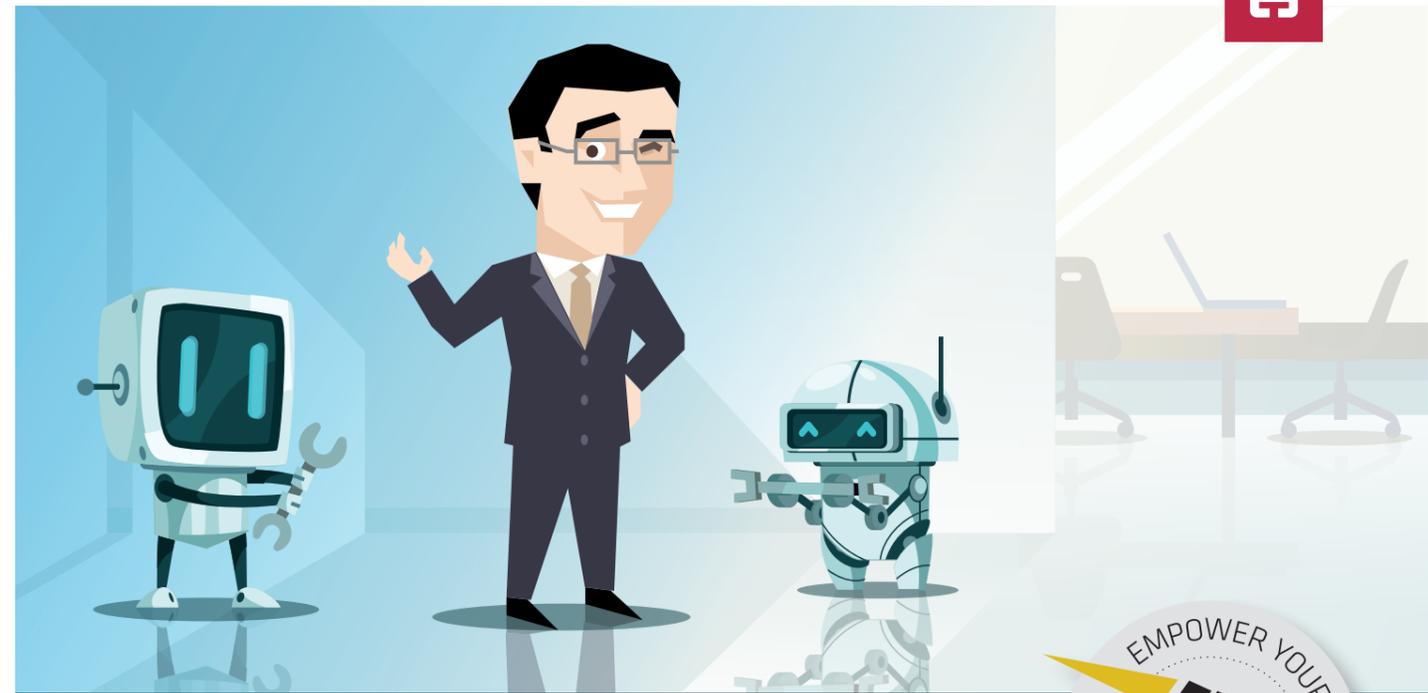


twocream. gmbh
Besenbruchstraße 15
42285 Wuppertal
Germany
T +49 202 430940
info@twocream.com
www.twocream.com

Pimcore GmbH
Söllheimer Straße 16
5020 Salzburg
Austria
T +43 662 230991
info@pimcore.com
www.pimcore.com



tc-09.2024



KI UND DATENMANAGEMENT

PIMCORE

 Twocream.

Inhalt

01 Key Findings	4-5
02 Entwicklung der KI	6-7
03 Erhoffter Mehrwert	8-9
04 Use Cases KI	10-13
05 Integration von KI	14-15
06 Integration in Pimcore	16-19
07 twocream - die Agentur	20-21
08 Pimcore - die Plattform	22-23

KI erfordert eine Neubewertung vieler etablierter und liebgewonnener Geschäftsmodelle und benötigt neue Strategien, die auf die Fähigkeiten dieser Technologie ausgerichtet sind.

