

— **Technologische Innovationen
brauchen Bildungsinnovationen**

Auf dem Weg zur Ausbildung 5.1

Stefan Dietl

Head of Global Vocational Education @ Festo
stefan.dietl@festo.com

Wien, 20. März 2026

TRANSFORMATION

4.0 → **5.1**



DIGITALIZATION



**GENERATION
Z**

**GENERATION
ALPHA**

Themen, die ich anreißen möchte



Festo als Unternehmen und die Ausbildung bei Festo



Gesellschaftliche und Technologische Veränderungen



Stellschrauben der Digitalisierung und Capabilityshift bei Festo



Auszubildende für das digitale Zeitalter fit machen



Ideen zur gemeinsamen Gestaltung der Berufsbildung

FESTO

**We set the
world in motion.**

100 years

Automation for a world in motion.



Festo als
Unternehmen und
die Ausbildung bei
Festo



Gesellschaftliche
und
Technologische
Veränderungen



Stellschrauben
der Digitalisierung
und
Capabilityshift bei
Festo



Auszubildende für
das digitale
Zeitalter fit
machen



Ideen zur
gemeinsamen
Gestaltung der
Berufsbildung

Allgemeine gesellschaftliche Veränderungen



Demografie



Dekarbonisierung



Digitalisierung



Geopolitische Spannungen

Gesellschaftliche Herausforderungen im Kontext der Zielgruppe „Lernende“



Gapyear und abnehmende
Ausbildungsbereitschaft



Veränderungen der
Persönlichkeit: Abnehmende
Resilienz, verspätete
Adoleszenz

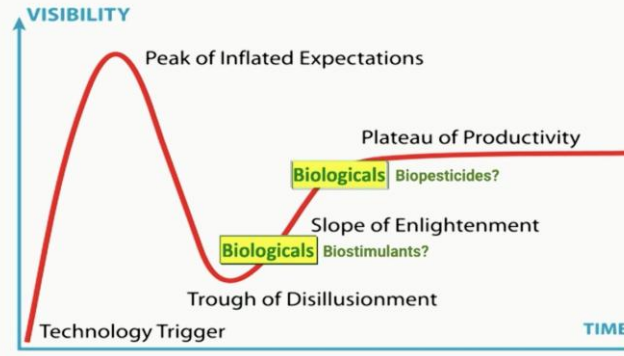


Generationen Z & Alpha wollen
anders ausgebildet und geführt
werden

Technologie-Forecast 2023 auf 2033

Künstliche Intelligenz und Biologisierung (BioIntelligenz, BioMechatronik, etc.) spielen weiterhin eine Rolle

Gartner Hype Cycle (as Applied to Biologicals) 2025



Hype Cycle for Emerging Technologies, 2023

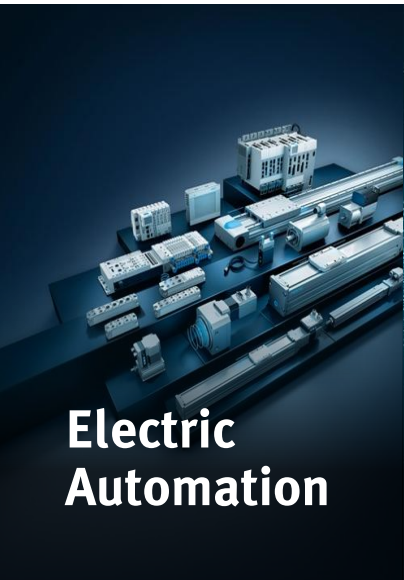


Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2024

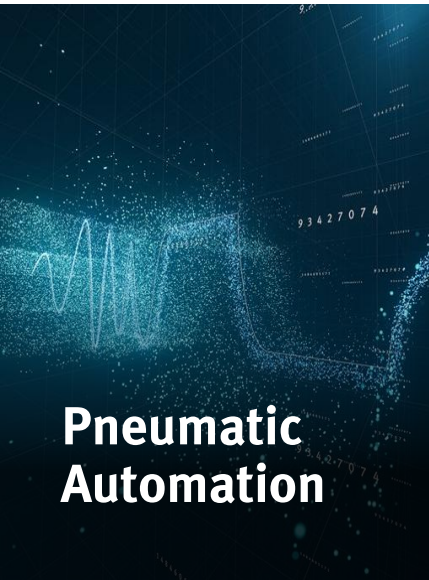


Best fit in Automation

This is our DNA. This is our USP.



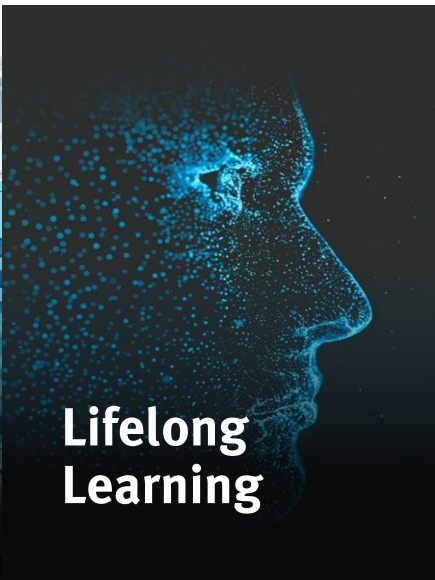
**Electric
Automation**



**Pneumatic
Automation**



**Software &
AI Solutions**



**Lifelong
Learning**



**Labor
Automation**



**Process
Automation**





|
Festo als
Unternehmen und
die Ausbildung bei
Festo



|
Gesellschaftliche
und
Technologische
Veränderungen



|
Stellschrauben
der Digitalisierung
und
Capabilityshift bei
Festo



|
Auszubildende für
das digitale
Zeitalter fit
machen



|
Ideen zur
gemeinsamen
Gestaltung der
Berufsbildung

Mind-Set | Digitalisierung

Design-Thinking Workshops mit den Auszubildenden bereits vor der Pandemie und Weiterentwicklung nach der Pandemie



Org-Set | Digitalisierung

Organisationsstruktur weg von Berufsorientierung (weil die vermutlich häufiger ein- und ausgephast werden) und hin zu „technologie-orientierten Education-Streams (abgeleitet aus den Value-Streams in der Produktion)





Skill-Set | Digitalisierung

Zwei Dimensionen

1.) Welche neuen Berufe werden relevant? Welche Fachkompetenzen benötigen wir in den kommenden Jahren, die wir nicht / schwer am Markt bekommen?

2.) Welche neuen Softskills benötigen unsere Ausbildungsabsolventen? Welche Softskills tragen künftig stark zum Unternehmenserfolg bei?



Mögliche Futureskills für Lernende

Professions and programs **appr. 25** years ago

FESTO



Mechanic

Industrial Mechanic
Toolmaker
Process-technician
Cutting machine operator

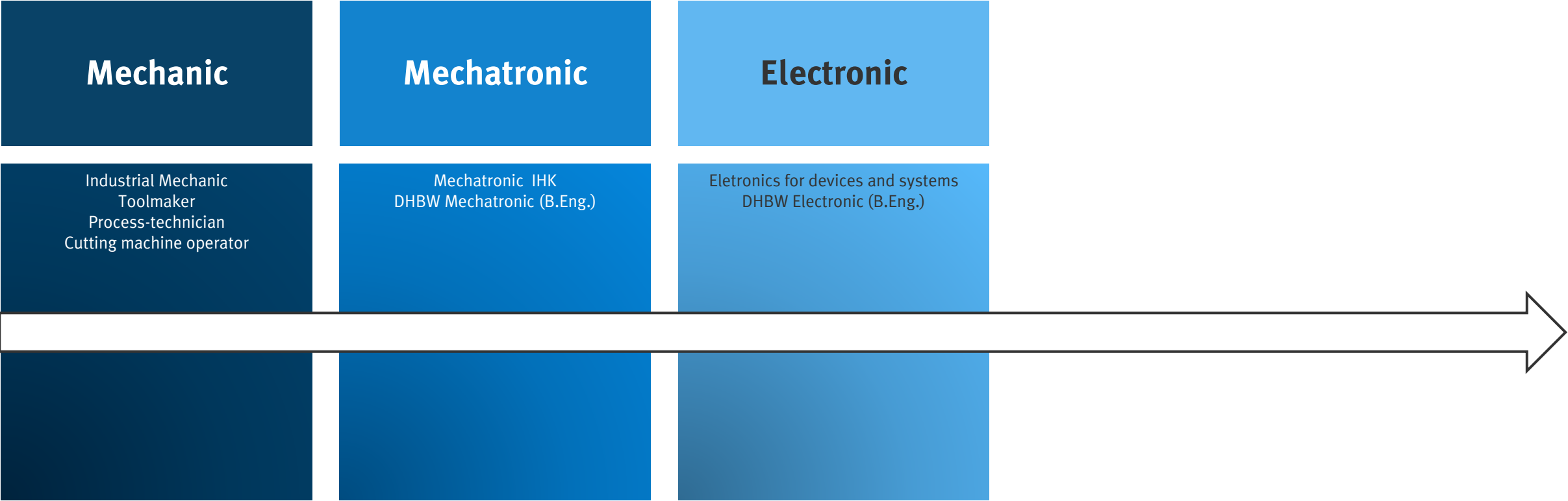
Electronic

Industrial Electronics
DHBW Electronic (B.Eng.)

