

# Using EDC for the implementation of Digital Micro-Credentials

## An Use Case of MC4Data in the Higher Education Context

Thu Van Le Thi | Matthias Spiegel

16.10.24 | 3 years of European Digital Credentials for Learning

# Agenda

1. Overview
2. Why EDC for issuing digital micro-credentials of MC4Data
3. Platform and technical aspect
4. Lessons Learned & future perspectives

# 1. Overview: Who we are

## Nuremberg Institute of Technology Georg Simon Ohm

- an university of applied sciences
- Located in Bavaria, Germany
- around 13,000 students
- 13 faculties and Ohm Professional School
- 75 programs (covering all degree types)

## Center for teaching and learning

- an institution for the development of teaching and interdisciplinary projects
- Portfolio:
  - Didactics,
  - **Future Skills, innovative teaching & learning formats,**
  - Technologies for Teaching,
  - Competency-based Assessment

## MC4Data

- an interdisciplinary qualification program for HE students with a focus on Data Analytics
- in Micro-Credential Format

# 1. Overview: MC4Data goals

## MC4Data (Micro-Credentials for Data Analytics)

Data Analytics

+ Micro-Credentials +

digital micro-credentials

### goals

1

promoting data literacy and lifelong learning of HE students

2

developing a qualification format:

- learning outcome-oriented
- practice-oriented
- modular & compact

3

- Issuing and verifying digital micro-credentials as pilot project
- Gathering legal and technical issues as lessons learned for further implementation of digital academic degrees & credentials

## 2. Why EDC for MC4Data digital micro-credentials

### Requirements & key factors by issuing MC4Data digital micro-credentials:

- Budget & personnel
- Project duration
- Issuing incl. verifying process
- Data protection and data security
- Sharable & ease of use for users

desk research & expert interviews



### Analyse of available solutions/platforms to issue digital credentials



### Because it:

- fulfills our needs and
- offers added value:
  - The Platform is free of charge for universities in Europe
  - Europass, incl. CV for job application
  - competent support team



### 3. Platform and technical aspect



The issued MC4Data micro-credentials are verifiable. Students can document online, share independently, and enhance the visibility of their competency profile through social and networking platforms.

This credential link will expire: 01/09/2024 23:59 GMT +0200

Verification steps

Example verified MC4Data micro-credentials.

# HTML-Template Features and Learnings: Dynamic Salutation from Gender



Challenge: address female students with „Frau“, male students with „Herr“ and others without anything leading the name.

→ Our tips: the Example Code checks the gender of the Credential Subject to decide the Salutation.

```

1  <!-- Herr / Frau Firstname Lastname -->
2  <p style="font-family: Arial; color: #0f243f;"
3      th:with="
4      caseFemale = ${credential.credentialSubject.gender.prefLabel.en[0] == 'female'},
5      caseMale = ${credential.credentialSubject.gender.prefLabel.en[0] == 'male'}"
6      th:text="{
7      (caseFemale ? 'Frau ' : (caseMale ? 'Herr ' : '')) + credential.credentialSubject.fullName
8      }">
9  </p>

```

# HTML-Template Features and Learnings: Date Formatting based on Language



Challenge: format the awarding date is different in German (02.08.2024) and in English (2024/08/02)

→ Our tips: We define the date format in the translatable wildcard labels.

```
1 <!-- Nürnberg, 02.08.2024 -->
2 <span th:text="#{nueremberg}"></span>
3 <span
4   th:with="dateFormat=#{dateFormat}"
5   th:text="{
6     #calendars.format[
7       credential.credentialSubject.hasClaim[0].awardedBy.awardingDate,
8       dateFormat]
9   }"></span>
```

Wildcard labels ⓘ





# HTML-Template Features and Learnings: Adding a Custom Image



Challenge: It could not be in the Background because its only on Page 1

→ Our tips: We use Base64 Encoding to add the Image

→ This converts the Image into Text, which can be used in the HTML-Template

# HTML-Template Features and Learnings: Showing Nested List Items

**Anlage zum  
Qualifizierungsprogramm für Data Analytics**

Das interdisziplinäre Qualifizierungsprogramm für Data Analytics (Abk. MC4Data) an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm vermittelt die Grundlagen der Data Analytics und fördert die Datenkompetenz sowie das lebenslange Lernen von Studierenden.

Die Teilnahme am MC4Data-Programm setzt keine Vorkenntnisse seitens der Studierenden voraus. Das Niveau der Lernerfahrung liegt beim Niveau 6 des Deutschen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen.

**Lernergebnisse und Kompetenzziele**

Studierende erwerben im Rahmen des MC4Data-Programms die Kompetenz, mit Daten selbstbewusst umzugehen, ihre Datennutzung kritisch zu hinterfragen und zu beurteilen. Sie verstehen die Grundlagen von Data Analytics Prozessen, um datenbasierte Problemlösungen zu finden und zur effektiven Entscheidungsfindung beizutragen. Sie lernen Data Analytics Tools kennen und wenden diese in Praxisbeispielen an. Darüber hinaus sind sie in der Lage, selbst zu reflektieren, eigene Kompetenzlücken im Bereich Data Analytics zu identifizieren und diese eigenständig zu schließen. Sie arbeiten in interdisziplinären Gruppen zusammen, sammeln Hands-On Erfahrungen mit Fachexpertinnen und -experten aus Partnerunternehmen des MC4Data Programms.

