

Ist das noch Digitalisierung oder schon Künstliche Intelligenz?

oder:

Was unterscheidet eigentlich Digitalisierung von Künstlicher Intelligenz?

Fakt	Digitalisierung	Künstliche Intelligenz (KI)
1. Grundidee	Umwandlung analoger Informationen und Prozesse in digitale Form, Inhalte bleiben gleich, nur das Medium ändert sich	Nachbildung menschlicher Denk- und Entscheidungsprozesse durch Maschinen
2. Ziel	Effizienzsteigerung, Zeitersparnis und bessere Verfügbarkeit von Informationen	Selbstständige Problemlösung und Entscheidungsunterstützung
3. Intelligenz	Keine eigene Intelligenz, arbeitet strikt regelbasiert	Simuliert menschliche Intelligenz und Verständnis
4. Automatisierung	Automatisiert einfache, klar definierte Abläufe	Automatisiert auch komplexe und variable Prozesse
5. Lernfähigkeit	Systeme lernen nicht und bleiben unverändert	Systeme lernen aus Daten und verbessern sich
6. Datenverarbeitung	Verarbeitung nach festen, vorgegebenen Regeln	Analyse, Interpretation und Mustererkennung in Daten
7. Flexibilität	Reagiert nur auf vorher bekannte (programmierte) Fälle	Kann auf neue, unbekannte Situationen reagieren
8. Komplexität	Technisch vergleichsweise einfach	Hohe algorithmische und mathematische Komplexität
9. Entscheidungen	Entscheidungen werden vom Menschen vorgegeben	Kann Entscheidungen vorschlagen oder selbst treffen
10. Fehlerverhalten	Wiederholt Fehler	Lernt aus Fehlern und reduziert sie
11. Abhängigkeit vom Menschen	Stark abhängig von menschlicher Steuerung	Teilweise autonom, aber überwacht
12. Anwendungsbereiche	Einfache Verfahren und stereotype Abläufe	zusätzlich auch Nutzung bei komplexen Aufgaben möglich
13. Technologischer Reifegrad	Lange etabliert und ausgereift	Stark im Wandel und in Entwicklung
14. Datenmenge	Benötigt geringe Datenmengen	Benötigt meist sehr große Datenmengen
15. Kreativität	Keine Erzeugung neuer Inhalte	Generiert Texte, Bilder oder Musik
16. Transparenz	Abläufe sind klar nachvollziehbar	Entscheidungen oft schwer erklärbar („Black Box“)
17. Kostenstruktur	Geringere Einführungs- und Betriebskosten	Hohe Entwicklungs- und Betriebskosten
18. Rolle im Unternehmen	Grundlage moderner IT-Systeme	Quelle für Innovation und Wettbewerbsvorteile
19. Zusammenhang	Voraussetzung für KI durch digitale Daten	Baut auf Digitalisierung auf und erweitert sie
20. Ethik und Verantwortung	Verantwortung liegt klar beim Menschen, da Systeme nur Vorgaben ausführen, ethische Fragen sind meist überschaubar	Verantwortung ist schwerer zuzuordnen, da KI Entscheidungen beeinflusst oder trifft, ethische Leitlinien sind besonders wichtig

Eine kurze Erläuterung der Fakten

1. Grundidee

Digitalisierung: Umwandlung analoger Informationen in digitale Form

Digitalisierung bedeutet, analoge Informationen oder Prozesse in digitale Form zu überführen. Klassisches Beispiel ist das Einscannen von Papierdokumenten. Dabei ändert sich nicht der Inhalt, sondern nur das Medium.

Künstliche Intelligenz: Maschinen lernen, denken oder entscheiden ähnlich wie Menschen

Künstliche Intelligenz versucht, menschliche Denk- und Entscheidungsprozesse technisch nachzubilden.

2. Ziel

Digitalisierung: Prozesse effizienter und schneller machen

Das Ziel der Digitalisierung ist es, Abläufe schneller, effizienter und weniger fehleranfällig zu machen. Sie unterstützt Menschen bei der Bearbeitung von Informationen.

Künstliche Intelligenz: Probleme selbstständig lösen und Muster erkennen

Künstliche Intelligenz verfolgt darüber hinaus das Ziel, selbstständig Probleme zu lösen. Sie soll Entscheidungen treffen oder vorbereiten, ohne dass jeder Schritt vorgegeben ist.