Techn. Productdesigner / Commercial staff



Professions and programs **appr. 20** years ago



Techn. Productdesigner / Commercial staff

Capability Shift as of 2020



Mechanic

Industrial Mechanic
Toolmaker
Process-technician
Cutting machine operator

Mechatronic

Mechatronic IHK
DHBW Mechatronic (B.Eng.)

Electronic

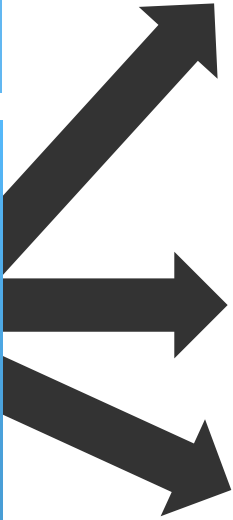
Electronics for devices and systems
DHBW Electronic (B.Eng.)

General IT

Electronic Automation technology (as of 2020) /
DHBW Informatics (B.Eng.) /
DHBW Business-Informatics (B.Sc.)

Applied IT & Robotics

eCommerce (as of 2020)
DHBW Infotronic (B.Eng/as of 2020)
DHBW Datascience (B.Eng / as of 2020)



Business-Engineers (B.Eng.) / Techn. Productdesigner / Commercial staff

Capability Shift as of 2023



Mechanic

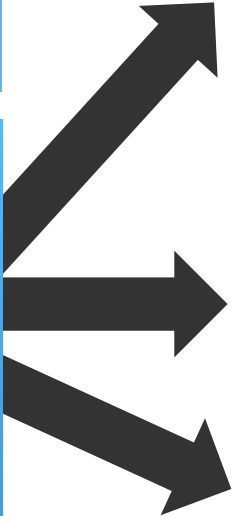
Industrial Mechanic
Toolmaker
Process-technician
Cutting machine operator

Mechatronic

Mechatronic IHK
DHBW Mechatronic (B.Eng.)

Electronic

Electronics for devices and systems
DHBW Electronic (B.Eng.)



General IT

Electronic Automation technology (as of 2020) /
DHBW Informatics (B.Eng.) /
DHBW Business-Informatics (B.Sc.)

**As of 09/2023
Informatics &
Digitalization-management**

Applied IT & Robotics

eCommerce (as of 2020)
DHBW Infotronic (B.Eng/as of 2020)
DHBW Datascience (B.Eng / as of 2020)

**As of 09/2023:
DHBW IT-security (B.Eng.) &
DHBW Robotic&Network technology (B.Eng)**

„Addition Qualification AI“ (as of 09/2022)

Zusatzqualifikation Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen

Die Zusatzqualifikation Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen ist eine Zusatzqualifikation für Auszubildende aller Fachrichtungen

✓ [Ziel der Prüfung](#)

✓ [Anmeldung zur Prüfung, Prüfungsgebühr, Prüfungstermin](#)

✓ [Zulassung zur Prüfung](#)

✓ [Prüfungsfächer und Gliederung der Prüfung](#)

✓ [Bestehen der Prüfung, Zeugnis](#)

A. Grundbegriffe der Künstlichen Intelligenz (KI)

In Modul A hat der/die Prüfungsteilnehmer/-in Grundkenntnisse über die grundsätzlichen Begriffe der KI nachzuweisen und zu zeigen, dass er/sie in der Lage ist, diese in der Arbeitswelt anzuwenden.

B. Chancen, Herausforderungen und ethische Fragen der KI

In Modul B hat der/die Prüfungsteilnehmer/-in Grundkenntnisse von anerkannten Potenzialen, Chancen und Herausforderungen der KI nachzuweisen.

C. Umgang mit Daten

In Modul C hat der/die Prüfungsteilnehmer/-in Grundkenntnisse im Umgang mit Daten und ihrer Verfügbarkeit nachzuweisen.

D. Grundbegriffe von Datenanalyse und maschinellem Lernen

In Modul D hat der/die Prüfungsteilnehmer/-in Grundkenntnisse im Bereich Datenanalyse und maschinellem Lernen und deren potenzieller Einsatzbereiche und Anwendungsfälle in Unternehmen nachzuweisen.

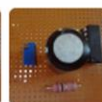
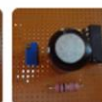
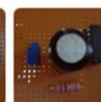
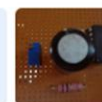
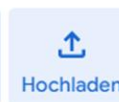
Assembly

FESTO

Richtig 



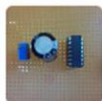
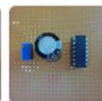
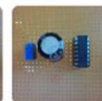
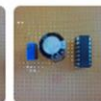
499 Bild-Beispiele



Bauteil fehlt 



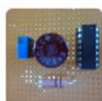
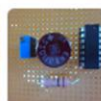
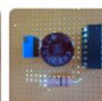
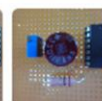
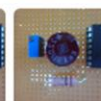
596 Bild-Beispiele



Bauteil falsch 



836 Bild-Beispiele



Erkennung von Zylinder und Komponenten



The screenshot shows the 'Image Model - Teachable Machines' interface. It features a list of models on the left, each with a name, a 'Webcam' icon, a 'Hochladen' (upload) icon, and a row of example images. The models listed are:

- DSBC-32-100-PPVA-N3**: 56 Bild-Beispiele
- CPX_SPS**: 38 Bild-Beispiele
- MS4_Regelungseinheit**: 45 Bild-Beispiele
- Cameleon Greifer**: 96 Bild-Beispiele

