

Attraktives MINT-Studium: Motivieren, Interessieren, Erleben
Ansprache von Schülerinnen und Schülern im MINT-Bereich

Ausgangslage

- Mit rund 6.000 Studierenden ist die Hochschule Pforzheim (HS PF) eine der größten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg.
- In 37 Bachelor- und 23 Masterstudiengängen bietet sie ein Lehrprogramm auf den Gebieten des Designs, der Ingenieurwissenschaften, der Betriebswirtschaftslehre und des Wirtschaftsrechts an.
- Einschlägige Rankings bescheinigen der HS PF eine Führungsposition¹.
- Dennoch sind die Studierendenzahlen in den technischen Studiengängen gesunken, weshalb sich die Fakultät für Technik in den letzten Jahren einem intensiven Strategieprozess unterzogen hat.
- Seit Wintersemester 24/25 bietet sie überarbeitete und neue Studiengänge mit innovativen Lehrinhalten an.
- Haupteinzugsgebiet der HS PF ist die Region Nordschwarzwald mit mehr als 600.000 Einwohnerinnen und Einwohnern in den drei Landkreisen Enzkreis, Calw und Freudenstadt sowie dem Stadtkreis Pforzheim, doch auch aus den Metropolräumen Stuttgart und Karlsruhe pendeln Studierende zur Hochschule.
- Die kreisfreie Stadt Pforzheim mit rund 129.000 Einwohnern zeichnet sich durch einen hohen Anteil von 60% an Bürgern mit Migrationshintergrund sowie von Ausländern (32%) aus².
- Damit ist Pforzheim die Stadt mit dem höchsten Ausländeranteil in Baden-Württemberg³.

Bestehende MINT-Formate an der HS PF

- **Schnuppertage** während der Osterferien: Schüler*innen der Klassenstufen 9 bis 13 können die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge der Fakultät für Technik kennenlernen.
- **Girls‘ Day**: Mädchen ab zehn Jahren sind eingeladen, zu experimentieren, zu forschen und kleine technische Objekte zu bauen und auszuprobieren.
- **Jugend forscht**: Beim Regionalwettbewerb Pforzheim/Enzkreis wird an der Fakultät für Technik jedes Jahr ein vielfältiges Rahmenprogramm gestaltet, bei dem die Teilnehmer*innen Einblicke in verschiedene Themengebiete der Ingenieurwissenschaften erhalten.
- **Factory Space**: Ein mit Werkbänken, diversen Handwerkzeugen, Bohrmaschinen, Vinylschneideplotter, Lötkolben, 3D-Drucker sowie PCs mit umfangreicher Software ausgestatteter Raum bietet Schülerinnen und Schülern ab der Klassenstufen 10 und 11 die Möglichkeit an verschiedenen Stationen Aufgabenstellungen innovativer Industriebetriebe zu bearbeiten.
- **Schüler*innen-Labore** sind speziell im Bereich Maschinenbau eingerichtete Labore, die sich insbesondere an Schulklassen der Klassenstufen 10 bis 12/13 – vorwiegend mit NwT-Vertiefung – richten, um in Kleingruppen angeleitet durch Professor*innen, und Mitarbeitende der HS PF an praktischen technischen Fragestellungen zu arbeiten.

Quellen

1 <https://studiengaenge.zeit.de/ranking>
2 Stadt Pforzheim, Amt für Digitalisierung und Organisation, Kommunale Statistikstelle. 2024
3 Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2024.
4 Msambwa, M., Daniel, K., Lianyu, C., Fute, A. (2023): A systematic review of the factors affecting girls' participation in science, , technology, engineering, and mathematics subjects. Computer Applications in Engineering Education. DOI: 10.1002/cae.22707
5 Augustin-Dittmann, S., Gotzmann, H. (2015): MINT gewinnt Schülerinnen. Erfolgsfaktoren von Schülerinnen-Projekten in MINT 2015. In Schwarze, B.: Berufs- und Studienorientierung als komplexer Prozess mit diversen Wirkungen.
6 Avraamidou, L. (2019): "I am a young immigrant woman doing physics and on top of that I am Muslim": Identities, intersections, and negotiations. Journal of Research in Science Technology. DOI: 10.1002/tea.21593

Analyse der Aktivitäten

- Die bestehenden Angebote werden von den Schulen und den Jugendlichen angenommen und positiv bewertet. Allerdings zielen diese Angebote vor allem auf Schülerinnen und Schüler, die großes Interesse an Physik oder Mathematik zeigen.
- Es fehlt an niedrigschwelligen Angeboten, die Jugendliche ohne besondere MINT-Affinität erreichen. Dabei gilt zu beachten, dass verglichen mit dem „typischen MINT-Studierenden“ nach aktuellem Forschungsstand für Mädchen und Jugendliche mit Migrationshintergrund andere Faktoren für die Wahl eines MINT-Studienganges entscheidend sind^{4,5,6}.
- Spezielle Angebote für diese Zielgruppen existieren abgesehen vom Girls‘ Day derzeit in Pforzheim nicht. Eine Analyse der Aktivitäten der HS PF zeigt darüber hinaus, dass die Schüler*innen-Labore MINT bis zum Abitur erlebbar machen, während es im Factory Space kein Angebot für die Kursstufe 2 gibt.