3. Intelligenz

Digitalisierung: Keine eigene Intelligenz

Digitale Systeme handeln strikt nach programmierten Regeln. Sie besitzen kein Verständnis für Inhalte oder Zusammenhänge.

Künstliche Intelligenz: Simuliert menschliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz simuliert hingegen menschliche Intelligenz. Sie kann Zusammenhänge erkennen, Wahrscheinlichkeiten bewerten und Schlüsse ziehen.

4. Automatisierung

Digitalisierung: Automatisiert feste, klar definierte Abläufe

Digitalisierung automatisiert vor allem einfache, wiederkehrende Tätigkeiten. Die Abläufe müssen dabei klar definiert sein.

Künstliche Intelligenz: Automatisiert auch komplexe, variable Aufgaben

Künstliche Intelligenz kann auch komplexe Prozesse automatisieren. Sie ist in der Lage, mit unvollständigen oder unsicheren Informationen umzugehen.

5. Lernfähigkeit

Digitalisierung: Systeme lernen nicht

Digitalisierte Systeme lernen nicht aus Erfahrung. Sie führen immer exakt das aus, was programmiert wurde.

Künstliche Intelligenz: Systeme lernen aus Daten (Machine Learning)

Künstliche Intelligenz-Systeme können aus Daten lernen und sich weiterentwickeln. Dieser Lernprozess erfolgt häufig durch Machine Learning.

6. Datenverarbeitung

Digitalisierung: Verarbeitet Daten nach festen Regeln

Bei der Digitalisierung werden Daten strukturiert gespeichert und verarbeitet. Die Verarbeitung erfolgt nach festen, vorher festgelegten Regeln.

Künstliche Intelligenz: Analysiert und interpretiert Daten dynamisch

Künstliche Intelligenz analysiert Daten, erkennt Muster und interpretiert diese. Dadurch können neue Erkenntnisse gewonnen werden.

7. Flexibilität

Digitalisierung: Reagiert nur auf vorher programmierte Fälle

Digitalisierte Systeme reagieren nur auf bekannte Situationen. Neue Fälle müssen manuell programmiert werden.

Künstliche Intelligenz: Kann sich an neue Situationen anpassen

Künstliche Intelligenz ist deutlich flexibler. Sie kann auch auf bisher unbekannte Situationen reagieren.

8. Komplexität

Digitalisierung: Meist technisch relativ einfach

Digitalisierung erfordert vor allem technische Infrastruktur. Die zugrunde liegenden Systeme sind meist überschaubar.

Künstliche Intelligenz: Mathematisch und algorithmisch sehr komplex

Künstliche Intelligenz basiert auf komplexen mathematischen Modellen. Ihre Entwicklung ist deutlich anspruchsvoller.

9. Entscheidungen

Digitalisierung: Entscheidungen werden vom Menschen vorgegeben

Bei der Digitalisierung werden Entscheidungen vom Menschen getroffen. Das System setzt diese Entscheidungen lediglich um.

Künstliche Intelligenz: Kann Entscheidungen selbst vorschlagen oder treffen

Künstliche Intelligenz kann Entscheidungsvorschläge liefern. In manchen Fällen trifft sie Entscheidungen sogar autonom.

10. Fehlerverhalten

Digitalisierung: Wiederholt Fehler exakt gleich

Ein digitalisiertes System macht immer die gleichen Fehler. Es kann diese Fehler nicht selbst korrigieren.

Künstliche Intelligenz: Kann aus Fehlern lernen und sich verbessern

Künstliche Intelligenz-Systeme können Fehler analysieren. Mit zunehmender Erfahrung verbessern sie ihre Ergebnisse.

11. Abhängigkeit vom Menschen

Digitalisierung: Stark abhängig von menschlicher Steuerung

Digitalisierte Prozesse benötigen kontinuierliche menschliche Steuerung. Änderungen müssen manuell vorgenommen werden.

Künstliche Intelligenz: Teilweise autonom

Künstliche Intelligenz-Systeme arbeiten teilweise selbstständig. Dennoch bleibt menschliche Kontrolle wichtig.

12. Anwendungsbereiche

Digitalisierung: Einfache Verfahren und stereotype Abläufe

Digitalisierung wird häufig in Verwaltung und Organisation eingesetzt. Beispiele sind Dokumentenmanagement oder Buchhaltung.