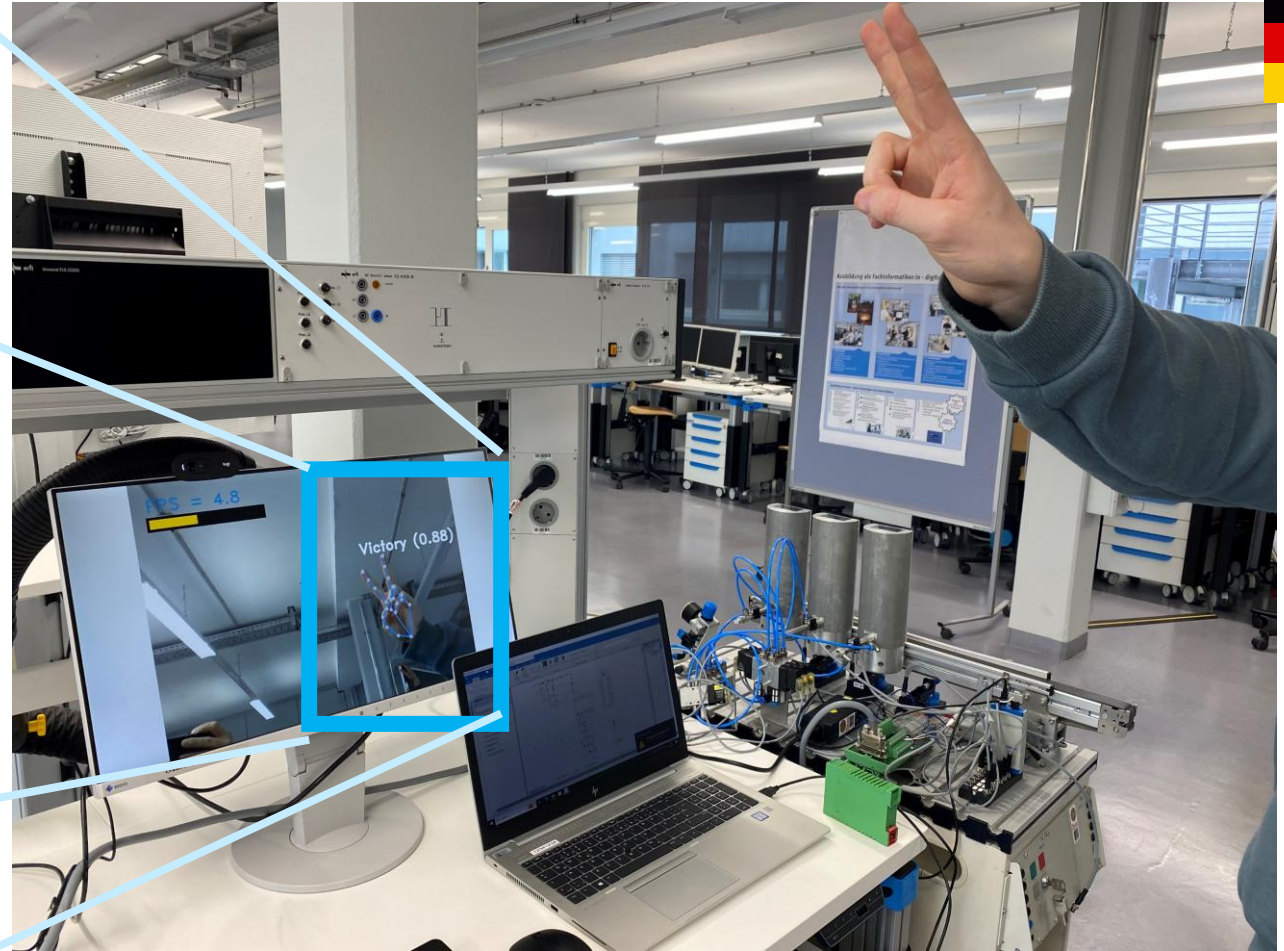
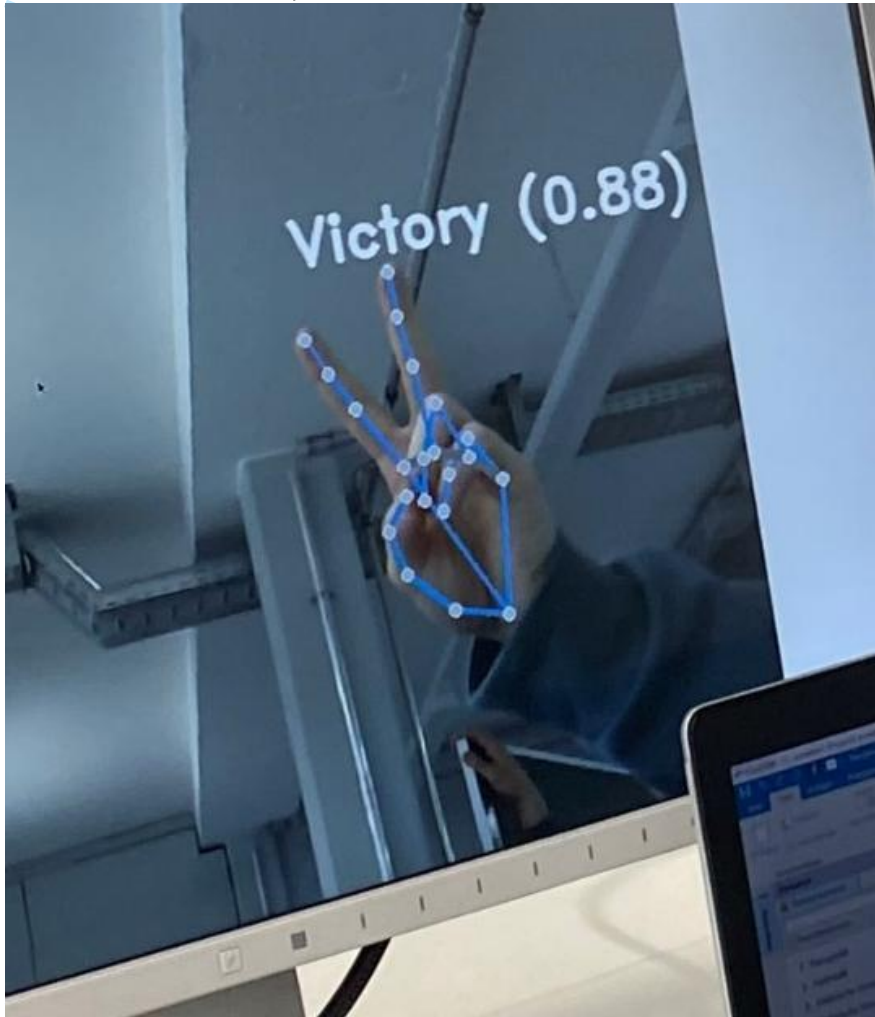
On the right, there is a 'Training' panel with the following settings:

- Modell ist trainiert
- Erweitert
- Epochen: 500
- Batchgröße: 16
- Lernrate: 0,001
- Auf Standardwerte zurücksetzen
- Details

At the bottom right, there is a 'Vorschau' (Preview) section with a 'Modell exportieren' button. Below it, there is an 'Eingabe' (Input) section with a toggle for 'AN' and a 'Datei' dropdown. A large blue button says 'Wähle Bilder aus deinen Dateien aus oder lege sie per Drag-and-Drop hier ab'. Below that, another button says 'Bilder von Google Drive importieren'. A preview image of a cylinder is shown. At the bottom, there is an 'Ausgabe' (Output) section with a progress bar for 'DSBC-32-100-PPVA-N3' at 100%, and empty bars for 'CPX_SPS', 'MS4_Regelungseinheit', and 'Cameleon Greifer'.

Image Model - Teachable Machines

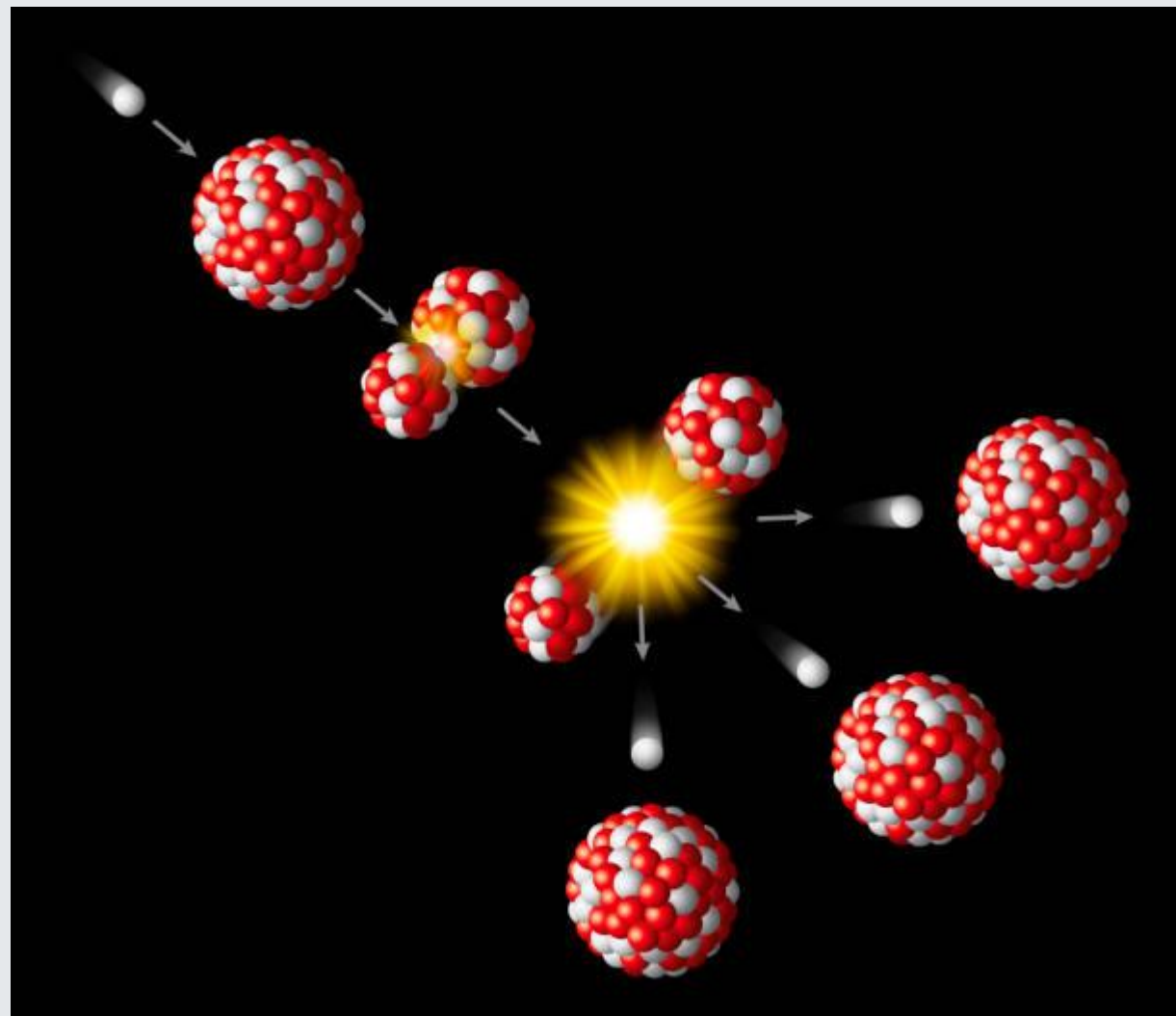
KI-System in der Ausbildung



Auszubildende als Kulturgestalter pro KI

Auszubildende bei Festo durchlaufen nach ihrer Grundausbildung (ca 12-14 Monate) etwa 15 verschiedene Abteilungen.

