



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ



Digital Fellowship Projektvorstellung

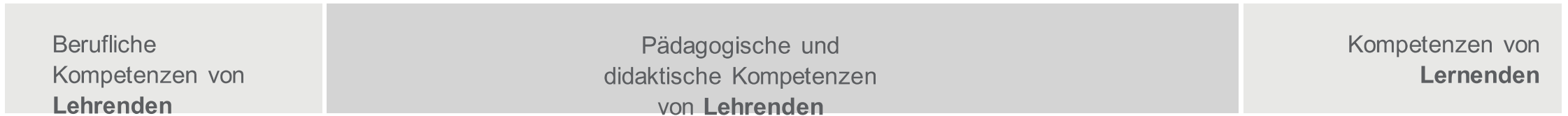
**„Interdisziplinärer Kompetenzerwerb für
die industrielle Robotertechnik“**

Philipp Wabnitz

philipp.wabnitz@mb.tu-chemnitz.de



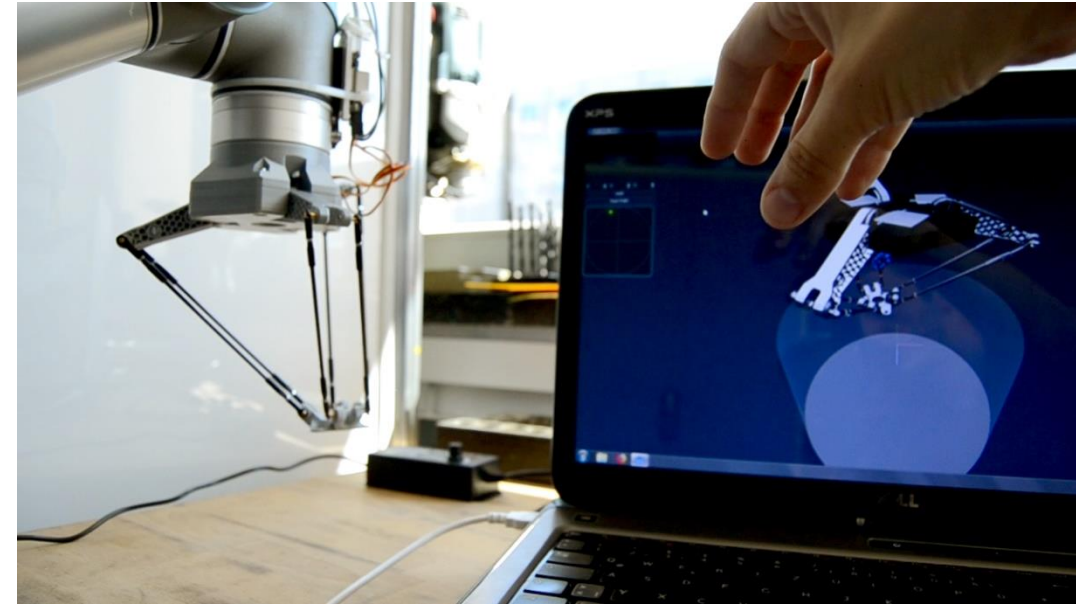
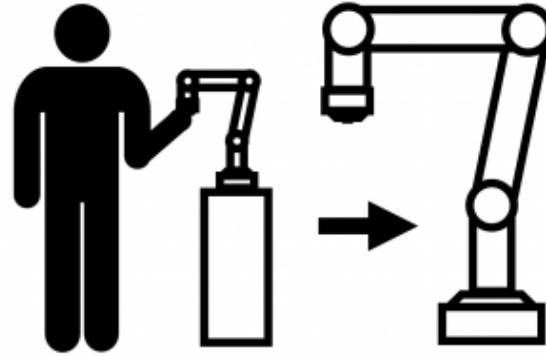
CC BY 2.0



„European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu“ der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission – © Europäische Union, 2017.
Deutsche Übersetzung © Goethe-Institut, 2019, URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>

Zusammenfassung

- **Lernende:**
Simulation und praktischer Aufbau von Robotersystemen in kleinem Maßstab im Rahmen einer Veranstaltung zur industriellen Robotertechnik
- **Lehrende:**
Aufbau eines OPAL-Kurses mit allen benötigten Anleitungen, Simulationen und Daten zur Wiederverwendung



Verwendung der Geldmittel

- Finanzierung von Hilfskräften für Konstruktion und Aufbau der Roboter
- Zusammenstellen von Klassensätzen an Bauteilen und Druckmodellen



Im Allgemeinen

Robotik

- Automatisierung
- Simulation

Informatik

- Programmierung
- Visualisierung

Elektronik

- Steuerung
- Sensorik

Im Speziellen

V-rep, Coppelia Robotics GmbH

- V-REP PRO EDU, Educational License
- <http://coppeliarobotics.com/>

Godot Engine

- MIT License
- <https://godotengine.org/>

Python, Python Software Foundation

- PSF LA (GPL kompatibel)
- <https://www.python.org/>

C#, Mono Project

- MIT License
- <https://www.mono-project.com/>

Tinkerforge, Tinkerforge GmbH

- CERN Open Hardware Licence
- <https://www.tinkerforge.com>



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

TUCdigital

Digitale Hochschulbildung an der TU Chemnitz

Neue Lehrkonzepte für die industrielle Robotertechnik

Philipp Wabnitz | 11. September 2019 | 0 Comments



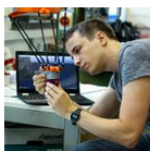
Mein Name ist Philipp Wabnitz und ich bin wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur Montage- und Handhabungstechnik (MHT) der Fakultät Maschinenbau. Im letzten Jahr haben wir uns an der Professur dazu entschlossen, sämtliche unserer Lehrveranstaltungen über die Lehr- und Lernplattform OPAL...

