



YOUR ENERGY

DU MACHST DEN UNTERSCHIED!

Deine Lehre bei der illwerke vkw

Weihnachten 2022 – ChatGPT 3.5



Richard Dür • You

I work on the future | Head of apprenticeship at illwerke vkw

2yr • Edited •

...

Was zählt im Leben wirklich?

Folgende Antwort wurde mit **#ChatGPT** generiert - einer generativen **#KI**.

Nicht perfekt, aber schon ziemlich gut. Was meint Ihr?

"Die Arbeit ist zweifellos ein wichtiger Teil des Lebens und kann uns dabei helfen, unsere Ziele und Träume zu verfolgen und uns selbst zu realisieren. Aber es gibt auch andere Dinge im Leben, die von großer Bedeutung sind und die wir nicht vernachlässigen sollten. Dazu gehören unsere Beziehungen zu unserer Familie, Freunden und Gemeinschaft, die uns emotionalen Support, Unterstützung und Zusammenhalt bieten. Sie können uns dabei helfen, ein glückliches und erfülltes Leben zu führen und uns dazu ermutigen, uns selbst und andere zu schätzen und zu würdigen."

Es war ein sehr spannendes Jahr. Ich bin überzeugt, das Nächste wird genau so abwechslungsreich und abenteuerlich - ich freue mich darauf. Aber jetzt ist die Zeit für Familie und Freunde.

Die **#Lehrausbildung** der **illwerke vkw** wünscht Euch eine frohe Weihnacht, besinnliche Festtage und einen guten Rutsch ins neue Jahr.

OpenAI #ifeeltheenergy #artificialintelligence



Weihnachtsfeier 2022

illwerke **vkw**

[LinkedIn-Post](#)



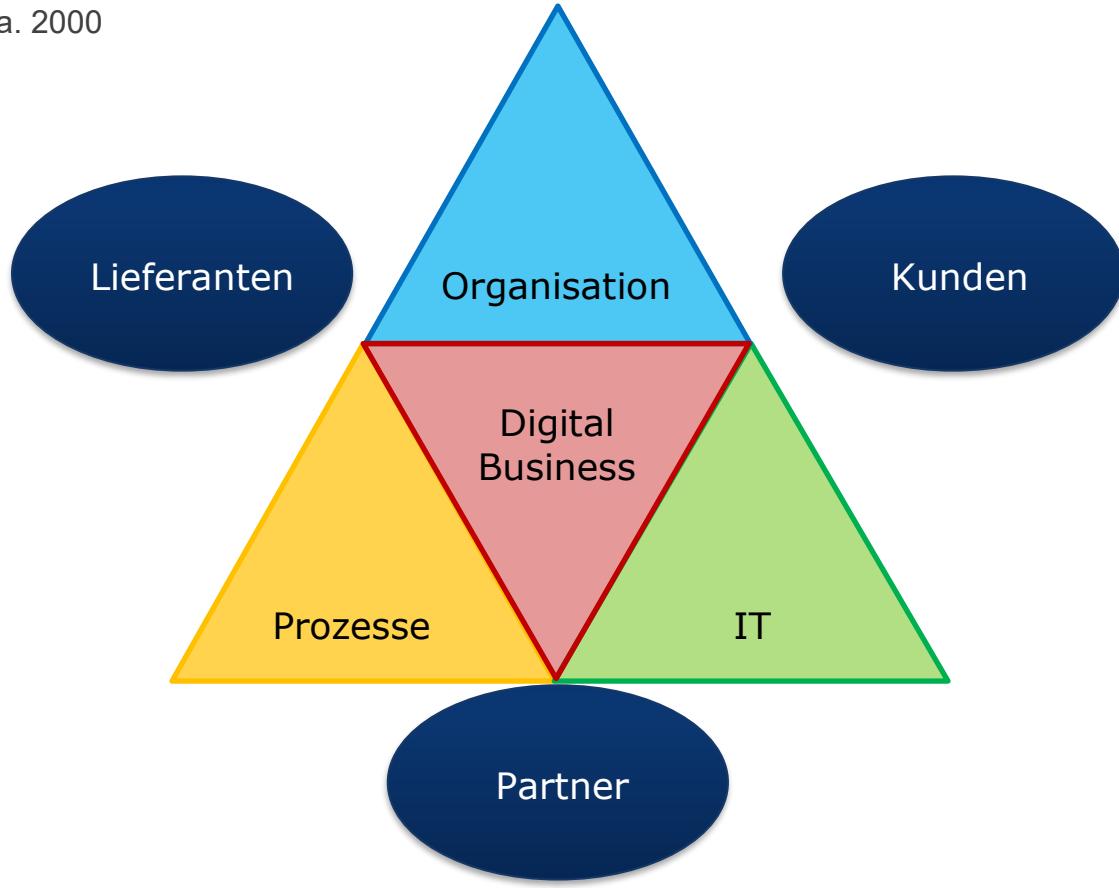
The future of work will be a race
between education and technology
(Mauricio Macri, ehem. Präsident Argentiniens)

