

Richtlinie zur Förderung von Projekten zum Themenschwerpunkt „Erhöhung des Frauenanteils im MINT-Forschungs- und Innovationsprozess: Selbstwirksamkeit, Eigeninitiative und Kreativität stärken“ (MissionMINT – Frauen gestalten Zukunft)

Geförderte Projekte im Rahmen des ersten Calls

Stand: 13.02.2023

digiMINT – Digitalisierung als Chance für Frauen in MINT: Schule – Studium – Beruf (digiMINT)

Projektleitung: PD Dr. habil. Yves Jeanrenaud

Zuwendungsempfängerin: Ludwig-Maximilians-Universität München

Förderkennzeichen: 01FP22M01

Inhalt: digiMINT generiert wissenschaftliche Erkenntnisse zur Repräsentanz von Frauen in den Feldern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT), speziell im Maschinen- und Anlagenbau. Auf dieser Grundlage und in systematischer Kooperation mit Akteur_innen aus der wissenschaftlichen, pädagogischen, politischen und industriellen Praxis werden nachhaltige Strategien zur Erhöhung des MINT-Frauenanteils in Form von zielgruppenorientierten, geschlechtergerechten Handlungsempfehlungen entwickelt.

Fragen, auf die das Vorhaben Antworten liefern will, sind unter anderem:

- Wo ist der DropOut: Wieso finden unterdurchschnittlich wenig Absolventinnen aus ingenieurwissenschaftlichen Kernfächern und der Informatik den Weg in den Maschinen- und Anlagenbau? An welcher Stelle des Weges und wie gehen sie verloren?
- Wie entscheiden sich die Ingenieurinnen konkret für jeweilige spezifische Studiengänge, unterschiedliche Unternehmen und Branchen im Zeitalter fortschreitender Digitalisierung?
- Welche Chancen liegen in der Digitalisierung und weiteren disruptiven Themen (z.B. New Work) für die Maschinen- und Anlagenbauindustrie, mehr Ingenieurinnen zu gewinnen?
- Welche Rolle kommt (betrieblichen) Weiterbildungen im Zuge des Talent-Bindings und -Managements zu? Diese haben, entgegen gängiger Annahmen, das Potential, eher die Abwanderung zu reduzieren und somit individuelle Karrierestabilität erzeugen.

Hybrides MINT-Studienwahlorientierungsprogramm für Frauen im Kontext digitaler Transformation (PROMINT_40)

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Matthias Schmidt

Zuwendungsempfängerin: Leuphana Universität Lüneburg

Förderkennzeichen: 01FP22M02

Inhalt: Das designbasierte Forschungsvorhaben „Hybrides MINT-Studienwahlorientierungsprogramm für Frauen im Kontext digitaler Transformation (PROMINT_40)“ zielt auf evidenzbasierte und übertragbare Erkenntnisse zur erfolgreichen MINT-Studienwahlorientierung für Frauen im Kontext digitaler Transformation und Ingenieurwissenschaften sowie auf die nachhaltige Umsetzung als regionale MINT-Bildungsmaßnahme. Als innovativer Praxisbeitrag wird ein hybrides Programm zur MINT-Studienorientierung für Schülerinnen ab 17 Jahren mit einem Fokus auf die Ingenieurwissenschaften entwickelt und implementiert. Dieses verbindet Aspekte digitaler Transformation mit einer genderzentrierten, selbstbestimmten Ausgestaltung und bezieht dabei mehrere „Generationen“ von MINT-Expertinnen ein. Zur Initiierung einer aktiven MINT-Studienwahlentscheidung und zur Stärkung von Eigeninitiative und Praxis entwerfen die Schülerinnen im Tandem mit MINT-Studentinnen innerhalb eines Semesters eigene MINT-Projekte. Dabei wird ein Thema aus der Lebenswelt der jungen Frauen mit Bezug zur digitalen Transformation (z.B. KI, Energiewende, E-Mobilität, SmartHome) als Projektaufgabe bearbeitet und abschließend öffentlich präsentiert. Neben den MINT-Studentinnen sind Praxisvertreterinnen als Role Models zum Aufzeigen vielfältiger MINT-Berufsfelder in das Programm eingebunden. Im Rahmen des Vorhabens soll ein MINT-Expertinnen-Netzwerk aufgebaut werden. In einer begleitenden Wirksamkeitsanalyse im Mixed-Method-Design kommen selbst- und fremdeinschätzende Verfahren sowie quantitative und qualitative Methoden zum Einsatz.

