



Liebe Leser*innen,

im März 2019 startet das Projekt „Select MINT II“ zur Unterstützung der Studien- und Berufsorientierung von Schülerinnen im MINT-Bereich. Das im Rahmen eines Wettbewerbs ausgewählte Vorhaben wird im Auftrag des Ministeriums für Justiz und Gleichstellung des Landes Sachsen-Anhalts aus Mitteln der Europäischen Union und des Landes finanziert.

Wie schon das erfolgreiche Vorgängerprojekt bietet Select MINT II in Zusammenarbeit mit Unternehmen sowie Hochschulen/Universitäten und Forschungseinrichtungen eine breite Palette an Orientierungs- und Förderangeboten für Gymnasiastinnen. Zu den Angeboten zählen Betriebserkundungen, Schnupperstudium, mehrtägige Forschungsseminare, betriebliche Projektarbeiten in Form von wissenschaftsnahen Arbeiten sowie Rhetorik -und Kommunikationsseminare.

In unseren zwei Mal jährlich erscheinenden Newslettern möchten wir den Leser*innen Wissenswertes rund um Select MINT II und zu ausgewählten Veranstaltungen des Projektes näherbringen.

In diesem Newsletter werfen wir einen Blick auf das Forschungsseminar Medizintechnik und berichten in knapper Form über Betriebserkundungen und Hochschulbesuche.

Wir wünschen viel Freude beim Lesen!

Ihr/ Euer Team Select MINT

Forschungsseminare

Im Rahmen von mehrtägigen Forschungsseminaren lernen jungen Frauen in Select MINT II Fachrichtungen und Forschungsfelder aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik/Ingenieurwissenschaften kennen und erhalten umfangreiche Möglichkeiten zur praktischen Erprobung. Sie lernen hierbei auch Forschungseinrichtungen und Hochschulen/Universitäten des Landes kennen.

Forschungsseminar an der Universität Magdeburg – Medizintechnik der Zukunft

Was hat 3D-Druck mit Medizin zu tun? Und wie kann Robotik dabei helfen, Menschen zu heilen? Praktische Einblicke zu diesen und vielen weiteren spannenden Fragen erhielten zehn Schülerinnen aus Sachsen-Anhalt im Rahmen des Seminars „Forschungsfeld Medizintechnik“, das vom 05.-07. August 2019 am Institut für Kathetertechnologie (INKA) der Universität Magdeburg stattfand.

An drei Tagen erhielten zehn Schülerinnen von sieben Gymnasien Sachsen-Anhalts exklusive Einblicke in moderne technische Geräte, die künftig in der medizinischen Untersuchung und Therapie, im Operationssaal oder der medizinischen Ausbildung zum Einsatz kommen werden. Ein Schwerpunkt des Seminars lag auf bildgebenden Verfahren. So befassten sich die Teilnehmerinnen mit technischen Grundlagen, Geräten und Neuentwicklungen im Bereich der Computer- und Magnetresonanztomographie sowie Ultraschallbildgebung und deren 3D-Rekonstruktion. Die jungen Frauen setzten sich auch mit Therapien auseinander, die auf solchen Verfahren beruhen.

Praxisorientierte Einblicke gab es auch zum 3D-Druck in der Medizin. Mit Hilfe eines CAD-Programms wurde im Seminar ein eigenes Modell erstellt und anschließend dreidimensional ausgedruckt. Die Gymnasiastinnen lernten zudem die Robotik in der Medizin und die Programmierung und Handhabung von medizinischen Robotern kennen. Weitere Themen des Seminars waren Tracking und Navigation von medizinischen Instrumenten, Akustik-Messungen in der Medizin, die Signalaufnahme von Hirnströmungen oder bildgebende Verfahren in der Kardiologie. Außerdem konnten die Schülerinnen Verfahren zur Simulation von Operationen praktisch erproben.

Zum Programm des Seminars gehörten aber auch Mensa-Besuche, Gespräche mit Wissenschaftler*innen/ Hochschullehr*innen und Studierenden sowie ein spannender Vortrag von Professor Friebe zum Thema Medizin im Jahr 2040. Neben den technischen Entwicklungen und den umfangreichen Veränderungen in der Medizin wurden hier auch Fragen nach den ethischen Herausforderungen aufgegriffen, die mit dem Einsatz neuer Technologien in der Medizin einhergehen.

Das Forschungsseminar wurde unter Leitung von Professor Michael Friebe und Holger Fritzsche vom Lehrstuhl für Kathetertechnologie – INKA an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg durchgeführt. Schwerpunkt der am INKA stattfindenden Forschung und Lehre sind bildgesteuerte Therapiesysteme, die z.B. für die Gefäßtherapie oder zur Behandlung von Tumoren eingesetzt werden können.





3



Fotos: OvGU Magdeburg

Betriebserkundungen

Bei speziell auf junge Frauen ausgerichteten Unternehmensbesuchen können Schülerinnen im Rahmen von Select MINT II betriebliche Praxis, Berufs- und Studienrichtungen sowie Karrierewege im MINT-Bereich kennenlernen. Häufig erhalten die Gymnasiastinnen auch die Gelegenheit praktische Übungen durchzuführen.