*Anders formuliert:
Lasst uns den Stier bei den Hörnern packen.*

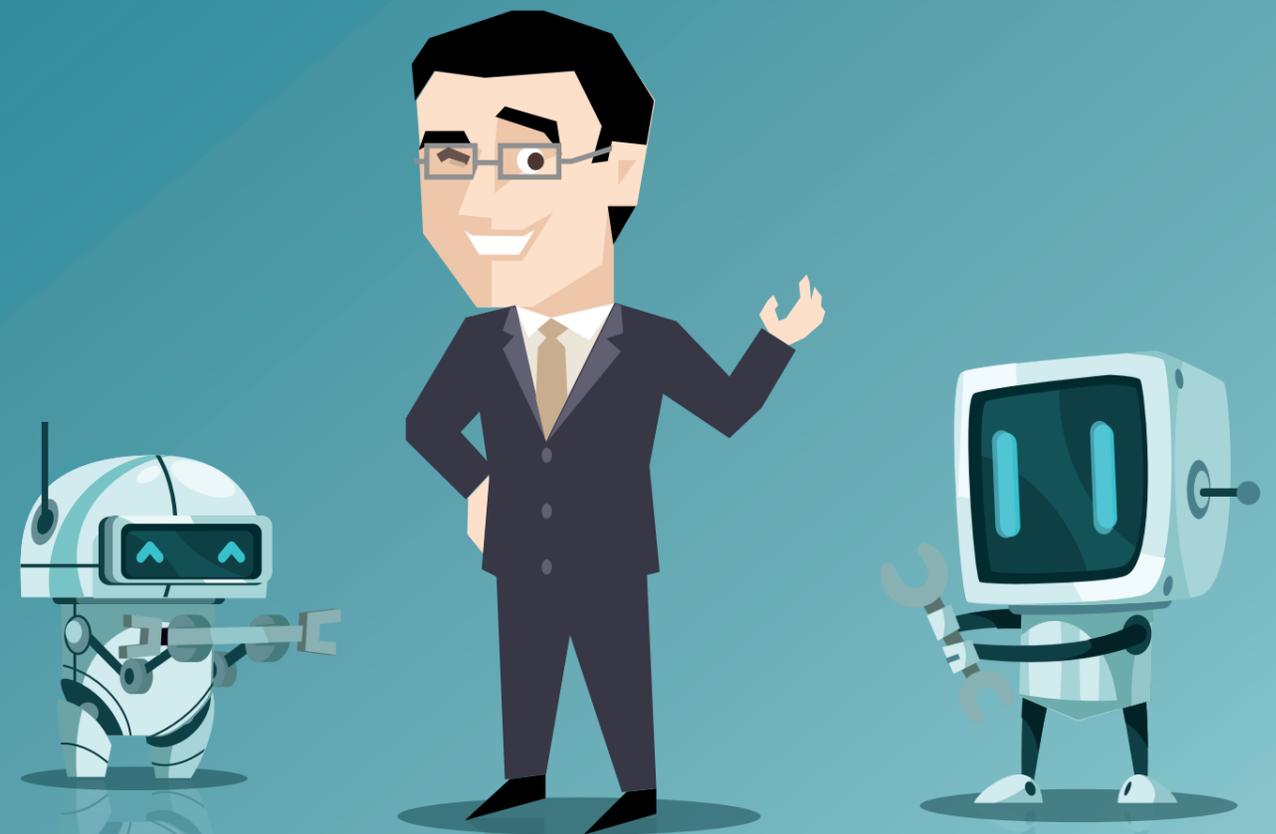


01 Key Findings

Durch Produkte wie ChatGPT ist KI im Mainstream angekommen und sorgt für eine weitere, intensive Digitalisierung unserer Welt. Kommunikationskanäle, Kundenerlebnisse, Produkt- und Serviceangebote, Arbeitsabläufe werden von KI beeinflusst. Es ist nicht die Frage, ob KI die Arbeitswelt verändert, sondern wann und wie stark.

Die saubere Integration von geeigneter KI in die Arbeitsprozesse wird ein entscheidender Faktor für den zukünftigen Unternehmenserfolg sein. Dafür muss nicht jedes Detail der komplexen KI-Technologien durchdrungen werden. Es geht vielmehr darum, möglichst schnell zu verstehen, wie KI sich auf das eigene Unternehmen auswirken wird und welche strategischen Entscheidungen notwendig sind, um kommende Herausforderungen zu lösen und Chancen zu nutzen.

Dieses Whitepaper fokussiert sich auf KI-Lösungen, die bereits jetzt einen ökonomischen Vorteil für Unternehmen bieten und sich in bestehende Systeme und Prozesse integrieren lassen.



02 Entwicklung der KI

KI ist nicht so neu wie es die aktuelle Aufregung vermuten lässt. In vielen Bereichen wird unterschiedliche KI seit vielen Jahren erfolgreich eingesetzt.

Die **Analytische KI** durchforstet für uns große Datenmengen, ist in der Lage, bestimmte Muster darin zu erkennen und eine Vorhersage zu treffen.

Einfaches Beispiel ist der E-Mail Spam-Filter, der eingehende Nachrichten auf Grundlage zuvor definierter Kriterien automatisch sortiert.

Die **Kognitive KI** ist in Sachen Evolution eine Stufe weiter. Kognitive KI orientiert sich bereits an menschlichen Fähigkeiten, nimmt Dinge wahr, versteht sie, zieht Schlüsse daraus und trifft Entscheidungen.

Kognitive KI ist z. B. die Grundlage für autonome Autos. In vielen Bereichen nutzen wir kognitive KI wie selbstverständlich.

Der aktuelle Hype um KI ist jedoch erst mit der Generativen KI entstanden.

Generative KI besitzt die bemerkenswerte Gabe, Inhalte wie Texte, Bilder, Audio und Videos zu erstellen, die kaum von menschlich erzeugten Inhalten zu unterscheiden sind. Diese Fähigkeiten sind gepaart mit einer rasanten Geschwindigkeit und einer enormen Skalierbarkeit.

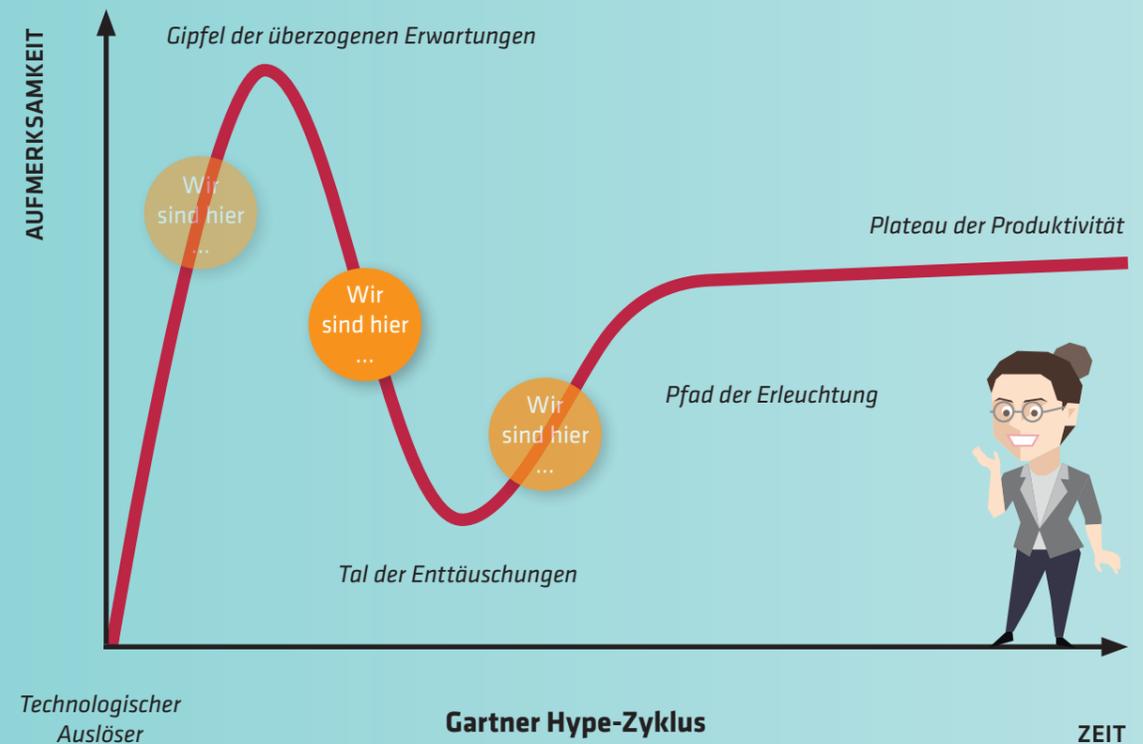
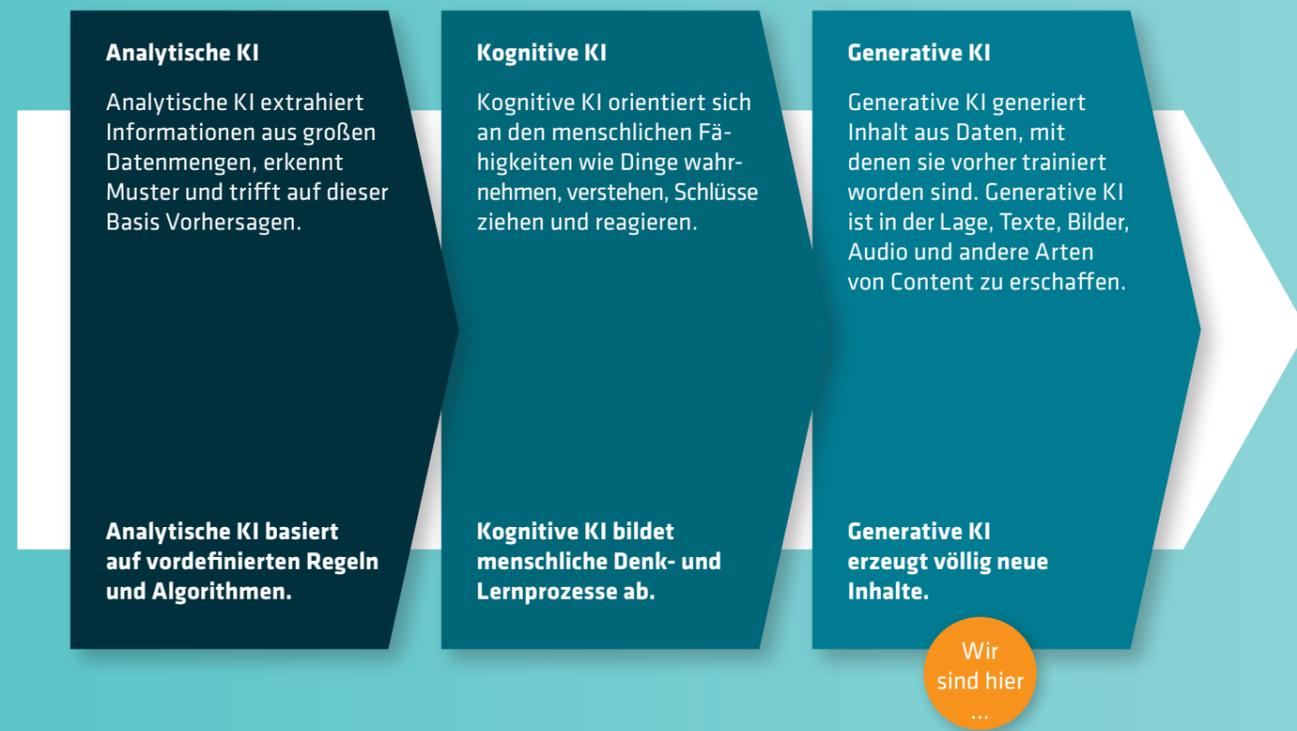
Kritische Stimmen erkennen in der aktuellen Begeisterung zu Recht einen Hype und warnen vor überzogenen Erwartungen. Man muss kein Miesepeter sein, um zu ahnen, dass nicht alle Vorschusslorbeeren umgehend von der KI eingelöst werden. Derlei öffentlicher Rummel ist bei technischen Entwicklungen in einer Regelmäßigkeit zu beobachten, dass Gartner diese Wellenbewegung anschaulich dargestellt hat.