Wenn sie durch ihre Unbekümmertheit und ihre positiven Erlebnisse mit KI im Rotationsprogramm während der Ausbildung verbreiten, können andere Mitarbeiter zumindest aufmerksam und neugierig gemacht werden, die bislang vielleicht skeptisch gegenüber KI eingestellt waren.



Idee Promptathon

FESTO

Eine Handlungs-
anleitung wird
vorgegeben und
es soll dazu ein
Prompt erstellt
werden

„Selbstlern-
Coach“

Die Antwort eines
unbekannten
Prompts wird
gegeben und es
muss der genaue
Prompt überlegt
werden

Es wird ein Thema
gewählt und es
soll eine
Selbstlernunter-
lage mit
mindestens drei
(vorgegebenen)
Methoden erstellt
werden.

Es wird ein Bild
gezeigt und dafür
muss ein prompt
entwickelt
werden, damit das
Bild möglichst
genau
nachgebildet wird

Es wird ein
Prompt
vorgegeben,
der
offensichtliche
Fehler enthält
– diese
müssen
gefunden
werden.

KI-Reifegrad-Modell für die Berufsausbildung (in Arbeit)

FESTO

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| <p>Level 5: „Transformations-Level“ KI prägt Ausbildung und die Ausbildungsstrategie – ohne dass die Menschen zu kurz kommen</p> <p>KI ist kein Projekt mehr – sie ist Struktur</p> | <p>Mindset KI ist Teil der Identität des Ausbildungssystems und der Ausbildungsteams</p> | <p>Skillset Neue Rollen und Spezialisierungen etabliert, eigene KI-Kompetenzentwicklung in der Ausbildung Unternehmen</p> | <p>Toolset Eigene oder angepasste KI-Lösungen, KI-basierte Lernökosysteme (KI als Lernbegleiter verinnerlicht)</p> | <p>Techset Skalierbare, leistungsfähige Infrastruktur, Integration in Produktions- und Standardprozesse</p> | <p>Frameset KI ist in Mitarbeitergesprächen verankert und fließt in die Entwicklungsplanung ein</p> |
| <p>Level 4: „Gestalter-Level“ KI wird strategisch genutzt und weiterentwickelt</p> <p>KI wird bewusst als Wettbewerbsvorteil genutzt</p> | <p>Mindset Starkes Zukunftsbild, Aktiver Gestaltungsanspruch</p> | <p>Skillset KI-Kompetenzmodelle pro Berufsbild definiert, Zukunftsskills gezielt aufgebaut</p> | <p>Toolset Didaktisch integrierte KI-Tools, Lernbegleiter-Modelle</p> | <p>Techset Infrastruktur bewusst auf KI-Anwendungen ausgelegt, Datenstrategie vorhanden</p> | <p>Frameset Offizielle KI-Strategie in der Ausbildung, klare Governance-Strukturen</p> |
| <p>Level 3: „Aufbruch-Level“ Integrierer: KI ist in Ausbildung und Prozesse eingebunden</p> <p>KI ist funktionaler Bestandteil der Ausbildung</p> | <p>Mindset Gemeinsames Grundverständnis, KI wird als Unterstützung wahrgenommen</p> | <p>Skillset KI- Anwendungskompetenz wird systematisch geschult, erste Anpassungen in Berufsbildern</p> | <p>Toolset Definiertes Tool-Portfolio, klare Nutzungsszenarien</p> | <p>Techset Infrastruktur unterstützt Nutzung stabil, Schnittstellen sind bedacht</p> | <p>Frameset Grundlegende Richtlinien existieren, Stakeholder sind eingebunden</p> |
| <p>Level 2 „Entdecker-Level“ Erste strukturierte Annäherung</p> <p>KI wird ausprobiert, aber noch nicht integriert</p> | <p>Mindset Erste Diskussionen, Offenheit wächst</p> | <p>Skillset Workshops oder Pilottrainings, Erste KI-Anwendungen im Lernalltag</p> | <p>Toolset Einzelne Tools empfohlen, Teilweise Whitelist-Freigaben</p> | <p>Techset Infrastruktur wird geprüft, erste Systemüberlegungen</p> | <p>Frameset Gespräche mit IT, HR und Betriebsrat laufen</p> |
| <p>Level 1 „Überraschungs-Level“ KI wird wahrgenommen aber nicht aktiv gestaltet und integriert</p> <p>KI ist ein Thema, aber kein System</p> | <p>Mindset Uneinheitliche Meinungen, KI wird eher als Risiko gesehen, kein gemeinsames Zukunftsbild</p> | <p>Skillset Kaum strukturierte Kompetenzentwicklung, Einzelne experimentieren privat</p> | <p>Toolset Nutzung ist zufällig, viele Tools gesperrt, eine Freigabestruktur</p> | <p>Techset Infrastruktur nicht geprüft, keine strategische Betrachtung</p> | <p>Frameset Keine offizielle Abstimmung, hohe Unsicherheit bezüglich dem Datenschutz und der Mitbestimmung</p> |

Capability Shift in as of 2023



Mechanic

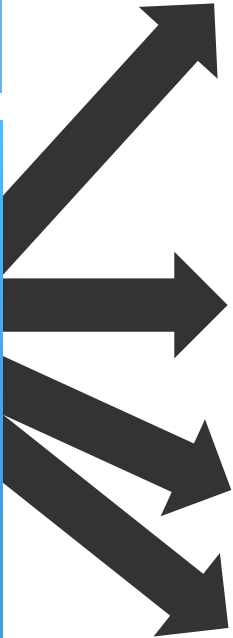
Industrial
Mechanic
Toolmaker
Process-
technician
Cutting machine
operator

**Mecha-
tronic**

Mechatronic
IHK
DHBW
Mechatronic
(B.Eng.)

Electronic

Electronics for
devices and
systems
DHBW Electronic
(B.Eng.)



General IT

Electronic Automation technology
(as of 2020) /
DHBW Informatics (B.Eng.) /
DHBW Business-Informatics (B.Sc.)

As of 09/2023
Informatics & Digitalization-
management

Applied IT & Robotics

eCommerce (as of 2020)
DHBW Infotronic (B.Eng/as of 2020)
**Designer Immersive-Media
(as of 09/2024)**
DHBW Datasience (B.Eng/as of
2020)

As of 09/2023:
DHBW IT-security (B.Eng.) & DHBW
Robotic&Network technology
(B.Eng)

„Addition Qualification AI“ (as of 09/2022)

Business-Engineers (B.Eng.) / Techn. Productdesigner / Commercial staff

Capability Shift in in the present



Mechanic

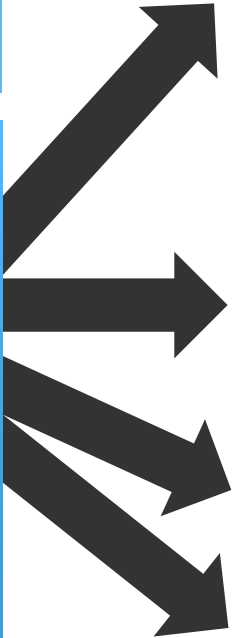
Industrial
Mechanic
Toolmaker
Process-
technician
Cutting machine
operator

**Mecha-
tronic**

Mechatronic
IHK
DHBW
Mechatronic
(B.Eng.)

Electronic

Electronics for
devices and
systems
DHBW Electronic
(B.Eng.)



General IT

Electronic Automation technology
(as of 2020) /
DHBW Informatics (B.Eng.) /
DHBW Business-Informatics (B.Sc.)