Mit der Generierung evidenzbasierter übertragbarer Erkenntnisse zur Entwicklung und nachhaltigen Implementierung wirksamer genderzentrierter MINT-Studienwahlprogramme trägt das Forschungsprojekt zur Erhöhung des Frauenanteils sowie zur Stärkung des Kreativpotenzials von Frauen im MINT-Bereich bei.

Verbundvorhaben: Young Scientists for Future – MINT-bezogene Selbstwirksamkeit, Interesse und Eigeninitiative von Schülerinnen durch eigene Forschung zum Klimawandel stärken – Teilvorhaben 1: Bildungswissenschaftliche Begleitung einer Praxismaßnahme im Fach Physik und Verbundkoordination (You-Scie-MINT)

Projektleitung: Jun.-Prof. Dr. Andrea Westphal

Zuwendungsempfängerin: Universität Greifswald

Förderkennzeichen: 01FP22M03A

Inhalt: Frauen sind insbesondere in physiknahen MINT-Studiengängen noch immer unterrepräsentiert. Metaanalytische Befunde zeigen, dass Schülerinnen deutlich geringere MINT-spezifische und insbesondere physikbezogene Selbstwirksamkeitserwartungen und Interessen aufweisen als Schüler. Diese sind jedoch entscheidend für die Studienintention und daher zentral, wenn Schülerinnen darin bestärkt werden sollen, ein physiknahes MINT-Studium aufzunehmen. Im Verbundvorhaben „Young Scientists for Future - MINT-bezogene Selbstwirksamkeit, Interesse und Eigeninitiative von Schülerinnen durch eigene Forschung zum Klimawandel stärken“ der Universität Greifswald und der Pädagogischen Hochschule Heidelberg wird eine Praxismaßnahme für Schülerinnen ab 17 Jahren im Raum Greifswald

etabliert und evaluiert, deren Ziel es ist, ältere Schülerinnen in ihren MINT- und insbesondere physikbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen und Interessen zu bestärken und auf diese Weise ihre MINT-Studienintention zu fördern. Das Rahmenthema der Praxismaßnahme ist der Klimawandel. In gemeinsamen Seminaren lernen die Schülerinnen, wie physikalisches Wissen und physikalische Methoden zur Erforschung von Klimaveränderungen beitragen können. In einem Kreativworkshop werden sie befähigt, eigenständig Messdaten zu erheben und auszuwerten. In einem Hackathon untersuchen die Schülerinnen an größeren Datensätzen eigene Forschungsfragen im Themenfeld. Schülerinnen mit eigener oder familiärer Zuwanderungsgeschichte und Schülerinnen aus Familien mit nicht-akademischem Hintergrund werden in besonderem Maße angesprochen. Um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu untersuchen, erfolgt eine Begleitforschung zu den Auswirkungen der Praxismaßnahme auf die Stärkung der MINT-bezogenen Selbstwirksamkeit, Interessen und Studienintention. Die Koordination des Verbundvorhabens wird von der Universität Greifswald übernommen.