Wo man sich persönlich oder als Unternehmen in diesem Zyklus befindet, hängt auch davon ab, wie intensiv man sich mit dem Thema beschäftigt aber auch von der Erwartungshaltung selber.

Als "Learning" aus den zurückliegenden Digitalisierungswellen darf jedoch sicher davon ausgegangen werden, dass KI sukzessive in viele Geschäftsprozesse eingebunden und diese nachhaltig verändern wird. Diese Entwicklung ist weder zu stoppen und schon gar nicht umkehrbar.

Um das Tal der Enttäuschungen zu meiden oder zumindest gut zu meistern, empfiehlt sich der Einstieg in das Thema KI mit kleinen Projekten und geringen Abhängigkeiten.

Diverse "Low hanging fruits" gibt es bereits, inklusive passender Anwendungsfälle für einen gelungenen Anfang mit der KI.



03 Erhoffter Mehrwert

Entscheider in Unternehmen formulieren klar, welchen Mehrwert sie sich durch den Einsatz von KI erhoffen.

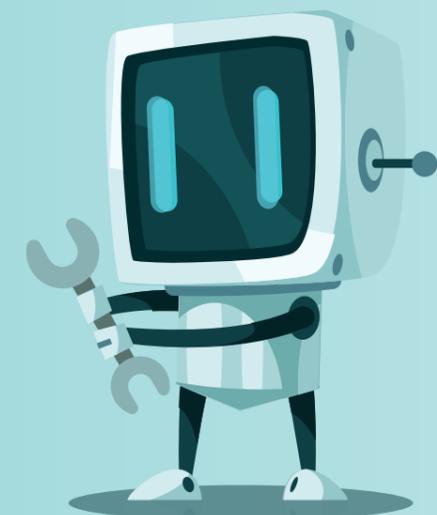
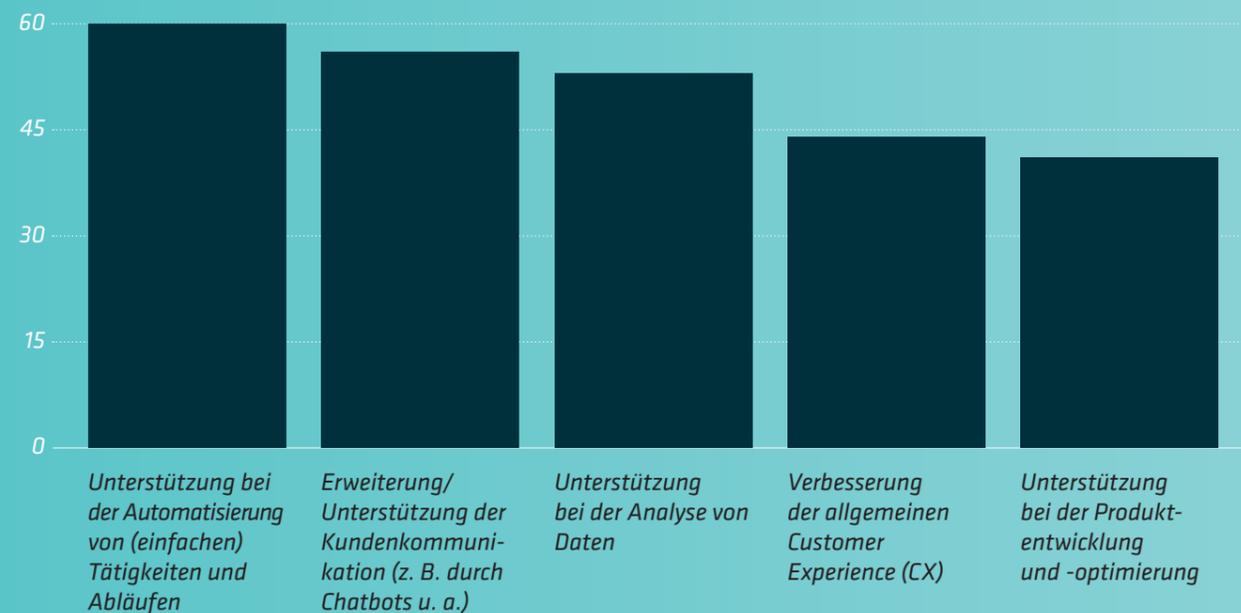
- Ca. 60% wünschen sich eine Unterstützung bei der Automatisierung von (einfachen) Tätigkeiten und Abläufen.
- Etwas mehr als die Hälfte würden sich darüber freuen, wenn KI die Kundenkommunikation, z. B. durch Chatbots, unterstützen könnte.
- Eine weitere Hälfte wünscht sich eine Unterstützung bei der Analyse von Daten.