As of 09/2023
Informatics & Digitalization-
management

Applied IT & Robotics

eCommerce (as of 2020)
DHBW Infotronic (B.Eng/as of 2020)
**Designer Immersive-Media
(as of 09/2024)**
DHBW Datascience (B.Eng/as of
2020)

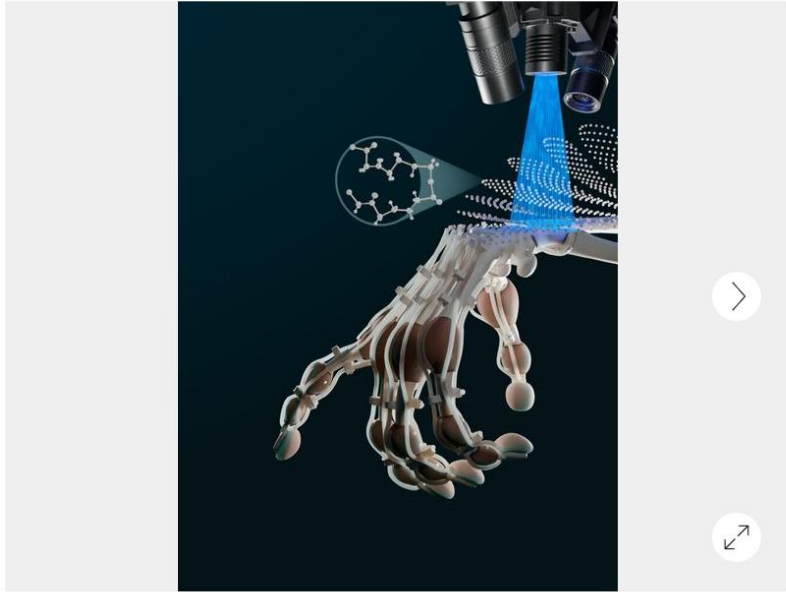
As of 09/2023:
DHBW IT-security (B.Eng.) & DHBW
Robotic&Network technology
(B.Eng)

„Addition Qualification AI“ (as of 09/2022)

Bio-Mechatronic / Sustainability
(B.Eng. / scholarships / as of 2022)

Business-Engineers (B.Eng.) / Techn. Productdesigner / Commercial staff

Roboter mit Knochen, Bändern und Sehnen aus dem 3D-Drucker



Mit der neuen Technologie gelang es den Forschenden der ETH Zürich erstmals, eine Roboterhand mit Knochen, Bändern und Sehnen aus verschiedenen Polymeren in einem Durchgang zu drucken. (Bild: Moritz_Hocher)

1/7



Künstliche Algenbäume sollen 100-mal mehr Sauerstoff als ein echter Baum produzieren | STERN.de

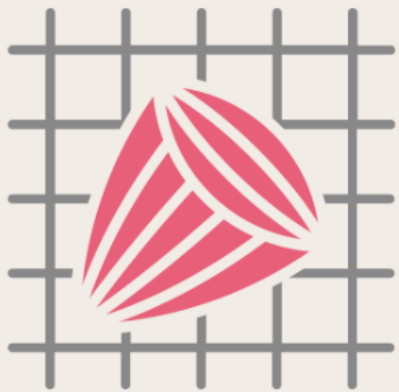
Besuchen >

FESTO

Algen in der Ernährung

Von: Jutta Kamensky - VerbraucherService Bayern

Algen als besondere Nahrungsmittel liegen im Trend. Sie werden in den verschiedensten Formen angeboten: frisch, tiefgefroren, als Pulver oder in Flocken. Doch wie gesund sind Algen und wie werden sie verwendet? Wir haben die Antworten.



In Bioreaktoren wachsen die **Muskelfasern** heran. Gerüste üben Zug aus, der die Muskeln trainiert.



Biotechnologie

Wagyu-Steak aus dem 3D-Drucker

Japanische Forscher produzieren Rindfleisch mit Wagyu-Struktur im Labor

1. September 2021, Lesezeit: 3 Min.



Das feinemarmorierte Fleisch der japanischen Wagyu-Rinder war das Vorbild für ein Mini-Steak aus dem Labor. © Grafissimo/ Getty Images

Wie werden die **Fleischmasse** für Wurstwaren, hergestellt?

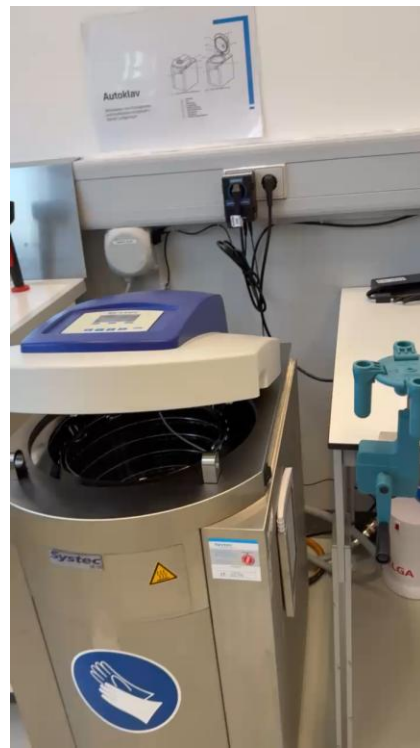
https://www.vis.bayern.de/essen_trinken/funktionelle_lebensmittel/algen.htm

<https://www.elektrotechnik.vogel.de/roboter-mit-knochen-baendern-und-sehnen-aus-dem-3d-drucker-gal-d0f9486d71a94e10ab51debc856d2411/>

<https://www.scinexx.de/news/biowissen/wagyu-steak-aus-dem-3d-drucker/>



Bio-Labor im Ausbildungszentrum Festo



Nichts geht ohne die richtig qualifizierten Ausbilder:innen – „Skill-Map“

Fachkompetenz

i

Was haben wir im
Kopf? Was ist unser
Wissen?

Methodenkompetenz

|

Wie gelingt es uns,
das Wissen und was
wir im Kopf haben,
auch umzusetzen?

Sozialkompetenz

|

Was benötigen wir,
um erfolgreich mit
anderen Menschen
auch aus anderen
Kulturkreisen etc.
erfolgreich zusammen
zu arbeiten?

Persönlichkeitskompetenz

|

Was sind unsere
inneren Werte und
Normen, die wir seit
vielen Jahren in uns
tragen und die unser
Handeln und
Verhalten bestimmen?

Futureskills für Ausbildende

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Fachkompetenz Fachliche Skills – richten sich nach den berufsspezifischen Themen, die in den nächsten Jahren zu erwarten sind</p> | <p>Methodenkompetenz Digital-Skills Resultieren aus der Digitalen Transformation</p> | <p>Sozialkompetenz Klassiker</p> | <p>Persönlichkeitskompetenz Future Softskills</p> |
| <p>Kernfrage: Welche künftigen branchenbezogenen Entwicklungen sind zu erwarten und welche Eigenschaften werden benötigt, diese zu meistern?</p> | <p>Kernfrage: Was resultiert aus der Digitalen Transformation und welche Skills werden benötigt, die einen maximalen Bezug zur Digitalen Transformation vorweisen?</p> | <p>Kernfrage: Was musste ein Ausbilder bislang bereits bewältigen und welche Skills haben hierbei geholfen?</p> | <p>Kernfrage: Was sind neue, bislang maximal latent relevante Skills, die ein Ausbilder künftig braucht, um jegliche Auswirkung der neuen Welt meistern zu können?</p> |

Futureskills für Auszubildende

Fachliche Skills – richten sich nach den berufsspezifischen Themen, die in den nächsten Jahren zu erwarten sind

Kernfrage: Welche künftigen branchenbezogenen Entwicklungen sind zu erwarten und welche Eigenschaften werden benötigt, diese zu meistern?

Bsp Industrie: Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie, Leichtbau und Materialinnovationen
Robotik, KI, Netzwerktechnik, Additive Fertigung, etc.

Bsp Finanzsektor:
Nachhaltige Finanzen
CloudComputing /Speicherung und Verarbeitung von Daten)
RegTech (regulatorische Anforderungen wie automatisierte Compiancesysteme),
FinTech: Zahlungstechnologien,
Kryptowährungen, digitale Zahlungsplattformen)

Bsp Handwerk:
SmartHometechnologien, 3d-Druck und moderne Fertigungstechnologien
Energetische Sanierung und Nachhaltigkeit,
Digitalisierung im Handwerk

**Digital-Skills
Resultieren aus der Digitalen Transformation**

Kernfrage: Was resultiert aus der Digitalen Transformation und welche Skills werden benötigt, die einen maximalen Bezug zur Digitalen Transformation vorweisen?

- Lernprozesse individuell digitalisieren und Gestaltungsideen zum „new teach & train“ / instructional designer
- Schaffung eines agilen Org-Sets
- Tool-Set: neue Digitale Tools kennen und deren Einsatzmöglichkeiten abwägen können
- Prozesse digital abbilden und monitoren können
- Individualkompetenzen wie
 - Effektives Prompting, Grundlagen der KI kennen, ethische Fragen zur KI erläutern können
 - Leidenschaft an Digitalisierung,
 - das eigene Mindset Richtung Digitalisierung schärfen können,
 - Aufbau einer Digitalen Resilienz,
 - ein sensibles Bewusstsein für Daten und Datenschutz und Datenarchitektur zu haben

Klassiker

Kernfrage: Was musste ein Ausbilder bislang bereits bewältigen und welche Skills haben hierbei geholfen?

- Kommunikationsfähigkeit
- Teamfähigkeit
- Lebenslanges Lernen bzw an seiner eigenen Employability arbeiten
- Pädagogisch-Didaktisches Geschick
- Problemlösefähigkeiten aber auch die Chancennutzung
- Grundlagen der psychologischen Diagnostik
- Lernprozesse verstehen, initiieren und evaluieren
- Reflexionsfähigkeit

Future Softskills

Kernfrage: Was sind neue, bislang maximal latent relevante Skills, die ein Ausbilder künftig braucht, um jegliche Auswirkung der neuen Welt meistern zu können?