GAMPT – Medizintechnik

Einblicke in die betrieblichen Abläufe eines Unternehmens der Medizintechnik erhielten sieben Teilnehmerinnen bei einem Besuch der Firma GAMPT am 29. März dieses Jahres in Merseburg. Die Schülerinnen, die von vier verschiedenen Gymnasien anreisten, lernten unterschiedliche betriebliche Arbeitsbereiche, wie Produktion, Forschung und Entwicklung sowie Aufgabenfelder von Mitarbeiter*innen kennen. Die Besucherinnen konnten auch eigene Ultraschallmessversuchen durchführen und eigneten sich so auch Grundlagen der Ultraschallmessung an. Betreut wurden Sie von der promovierten Physikerin Grit Oblonczek und ihrer Kollegin Natalia Pozoga, die auch von ihren eigenen Studien- und Karrierewegen berichteten.

Die Gesellschaft für Angewandte Medizinische Physik und Technik mbH (GAMPT) hat ihren Sitz in Merseburg und entwickelt und produziert u.a. Geräte für die Ausbildung im Bereich Medizin, Physik und Werkstofftechnik.



4

Berufsfeld Pharmazie – Mischer Apotheke Schönebeck

Wie vielfältig der Arbeitsalltag in einer Apotheke ist, konnten 5 Gymnasiastinnen bei der Erkundung der Mischer-Apotheke am 13. August in Schönebeck erfahren. Die 11.- und 12.-klässlerinnen warfen einen exklusiven Blick hinter die Kulissen einer Apotheke und lernten so nicht nur das Offizin, also den Kundenbereich einer Apotheke kennen, sondern bekamen z.B. auch interessante Einblicke in das Apothekenlabor, in denen Medikamente nach strengen Vorgaben individuell zubereitet werden.

Der approbierte Apotheker Lars Mischer veranschaulichte bspw. auch die Notwendigkeit der individuellen Beratung bei der Medikamentenabgabe, die Bedeutung des Qualitätsmanagements und der regelmäßigen Fortbildung der Mitarbeiter*innen. Die Schülerinnen, die aus Wernigerode, Dessau, Magdeburg und dem Saalekreis anreisten, erhielten zudem wertvolle Informationen rund um das Thema Studium, Ausbildung und Karriere in der Apotheke und der Pharmabranche.



Schnupperstudium – Hochschulbesuch

Bei Hochschul- und Universitätsbesuchen lernen Schülerinnen akademische Bildungsstätten des Landes sowie hochschulische Unterrichtsformen kennen. Sie besuchen spezifische Vorlesungen, Vorträge oder Seminare aus dem MINT-Bereich und erkunden Institute und Campi. Gespräche mit Studentinnen/Hochschullehrerinnen sollen Studien- und Karrierewege weiblicher Vorbilder aufzeigen.

Schnuppern in Ingenieurwissenschaften

Bei der Ladies Night for Women in Engineering Science am 19. April in Magdeburg wurde den Teilnehmerinnen von Select MINT II ein spezifisches Angebot im Engineering-Bereich unterbreitet. Begleitet von Studentinnen konnten die Gymnasiastinnen bei ihrem Besuch der Veranstaltung ingenieurwissenschaftliche Fachrichtungen, den Unicampus und das Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme kennenlernen. Sie konnten sich bspw. aber auch im Mathewohnzimmer ausprobieren oder die Möglichkeit einer Karriereberatung nutzen.

Biomedizinische Forschung

17 Schülerinnen aus ganz Sachsen-Anhalt nutzten am 12. August die Gelegenheit, um sich zu Forschung und Lehre in der Biomedizin zu informieren. Im Mittelpunkt des Besuchs stand ein Vortrag von Frau Prof. Dr. Kielstein, Professorin des Jahres 2017 in Deutschland. Die Direktorin des Instituts für Anatomie und Zellbiologie der Universität Halle berichtete u.a. über ihre Forschung in einem multidisziplinären Team und über neue Wege und Technologien in der Mediziner Ausbildung. Die Teilnehmerinnen lernten auch den Studien- und Berufsweg einer erfolgreichen Wissenschaftlerin kennen und erhielten wertvolle Tipps und Hinweise für ihre eigene Karriereplanung.

Besuch an der Universität Halle

Projektteilnehmerinnen vom Ludwigsgymnasiums Köthen besuchten am 1. Juli die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Die Schülerinnen konnten sich für den Besuch verschiedener Veranstaltungen z.B. in den Agrarwissenschaften oder im Schülerlabor für Physik anmelden. Campusführungen und Studierendengespräche komplettierten den Universitätsbesuch.

www.selectmint.com

Herausgeber:

isw Institut für Strukturpolitik und
Wirtschaftsförderung gGmbH
Hauptbüro: Seebener Straße 22, 06114 Halle
Tel. 0345 - 521360 - Fax. 0345 – 5170706
Email: info@isw-institut.de

Ort Handelsregister: Stendal
Registergericht: Amtsgericht Stendal
Handelsregisternummer: HRB 214625
Geschäftsführer: Dr. Ute Schneider, Herbert Schläger