- Knapp 45% erhofft durch KI eine allgemeine Verbesserung der Customer Experience durch Unterstützung bei der Identifizierung und Segmentierung.
- Und ungefähr 40% spekuliert auf die Unterstützung bei der Produktentwicklung bzw. Produktoptimierung.

Was auch aus den Aussagen heraus gelesen werden kann, ist die Hoffnung, dass aktuelle und zukünftig zu erwartende Schmerzen gelindert werden – Schmerzen, die durch steigende Anforderungen, einen höheren Kostendruck und zu wenig Personal zu erwarten sind.

Unternehmen sehen die größten Einsatzmöglichkeiten der KI in der Automatisierung von sich wiederholenden Abläufen, in der Kreation einfacher Inhalte und in der Kundenkommunikation.

Die Top 5 in der Erwartungshaltung



04 Use Cases KI

Es gibt bereits jetzt eine nahezu unüberschaubare Vielfalt auf dem Markt der Künstlichen Intelligenz. Gleichzeitig besteht in den Unternehmen erkennbarer Bedarf. Gerade weil die Integration von KI ein neues Kapitel in der Digitalisierung ist, sollte man bei der Umsetzung mit überschaubaren Projekten beginnen.

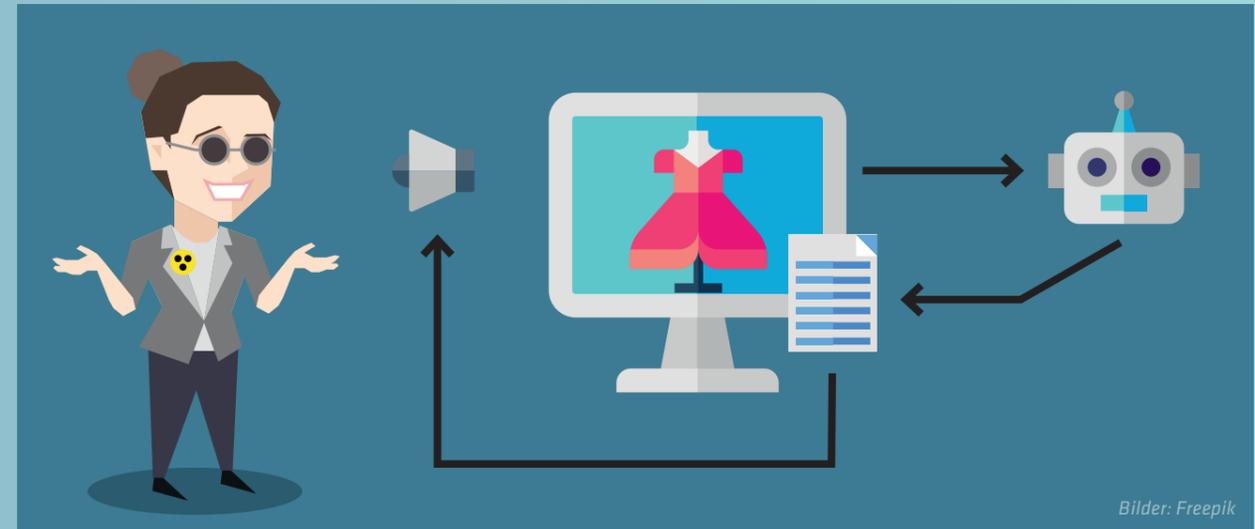
Low hanging fruits

Also: Was für KI-Modelle sind verfügbar UND haben wir dafür einen passenden Use Case UND ist das voraussichtlich einfach in das Unternehmen und seine Prozesse zu integrieren?

Für die ersten KI-Integrationen empfehlen sich die Low hanging fruits: Denn es gibt auch bei einem vermeintlich einfachen Weg ausreichend Hürden und Überraschungen – und damit genug Learnings als perfekte Basis für größere Projekte.



Use Case "Bildbeschreibung"

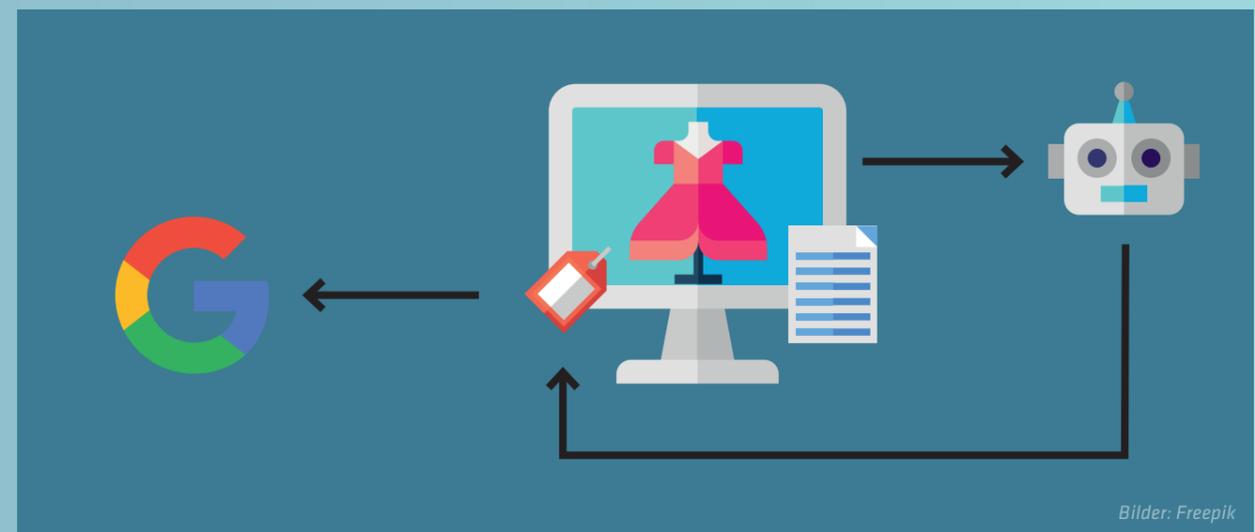


Bilder: Freepik

Spätestens mit dem European Accessibility Act müssen Bilder im Internet über Bildbeschreibungen verfügen. Die Inhalte jeder Internetseite oder eines jeden Shops müssen für Menschen mit Einschränkungen zugänglich sein. Für eine Bildanalyse und Bildbeschreibung sind bereits jetzt viele KI-Modelle verfügbar, die diese Aufgabe zuverlässig