- Empathie (kognitive und emotionale Empathie)
- Prozessverständnis
- Netzwerken (extern wie intern)
- Pionierfähigkeiten
- Entscheidungsfähigkeit – auch unter diffusen Bedingungen
- Veränderungsfähigkeit
- Resilienz
- Authentizität
- Kreativität und Innovativität

„New Leadership“, netzwerken und kollaboratives Arbeiten

Tool-Set | Digitalisierung

Überlegung: Welche Hardware, Software und innovative Lernumgebungen benötigen wir für die Zukunft?



Laptops für alle

MS Office

FestoLX

Skill-Ground

FestoGPT

FESTO



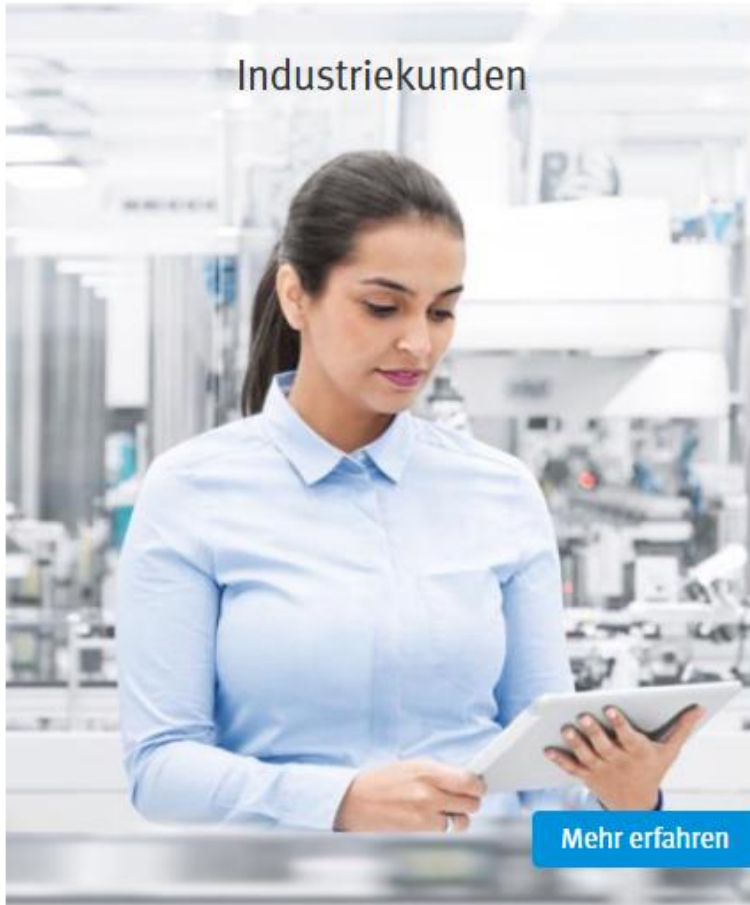
FESTO

Festo LX – Das digitale Lernportal für Lehrende und Lernende,
mit dem Sie individuelle Lernerlebnisse gestalten können.

Neu hier?
Account erstellen

Ich habe die Nutzungsbedingungen gelesen und akzeptiert.

Industriekunden



Bildungseinrichtungen



Persönliche Weiterentwicklung



Filter verbergen

1 Relevanteste

Filter

Zeigen

- Lernpfade
- Kurse
- Nuggets

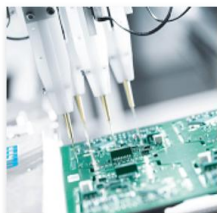
Sprache

Kurs Typ

Equipment

Kategorien

Schwierigkeit



Elektrotechnik und Elektronik

Grundlagen, digitale Elektronik, Kommunikation, indu...

Mehr anzeigen



Pneumatik und Hydraulik

Pneumatik, Hydraulik sowie Design und



Biologization

Version 1.1

In this eLearning course, we delve into the topic of biologization – a method that has the potential to change our world for good. You will discover how innovative products are developed through the combination of technology and biology, how algae play an important role in the fight against climate change and how research works.

- Learning Time: 2 hours
- Difficulty: Beginner
- Language: English, more
- Categories: Integrative STEM
- eLearning Course
- Public
- 2025 all rights reserved to Festo Didactic SE

Remove from Favorites

Show Course

Structure

5 Learning Units

- Biologization
- Learning Unit 1: Introduction 16 min
- Learning Unit 2: Algae in Bioreactors and Technology 41 min
- Learning Unit 3: Biomechatronik - Lernpfad
- Learning Unit 4: ...
- Learning Unit 5: ...
- Course Summary

Biomechatronik - Lernpfad
Learning Path by Emmanuela Mazonaki

- Motivation für Biomechatronik
eTheory Course by Emmanuela Mazonaki
- Sicheres Arbeiten im Biolabor
eTheory Course by Emmanuela Mazonaki
- Grundlagen im Biolabor
eTheory Course by Emmanuela Mazonaki
- Merkmale des Lebens
eTheory Course by Emmanuela Mazonaki
- Einführung in die Biologie
eTheory Course by Emmanuela Mazonaki
- Von der DNA zum Protein
eTheory Course by Emmanuela Mazonaki

Neues Quiz Spiel

Wähle einen Spieler

Spieler filtern

← Zurück Stefan DE FESTO

Quiz Spiel: Industrielle Berufe

Stefan Dieltl
nach 71:59 h zum Spielen

Gesamtergebnis

0 : 0

Simon Morar

Runde

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ● | ● | ● | ● | ● | 1 | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | 2 | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | 3 | ● | ● | ● | ● | ● |



Festo als
Unternehmen und
die Ausbildung bei
Festo



Gesellschaftliche
und
Technologische
Veränderungen



Stellschrauben
der Digitalisierung
und
Capabilityshift bei
Festo



Auszubildende für
das digitale
Zeitalter fit
machen



Ideen zur
gemeinsamen
Gestaltung der
Berufsbildung

Ziel: Gesundheit schützen und stärken -> Anwesenheiten optimieren und Effizienz steigern: Resilienz fördern

Übersicht: Entwicklung der Fehlzeiten von Auszubildenden durch psychische Erkrankungen (ca. 2014–2024)

| Jahr | Anteil der Fehltag durch psychische Erkrankungen an Gesamtfehlzeiten (%) | Durchschnittliche Fehltag pro Auszubildenden (psychische Erkrankungen) | Bemerkungen / Trends |
|-------|--|--|--|
| 2014 | ca. 8–10 % | ca. 4–5 Tage | Psychische Erkrankungen nehmen zu, aber noch unter körperlichen Erkrankungen |
| 2016 | ca. 10–12 % | ca. 5–6 Tage | Bewusstsein für psychische Gesundheit steigt, Diagnosen häufiger |
| 2018 | ca. 12–14 % | ca. 6–7 Tage | Zunahme der Fehltag durch Depressionen und Angststörungen deutlich |
| 2020 | ca. 15–17 % | ca. 7–8 Tage | Pandemiebedingt erhöhte psychische Belastungen, Fehlzeiten steigen |
| 2022 | ca. 18–20 % | ca. 8–9 Tage | Nachhaltige Belastungen durch Pandemie, mehr Diagnosen und längere Ausfälle |
| 2024* | ca. 20–22 % | ca. 9–10 Tage | Trend setzt sich fort, Auszubildende stärker betroffen |

Quellen:

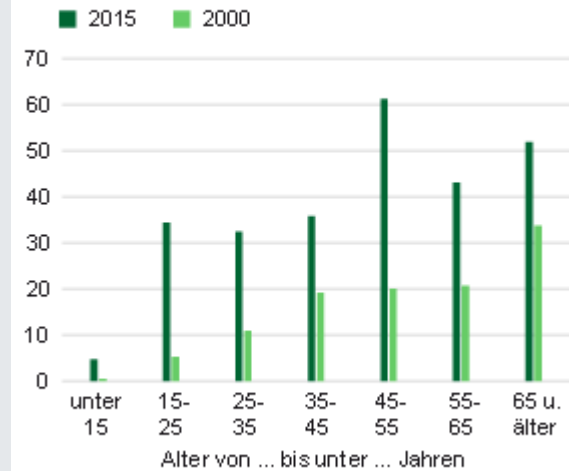
<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/depression-kinder-jugendliche-imfokus.html>

<https://www.barmer.de/presse/presseinformationen/pressearchiv/diagnose-depression-bei-immer-mehr-jungen-menschen-1288264>

<https://www.tk.de/resource/blob/2168508/fbf36249c9b64fbc4760bcc9c99e9f8f/gesundheitsreport-au-2024-data.pdf>