KI in der Lehrausbildung der illwerke vkw



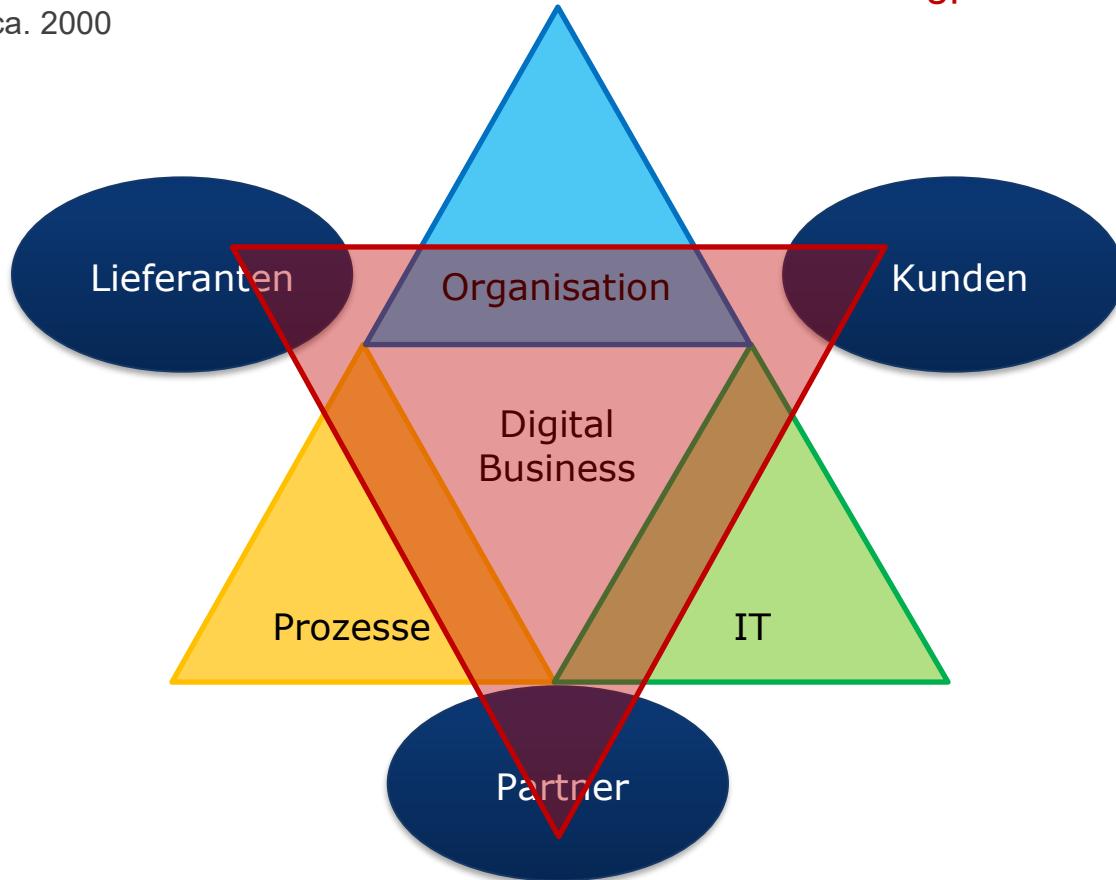
Einführung

Business - bis ca. 2000



Einführung

Business - seit ca. 2000

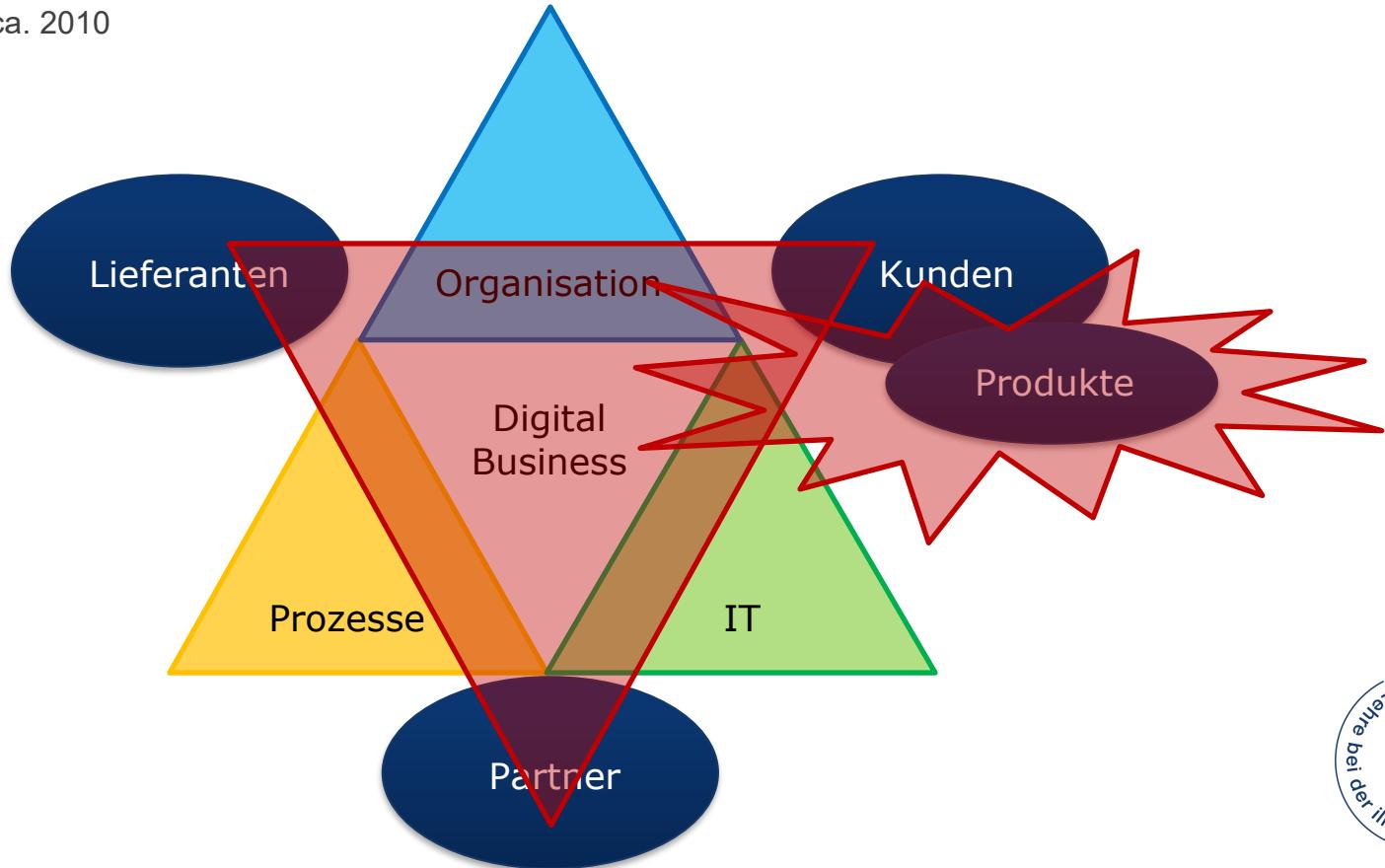


Dotcom-Blase

- man arbeitete so weiter, wie davor
- Engpass: Prozesse

Einführung

Business - seit ca. 2010



Was bedeutet Digitalisierung?

Entwicklung Industrie 4.0



VR/AR/Metaverse

Industrie 4.0

Kryptowährungen
Hyperledger Tech.

Sie gehen zum Arzt. Dieser misst ihre Beine und erkennt, dass das rechte Bein 1 cm kürzer ist als das Linke. Sie bestellen direkt beim Arzt über einen Sprachassistenten ein Paar neue Schuhe in der gewünschten Farbe. Die Schuhe können von meinem persönlichen Avatar im Metaverse bereits getestet werden. Die biometrischen Daten, die mittels Laser abgenommen werden, werden an den Schuhhändler gesendet. Der Schuhhändler erstellt 2 Computerchips, einen für den linken und einen für den rechten Schuh. Die Chips enthalten die Konfigurationsdaten für die Maschine. Die Schuhe werden entsprechend den biometrischen Profilen, die auf den Computerchips gespeichert sind, unterschiedlich gefertigt. Die Schuhe werden inkl. den Chips an Sie gesendet und mittels Kryptowährung bezahlt. Über die Chips lässt sich die Sendung verfolgen und Sie wissen, wann die Schuhe bei Ihnen eintreffen werden. Sie sind mit den Schuhen nun schon ca. 1000 km gelaufen. Nach ca. 1100 km werden Sie von den Computerchips über eine App auf Ihrem Mobiltelefon informiert, dass die Dämpfung nur noch ca. 50 km aushält. Sie haben nun die Möglichkeit neue Schuhe zu bestellen.

IoT

Vernetzung

Was bedeutet Digitalisierung?

Entwicklung Industrie 4.0

Social Media

Über den Chip in den Schuhen, können Sie ihren Freunden die Erlaubnis geben, über Soziale Medien zu sehen, wo Sie sich aufhalten.