erledigen. Sauber in einem DAM-System verwaltete Bilder werden automatisch zur KI geschickt, die erzeugte Beschreibung wird dem entsprechenden Bild, ebenfalls vollautomatisch, zugeordnet. So können sich Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen problemlos Bildinhalte vorlesen lassen.

Use Case "Tagging" und Suchbegriffe

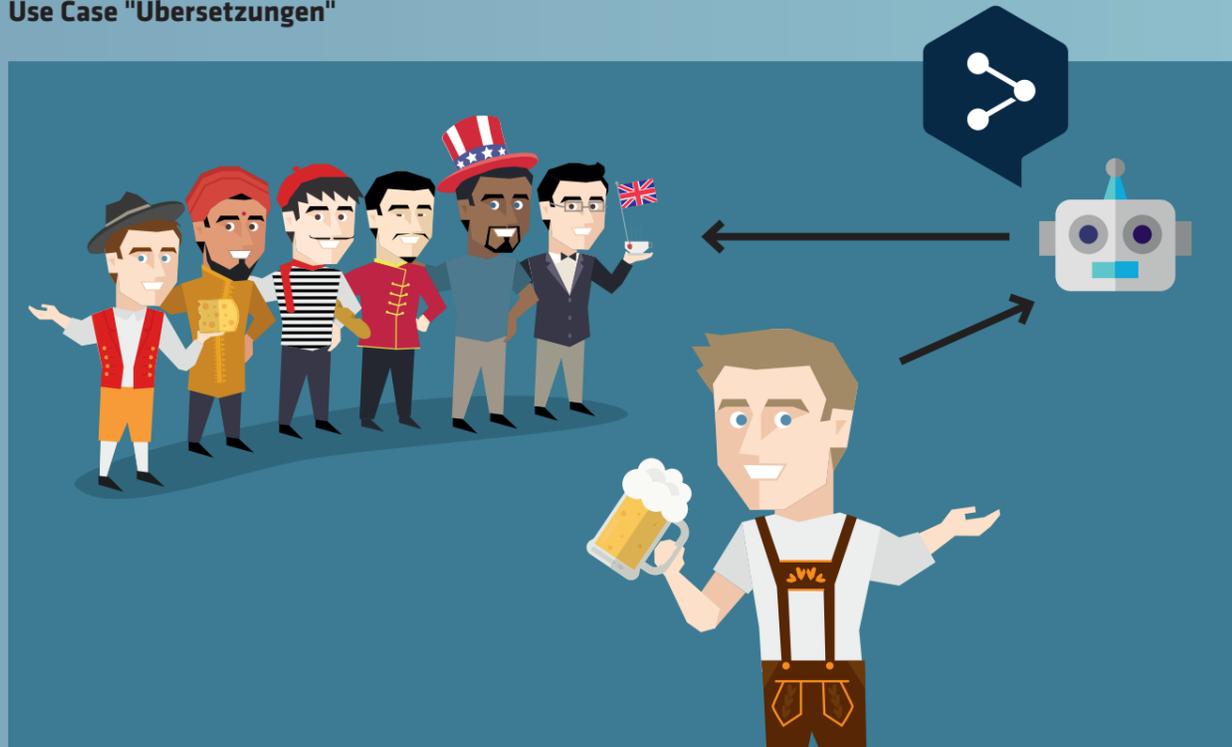


Bilder: Freepik

Bilder mit aussagekräftigen Tags zu versehen ist ebenfalls eine Tätigkeit, die von der KI schnell, zuverlässig und ermüdungsfrei erledigt wird. Zusammen mit der Bildbeschreibung werden Bilder mit Tags für die Suchmaschinen identifizierbar

und damit besser auffindbar. Gleiches gilt für die Generierung und Zuordnung von Suchbegriffen, was ebenfalls von einer KI übernommen werden kann. Ein Boost für das SEO-Ergebnis.

Use Case "Übersetzungen"



Maschinelle Übersetzung

Internationaler Erfolg basiert auf der richtigen Ansprache – dem Einsatz der Muttersprache des jeweiligen Landes. Die ersten maschinellen Übersetzungen vor über 15 Jahren sind vielen noch etwas holprig in Erinnerung. Heute stellt kaum noch jemand in Frage, ob Übersetzungen mit Hilfe einer KI gut, zuverlässig und schnell erledigt werden können.