Krankenhausaufenthalte wegen Depressionen

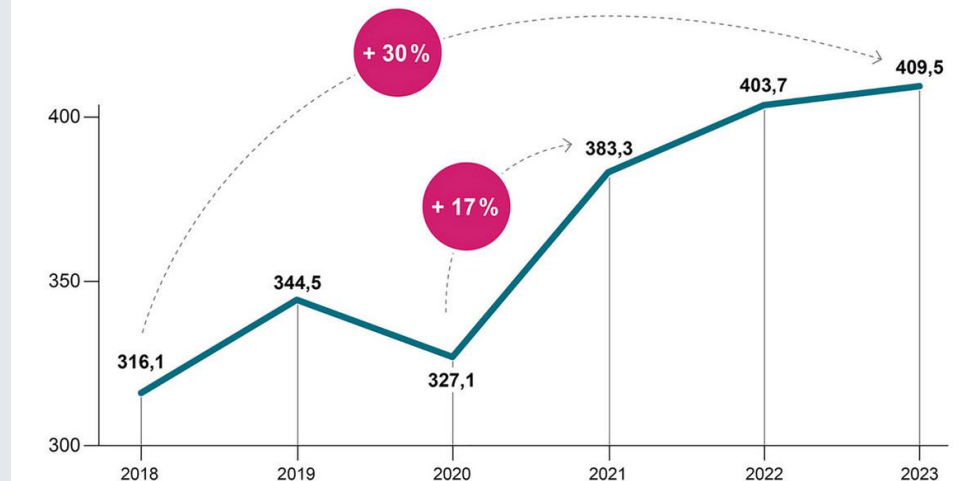
Vollstationär behandelte Personen, in Tsd.



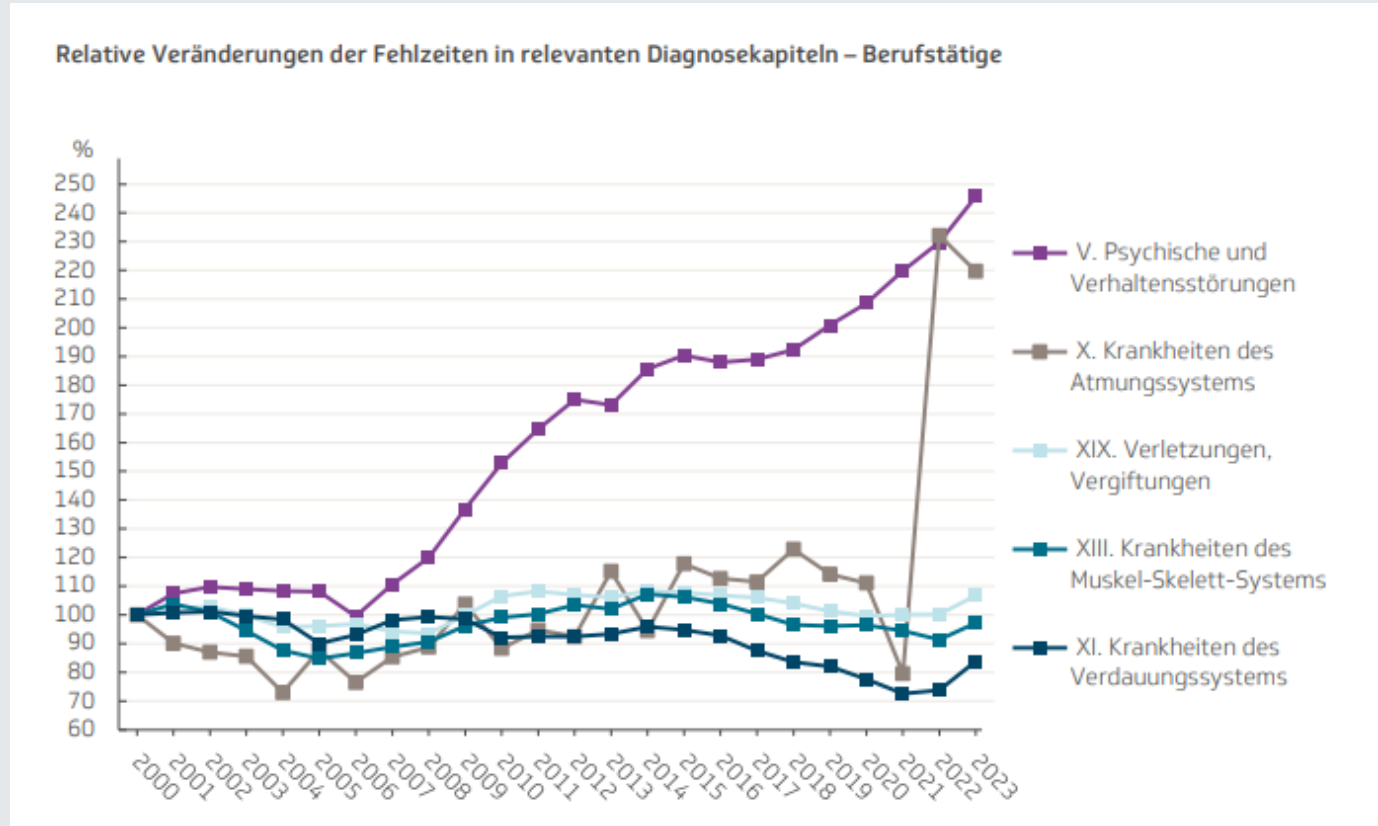
© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2017

FESTO

Depressive Episoden bei 5- bis 24-Jährigen in den Jahren 2018 bis 2023, in Tausend



