

E-Book kostenlos: Technik spielend kennenlernen

geschrieben von Redakteur | September 15, 2023



Neue Publikation gibt praxisnahe Beispiele – um Kinder an MINT-Themen heranzuführen

Die TU Berlin hat in Zusammenarbeit mit Jugendfreizeiteinrichtungen in Berlin-Neukölln und im Rahmen des Förderprogramms „Bildung im Quartier“ des Berliner Senats spannende Workshop-Beschreibungen entwickelt. Sie sollen Lehrkräfte in der offenen Jugendarbeit dazu inspirieren, Technik und MINT-Themen auf faszinierende Weise an junge Menschen heranzutragen.

Grundlagen für die Beteiligung an gesellschaftlicher Transformationen schaffen

Das Ziel dieser seit 2017 bestehenden Partnerschaft ist es,

Grundlagen zu schaffen, die es jungen Menschen ermöglichen, gesellschaftliche Transformationen mitzugestalten. Die Projekte „EmoTek-Flexi“ und „ZuPer-Q“, finanziert durch EFRE-Mittel, haben in den letzten Jahren zahlreiche Kinder und Jugendliche erreicht. Einige von ihnen studieren heute sogar Arbeitslehre am Institut für Arbeitslehre und Berufliche Bildung der TU Berlin, das für die Umsetzung dieser Projekte verantwortlich ist.

Löten lernen mit Kunstwerken aus Kupferdraht

Bei „EmoTek-Flexi“ gestalten die zehn- bis 14-Jährigen zum Beispiel Kunstwerke aus Kupferdraht und lernen dabei das Löten. Sie erfahren die Leitfähigkeit, indem sie mit Alufolienbausteinen um die Wette eine elektronische Leitung bauen und durchschauen mit dem „heißen Draht“ unübersichtliche Stromkreise.

Drohnen programmieren und 3D-Konstruktionssoftware schreiben

Beim digitalen „ZuPer-Q“ programmieren die Kinder unter anderem eine Drohne so, dass sie „dringend benötigte Medikamente“ in Form eines Tischtennisballs in ein Papp-Krankenhaus liefert. Mit Puzzles helfen sie den OzoBots ans Ziel. Bei Minispielen wie Tic-Tac-Toe bemerken sie gar nicht, wie sie plötzlich selbstbewusst mit einer 3D-Konstruktionssoftware umgehen. Zum Schluss können sie ihren eigenen Fidget-Spinner entwerfen und in 3D ausdrucken.

Kreativität und Erfindungsgeist

fördern

Die Workshop-Beschreibungen, die im Rahmen dieser Projekte erarbeitet wurden, sind nun als Open-Access-Materialien im wbv-Verlag veröffentlicht worden. Dieses Praxisbuch „Technik spielend (kennen)lernen“ ermöglicht es, in der offenen Kinder- und Jugendarbeit, Workshops im Bereich Physik, Technik und Informatik zu planen und durchzuführen. Die Workshop-Kurzbeschreibungen stellen Inhalte, Materialien und Methoden vor, die die Beschäftigung mit Elektrotechnik oder Programmieren so faszinierend gestalten, dass sie bei Kindern und Jugendlichen Interesse an MINT-Themen wecken.

Erprobt und entwickelt

Die handlungsorientierten Workshops rund um Physik, Elektrotechnik, Programmieren und 3D-Druck wurden in Berliner Jugendfreizeiteinrichtungen wie die „Manege“ erprobt und entwickelt. Die Kurse sind so konzipiert, dass sie auch von Fachkräften ohne technischen Hintergrund durchgeführt werden können. Ansätze, Ideen, Inhalte und Umsetzungsfragen der verschiedenen Kurse werden im umfangreichen Praxisteil des Praxisbuchs in verständlicher Sprache erläutert.

Kreativität und den Erfindungsgeist fördern

„Darüber hinaus präsentieren wir auch spannende Methoden, die Kinder und Jugendliche in den Bann ziehen. Uns war es wichtig, die Workshops so zu gestalten, dass sie nicht nur Wissen vermitteln, sondern auch die Kreativität und den Erfindungsgeist der jungen Teilnehmer*innen fördern“, sagt Prof. Dr. Hans-Liudger Dienel, Leiter des Fachgebiets Arbeitslehre/Technik und Partizipation. In der wissenschaftlichen Einführung werden die Resonanztheorie nach Hartmut Rosa und weitere konzeptionelle Grundlagen der Kurse

vorgestellt.

Alle Materialien stehen online als E-Book im Open Access zur Verfügung und können unter folgendem Link abgerufen werden:

<http://u.wbv.de/9783763972630>

oder

<https://www.wbv.de/shop/Technik-spielend-kennen-lernen-I72647>

Bibliographie

Janina Klose, Mesut Aktas, Hans-Liudger Dienel (Hg.), Technik spielend (kennen)lernen. Grundlagen & Workshops für die Kinder- und Jugendarbeit. Wbv-Verlag 2023, 248 Seiten, 39,90 Euro, ISBN 978-3-7639-7263-0

Stefanie Terp, Technische Universität Berlin