Verbundvorhaben: Young Scientists for Future – MINT-bezogene Selbstwirksamkeit, Interesse und Eigeninitiative von Schülerinnen durch eigene Forschung zum Klimawandel stärken – Teilvorhaben 2: Fachdidaktische Entwicklung einer Praxismaßnahme im Fach Physik (You-Scie-MINT)

Projektleitung: Jun.-Prof. Dr. Peter Wulff

Zuwendungsempfängerin: Pädagogische Hochschule Heidelberg

Förderkennzeichen: 01FP22M03B

Inhalt: Frauen sind insbesondere in physiknahen MINT-Studiengängen noch immer unterrepräsentiert. Metaanalytische Befunde zeigen, dass Schülerinnen deutlich geringere MINT-spezifische und insbesondere physikbezogene Selbstwirksamkeitserwartungen und Interessen aufweisen als Schüler. Diese sind jedoch entscheidend für die Studienintention und daher zentral, wenn Schülerinnen darin bestärkt werden sollen, ein physiknahes MINT-Studium aufzunehmen. Im Verbundvorhaben „Young Scientists for Future - MINT-bezogene Selbstwirksamkeit, Interesse und Eigeninitiative von Schülerinnen durch eigene Forschung zum Klimawandel stärken“ der Universität Greifswald und der Pädagogischen Hochschule Heidelberg wird eine Praxismaßnahme für Schülerinnen ab 17 Jahren im Raum Greifswald etabliert und evaluiert, deren Ziel es ist, ältere Schülerinnen in ihren MINT- und insbesondere physikbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen und Interessen zu bestärken und auf diese Weise ihre MINT-Studienintention zu fördern. Das Rahmenthema der Praxismaßnahme ist der Klimawandel. In gemeinsamen Seminaren lernen die Schülerinnen, wie physikalisches Wissen und physikalische Methoden zur Erforschung von Klimaveränderungen beitragen können. In einem Kreativworkshop werden sie befähigt, eigenständig Messdaten zu erheben und auszuwerten. In einem Hackathon untersuchen die Schülerinnen an größeren Datensätzen eigene Forschungsfragen im Themenfeld. Schülerinnen mit eigener oder familiärer Zuwanderungsgeschichte und Schülerinnen aus Familien mit nicht-akademischem Hintergrund werden in besonderem Maße angesprochen. Um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu untersuchen, erfolgt eine Begleitforschung zu den Auswirkungen der Praxismaßnahme auf die Stärkung der MINT-bezogenen Selbstwirksamkeit, Interessen und Studienintention. Die Koordination des Verbundvorhabens wird von der Universität Greifswald übernommen.

MINTnetz 18: MINT erleben, MINT verändern (MINTnetz18)

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Nicole Strübbe

Zuwendungsempfängerin: Technische Hochschule Rosenheim

Förderkennzeichen: 01FP22M04

Inhalt: Die Technische Hochschule Rosenheim (TH Rosenheim) möchte ein regionales MINT-Netzwerk Südostoberbayern (Region 18) zur Nachwuchsgewinnung initiieren und langfristig für die Zukunft etablieren. Herzstück dieses Modellprojektes ist ein Erlebnis-Programmportfolio für MINT-interessierte Schülerinnen ab 17 Jahren, das auch über eine digitale Begegnungsplattform zugänglich ist. Im Rahmen einer Umsetzungs-partnerschaft aus Schulen, Hochschule und Unternehmen kuratiert und konzipiert die TH Rosenheim in einem partizipativen Prozess selbst-wirksamkeitsfördernden Beteiligungsformate, um MINT-Studien- und Arbeitsbereiche für Schülerinnen wirklichkeitsnah erfahrbar zu machen. Die das Projekt begleitende Forschung liefert gleichzeitig Impulse für notwendige Change-Prozesse in Fach- und Unternehmenskulturen, damit mehr junge Frauen MINT als Studien- und Berufsoption wählen.

Verbundvorhaben: Re-Imagining GenderFuture in MINT – Hochschulische Potenziale der Gewinnung und Bindung von weiblichen Non-Traditionals durch die Integration von Nachhaltigkeit und Geschlechtergerechtigkeit in den Technikwissenschaften – Teilprojekt: Nontraditional Students in GreenTec und Verbundkoordination (GenderFUTURE)

Projektleitung: Dr. Andrea Wolfram

Zuwendungsempfängerin: RWTH Aachen University

Förderkennzeichen: 01FP22M05A

Inhalt: Kann GreenMINT zum Türöffner für die Gewinnung und Bindung vor allem auch weiblicher MINT-Talente werden? Insbesondere in den Technikwissenschaften, in denen Frauen klassisch stark unterrepräsentiert sind, kann das neue Leitbild Nachhaltigkeit erheblich dazu beitragen, dass Frauen sich für (umwelt-)technikwissenschaftliche Studiengänge begeistern und hier mit ihrer Kreativität und Gestaltungsfähigkeit selbst wirksam werden.