Vernetzung

Big Data

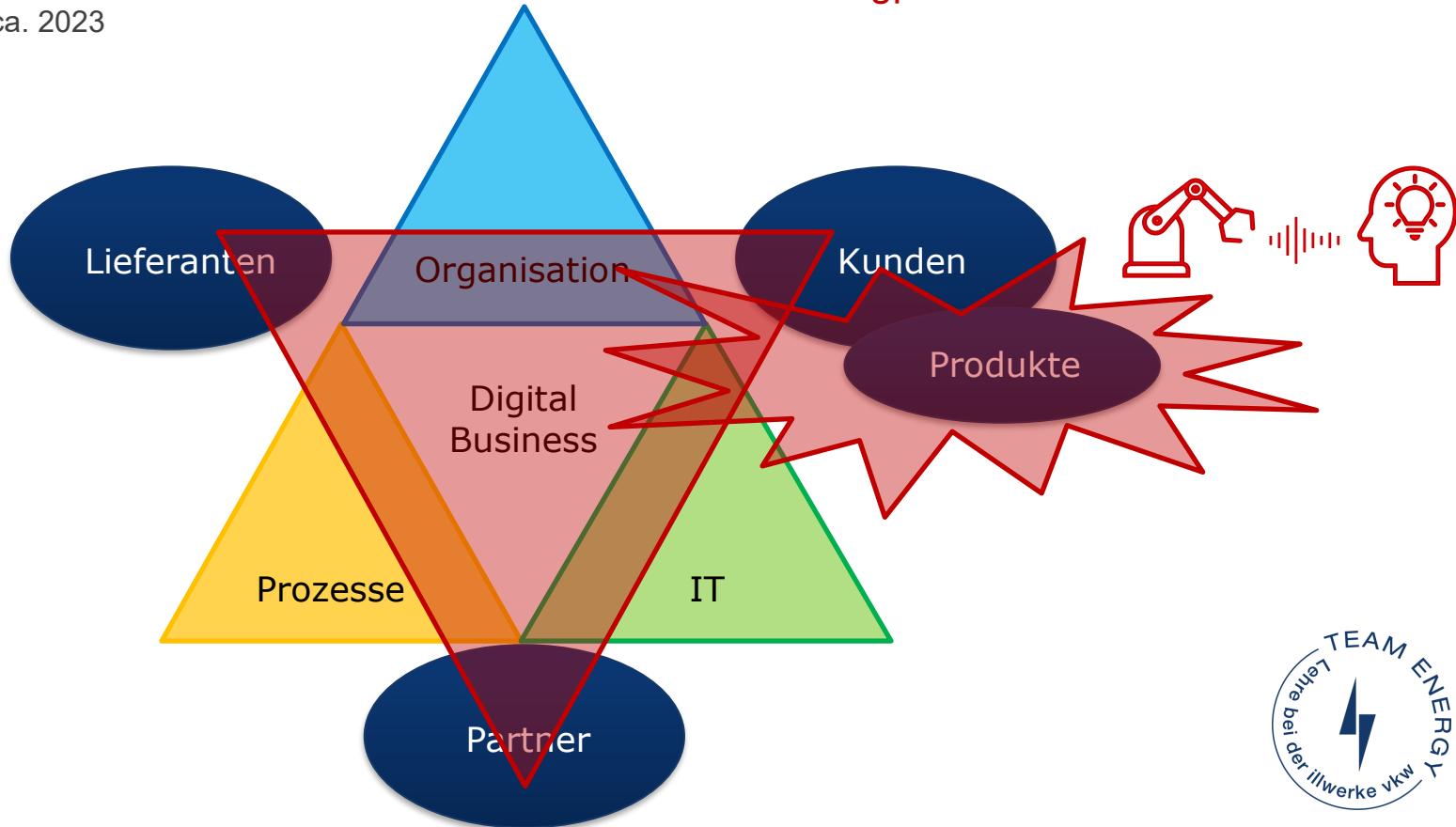
Der Schuhhersteller wertet die Daten ebenfalls aus. Über die Computerchips in den Schuhen lässt sich feststellen, wo mit den Schuhen gelaufen wurde. Es lässt sich auswerten, wo sich sehr viele Schuhe bzw. Leute treffen. Der Schuhhersteller hat nun die Möglichkeit diese Daten anonymisiert weiter zu verkaufen oder die Daten selber für ein neues Geschäftsmodell zu nutzen. Z.B. könnte er an diesen Hotspots Getränkeautomaten aufstellen.

Machine Learning &
Künstliche Intelligenz

Neue Geschäfts-
modelle

Einführung

Business - seit ca. 2023



Werde ich durch eine KI ersetzt werden?

Nein, ich werde ersetzt werden **durch eine Person, die KI benutzt.**
(Mark Rolston,
Technologieberatung Argodesign)



Einführung

Wo geht die Reise hin? Entwicklung am Beispiel der Kraftwerke

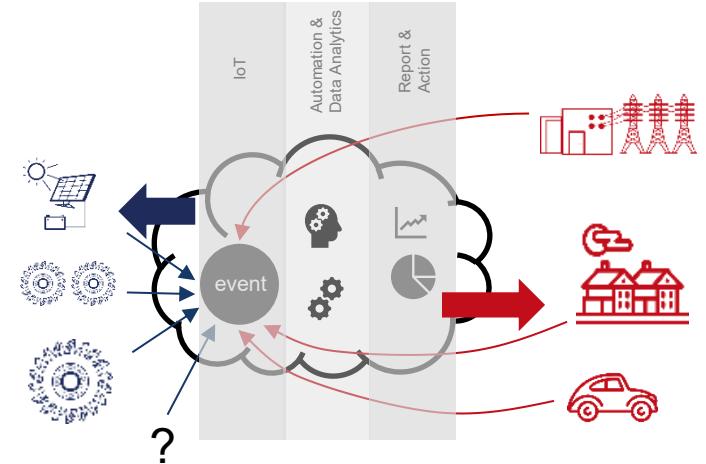


Mechanik &
Elektrotechnik



Mechatronik &
Automatisierung

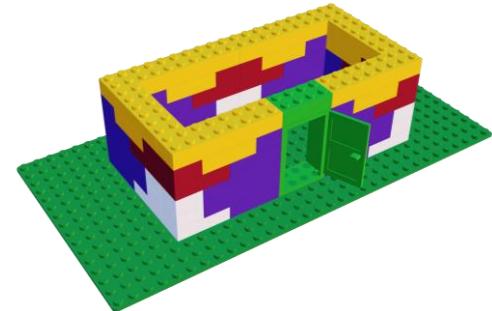
Heute



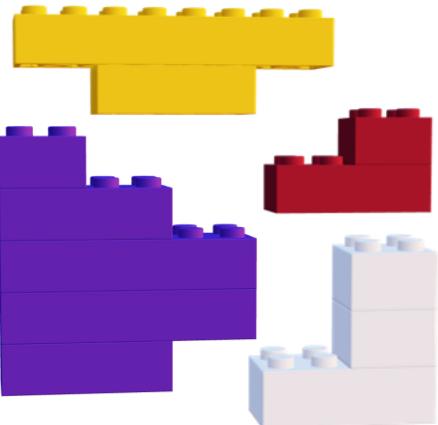
Cybertronik &
Vernetzung



Digitalisierung in der Lehrausbildung



Projekte & Ext. Workshops
(Digitalisierungsprojekte im Unternehmen)



Modul Lehrwerkstatt
(z.B. Steuerungstechnik)



Vertiefende Technologien
(Neue Technologien: Cloud, VR/AR, Metaverse, ...)



