

TEX 4.0: Enabling Industry 4.0 Skills in Textile SMEs

Yordan Kyosev¹, Olena Kyzymchuk^{2*}

TUD Dresden University of Technology, ITM, Chair of Development and Assembly of Textile Products, Dresden, Germany

¹ yordan.kyosev@tu-dresden.de, ² olena.kyzymchuk@tu-dresden.de

*Corresponding author

INFO

CDAPT, ISSN 2701-939X
Communication
2025, Vol. 6, No. 1, pp. 138-139
DOI 10.25367/cdatp.2025.6.p138-139
Available online: 30 October 2025
German Translation

Keywords

Education, Industry 4.0
TEX4.0, VET Training
Project, educational platform
Courses, 3D Printing, Robotics,
Automation

ABSTRACT

This press release presents a short overview and links to the results from the European Project Tex4.0. During the project, learning materials for twelve IT related technologies are developed and integrated in online learning platform.

© 2025 The authors. Published by CDATP.
This is an open access article under the CC BY license
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>
Peer-review under responsibility
of the scientific committee of the CDAPT.
© 2025 CDATP. All rights reserved.

Kommunikation

Konsortium aus sechs Partnern – Professur für Entwicklung und Montage von Textilien Produkten, ITM, TU Dresden (Deutschland), KAINOTOMIA (Griechenland), UPB-CAMIS (Rumänien), Lottozero Textillabore (Italien), IDL – Institut de la Mode (Frankreich) und CAMARABELUX – Handelskammer Belgien-Luxemburg – arbeiteten zwei Jahre lang im Rahmen von TEX 4.0 Erasmus+Projekt 2023-1-DE02-KA220-VET-000154009 [1] finanziert von der EU zusammen. Das Projekt hat zum Ziel:

- Entwicklung von Lehrplan, der auf die Bedürfnisse von VET-Ausbildern und Lernenden im Bereich neuer Technologien basiert
- VET-Ausbilder und Textilinteressengruppen mit Werkzeugen auszustatten, um den digitalen Kompetenzerwerb ihrer Lernenden zu unterstützen
- VET-Lernenden ein innovatives Schulungspaket zu Industry4.0-bezogenen Fähigkeiten anzubieten
- Attraktives Schulungsmaterial zu produzieren, um den Textilsektor für Jugendliche attraktiver zu machen

Alle entwickelten Lernmaterialien sind auf der Online-Plattform frei zugänglich [2] (<https://camis.pub.ro/tex40/>), sodass jeder – von Berufsausbildenden und Lehrern bis hin zu

Kleinunternehmen – die Materialien erkunden, Abschlusszertifikate erwerben und neue Fähigkeiten direkt in seiner beruflichen Praxis anwenden kann.

Die Trainingssuite steht zusätzlich zur Moodle-Plattform als normales Open-Access-Ebook [3] oder Creative Common License zur Verfügung. Die TEX4.0 Training Suite besteht aus drei verschiedenen Kurse:

- E-Learning-Plattform mit 12 Kurse zu aufkommenden Technologien in der Textilindustrie, die sich an VET-Lernende richten: Automatisierung von Aufgaben und Prozessen, Augmented Reality und Virtual Prototyping, Additive Fertigung, Computer-Aided Design (CAD) und Computer-Aided Manufacturing (CAM), Robotik, Internet der Dinge (IoT), Smart Textiles & Fabrics, soziale Auswirkungen von Textile 4.0, Künstliche Intelligenz, Big Data, Digital Product Passport, Supply Chain Management.
- Trainer's Corner mit Modulen im Präsentationsformat (PPTX) und Selbstbewertungsquizen im Rohformat, die an VET-Trainer und Textilinteressengruppen gerichtet sind;
- Textile4all bietet eine Reihe von 18 Fallstudien zu den verschiedenen Anwendungen der Industry-4.0-Technologien in der Textilindustrie, die alle Zielgruppen abdeckt. Sechs Fallstudien wurden mit Augmented Reality (AR)-Technologie entwickelt, um sie für die Lernenden ansprechender zu gestalten.



Abb. 1. Präsentation der Lernplattform

Während der nationalen Pilotaktivitäten in Deutschland am Institut für Textilmaschinen und Hochleistungsmaterialtechnologie wurden Plattform und Materialien verschiedenen Nutzertypen präsentiert. Eine Gruppe sind die Personen mit textilem Wissen, die als Lehrkräfte und Multiplikatoren des Wissens fungieren: Professoren – Kollegen anderer Textil- und Bekleidungshochschulen, wissenschaftliche Hilfskräfte und Studierende. Die andere Gruppe von Menschen hat derzeit keine Verbindung zum Textil und oft keinen Bildungshintergrund in dieser Richtung, könnte sich aber für eine berufliche Qualifikation in diesem Bereich interessieren. Über 40 Teilnehmer nahmen an der Pilotfolge teil. Die Teilnehmer zeigten Interesse am TEX4.0-Projekt und erkannten dessen Potenzial an, digitale Kompetenzen sowohl für Lernende als auch für Ausbilder zu stärken und Innovation sowie aufkommende Industrietechnologien im Textilsektor zu fördern. Alle IT- und Robotik-Neulinge berichteten, dass sie oft moderne Technologiebegriffe wie ChatGPT und Robotik hören, aber nie wirklich verstanden, wie diese Technologien in die Bekleidungs- und Textilproduktion integriert werden..

Disclaimer

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden..



Co-funded by
the European Union



References

1. TEX4.0 Project Page <https://project-spaces.eu/tex4.0/>
2. TEX4.0 Educational Platform <https://camis.pub.ro/tex40/>
3. Catalin Amza and Olena Kyzymchuk (Editors) TEX4.0 Enabling Industry 4.0 Skills in Textile SMEs, Dresden 2025, ISSN 2940-2875 Vol.7, doi <https://doi.org/10.25368/2025.370> (in publication process)