypen → Unsicherheiten bzgl. des Umgangs damit
 - Arbeit mit und Nutzen von Stereotypen zur Gewinnung von Frauen

Unsicherheiten & Ambivalenzen – Aufgabenbeispiele

„Also ich habe auch immer mal so textlastige Aufgaben und da gibt es halt dann immer eine Projektleiterin. So gegen das Rollenmodell und die hat dann Mitarbeiter. Und so. Aber ob das jetzt viel hilft, weiß ich nicht. Das ist eigentlich mehr so ein persönlicher Spaß von mir. Also ich denke, es darf auch mal eine Projektleiterin sein. Aber [...] also ich weiß nicht, ob die Leute in der Prüfungssituation das überhaupt wahrnehmen. Also ob die nicht einfach nur sagen, okay, das ist die Aufgabe. Also, keine Ahnung. Ist vielleicht sowas Subtiles von unten [...]“ (GD1/B3)

„Aber deswegen [...] kommen doch nicht mehr Studierende oder junge Damen dann zu uns. Oder, wenn wir das so machen, oder? Das kriegt doch niemand mit, dass du jetzt Projektleiterin schreibst, wird an Schulen dann wahrscheinlich nicht wie ein Lauffeuer rumgehen. Weiß ich nicht [...]“ (GD1/B1)

Unsicherheiten – Stereotype

„ [...] das ist schon ganz bewusst, dass ich da alle gleich ansprechen möchte und auch sage, dieser Stereotyp, das soll aufgebrochen werden. Also ich würde es sehr begrüßen, wenn wir mehr Frauen in der Informatik hätten. Ich glaube, dass das die Kultur positiv beeinflussen würde. Und tatsächlich überlegen wir jetzt [...] nächstes Semester werden wir die Programmiersprache wechseln und da werden nochmal alle Materialien neu erstellt. [...] und wir werden da wahrscheinlich auch mit so verschiedenen Charakteren arbeiten, die bestimmte Rollen haben [...] und da bemühe ich mich jetzt gerade, diese Stereotypen positiv zu besetzen. [...] Da ist jetzt schon die Frage, ne, wenn ich jetzt das interessant machen möchte, wenn ich da jetzt eine weibliche Comicfigur hätte, ich sehe es jetzt positiv, wenn ich die jetzt gerade eine Shopping-App programmieren lassen würde, ne, also spreche ich damit vielleicht eher Frauen an, weil ich damit etwas habe, wo die Frauen, warum auch immer, heute ein größeres Interesse daran haben oder zementiere ich damit eigentlich Stereotype, die ich nicht haben möchte? Weiß ich noch nicht [...] das ist aber genau dann dieses Glatteis, auf das man sich begibt und sagt okay, wir wollen ja nicht Stereotype aufbrechen und schaffen wir dann neue damit.“ (E6)

Ambivalenzen und Widersprüche – Stereotype

„[...] das sind ja wirklich die klassischen Disziplinen, wo die wenigsten Frauen sind. Wir haben aber Studiengänge, auch mit Technik, also biomedizinische Technik, zum Beispiel [...] das sind ja die Studiengänge, wo dann doch der Anteil der Mädchen mehr ist [...]. Und ich glaube, Frauen brauchen mehr den Anwendungsbezug. Also die brauchen mehr: Wofür brauche ich diese Technik? Die Technik um der Technikverliebtheit Willen, also einfach, weil es Spaß macht, sich mit Technik zu beschäftigen, zumindest aus meiner Meinung, dass ist vermehrt bei Männern oder Jungs der Fall. Da wird gar nicht so gefragt, wofür muss das sein, tolle Autos vielleicht oder so. Und Frauen brauchen irgendwie so, ich will das machen, um damit, ich sage es mal ein bisschen pauschal, die Menschheit voranzubringen oder einen Sinn drin zu sehen oder zu helfen. [...] Und das wäre für mich auch eine typische Ingenieurin, die eher so in Bereichen arbeiten, ja Medizinbereich oder in solchen Bereichen dann. Und der typische Ingenieur, das mag jetzt ein Vorurteil sein, arbeitet für mich in der Automobilbranche, im Maschinenbau und macht tolle Autos.“ (GD2/B3)