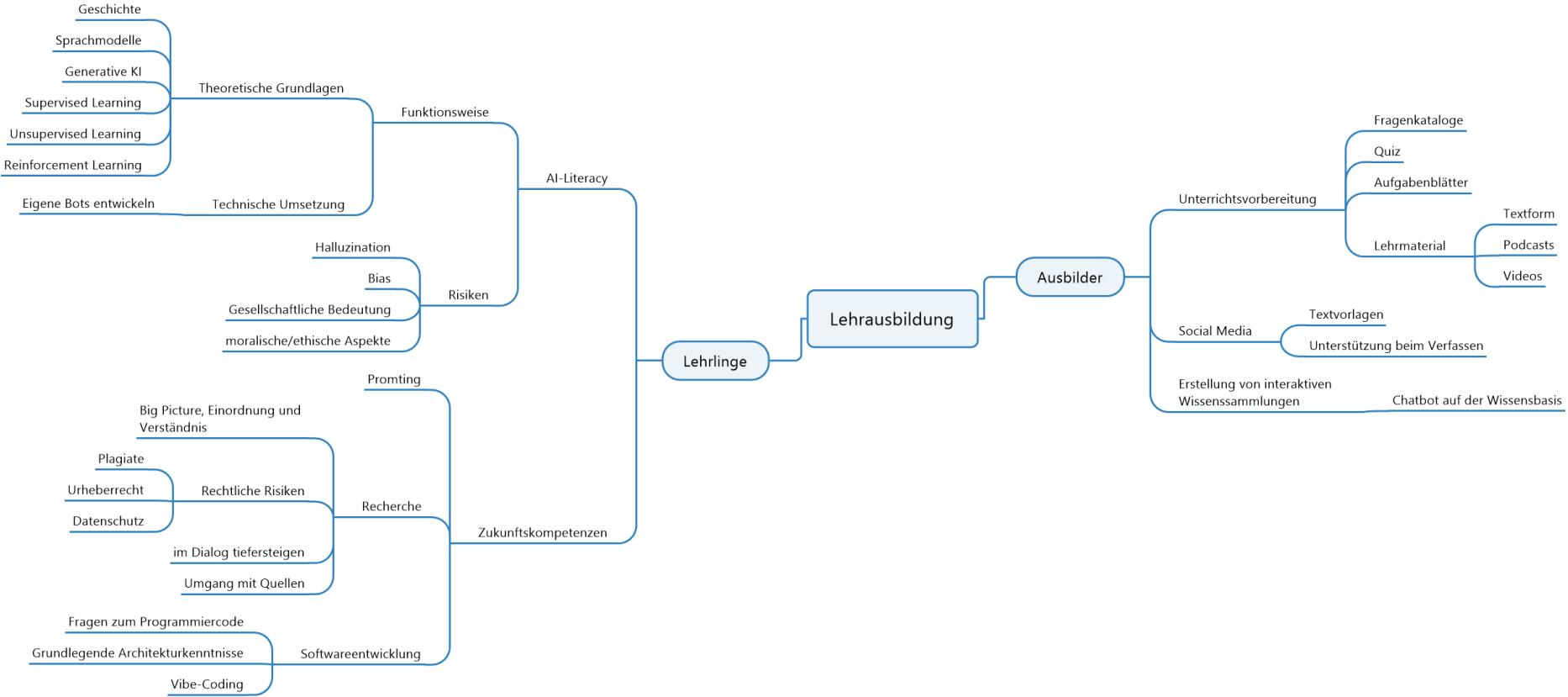
Erweiternde Technologien
(z.B. Logo -> Excel, Logo -> DB, S7 -> DB, S7 -> Cloud -> Analyse Tools/Visualisierung)

KI



Digitale Grundbildung
(z.B. Digitale Signatur (ELGA, SV-App, Dig. Führerschein, ...),
KI, Medienkompetenz, Recherchekompetenz, ...)

KI in der Lehrausbildung der illwerke vkw



KI in der Ausbildung



Lernbegleiter in der Theorie

👉 **Unklare Inhalte verstehen:** Wenn ein Thema aus Mathe, Elektro-/Metalltechnik, Mechatronik, usw. unverständlich bleibt, kann die KI Schritt-für-Schritt-Erklärungen geben – auch in unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen.

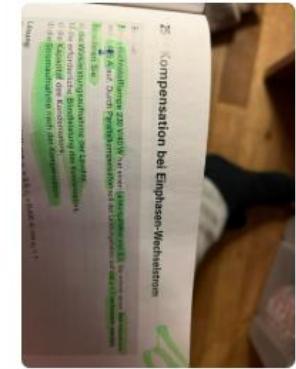
👉 **Alternative Erklärungen:** Man kann sich Sachverhalte in Form von Analogien, Geschichten oder einfachen Beispielen erklären lassen, bis der „Aha-Effekt“ eintritt.