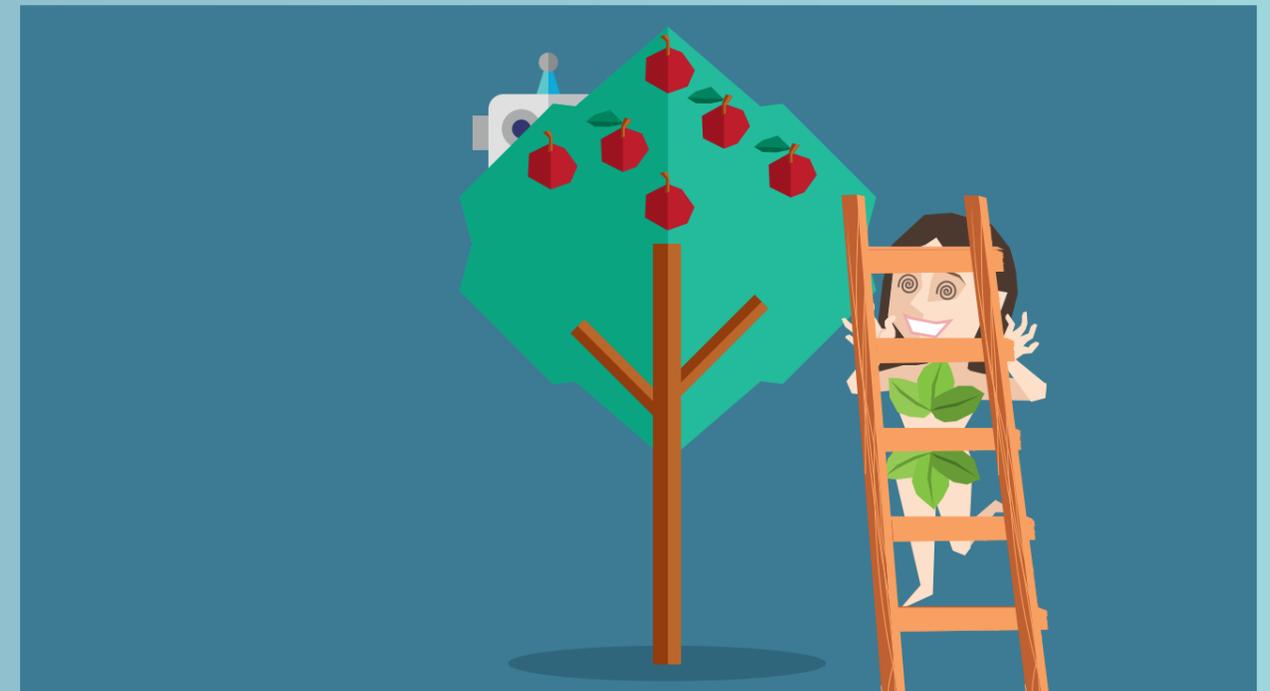
Übersetzungen direkt an der Quelle

Die Verwendung maschineller Übersetzung ist der Schlüssel für eine deutliche Verschlankeung der Prozesse bei gleichzeitiger Reduzierung der Kosten. Vorausgesetzt, ein Unternehmen verwaltet seine Informationen in einem PIM/MDM/DAM-System, werden diese Inhalte unmittelbar in dieser Quelle übersetzt. Dafür wird eine maschinelle Übersetzung wie DeepL direkt in den Datenobjekten integriert.

In der Praxis

Auswahl der Zielsprache für den Text, der übersetzt werden soll, anschließend wird der Übersetzungsprozess "angestoßen". Die Übersetzung erfolgt automatisch mit Hilfe von DeepL. Nach erfolgreichem Abschluss wird der übersetzte Text dem richtigen Feld zugeordnet, natürlich ebenfalls automatisch. Fertig!

Higher hanging fruits



Viele KI-Lösungen sind für den Einsatz im Datenmanagement bzw. im Unternehmensumfeld hoch attraktiv. Der Aufwand für eine Integration ist größer, perspektivisch aber interessant und lohnenswert.

Texterstellung oder die Zusammenfassung von Texten

Die Integration einer Texterstellung via KI ist tatsächlich nicht herausfordernder als die Einbindung von DeepL oder die Generierung von Bildbeschreibungen. Vielmehr muss die Frage beantwortet werden, mit was und aus welchen Quellen die KI "gefüttert" wird, um eine umfassende Automatisierung zu ermöglichen. Darüber hinaus wollen KI-generierte Texte gegengelesen werden. Der Benefit einer voll- oder teilautomatischen Texterstellung inkl. aller Workflows sollte im Vorfeld genau geprüft werden.

Gleiches gilt für die Zusammenfassung von Texten.

Chatbots und Empfehlungssysteme

Kaum eine KI-Lösung löst stärkere Begehrlichkeiten aus wie der Einsatz einer Chatbots. Für den erfolgreichen Einsatz möchte aber auch der Chatbot mit sauberen/korrekten Daten "gefüttert" werden.

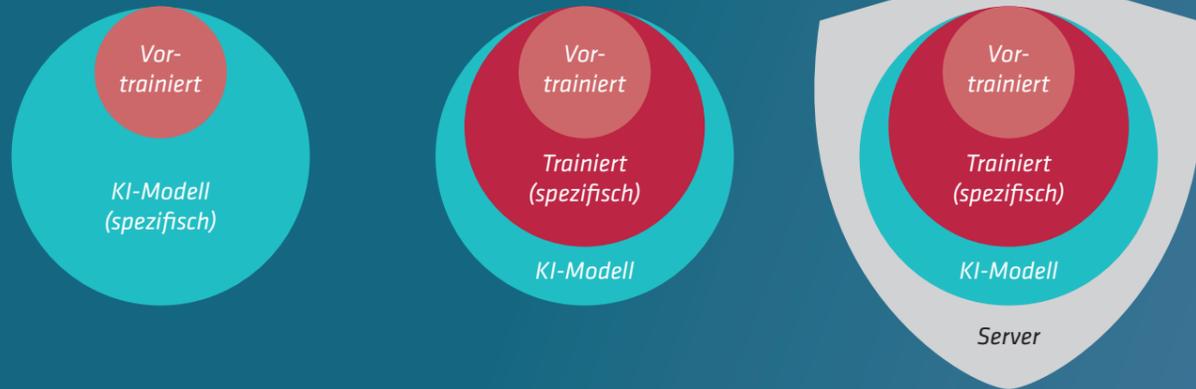
Empfehlungssysteme verrichten ihre Arbeit in der Regel in CRM-Systemen. Die Integration dieser Systeme ist ebenfalls hoch attraktiv, erzeugen jedoch größere Baustellen innerhalb des Unternehmens.

Datenanalyse und Datenqualität

KI-Lösungen benötigen für gute Ergebnisse gleichermaßen gute, verwertbare Informationen/Daten. Datenbereinigung, Anomalieerkennung, Klassifizierungen, Datenvalidierung, Dateninterpretation ist in der allgemeinen Wahrnehmung weniger spektakulär wie die Bild- oder Textgenerierung, aber für nahezu alle weiteren Anwendungen unentbehrlich.

Hier wird KI einen entscheidenden Beitrag für das Datenmanagement der Zukunft liefern.

05 Integration von KI



1. Funktion und Wissen

Für die Erledigung einer bestimmten Aufgabe durch die KI brauchen wir ein passendes KI-Modell. Zum Beispiel ein spezifisches KI-Modell wie eine "Bild zu Text KI". Die meisten KI-Modelle sind vortrainiert, d. h. die KI besitzt nicht nur die Fähigkeit, ein Bild auf seine Bestandteile zu analysieren, sondern verfügt über ein Grundwissen, um Objekte zuzuordnen zu können.

