

Erfinderland Deutschland – Baukasten Forschung
Hinweise und Lösungen für Lehrende
Themenbereich: Informatik
Niveau B1
CLIL-Unterrichtsmaterialien – Nach dem Ausstellungsbesuch

Aufgabe 1 a:

Sozialform: Gruppenarbeit, Plenum

Dauer: 20–25 Minuten

Aktivität: Hör-Seh-Verstehen

Ziel: Die Lernenden festigen und erweitern ihr Wissen zum Zukunftsmodell Industrie 4.0.

Die Lernenden sehen den Film und bringen die Textausschnitte in die richtige Reihenfolge. Die Kontrolle erfolgt im Plenum.

Lösung:

Die FABRIK von MORGEN

1. Die Geschäfte gehen gut in der FABRIK von MORGEN. Mit großen wie mit kleinen Aufträgen.
2. Gerade kommt eine neue Lieferung von Seifenspender-Rohlingen herein.
3. FABRIK von MORGEN? Ja, seit der Einführung von Industrie 4.0 weiß hier jedes einzelne Produkt, woher es kommt und wofür es bestimmt ist.
4. Das funktioniert, weil alle Maschinen, Lagersysteme und Betriebsmittel miteinander vernetzt sind und sich gegenseitig steuern können.
5. Eine zentrale Steuerung, wie es früher normal war, gibt es in der FABRIK von MORGEN nicht mehr.
6. Doch zunächst gilt es den Rohlingen etwas Leben einzuhauchen.
7. Dafür bekommt jeder Rohling ein sogenanntes „Smart-Tag.“
8. Dies ist das Gedächtnis des Produktes. Hier sind die Informationen über Fertigung und Auslieferung enthalten.
9. Jeder Seifenspender kann so völlig nach individuellem Kundenwunsch ausgestattet werden.
10. Dieser Seifenspender hier bekommt eine ganz besondere Füllung und einen passenden Dispenser dazu.
11. Auch die Nachbestellung wurde früher zentral gesteuert.
12. In der FABRIK von MORGEN werden diese automatisch und effizient bei einem externen Lieferanten nachbestellt.

13. Das funktioniert in Echtzeit über das Internet der Dinge und Dienste.
14. Nun signalisiert der Seifenspender der Maschine, dass er ein Etikett auf Portugiesisch benötigt und macht sich für einen Kunden sofort zur Auslieferung nach Brasilien bereit. Expresslieferungen haben natürlich Vorfahrt!
15. So ein spezieller Auftrag war früher nicht rentabel. Massenproduktion ging vor Minimalmengen mit viel Ausschuss.
16. Die dezentrale Steuerung in der FABRIK von MORGEN macht die Produktion flexibler.
17. So hat der Kunde in Brasilien das Produkt bereits über das Internet verfolgen können.
18. Industrie 4.0 macht jeden Schritt der Wertschöpfungskette transparent.
19. Der Kunde ist zufrieden und bestellt gleich noch eine neue Lieferung nach.
20. So wird für den anstehenden Karneval eine bunte Auswahl an Seifenspendern benötigt.
21. Auch solch spezielle Bestellungen sind heute gar kein Problem mehr.
22. Die FABRIK von MORGEN – einfach schneller, effizienter und flexibler.

Aufgabe 1 b:

Sozialform: Einzelarbeit

Dauer: 10 Minuten

Aktivität: Schaubildbeschreibung

Ziel: Die Lernenden können ein Schaubild beschreiben.

Hinweis:

Hintergrundinformationen zur historischen Entwicklung der Industrie 4.0 finden Sie unter:

http://winfwiki.wi-fom.de/index.php/%C3%84nderung_der_Arbeitsprozesse_durch_Industrie_4.0

Aufgabe 2:

Sozialform: Gruppenarbeit & Plenum

Dauer: 15-20 Minuten

Aktivität: Diskussion/Debatte, Präsentation

Ziel: Die Lernenden können sich an einer Diskussion zum Thema Industrie 4.0 beteiligen, Argumente zu ihrer Stellungnahme vorbringen und diese vor einem Publikum präsentieren.

Hinweis:

Je nachdem wie die Plakate hängen, sollte man bestimmen, wo sich diejenigen hinstellen, die mit keiner der vorgegebenen Äußerungen einverstanden sind.