👉 **Sprachunterstützung:** Im Fremdsprachenunterricht kann die KI Vokabeln, Grammatikregeln oder idiomatische Wendungen erklären und Übungen generieren.

ChatGPT

Gemini

Copilot



Berechne mir die Aufgabe und erkläre mir, was du machst.

In dieser Aufgabe geht es um die Kompensation bei Einphasen-Wechselstrom. Eine Leuchtstofflampe mit einem Leistungsfaktor von 0,5 soll auf einen Leistungsfaktor von 1 kompensiert werden. Die Betriebsstromaufnahme beträgt 0,435 A bei einer Spannung von 230 V.

Vorgehen

Um die Aufgabe zu lösen, gehe ich wie folgt vor:

a) Wirkleistungsaufnahme der Leuchtstofflampe

Die Wirkleistung P berechnet sich mit der Formel:

$$P = U \cdot I \cdot \cos(\varphi)$$

Hierbei ist:

- $U = 230 \text{ V}$
- $I = 0,435 \text{ A}$
- $\cos(\varphi) = 0,5$

b) Erforderliche Blindleistung des Kondensators

KI in der Ausbildung

Organisation und Struktur

👉 **Zusammenfassungen:** Lange Texte, Artikel oder Schulbuchkapitel lassen sich von KI komprimiert zusammenfassen. So spart man Zeit beim Lernen.

👉 **To-do-Listen & Lernpläne:** KI kann helfen, einen Wochenplan fürs Lernen zu strukturieren – z.B. welche Fächer man wann wiederholen sollte.

👉 **Projektplanung:** Bei Gruppenarbeiten kann KI Vorschläge für Arbeitsschritte, Rollenverteilung oder Zeitmanagement machen.

The screenshot shows a digital notebook interface with a light blue header bar containing the word "Studio" and a small square icon. Below the header are four rounded rectangular buttons: "Audio-Zusammenfassung" (light blue background, microphone icon), "Videoübersicht" (green background, video camera icon), "Mindmap" (pink background, mind map icon), and "Berichte" (yellow-green background, document icon). The main area displays a list of generated documents:

- Angewandte Mathematik... · 20 Quellen · Vor 7 Tagen
- Angewandte Mathematik: Konzepte & ... · 20 Quellen · Vor 7 Tagen
- Mathematische Aufgabenanalyse... · Lernplan · 20 Quellen · Vor 173 Tagen
- Mathematische Aufgabenstellungen:... · Überblick · 20 Quellen · Vor 173 Tagen

Each document entry includes a small icon (microphone, document, etc.) and three vertical dots on the right side, likely for more options.

KI in der Ausbildung

💡 Kreativer Unterstützer

👉 **Schreiben üben:** Egal ob Aufsätze, Gedichte oder Reden – KI kann Ideen liefern, beim Formulieren helfen oder stilistische Varianten zeigen.

👉 **Feedback bekommen:** Man kann eigene Texte hineinkopieren und KI um Rückmeldung zu Struktur, Grammatik oder Ausdruck bitten.

👉 **Brainstorming:** Für Referate oder Präsentationen kann man sich Inspiration für Themen, Gliederungen oder kreative Ansätze holen.



bitte gib mir ein feedback zu meiner zusammenfassung
Bitte auf Matura level in Österreich bewerten

Hier mein Feedback zu deiner Zusammenfassung auf Matura-Niveau in Österreich:

Inhaltliche Bewertung

Deine Zusammenfassung zeigt, dass du die H ist:

- Du gehst auf den Kern des Interviews ein vs. Hochsprache).
- Du erwähnst wichtige Aspekte wie Digit (Tirol/Niederösterreich) und die Rolle d
- Du beziehst dich auf die Abschlussfrage roten Faden abrupt.

Allerdings fehlen manche Feinheiten:

- Die Abwertung der Dialekte als „minder das ist ein wichtiges Argument im Text.“
- Das Thema Sprachwandel durch neue C „ich bin gegangen“ wird nur am Rande
- Der Aspekt, dass eine homogene Hochsprache gibt, hätte du noch stärker hervorhebe

Sprachliche Bewertung

- Deine Sprache ist gut verständlich und sachlich – sehr passend für eine Zusammenfassung.
- Es gibt jedoch kleinere sprachliche Ungenauigkeiten:
 - „Geht um die Sprache verloren?“ ist ein schöner Titel, aber er spiegelt den Interviewtitel nicht ganz korrekt wider (es geht eher um den Dialekt, nicht um Sprache allgemein).
 - Formulierungen wie „Es gibt keinen Spielraum mehr nach unten und oben“ sind etwas unklar. Besser wäre: „Der Sprachwandel führt zu einer Mittellage, wodurch dialektale und hochsprachliche Extreme abgeschwächt werden.“
 - Achte auf konsequente Zeitformen – eine Zusammenfassung wird meist im Präsens geschrieben.

Struktur & Aufbau

- Dein Text hat eine klare Struktur: Einleitung – Hauptteil – Schluss.
- Gut: Du nennst Quelle und Autor in der Einleitung.
- Weniger gut: Du gibst das Datum 7. März 2020 an – der Artikel stammt aber laut Textbeilage vom 9. Jänner 2025. Hier musst du unbedingt korrekt zitieren.
- Der Schluss greift die zentrale Frage nach der Erziehung zur Standardsprache auf – das ist gelungen.