Herausforderungen – Unterschiede Lehrende

- Herausforderungen aufgrund der Unterschiede im Geschlechterwissen und des Professionsverständnisses der verschiedenen MINT-Lehrenden im Lehr- und Hochschulalltag
- ...für Lehrende mit Wissen um Vergeschlechtlichungsprozesse, die versuchen Gender Studies und MINT zusammenzubringen:

„Also das ist schon eine schwierige Situation und da reden wir noch nicht mal über Gender Studies, da reden wir über Ethik, ja? [...] Aber das ist ein Thema, was im Maschinenbau auf große Ablehnung stößt [...] und ich glaube, ich übersetze das schon stärker, als wenn da jetzt eine Philosophiekollegin stehen würde, ja? Also ich glaube, dann würden sie gleich rauslaufen wahrscheinlich.“ (E9)

Zusammenfassung – Interviews

- Keine Wahrnehmung von Vergeschlechtlichungsprozessen und Verlagerung der Verantwortung auf die individuelle Ebene der Frauen. **Problem:** Reproduktion und Festschreibung von Geschlechterstereotypen
- Reflexion über Vergeschlechtlichungsprozesse und kritische (Selbst-)Reflexion und Verantwortung der eigenen Rolle als Lehrende/r und der Hochschule. **Aber:** Unsicherheiten
- Wissen um Vergeschlechtlichungsprozesse und Versuch, Gender Studies und MINT zusammenzubringen. **Herausforderungen:** Abwehrhaltungen, Unverständnis und fehlende Unterstützung auf vielen Ebenen sowie Notwendigkeit der Eigen-Initiative
- Aufbrechen von Geschlechterstereotypen **vs.** Arbeit mit und Reproduktion von Geschlechterstereotypen als Strategie für mehr Frauen in MINT

Zusammenfassung – Modellprojekt

- Sensibilisierungsmaßnahmen grundsätzlich zielführend → Bewusstsein schaffen für (verdeckte) Vergeschlechtlichungsprozesse möglich

Aber: Schwierigkeiten bei der Umsetzung aufgrund mangelnden Interesses auf verschiedenen Ebenen und unterschiedlichem Wissensstand der Teilnehmenden

➤ Für die Umsetzung braucht es die Hochschule als aktiven Part

Schlussfolgerungen

- Notwendigkeit des Sichtbarmachens und der Thematisierung von Vergeschlechtlichungsprozessen und Verdeckungszusammenhängen
- Rolle von Hochschule und Lehrenden für Struktur- und Kulturveränderung thematisieren
- Verankerung von Genderkompetenz als Querschnittsaufgabe an Hochschulen

Offene Fragen und Diskussionspunkte

- Aufbrechen von Geschlechterstereotypen **vs.** Arbeit mit und Reproduktion von Geschlechterstereotypen als Strategie für mehr Frauen in MINT
- Aufbrechen von Geschlechterstereotypen für eine Struktur- und Kulturveränderung
Gefahr: Vernachlässigung von strukturellen Verdeckungsbeziehungen
 - Differenz vs. Gleichheit vs. Dekonstruktion vs. Intersektionalität (Knapp 2011)
- Umsetzung des Theorie-Praxis-Transfers
 - Verschiedene Ebenen & Verantwortlichkeiten: Hochschule, Lehrende, Studierende
 - Erreichen der Zielgruppen: freiwillige vs. verpflichtende Veranstaltungen
 - Verschiedene Notwendigkeiten: Verankerung von Genderkompetenz UND ‚Frauenförderung‘