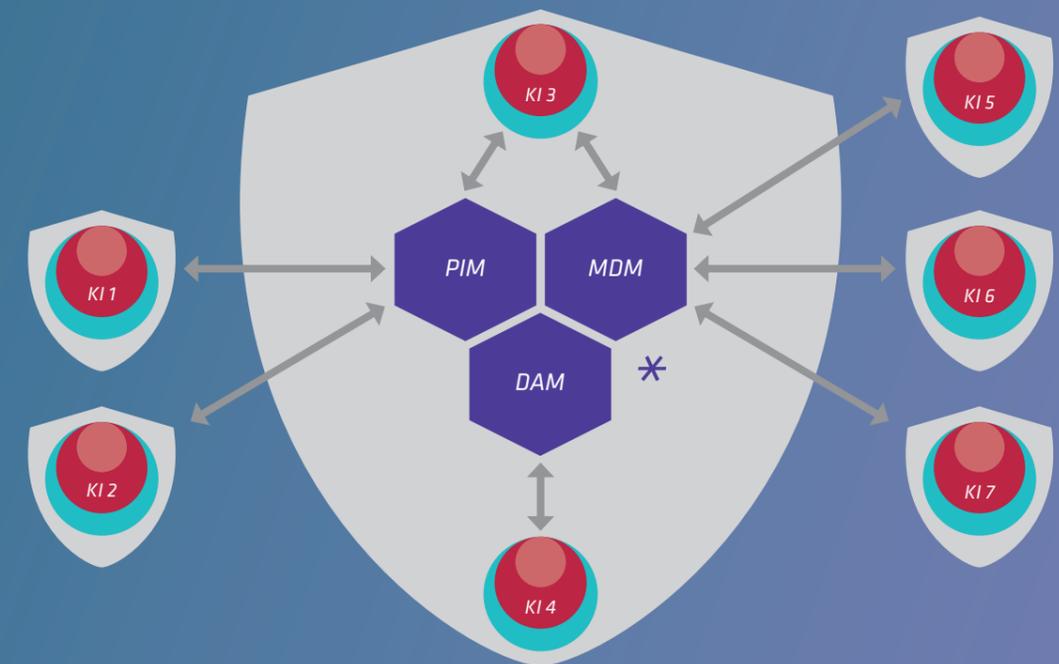
Ein Beispiel: KI erkennt nicht nur unterschiedliche Farben, sondern kann die Farben auch korrekt bestimmen und benennen.

2. Lernen

Damit die KI bestimmte Objekte (z. B. das Produktportfolio eines Unternehmens) sicher erkennen und zuordnen kann, will die KI "trainiert" werden. Dafür werden mehrere Fotos für jedes Produkt mit einer entsprechenden Beschreibung zur KI geschickt. Im Anschluss ist die KI in der Lage, das Produkt als einzelnes Objekt in Bildern zu identifizieren, zuzuordnen und zu beschreiben. Bei einer ausreichenden Anzahl von Beispielbildern besteht die Fähigkeit der jetzt trainierten KI darin, die gelernten Produkte in beliebigen Bildern zu erkennen und zu beschreiben, auch wenn die Produkte in einer neuen Farbe oder einer anderen Perspektive abgebildet sind.

3. Sicherheit

In den meisten Fällen gehört der Betrieb der KI in einer gesicherten Umgebung zu den zwingenden Voraussetzungen. Dafür bieten die großen KI-Betreiber eigene Serverumgebungen an. Greifen wir auf Open-Source KI-Modelle wie die von Hugging Face zurück, werden die KI-Modelle auf eigenen bzw. gemieteten Servern betrieben (z. B. dort, wo bereits die Website oder der Shop gehostet wird). Die Reduzierung auf eine Serverumgebung für mehrere Services vereinfacht die Zugriffskontrolle und die Erfüllung der reichlich vorgegebenen Datenschutzanforderungen.



4. Flexible Integration

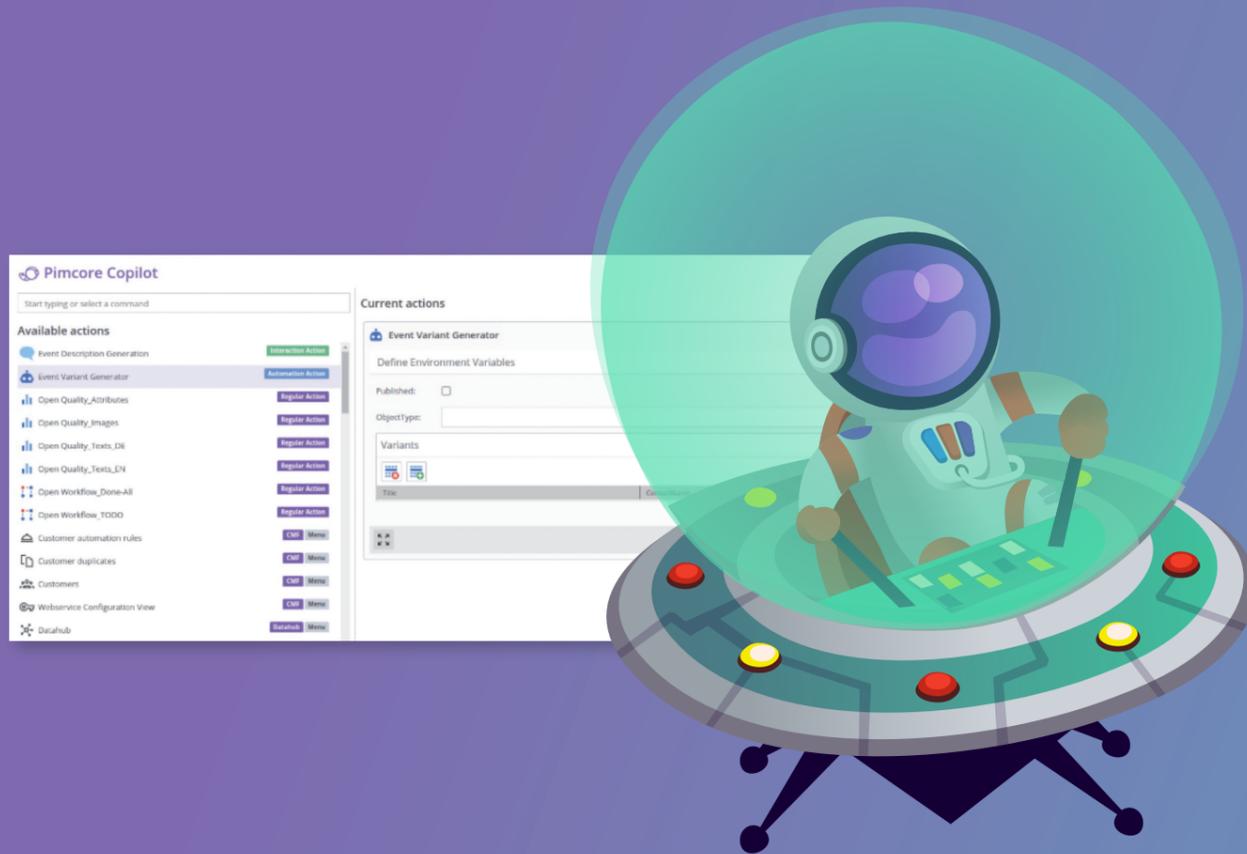
Da einzelne KIs in der Regel auf spezifische Anforderungen ausgelegt sind, können KI-Modelle verschiedener Anbieter genutzt werden, um diverse Aufgabenstellungen abzudecken.