Psychische Einflüsse sind der häufigste Grund für Fehlzeiten



...über alle Altersgruppen hinweg

Anzahl AU-Tage steigen bei Erwerbspersonen

AU-Tage je Versicherungsjahr in den Jahren 2000 bis 2023 nach Geschlecht

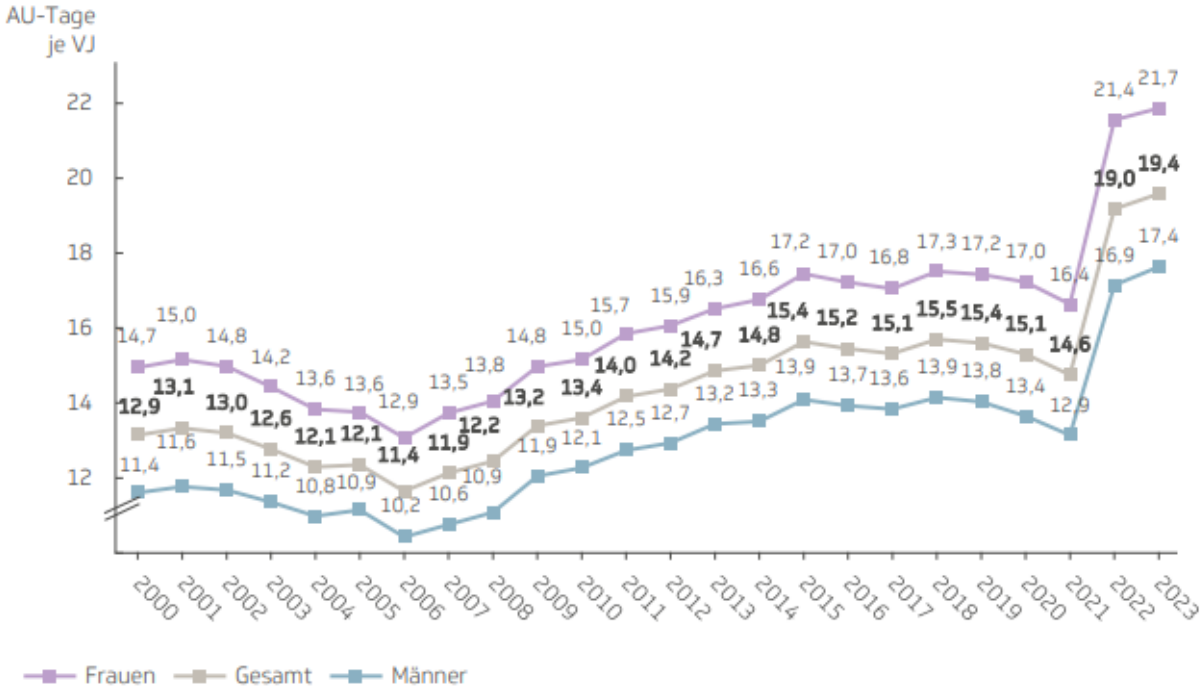


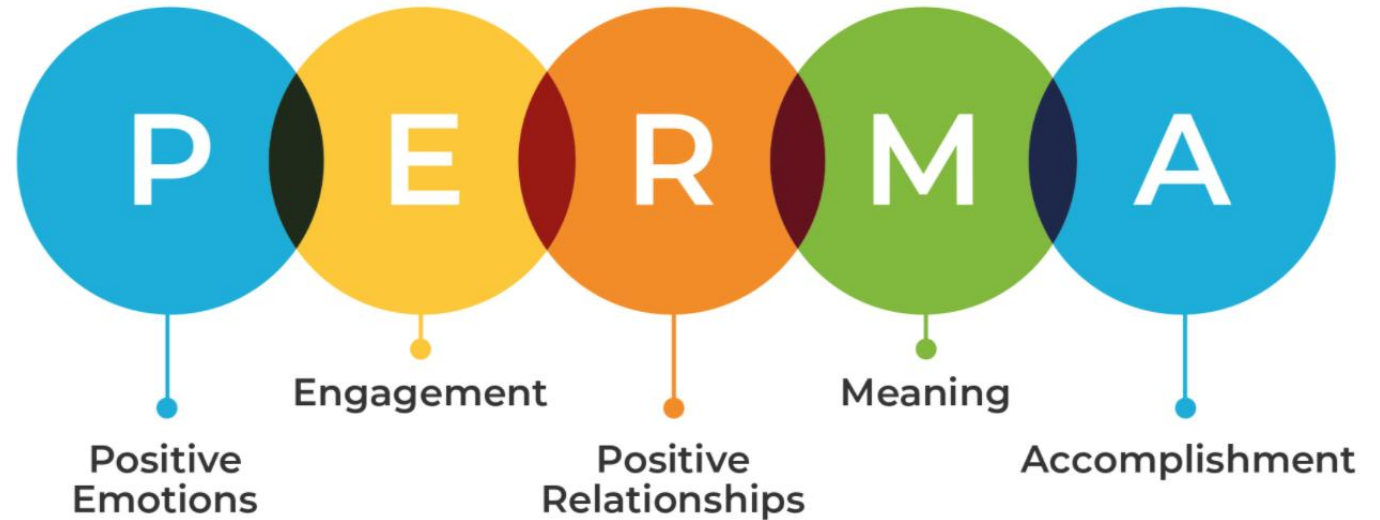
Abbildung 4 (Erwerbspersonen mit Mitgliedschaft in der Techniker, standardisiert)

Der Mensch zählt - weiterhin!

Trotz oder gerade wegen dem Einsatz von KI, dürfen wir die Menschen nicht vergessen. In einigen Gesellschaften nimmt die Depressionsanfälligkeit Menschen zu.

Wir als Ausbilder sollten versuchen, die Jugendlichen von Heute in ihrer Resilienz zu stärken und dadurch Fehlzeiten zu reduzieren.

FESTO



Zusammenfassung



Festo als
Unternehmen und
die Ausbildung bei
Festo



Gesellschaftliche
und
Technologische
Veränderungen



Stellschrauben
der Digitalisierung
und
Capabilityshift bei
Festo



Auszubildende für
das digitale
Zeitalter fit
machen



Ideen zur
gemeinsamen
Gestaltung der
Berufsbildung

These 1: Berufsausbildung muss von Berufe-Orientierung zu Kompetenzarchitekturen wechseln

Nachwuchskräfte aus, deren Jobs wir in zehn Jahren heute vermutlich noch nicht kennen.

Wir bilden heute noch in Berufsbildern aus, die schneller altern als die Ausbildungsordnungen angepasst werden können.



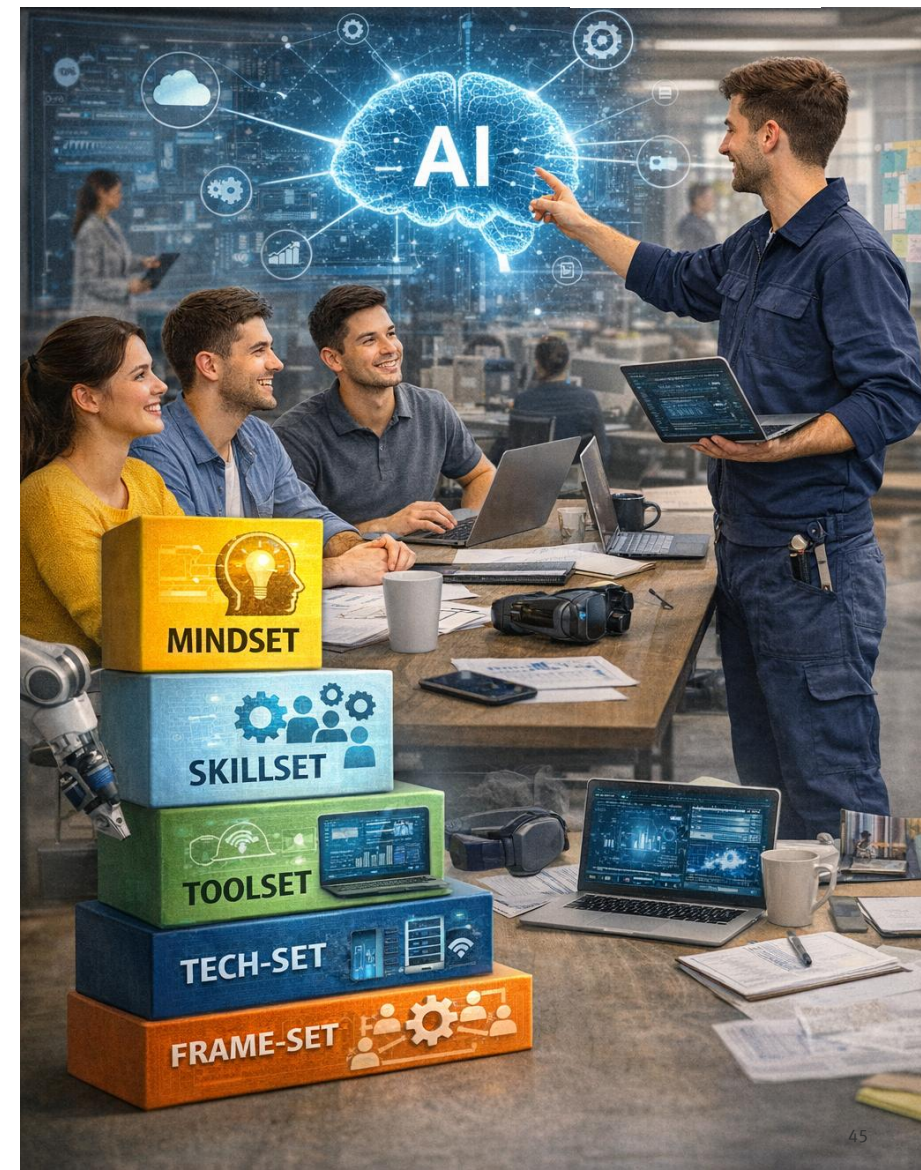
These 2: KI ist kein Tool - sondern ein System- und Kulturwandel.

Wir brauchen ein ganzheitliches KI-Ökosystem mit fünf Säulen:

- **MindSet** – KI als produktive Unterstützung begreifen, nicht als Bedrohung
- **SkillSet** – neue fachliche und soziale Kompetenzen jetzt aufbauen
- **ToolSet** – sichere, freigegebene Lernumgebungen schaffen
- **TechSet** – passende Infrastruktur bereitstellen
- **FrameSet** – klare Regelungen zu Daten, Mitbestimmung und eigener KI-Entwicklung

Und ganz entscheidend: Wenn wir das Ausbildungspersonal nicht befähigen, wird nichts passieren. Transformation beginnt nicht bei den Auszubildenden – sondern bei den Ausbilderinnen und Ausbildern.

Dabei gilt: Lieber die theoretisch zweitbeste Lösung mit Unterstützung, statt die beste ohne Akzeptanz.



These 3: Zukunftsfähige Ausbildung misst sich nicht an Prüfungen – sondern an Wirkung.

Fachwissen sichert das Bestehen der Prüfung. Future Skills sichern Beschäftigungsfähigkeit, Innovationskraft und Bindung.

Folgende Überlegungen: Wie schaffen wir einen wirtschaftlichen Mehrwert für das Unternehmen? Z.B.

- Wie verändert gute Ausbildung Fehlzeiten und Motivation?
- Wie beeinflusst gezielte Ausbildung Nichtqualitätskosten?
- Welche Kosten spart das Unternehmen z. B. durch Onboarding von Mitarbeitenden, wenn Ausbildungsabsolventen alle relevanten Informationen bereits haben?
- Wie sichern wir langfristigen Unternehmenserfolg durch moderne Ausbildung, die die Innovationskraft der Unternehmen stärkt?

Jede Unterweisung ist nicht thematisch zu sehen, sondern auf den Beitrag zu fokussieren: von der Aufgabe zum Beitrag.



Unterstützung ist erwünscht...

Neue Strukturen der Berufsbildung

Unterstützung für die Unternehmen

Unterstützung in den Unternehmen

Mitgestaltung von Lösungen, die helfen, die Auszubildenden von Heute auf die Anforderungen von Morgen vorzubereiten



— Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Stefan Dietl

Head of Global Vocational Education @ Festo
Stefan.dietl@festo.com

TRANSFORMATION

4.0 → 5.1



DIGITALIZATION



GENERATION ALPHA



FESTO

**We set the
world in motion.**

100 years

Automation for a world in motion.