[WEITERLESEN →](#)

Aktuelles, Allgemein, Ein Einblick in die Lehre | Digital Fellowship, Maschinenbau, ONYX, OPAL, Robotik

Fellowships für die digitale Hochschulbildung

Janine Funke | 16. August 2019 | 0 Comments



Im Rahmen der vom SMWK geförderten Programme zur digitalen Hochschulbildung in Sachsen werden bis 2023 Digital Fellowships, Projekte im Bereich der digitalen Hochschullehre, an verschiedenen sächsischen Hochschulen mit insgesamt 1,2 Millionen Euro unterstützt. In der ersten Förderphase bis Ende 2021 konnten für die TU Chemnitz drei Projekte eingeworben werden. Dazu gehören Vorhaben zur

Erweiterung des Assessment-Systems ONYX und zum digitalen Kompetenzerwerb im Bereich der industriellen Robotertechnik...

[WEITERLESEN →](#)

An dieser Stelle finden Sie Informationen über Lehrprojekte der TU Chemnitz, sowie zu universitätsinternen, aber auch sachsenweiten Initiativen im Bereich der digitalen Hochschulbildung.

NEUE BEITRÄGE

- Gamification in der Hochschulbildung
- Neue Lehrkonzepte für die industrielle Robotertechnik
- Fellowships für die digitale Hochschulbildung
- Heterogenität im Unterricht
- LiT.Vortrag – „Warum besuchen Studierende immer seltener Vorlesungen?“

Archiv:

2019



TU Chemnitz | semesterübergreifend
Blog zum OPAL-Kurs "Industrielle Robotertechnik"
Verantwortliche/r: Philipp Wabnitz
[Weitere Informationen anzeigen](#)

[Abonnieren](#)

[+ Eintrag erstellen](#)

1
OCT 2019 | Darstellungsoptimierung
Von Philipp Wabnitz | Geändert von Philipp Wabnitz am 01.10.2019




Blog - Industrielle Robotertechnik

SVG statt PNG

Vektorgrafiken haben den Vorteil durch alle modernen Browser ohne Qualitätsverlust skaliert werden zu können. Dies ist bietet beim Einbetten von Bildern auf Webseiten einen enormen Vorteil, wenn diese später auch auf einem Smartphone betrachtet werden sollen. Aufpassen muss man allerdings bei der Verwendung von Schriftarten innerhalb der SVG-Datei. Beispielsweise führt die Verwendung der TUC-Schriftart "Roboto" zu einem Zurückgreifen auf eine andere serifenlose Schrift, falls Roboto nicht auf dem System installiert ist.

Visualisierung und Interaktion innerhalb der Webseite

Dank Gif/SVG-Animationen, Video- und H5P-Einbettung sowie der Verwendung von HTML5 (+ Javascript) oder Webassembly lassen sich sämtliche modernen Webtechnologien auch innerhalb von OPAL verwenden. Erste Versuche wurden dahingehend wurden schon durchgeführt.

[Kommentare \(0\)](#)

Bewertungen (0) ☆☆☆☆☆ 0/5

6
SEP 2019 | OPAL-Kurs erstellt
Von Philipp Wabnitz | Geändert von Philipp Wabnitz am 01.10.2019




Blog - Industrielle Robotertechnik

OPAL-Kurs erstellt

Das geht glücklicherweise schnell und einfach. Problematisch gestaltet sich da eher das Finden eines passenden Titels und einer treffenden Beschreibung.

Blog hinzugefügt

Auch das ist recht unkompliziert. Man muss hier allerdings den Blogtitel und die Bezeichnung im Navigationsbaum des OPAL-Kurses unterscheiden. Umbenennungen sind allerdings jederzeit möglich.

Todo-Liste hinzugefügt

Eine Checkliste für alle Autoren des Kurses wurde erstellt, um den Überblick über noch zu erledigende Aufgaben zu behalten.

[Kommentare \(0\)](#)

Bewertungen (0) ☆☆☆☆☆ 0/5

blog.hrz.tu-chemnitz.de/digitaleuni/



- Einbettung von Simulationen
- Lernfortschrittsanzeige



- Zufallsaufgaben (Variablen)
- Programmieraufgaben



- Umfangreiche Evaluationen



- Videobauanleitungen

OER durch einfachen Zugang

- **Derzeit:** Zugang für registrierte Nutzer, keine Einschreibung, kein Passwort
- **Zukünftig:** öffentlicher Kurs?

OER durch offene Lizenzen

- **UrhG** als „Hürde“ (trotz Anpassungen im Urheberrechts-Wissensgesellschafts-Gesetz)
- **Freie Lizenzen** als Ausweg
- Entscheidungen dazu stehen noch aus



CC BY

SA? NC?

... Public Domain ?