

Das Interesse von Mädchen an MINT stärken mithilfe der intoMINT-App

Tobias Scheidat¹, Grit Marschik¹, Stephanie Böhnke¹, Lisa Pippirs² und Korinna Bade¹

Abstract: Allein im MINT-Bereich fehlen der deutschen Wirtschaft über 105.000 Fachkräfte (Stand 2020). Gleichzeitig ist bei MINT-Berufen ein deutliches Ungleichgewicht beim zahlenmäßigen Verhältnis von Berufseinsteiger:innen zu Ungunsten der Frauen festzustellen. Die intoMINT-App stellt ein Instrument dar, mit dem speziell Mädchen und junge Frauen motiviert werden, sich aktiv und unvoreingenommen mit MINT auseinanderzusetzen und ihnen dabei Perspektiven für ihre berufliche Zukunft im MINT-Bereich aufzuzeigen. Die von uns entwickelte Smartphone App bietet eine Vielzahl von sowohl spannenden Experimenten als auch Informationen zur Wissensvertiefung und zu passenden Berufsbildern/Tätigkeitsfeldern aus allen MINT-Bereichen. Motivierende Gamification-Elemente und individuelles Feedback von Expert:innen regen zum Ausprobieren an.

Keywords: MINT-Interessenförderung, Mädchen, Gamification, Smartphone-App

Die intoMINT 4.0-App für Android und iOS soll Mädchen für MINT-Themen interessieren, indem Verknüpfungen zu für sie relevanten Themen hergestellt und ihr Selbstkonzept gestärkt wird. Dabei greift sie den multimedialen Alltag der Mädchen auf, in welchem das Smartphone ständiger Begleiter ist. Im Gegensatz zu vielen anderen Apps wird das Erleben in der realen Welt explizit mit einbezogen und MINT-Themen geschlechtersensibel und altersgerecht mit der Lebenswelt der jungen Frauen verbunden. Im Zentrum der App stehen kurzweilige Projekte, die selbstständig zuhause mit vorwiegend alltäglichen Materialien durchgeführt werden können, unterstützt durch detaillierte Schritt-für-Schritt-Anleitungen. Es finden sich aktuell 139 Aktivitäten aus allen MINT-Bereichen, aus denen jede Nutzerin frei auswählen kann. Innerhalb jeder Aktivität wird das eigentliche Projekt ergänzt durch Wissen und Erläuterungen zum aktuellen Thema, Informationen zu relevanten Persönlichkeiten und beispielhafte Vorstellung eines Berufs oder Studienganges im MINT-Bereich. Innerhalb der Aktivität können die Schülerinnen ihre eigenen Ergebnisse durch Text und Fotos dokumentieren und optional durch Hochladen dem intoMINT-Team präsentieren. Dieses gibt individuelles Feedback, positive Bestärkung sowie Punkte über ein definiertes Schema.

Dadurch eignet sich die App auch gut für die Nutzung innerhalb von Events. Exemplarisch wurde dafür die intoMINT Challenge (März-Aug. 2020) als ein Wettbewerb für Schülerinnen ab Klasse 8 initiiert. Diese waren aufgerufen, MINT-Aktivitäten aus der App durchzuführen, ihre Ergebnisse innerhalb der App zu dokumentieren und zur Bewertung hochzuladen. Aus allen 684 Teilnehmerinnen wurden 50 zum finalen Online-Event

¹ Hochschule Anhalt, Fachbereich Informatik und Sprachen, Lohmannstr. 23, 06366 Köthen,
vorname.name@hs-anhalt.de

² Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Koordinierungsstelle Genderforschung & Chancengleichheit
Sachsen-Anhalt, Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg, lisa.pippirs@ovgu.de

eingeladen. Dort hatten sie die Möglichkeit, zwei spannende MINT-Mitmach-Workshops zu besuchen, untereinander ins Gespräch zu kommen, einen informativen Vortrag einer Science-Fluencerin zu hören und an der finalen Preisverleihung teilzunehmen. Bei der Challenge, der Auswahl der Finalistinnen und der Preisvergabe ging es darum, die Mädchen zur Durchführung faszinierender MINT-Projekte zu motivieren sowie dabei neue Erfahrungen zu sammeln, ungeachtet der erhaltenen Punkte. Ein Großteil der Teilnehmerinnen (62,6%) reichte bis zu fünf Aktivitäten ein, 33% hatten bis zu 69 Einreichungen und mind. die Hälfte der möglichen Einreichungen (70) sendeten fünf Teilnehmerinnen (4,07%). Im Mittel wurde jede Aktivität 11,16-mal durchgeführt.

Die genderwissenschaftliche Begleitung des Projektes hat das Ziel, sowohl die Gestaltung der App für die Zielgruppe anzupassen als auch zu eruieren, ob dies erfolgreich war. Dazu wurden u.a. Telefoninterviews (13 Teilnehmerinnen, Durchschnittsalter 13 Jahre) und eine Onlineumfrage (37 Teilnehmerinnen, Durchschnittsalter 15 Jahre) parallel zur Challenge durchgeführt sowie In-App-Feedback (684 Teilnehmerinnen) ausgewertet. Die MINT-Aktivitäten wurden von fast 80% der Mädchen als gut (50%) bis sehr gut (28,6%) eingestuft. Im Interview gaben fünf Mädchen an, dass sie durch die App ein grundsätzliches Interesse für MINT-Fächer entwickelt haben bzw. dieses gesteigert wurde. Drei äußerten, dass sich die Einstellung zu den MINT-Fächern durch die App und damit das eigene Selbstbildnis positiv geändert hat. Die Berufsbeschreibungen haben acht Mädchen sehr gut gefallen und ihr Interesse geweckt bzw. den MINT-Studien-/Berufswunsch gesteigert oder konkretisiert. Die Onlineumfrage untermauert dies: Bei knapp 60% haben die Aktivitäten Interesse für MINT-Berufe geweckt. Etwa 78% können sich vorstellen, in einem MINT-Beruf zu arbeiten. In der App wurde in jeder Aktivität gefragt, ob durch das Projekt Interesse am vorgestellten Beruf geweckt wurde. Bei 55% der insgesamt 1064 Antworten wurde dies bejaht. Zusammengefasst auf die 128 Mädchen, die diese Antworten gegeben haben, wurde bei 72,6% durch mindestens ein Projekt ihr Interesse an dem Beruf geweckt. Im Hinblick auf die im Projekt angestrebte Gendersensibilität und Berufsorientierung konnte somit durch die Evaluierung herausgestellt werden, dass das Interesse der Mädchen an einem MINT-Beruf dank der App geweckt bzw. gesteigert werden konnte. Sie haben einen Einblick in verschiedene Berufsfelder sowie Aufgabenbereiche erhalten und eine Idee davon bekommen, welche Voraussetzungen dafür notwendig sind. Zudem zeigen die Interviews, dass sich die Einstellung der Mädchen zu den MINT-Fächern positiv verändert hat. Zur Sensibilisierung von Lehrkräften ist zudem eine Handreichung³ im Projekt herausgegeben worden.

Das Verbundvorhaben „intoMINT 4.0“ der Hochschule Anhalt und der Otto-von-Guericke- Universität Magdeburg wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter den Förderkennzeichen 01FP1623 und 01FP1625 gefördert. Für den Inhalt sind die Autor*innen verantwortlich.

³ Die Handreichung „Das Spricht an! Geschlechtersensible Berufs- und Studienorientierung“ ist als Print- und Online-Version erschienen und kann kostenlos über die Webseite www.intomint.de geordert werden.