Künstliche Intelligenz: zusätzlich auch Anwendung bei komplexen Aufgaben möglich

Künstliche Intelligenz findet auch Anwendung in komplexen Verfahren, wie z. B. Einsatz von Chatbots im Kundenkontakt, selbstständige Analyse von Kaufverhalten und Entwicklung passender Strategien.

13. Technologischer Reifegrad

Digitalisierung: Seit Jahrzehnten etabliert

Digitalisierung ist seit vielen Jahren etabliert. Die Technologien gelten als ausgereift.

Künstliche Intelligenz: Noch stark in Entwicklung und Innovation

Künstliche Intelligenz entwickelt sich noch stark weiter. Neue Anwendungsfelder entstehen ständig.

14. Datenmenge

Digitalisierung: Funktioniert auch mit kleinen Datenmengen

Digitalisierte Systeme funktionieren auch mit wenigen Daten. Sie benötigen keine großen Datenmengen.

Künstliche Intelligenz: Benötigt meist große Datenmengen

Künstliche Intelligenz-Systeme sind stark datenabhängig. Je mehr Daten vorhanden sind, desto besser sind die Ergebnisse.

15. Kreativität

Digitalisierung: Keine kreative Leistung

Digitalisierung erzeugt keine neuen Inhalte. Sie verwaltet bestehende Informationen.

Künstliche Intelligenz: Kann kreativ arbeiten

Künstliche Intelligenz kann kreative Inhalte generieren. Dazu gehören Texte, Bilder oder Musik.

16. Transparenz

Digitalisierung: Prozesse sind meist klar nachvollziehbar

Digitale Prozesse sind meist gut nachvollziehbar. Jeder Schritt ist klar definiert.

Künstliche Intelligenz: Entscheidungen oft schwer erklärbar („Black Box“)

Künstliche Intelligenz-Entscheidungen kann man häufig nicht genau nachvollziehen, sie sind Ergebnis sehr komplexer mathematischer Modelle und ohne klare Wenn-Dann-Regeln.

17. Kostenstruktur

Digitalisierung: Geringere Einführungs- und Wartungskosten

Digitalisierung ist vergleichsweise kostengünstig. Sie nutzt etablierte Technologien.

Künstliche Intelligenz: Höhere Entwicklungs- und Betriebskosten

Künstliche Intelligenz erfordert hohe Investitionen. Besonders Daten, Rechenleistung und Fachpersonal verursachen Kosten.

18. Rolle im Unternehmen

Digitalisierung: Grundlage moderner IT-Systeme

Digitalisierung bildet die Basis moderner Unternehmen. Ohne sie sind effiziente Abläufe kaum möglich.

Künstliche Intelligenz: Wettbewerbsvorteil durch Innovation

Künstliche Intelligenz schafft zusätzliche Wettbewerbsvorteile. Sie ermöglicht innovative Produkte und Dienstleistungen.

19. Zusammenhang

Digitalisierung: Voraussetzung für Künstliche Intelligenz

Digitalisierung ist die Voraussetzung für Künstliche Intelligenz. Ohne digitale Daten kann Künstliche Intelligenz nicht funktionieren.

Künstliche Intelligenz: Baut auf digitalisierten Daten auf

Künstliche Intelligenz baut auf digitalisierten Informationen auf. Sie geht jedoch weit über reine Digitalisierung hinaus.

20. Ethik und Verantwortung

Digitalisierung: Verantwortung liegt klar beim Menschen

Digitale Systeme führen lediglich vorgegebene Prozesse aus und haben keinen eigenen Handlungsspielraum. Ethische Fragestellungen spielen daher meist nur eine untergeordnete Rolle. Fehler oder Fehlentscheidungen sind eindeutig auf menschliche Vorgaben zurückzuführen.

Künstliche Intelligenz: wirft komplexe ethische Fragen auf

Da Künstliche Intelligenz-Systeme Entscheidungen beeinflussen oder selbst treffen können, ist die Verantwortung oft schwer zuzuordnen. Themen wie Fairness, Diskriminierung, Transparenz und Datenschutz stehen im Fokus. Deshalb sind ethische Leitlinien und gesetzliche Regelungen bei Künstlicher Intelligenz besonders wichtig.