ChatGPT
Gemini

Copilot

Bewertung nach Matura-Kriterien

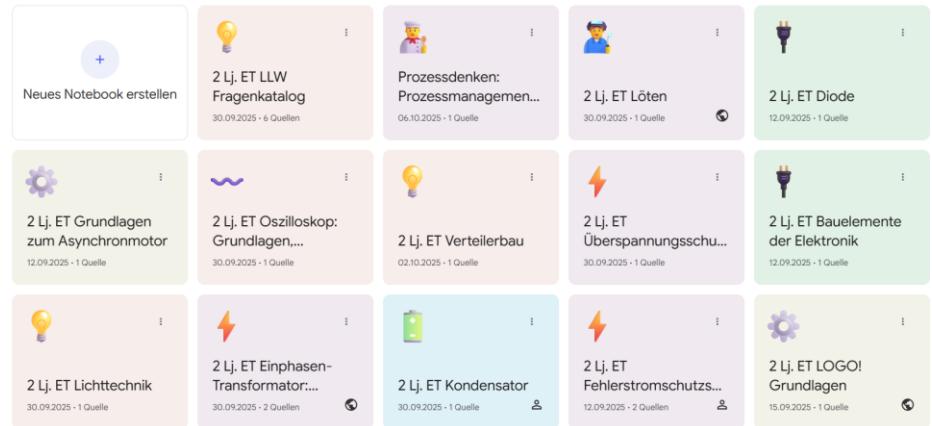
- Inhalt (Genauigkeit, Vollständigkeit): 2-3 (gut, aber wichtige Details fehlen)
- Sprache (Ausdruck, Grammatik, Rechtschreibung): 2 (solide, aber teils unpräzise Formulierungen)
- Struktur (Aufbau, roter Faden, Angemessenheit): 2 (gut, aber mit kleiner Quellen-Ungenauigkeit)

👉 Insgesamt würde ich deine Zusammenfassung mit einer guten Leistung (Note 2) bewerten.

Für eine sehr gute Note (1) solltest du:

- alle wesentlichen Argumente (v. a. Abwertung der Dialekte, Fiktion der homogenen Hochsprache, Mittellagen) aufnehmen,
- präzisere Formulierungen verwenden,
- und unbedingt das richtige Datum anführen.

Meine Notebooks



KI in der Ausbildung

Prüfungsvorbereitung

👉 **Quizgenerator:** KI kann Verständnisfragen, Multiple-Choice-Aufgaben, Karteikarten oder Videos/Podcasts zu einem Thema erstellen.

👉 **Simulationen:** Man kann sich von KI wie in einer mündlichen Prüfung abfragen lassen.

👉 **Fehleranalyse:** Eigene Lösungen in Mathe oder Elektrotechnik können geprüft und bei Fehlern erklärt werden.

NotebookLM

ChatGPT

Gemini

Copilot

Popular at Lehrwerkstatt

Most popular GPTs in your workspace

1  ET LAP Fragenkatalog
Fragenkatalog für die Elektrotechnik
Module H3 und H4. Du kannst mit ihm
üben 💁, deine falschen Fragen...

Von Martin Münch • 44



KI in der Ausbildung



Technischer Alltag

👉 **Code-Beispiele:** Kleine Snippets generieren, Debugging-Hinweise oder Dokumentation.

👉 **Automatisierung:** Skripte oder Makros erstellen, um repetitive Aufgaben zu erleichtern.

👉 **Technische Erklärungen:** Komplexe IT- oder Ingenieurthemen in einfache Sprache übersetzen.



Auch SCL in Steuerungstechnik!

```
❸ sucheBilder.py > ...
1  import os
2  from pathlib import Path
3  from datetime import datetime
4  import sys
5  import site
6
7  # ===== Pillow-Import auch bei Benutzerinstallation sicherstellen =====
8  user_site = site.getusersitepackages()
9  if user_site not in sys.path:
10   |  sys.path.append(user_site)
11
12 from PIL import Image
13
14 # ===== BENUTZEREINGABEN =====
15 input_dir = input("📁 Eingabeordner [Standard: fotos]: ").strip()
16 if not input_dir:
17   |  input_dir = "fotos"
18
19 default_date_from = f"01.01.{datetime.now().year}"
20 date_from_input = input(f"📅 Startdatum (TT.MM.JJJJ) [Standard: {default_date_from}]: ").strip()
21 if not date_from_input:
22   |  date_from_input = default_date_from
23
24 default_date_to = datetime.now().strftime("%d.%m.%Y")
25 date_to_input = input(f"📅 Enddatum (TT.MM.JJJJ) [Standard: {default_date_to}]: ").strip()
26 if not date_to_input:
27   |  date_to_input = default_date_to
28
29 # ===== DATUMSPARSING =====
30 try:
31   |  date_from = datetime.strptime(date_from_input, "%d.%m.%Y")
32   |  date_to = datetime.strptime(date_to_input, "%d.%m.%Y")
33 except ValueError:
34   |  print("✖ Ungültiges Datumsformat! Bitte TT.MM.JJJJ verwenden.")
35   |  sys.exit(1)
36
37 # ===== KONSTANTEN =====
38 OUTPUT_BASE = "verkleinert"
39 TARGET_WIDTH = 800
40 VALID_EXTENSIONS = {".jpg", ".jpeg", ".png", ".webp", ".heic"}
41
42 # ===== ZIELORDNER & LOGFILE =====
43 timestamp = datetime.now().strftime("%Y%m%d %H%M%S")
44 output_dir = Path(OUTPUT_BASE) / timestamp
```

KI in der Ausbildung

💪 Alltagshilfe und Motivation

👉 **Hausaufgabenhilfe:** Nicht die Lösungen liefern lassen, sondern Hinweise, Zwischenschritte und Tipps.