Geplante Maßnahmen an der HS PF

Mit dem Vorhaben MINTerest will die HS PF mehr Schülerinnen und Schüler im MINT-Bereich ansprechen, d.h. die Reichweite von Good-Practice-Angeboten aus dem Bereich MINT erhöhen und durch neue ergänzen. Durch unterschiedliche Formate werden die Schülerinnen und Schüler für ein MINT-Studium motiviert, indem MINT für sie erlebbar gemacht wird.

Factory Space Der aktuelle Workshop für Schulklassen „Become a Future Innovator“ im FactorySpace der HS PF wird durch neu zu konzipierende Workshops ergänzt. Diese sollen weitere Zielgruppen (Mädchen und Jugendliche mit Migrationshintergrund) ansprechen.	IMPACT	Bedarfsorientierter Workshop für Mädchen der Klassenstufen 10 bis Kursstufe 2, um das Interesse an MINT-Studiengängen zu wecken bzw. fördern.
	JUMP	Speziell auf die Erfordernisse von Jugendlichen mit Migrationshintergrund ausgerichteter Workshop für die Klassenstufen 10 bis Kursstufe 2.
	FS+	Zusatzworkshop für die Kursstufen 1 und 2 auf einem höheren Anspruchsniveau.
	IMPACTm / JUMPm	Mobile Varianten der Workshops IMPACT und JUMP, die Lehrkräften in den Schulen, aber auch den Akteuren der freien Jugendarbeit angeboten werden.

Zentrale Studienberatung (ZSB)

Maßnahmen auf dem Campus, neue Online-Angebote und die Ausweitung von Schulbesuchen mit MINT-Abschlüssen werden durch die Möglichkeit einer flankierenden Orientierungsberatung ergänzt, um die Studienwahl individuell zu reflektieren.

Talk about MINT	Schüler*innen können in lockerer Atmosphäre Studierenden technischer Studiengänge konkrete Fragen zum Studium stellen.
Meet MINT	Schüler*innen dürfen Technik-Studierende einen Tag lang auf dem Campus begleiten und erhalten damit Einblicke u.a. in Vorlesungen und Labore.
MINTest du schon?	Online-Workshop, der zur Studienorientierung von MINT-Studieninteressierten dient, bei dem Technik-Studierende von ihrem Studium berichten und individuelle Fragen zum Studium beantworten.
Girl's and MINT	Zusätzlicher Online-Workshop für weibliche Studieninteressierte, bei dem die Inhalte des Workshops „MINTest du schon?“ um Selbstwirksamkeitsaspekte und entsprechende Reflexionsschleifen ergänzt wird.

Qualitätssicherung

- Um den Erfolg des Vorhabens zu messen, werden bei sämtlichen Maßnahmen die Anzahl der Teilnehmenden sowie soziodemographische Merkmale erfasst.
- Mit einem anonymisierten Feedback-Bogen werden die Maßnahmen bewertet, statistisch ausgewertet und Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet.

Ausblick

- Die Begeisterung für MINT-Studiengänge zu wecken wird dauerhaft eine gesellschaftliche Aufgabe bleiben. Im Anschluss an die Förderperiode wird die HS PF die erfolgreich etablierten Formate soweit möglich mit Stammpersonal fortführen.
- Bei entsprechenden Förderprogrammen, ist die Einwerbung weiterer Drittmittel geplant. Darüber hinaus soll die Förderperiode von MINTerest genutzt werden, um die Zusammenarbeit mit Akteuren der Region zu intensivieren und im Laufe der Projektlaufzeit verstetigen.

Kontakt

Claudia Röseling M.A.
claudia.roeseling@hs-pforzheim.de
07231 28 6132

Prof. Dr. Ingela Tietze
ingela.tietze@hs-pforzheim.de
07231 28 6002

Projektunterstützer

Allgemeinbildende Gymnasien in Pforzheim
Reuchlin Gymnasium Pforzheim
Lise-Meitner-Gymnasium Königsbach
Ellental-Gymnasien I und II Bietigheim-Bissingen
Stadt Pforzheim, Jugend- und Sozialamt, Büro der Integrationsbeauftragten
Kreistjugendring Calw e.V., Kreistjugendreferat Calw
Kreistjugendreferat Freudenstadt
Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e.V.
Hochschule Niederrhein

Fördermittelgeber

Gefördert vom Ministerium für
Wissenschaft, Forschung und
Kunst Baden-Württemberg

