

# In|du|strie

„Azubi Innovation Weeks“ im FabLab Münster  
GEMEINSAM. ZUKUNFT. LEBEN.

## Ziele

- Interesse und Begeisterung wecken für digitale Produktionsthemen bei aktuellen Auszubildenden aus dem Kreis der Mitgliedsunternehmen der Industrie-Initiative
- Horizonterweiterung parallel zur aktuellen Ausbildung in der Berufsschule und im Unternehmen
- Unternehmensübergreifende Vernetzung von Auszubildenden
- Öffentlichkeitswirksame Präsentation der beteiligten Unternehmen, sowie Werbung für industrie-technische Berufsschwerpunkte

## Konzept

- Blocktermine finden jeweils am Dienstag, jeweils nachmittags um 13.30-17.30 Uhr statt, Dauer des Programms insgesamt: 6 Wochen
- Durchführung während der Praxisphasen in den Unternehmen.
- Die Azubis setzen in Kleingruppen von 2-3 Personen eine gemeinsame Aufgabenstellung in Form eines technischen Projekts gemeinsam um.
- Vollständige Bearbeitung und Präsentation innerhalb von 6 Wochen.
- Das zu bearbeitende Projekt wird aus einem Projektpool ausgewählt.
- Alle benötigten Materialien werden vom FabLab kostenfrei zur Verfügung gestellt und können nach Ablauf der Innovation Weeks behalten und im eigenen Unternehmen eingesetzt und weiterentwickelt werden.
- Maximal 12 Teilnehmende pro Durchlauf, damit eine individuelle Betreuung der Teams durch zwei Mitarbeitende des FabLab sichergestellt werden kann.

## Ablauf

An jedem Arbeitstag wird ein Innovationsworkshop vorbereitet, der sowohl Theorie als auch Praxis vermittelt. Im Anschluss an den Workshop wird intensiv an der Aufgabenstellung des Projekts gearbeitet.

<p>Tag 1: KickOff - <b>Impuls digitale Produktion und Einfluss auf Geschäftsmodelle</b></p> <p>18.04.2023</p>	<p>Bei dem Kickoff-Termin treffen sich initial alle Teilnehmer im FabLab Münster im Digital Hub münsterLAND. Nach einer Begrüßung erfolgt ein Impulsvortrag mit dem Thema der digitalen Produktion. Inhalte sind Aspekte der Industrie 4.0, wandelnde Geschäftsmodelle und IoT. Die Teilnehmer sollen für die Wichtigkeit der innovativen Möglichkeiten sensibilisiert werden. Die Präsentation soll zudem inspirieren und motivieren, um die Lust auf die vor ihnen liegenden Tage zu steigern. Im Anschluss an den Impulsvortrag erfolgt eine Tour durch die Hub-Räumlichkeiten.</p> <p>Zum Schluss gibt es eine Möglichkeit zum Netzwerken bei Snacks und Getränken in lockerer Atmosphäre am Hafen.</p>
<p>Tag 2: <b>3D-Druck - Einführung in die additive Fertigung. Praktische Anwendung der Verfahren FFF, SLA, SLS</b></p> <p>25.04.2023</p>	<p>Der 3D-Druck Workshop gibt einen breiten Überblick über die additiven Fertigungsmöglichkeiten. Es werden die Fertigungsverfahren Fused Filament Fabrication (FFF), Stereolithography (SLA) sowie Selective Laser Sintering (SLS) vertieft, deren Anwendungsbeispiele sowie die Vor- und Nachteile vorgestellt. Abschließend wird gemeinsam ein digitales Modell für den 3D-Druck vorbereitet und an einem Gerät gedruckt.</p>
<p>Tag 3: <b>3D - Modellierung in CAD &amp; Grundlagen der CAM/CNC Programmierung in Fusion360</b></p> <p>02.05.2023</p>	<p>Bei diesem Workshop lernen die Teilnehmer zu konstruieren und erstellen ihre eigenen 3D-Modelle in der CAD-Software Fusion360. Anschließend werden die Grundlagen der CAM/CNC-Programmierung erläutert und anhand eines Praxisbeispiels umgesetzt.</p> <p>Die Azubis erfahren hier, wie ein Maschinensetup digital und an der Maschine einzurichten ist, welche Fräsoperationen die richtige Wahl sind und welche Sicherheitsregeln es zu beachten gibt.</p>

<p>Tag 4: <b>Lasercutting - Gravieren und Schneiden mit einem Lasercutter</b></p> <p>09.05.2023</p>	<p>Beim Lasercutter Workshop erfahren die Azubis, wie sie mit einem Lasercutter Holz, Acrylglas oder auch Metallbleche bearbeiten können. Sie lernen die Unterschiede zwischen Pixel- und Vektorgrafiken sowie Markierungen, Gravuren und Schnitten. Hierfür werden die notwendigen Design-Richtlinien vorgestellt. Gleichzeitig lernen die Teilnehmer die Wichtigkeit und die richtige Einstellung der Leistungen, Geschwindigkeiten und Frequenzen, sodass jeder Schnitt gelingt. Im praktischen Workshopteil werden eigene Objekte direkt am Laser vor Ort angefertigt.</p>
<p>Tag 5: <b>Pitchtraining, Arbeit am Projekt und an der Präsentation</b></p> <p>16.05.2023</p>	<p>Als Vorbereitung auf die Abschlussveranstaltung, erhalten die Azubis die richtigen Tools, um ihr Projekt und ihre Ideen bestmöglich vor einem Publikum zu präsentieren. Dafür lernen die Teilnehmer, was einen wirklich guten Pitch ausmacht und wie er aufgebaut werden muss.</p>
<p>Tag 6: <b>Abschluss - Projektvorstellung der Azubis &amp; Ausklang Einladung der Vorgesetzten</b></p> <p>23.05.2023</p>	<p>Zum Abschluss der Azubi Innovation Weeks präsentieren die Azubis ihre neu erlangten Kenntnisse in Kleingruppen und pitchen ihre Ergebnisse vor einem echten Expertenpublikum. Hier erhalten alle Unternehmen die Möglichkeit, einen Einblick in die Arbeit ihrer Azubis zu erhalten, Foto- und Videoaufnahmen zu tätigen und mit anderen Unternehmen in den Austausch zu kommen. Die Abschlussveranstaltung wird seitens der Industrie Initiative und des Digital Hub münsterLAND medial begleitet.</p>

## Beispielprojekte: (werden noch erweitert)

- Smart Indoor Herb Garden  
<https://www.instructables.com/Smart-Indoor-Herb-Garden/>
- Bluetooth Speaker  
<https://www.behance.net/gallery/93811135/3D-Printed-bluetooth-speakers>
- Neopixel Display  
<https://www.thingiverse.com/thing:4812805>
- Weather Station  
<https://learn.adafruit.com/pyportal-titano-weather-station>
- PET Planter  
<https://learn.adafruit.com/pyportal-pet-planter-with-adafruit-io>
- Neopixel-Display  
<https://learn.adafruit.com/mini-led-matrix-audio-visualizer>  
<https://learn.adafruit.com/sqaure-neopixel-display-with-black-led-acrylic>