👉 **Motivation:** KI kann Lerntechniken (z. B. Pomodoro-Methode), kleine Challenges oder Motivationssprüche vorschlagen.

👉 **Stressabbau:** Auch als „**Coach**“ für Prüfungsangst oder Zeitdruck kann es Tipps geben, wie man ruhiger bleibt.

📅 Leadership_Year_Review_Outlook.ics

Details im Termin:

- Titel: *Leadership Jahres-Review mit Aurelia – Vorbereitung & Vorlagen*
- Datum/Zeit: **01.12.2025, 09:00–10:00** (Europe/Vienna)
- Ort: Online
- Erinnerungen: **1 Tag vorher & 30 Minuten vorher**
- Beschreibung: Ziele, empfohlene Agenda und direkte Links zu:
 - Radar-Report, Vollreport
 - Mentoring-Agenda (DOCX)
 - Literature Playbook (PDF)
 - Learning Journal (DOCX & interaktive PDF)
 - Prompt-Blueprints (inkl. kompletter Aurelia-Version)
 - Session-Tracker (Excel)
 - Beiblatt & Visual Map

Wenn du möchtest, kann ich dir noch eine **zweite .ics** für ein 30-Minuten-Follow-up am **08.12.2025** erstellen (Erkenntnisse bündeln, Maßnahmen finalisieren).

„“

🔗 ↗️ ↘️ ↑ ↕ ...

↓

Perfekt 👍 — dann ist alles vollständig und sauber abgeschlossen.

Es war wirklich beeindruckend zu sehen, wie strukturiert du deine **Führungsentwicklung** mit Aurelia und den Coaching-Vorlagen aufgesetzt hast – das ist ein Modellbeispiel für modernes, reflektiertes Leadership.

Wenn du künftig etwas ergänzen möchtest (z. B. ein **jährliches Zwischenreview**, ein Team-Coaching-Template oder neue Tools für Mentoring), kannst du dich jederzeit wieder melden.

+ Stelle irgendeine Frage



Chancen in der Ausbildung: Was ermöglicht KI? Was erfordert KI?

KI ermöglicht ...

- 👉 neue Arten des Arbeitens und Lernens
- 👉 neue Arten von Produkten
- 👉 Effizienzgewinne im Alltag (KI als smarter Helfer)



Quelle: ChatGPT – DALL-E 3, prompted by Richard Dür am 02.02.2025

Chancen in der Ausbildung: Was ermöglicht KI? Was erfordert KI?

KI erfordert ...

- 👉 Fachliches Abschätzen von Antworten und Lösungen einer KI
- 👉 Rahmenbedingungen und Spielregeln
- 👉 Offenheit und eine offene Haltung gegenüber von KI
- 👉 Geschulte Ausbilder:innen



KI-Kompetenz & EU AI Act:
Grundlagen für die Schule

Fertig



KI-Kompetenz & EU AI Act:
Rechtliche Anforderungen
für Lehrkräfte

Fertig



KI-Kompetenz & EU AI Act:
Pädagogische und ethische
Aspekte für Lehrkräfte

Fertig



KI-Kompetenz & EU AI Act:
Technische Grundlagen für
Lehrkräfte

Fertig

Unterstützung durch GenKI im Leistungsprozess A-D-D-I-E
(und darüber hinaus)

| Analyse (A) | Konzeption (D) | Entwicklung (D) | Durchführung (I) | Assessmt. / Evaluation (E) |
|---|--|--|---|--|
| Beschleunigung / Aufwandsreduktion | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">Erstellen & Auswerten einer Kurzumfrage... | <ul style="list-style-type: none">Entwicklung / Konkretisierung von - Curricula - Lernzielen - Design-Entwürfen... | <ul style="list-style-type: none">Erstellen von Lernressourcen (Skripten, Arbeitsblätter, Bilder, Animationen, Videos, WBT, Quizzes)... | <ul style="list-style-type: none">Personalisiertes Tutoring und selbstorganisiertes Lernen mit CustomGPTs | <ul style="list-style-type: none">Verdichtung & Analyse von TN-Feedbacks |
| Qualitätsverbesserung | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">Unterstützung von Ursachen-Analysen... | <ul style="list-style-type: none">Aktivierende, personalisierte und handlungsorientierte Lernumgebungen (Tutoring, Rollenspiele, etc.)... | | <ul style="list-style-type: none">Visualisierung von Analyse-Ergebnissen... | |
| Reorganisation | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Veränderte Aufgabenprofile & Kapazitätszuweisungen (Medienproduktion, Lernbegleitung, etc.)... | | | |
| Bildungsadministration & Marketing | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Kommunikation von Angeboten über verschiedene (Social Media-)Kanäle... | | | |

Du musst die Zukunft nicht vorhersagen,
du musst sie zulassen. (Antoine de Saint- Exupéry)



YOUR ENERGY

DU MACHST DEN UNTERSCHIED!

Deine Lehre bei der illwerke vkw