Literatur

- Berg, T. et al. (2014). IGaDtools4MINT – Integration von Gender und Diversity im Fach Informatik, in: H. Schelhowe. et al. (Hrsg.), Vielfalt der Informatik. Ein Beitrag zu Selbstverständnis und Außenwirkung. Bremen, 107-123.
- Bourdieu, P. (2018). Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft (10. Auflage). Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Bourdieu, P. (2020). Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft (27. Auflage). Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Brötzmann, N./Pöllmann-Heller, K. (2019). Programme zur Unterstützung von Frauen in MINT-Fächern an Fachhochschulen – neue Ansätze durch intersektionale und fachkulturelle Perspektiven. Erste Ergebnisse aus dem Teilvorhaben A „Intersektionale und fachkulturelle Perspektiven. Regensburg.
- Bütow, B. et. al. (2016). Fachkulturen als Ordnungen der Geschlechter: praxeologische Analysen von Doing Gender in der akademischen Lehre. Opladen/Berlin/Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Greusing, I. (2018). „Wir haben ja jetzt auch ein paar Damen bei uns“ – Symbolische Grenzziehungen und Heteronormativität in den Ingenieurwissenschaften. Opladen, Berlin, Toronto.
- GWK (2011). Frauen in MINT-Fächern: Bilanzierung der Aktivitäten im hochschulischen Bereich. Materialien der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz, Heft 21. Bonn. Zugriff am 22.09.2020 unter www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/GWK-Heft-21-Frauen-in-MINT-Faechern.pdf.
- Ihsen, S. et al. (2014). Frauen im Innovationsprozess, Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 12-2014, im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin. Zugriff am 22.09.2020 unter http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2014/StuDIS_12_2014.pdf.
- Ihsen, S. (2010). Technikkultur im Wandel: Ergebnisse der Geschlechterforschung in Technischen Universitäten. Beiträge zur Hochschulforschung, 32/2010, 80–97.
- Kahlert, H. (2013). Gatekeeping für Chancengleichheit in Hochschule und Forschung: Betreuung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Forschungsergebnisse und Handlungsempfehlungen. Hildesheim: Stiftung Universität Hildesheim.

Literatur

- Knapp, G.-A. (2011). Gleichheit, Differenz, Dekonstruktion und Intersektionalität: Vom Nutzen theoretischer Ansätze der Frauen- und Geschlechterforschung für die gleichstellungspolitische Praxis, in: G. Krell et al. (Hrsg.). Chancengleichheit durch Personalpolitik. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 71-82.
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V.: Kompetenzz-Datentool. Zugriff am 22.09.2020 unter <https://www.kompetenzz.de/service/datentool>.
- Kuckartz, U. (2016). Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung (3. Auflage). Weinheim/Basel: Juventa Verlag.
- Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken (11. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Paulitz, T. et. al. (Hrsg.). (2015). Akademische Wissenskulturen und soziale Praxis. Geschlechterforschung zu natur-, technik-, und geisteswissenschaftlichen Fächern. Forum Frauen- und Geschlechterforschung Band 42. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Quente, M. (2020). Hochschule – Geschlecht – Fachkultur. Zur Wahrnehmung des Minderheitenstatus in geschlechtsuntypischen Studienfächern. Wiesbaden: Springer VS.
- Schneider, W. (2014). Entwicklung, Umsetzung und Bewertung gendersensibler MINT- Lehr-Lernprozesse in der Schule und in der Universität. München.
- Schüller, E. et al. (2016): Ich habe nie gelernt, dass das nur etwas für Jungs ist. Studentinnen ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge an Fachhochschulen und ihre Perspektiven auf ein männerdominiertes Studien- und Berufsfeld. Ergebnisse einer qualitativen Studie an hessischen Fachhochschulen. Frankfurt am Main.
- Statistisches Bundesamt/Destatis 2020: Bildung und Kultur. Studierende an Hochschulen. Wintersemester 2019/2020. Fachserie 11. Reihe 4.1. Zugriff am 22.09.2020 unter https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/studierende-hochschulen-endg-2110410207004.pdf?__blob=publicationFile.
- Steuer, L. (2015). Gender und Diversity in MINT-Fächern. Eine Analyse der Ursachen des Diversity-Mangels. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Weigand, D. (2012). Die Macht der Fachkultur. Eine vergleichende Analyse fachspezifischer Studienstrukturen. Marburg.
- Wetterer, A. (2008). Geschlechterwissen und soziale Praxis. Königstein/Taunus: Ulrike Helmer Verlag.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt: sophia.dollsack@oth-regensburg.de

Das Verbundvorhaben „MINT-Strategien 4.0 – Strategien zur Gewinnung von Frauen für MINT-Studiengänge an Hochschulen für angewandte Wissenschaften“ wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter den Förderkennzeichen 01FP1714 und 01FP1715 gefördert.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



**NATIONALER PAKT
FÜR FRAUEN
IN MINT-BERUFEN**