**Struktur des Programms**

Das Programm besteht aus den folgenden Modulen und dazu gehörigen Lerneinheiten (LE):

- Pflichtmodul 1: Einführung und Ethik
  - LE 1.1: Grundlagen der Data Analytics
  - LE 1.2: Daten Ethik
  - LE 1.3: Informationsmanagement in der Praxis
- Wahlmodul 2: Anwendung von Data Analytics Tools in Praxisbeispielen.  
Studierende wählen mindestens eine von den LE:
  - LE 2.1: Data Analytics mit Power BI
  - LE 2.2: Data Processing mit Python und MongoDB
  - LE 2.3: Data Analytics mit Tableau – Von der grundlegenden Datenanalyse zur smarten Visualisierung
  - LE 2.4: Alles selber lesen war gestern – Wie man mit Machine Learning große Textmengen in Erkenntnisse verwandelt
- Pflichtmodul 3: Selbstreflexion und persönliche Learning Journey mit Data Analytics
- Abschlussworkshop, Präsentation und Feedbackgespräch

**Frau Firstname Lastname hat im Wahlmodul 2 die folgenden Lerneinheiten ausgewählt:**

- LE 2.4: Alles selber lesen war gestern – Wie man mit Machine Learning große Textmengen in Erkenntnisse verwandelt
- LE 2.3: Data Analytics mit Tableau – Von der grundlegenden Datenanalyse zur smarten Visualisierung

1. The list with optional lessons is in the list of modules
2. The list of modules is random
3. We cannot be sure the first module in the modules list, is the Optional Module
4. We only show Lessons from the Module named „Optional Module“

## 4. Lessons Learned & future perspectives

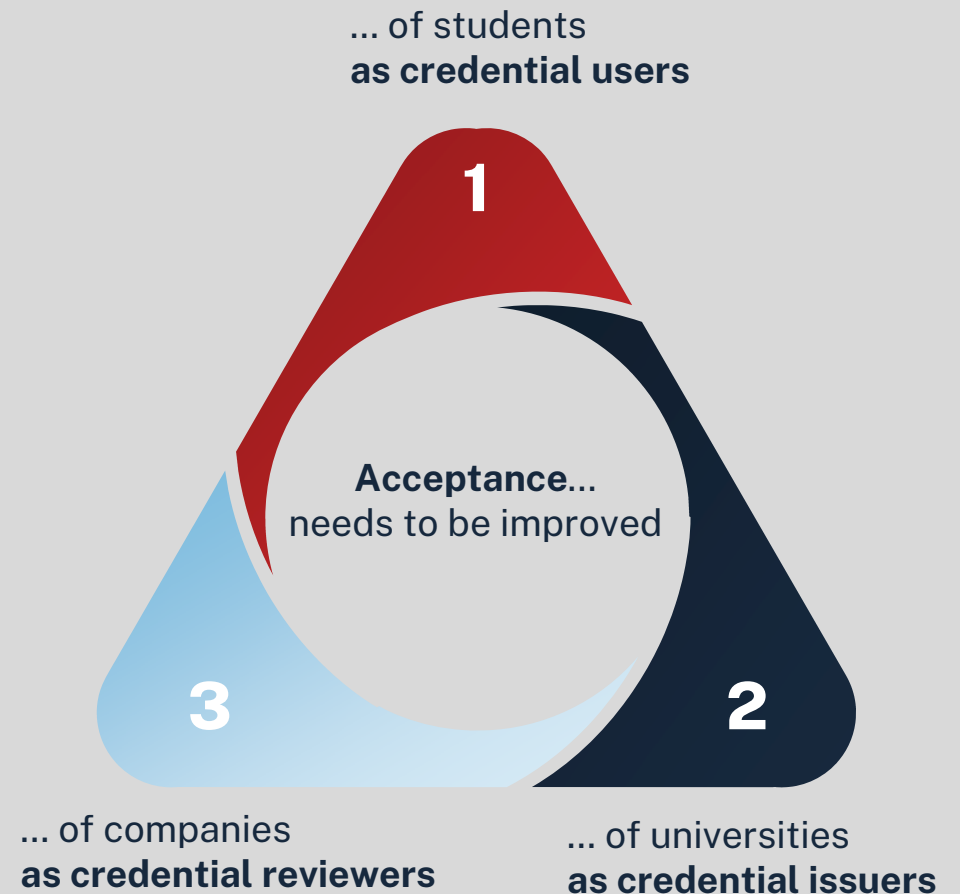
### Lessons learned by using EDC for MC4Data digital micro-credentials:

- **Transferability:** Issuing digital micro-credentials from the pilot project is transferable to a larger context, including for digital university degrees from the entire university.
- **Support:** Approval from university management / Executive Board is highly important.

### Future perspectives:

- English version for MC4Data digital micro-credentials
- Potential integration of EDC into the university infrastructure system

### What matters:



# Thanks for your attention!

## Contact:

Thu Van Le Thi

Email: [thuvan.letthi@th-nuernberg.de](mailto:thuvan.letthi@th-nuernberg.de)

Matthias Spiegel

Email: [matthias.spiegel@th-nuernberg.de](mailto:matthias.spiegel@th-nuernberg.de)

Center for teaching and learning

Nuremberg Institute of Technology (Technische Hochschule Nürnberg)

[www.th-nuernberg.de/mc4data](http://www.th-nuernberg.de/mc4data)