Mittels hochschulischer Organisationsforschung untersucht das Verbundvorhaben Imaginationen, Orientierungsmuster und Gestaltungsstrategien junger weiblicher ‚Non-Traditional Students‘ (NTS) in GreenTec (Teilprojekt 1). Zudem interessiert ihr Zusammenspiel mit exkludierenden hochschulischen Blickordnungen und der Innovationsdynamik hochschulischer GreenTec Strategien (Teilprojekt 2). Anhand zweier multimethodisch, triangulierend und längsschnittlich angelegter Prozessanalysen soll grundlagenforschend-empirisch die Diskursdynamik zwischen jungen Frauen und Hochschulen in GreenTec erschlossen werden. Welche Erfahrungen machen die NTS Change-Agents in partizipativen Innovationslaboren? Auf welche Weise können sie bei der Entfaltung hochschulischer Potenziale im technikwissenschaftlichen Kontext mitgestalten? Der gestaltungsorientierte Forschungszugang untersucht die Öffnung hochschulischer Blickordnungen und den Beitrag der GreenTec Studierenden zu einer gendergerechten Transformation exkludierender Blickordnungen auf dem Weg in eine nachhaltige Gesellschaft.

Verbundvorhaben: Re-Imagining GenderFuture in MINT – Hochschulische Potenziale der Gewinnung und Bindung von weiblichen Non-Traditionals durch die Integration von Nachhaltigkeit und Geschlechtergerechtigkeit in den Technikwissenschaften – Teilprojekt: In organisationale Blickordnungen intervenieren (GenderFUTURE)

Projektleitung: Prof. Dr. Susanne Maria Weber

Zuwendungsempfängerin: Philipps Universität Marburg

Förderkennzeichen: 01FP22M05B

Inhalt: Kann GreenMINT zum Türöffner für die Gewinnung und Bindung vor allem auch weiblicher MINT-Talente werden? Insbesondere in den Technikwissenschaften, in denen Frauen klassisch stark unterrepräsentiert sind, kann das neue Leitbild Nachhaltigkeit erheblich dazu beitragen, dass Frauen sich für (umwelt-)technikwissenschaftliche Studiengänge begeistern und hier mit ihrer Kreativität und Gestaltungsfähigkeit selbst wirksam werden.

Mittels hochschulischer Organisationsforschung untersucht das Verbundvorhaben Imaginationen, Orientierungsmuster und Gestaltungsstrategien junger weiblicher ‚Non-Traditional Students‘ (NTS) in GreenTec (Teilprojekt 1). Zudem interessiert ihr Zusammenspiel mit exkludierenden hochschulischen Blickordnungen und der Innovationsdynamik hochschulischer GreenTec Strategien (Teilprojekt 2). Anhand zweier multimethodisch, triangulierend und längsschnittlich angelegter Prozessanalysen soll grundlagenforschend-empirisch die Diskursdynamik zwischen jungen Frauen und Hochschulen in GreenTec erschlossen werden. Welche Erfahrungen machen die NTS Change-Agents in partizipativen Innovationslaboren? Auf welche Weise können sie bei der Entfaltung hochschulischer Potenziale im technikwissenschaftlichen Kontext mitgestalten? Der gestaltungsorientierte Forschungszugang untersucht die Öffnung hochschulischer Blickordnungen und den Beitrag der GreenTec Studierenden zu einer gendergerechten Transformation exkludierender Blickordnungen auf dem Weg in eine nachhaltige Gesellschaft.