In einem schnell wachsenden Markt, bei dem die Angebote bezüglich Funktion, Qualität und Preis ständig wechseln, ist Flexibilität in der Systemlandschaft entscheidend. Auch veränderte Kundenanforderungen und neue gesetzliche Vorgaben verlangen ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit.

Verschiedene KI-Modelle lassen sich wie moderne Microservices in einer Systemlandschaft integrieren. Dabei kann ein Teil der KIs auf separaten, ein anderer Teil auf internen Servern gehostet werden, so wie es die Aufgabenstellung erfordert.

* Sauber strukturierte Daten, zentral verwaltet in einem PIM-/MDM-/DAM-System wie Pimcore, erleichtern den ökonomischen Einsatz von KI enorm.

06 Integration in Pimcore



Diese Aktionen sind bereits im Pimcore Copiloten vorkonfiguriert:

Text to Image:

Generiert Bilder mithilfe von KI-Modellen, basierend auf angegebenen Feldern innerhalb eines Datenobjekts.

Image to Text:

Diese Aktion ermöglicht, ausgewählte Assets automatisch an einen konfigurierbaren Hugging Face-Endpoint zu senden, um Text aus Bildern zu extrahieren.

Zero Shot-Bildklassifizierung:

Diese Aktion ermöglicht, Bilder automatisch an einen konfigurierbaren Hugging Face-Endpoint zu senden, um die Bilder entsprechend der konfigurierten Tags in Pimcore zu klassifizieren.

Textgenerierung:

Diese Aktion kann auf Assets und Datenobjekten ausgeführt werden, um Textinhalte basierend auf Textfeldern oder Metadaten zu generieren.

Zero Shot Textklassifizierung:

Diese Aktion ermöglicht, automatisch eine vordefinierte Vorlage an einen konfigurierbaren Hugging Face-Endpoint zu senden, um das Datenobjekt zu klassifizieren.

Automatisierte Übersetzung:

Diese Aktion ermöglicht die Übersetzung von Text in Assets und Datenobjekten, entweder als eigenständiger Prozess oder als Teil einer Automatisierung (z. B. nach der Textgenerierung).

Übersetzungsaufforderung:

Diese Aktion ermöglicht sofortige, direkte Textübersetzungen über alle konfigurierten Sprachpaare hinweg.

Copilot von Pimcore

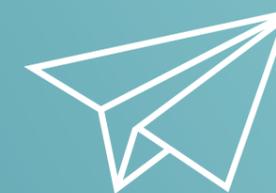
Die einfache Integration einer Vielzahl von KI-Modellen direkt in Pimcore mit Zugriff auf alle Datenobjekte ist eine der Key-Features des Pimcore Copiloten. Mehr noch: Im Pimcore Copiloten sind Out-of-the-Box diverse Open-Source KI-Modelle von Hugging Face vorkonfiguriert und warten darauf, genutzt zu werden.

Hugging Face 🤗

Hugging Face stellt eine Vielzahl an Open-Source-Bibliotheken und eine Open-Source-Plattform zur Verfügung und passt damit perfekt in die Open Source Welt von Pimcore. Dass Hugging Face ein ernstzunehmender Player in der KI-Welt ist, zeigen das finanzielle Engagement oder strategische Partnerschaften diverser namhafter Unternehmen wie Amazon, Google, Nvidia, AMD, Intel, Salesforce, IBM bei Hugging Face. Der heutige Wert des Unternehmens wird auf mehrere Milliarden US-Dollar geschätzt.

Generative KI wird die Arbeitswelt in vielen Bereichen verändern. Ein Großteil dieser Veränderungen wird in den Bereichen Vertrieb, Marketing, Kundenservice und Softwareentwicklung stattfinden.

Gewinner dieser Veränderung werden die Unternehmen sein, die über ein funktionierendes Datenmanagement verfügen, um Prozesse zukünftig digital abbilden zu können.



07 twocream - Die Agentur

Key facts

- Agentur für Datenmanagement, E-Commerce und Web-Applikationen
- Gründung 1997
- Geschäftsführer: Michael Grothe, Christoph Hakenberg
- Stammsitz in Wuppertal, Deutschland
- Fokus auf Industrie/B2B wie St. Gobain Weber, JUNG, Durable, ...
- **mehr Informationen unter: www.twocream.com**

twocream. & Pimcore

- Pimcore Partner seit 2016 (Platinum 2023, Gold 2017, Silber 2016)



"Wir freuen uns, mit twocream seit mehr als 8 Jahren einen starken Partner an unserer Seite zu haben, der mit seiner Kompetenz und seiner Erfahrung täglich aufs neue Unternehmen dabei unterstützt und begleitet, die digitale Transformation zu meistern."

Dietmar Rietsch, CEO Pimcore



Gegründet 1997 aus der Motivation, die digitale Transformation mitzugestalten, realisieren heute zwanzig Furcht- und Rastlose mit der gleichen Leidenschaft wie zu Gründungszeiten digitale Lösungen auf technisch höchstem Niveau.

Wir unterstützen unsere Kunden mit unserem Branchenwissen und unserer digitalen Expertise dabei, „klassische“ Prozesse aufzubrechen und sich neu auszurichten. Wir helfen, eine klare Digitalisierungsstrategie sowie ein passendes Umsetzungskonzept zu entwickeln und stehen im gesamten Transformationsprozess zur Seite.

08 Pimcore - Die Plattform

Pimcore – das Unternehmen

- Gründung der Pimcore GmbH 2013
- Hauptsitz in Salzburg, Österreich
- 140+ Solution Partner und 1.500+ zertifizierte Entwickler weltweit

Pimcore – die Software

- Die Plattform für Daten- und Experience-Management
- Start der Produktentwicklung 2009
- Zentrale Lösung mit nahtlos integrierten Modulen für PIM, MDM, DAM, CDP, DXP/CMS und eCommerce
- Erhältlich als Open-Source-Community-Edition sowie als Enterprise-Edition
- 110.000+ Unternehmen wie Audi, Pepsi, Dr. Oetker und Yamaha nutzen die Pimcore Plattform™
- Mehr Informationen unter: www.pimcore.com



Pimcore Plattform™
Die Module in der Übersicht.

<p>01 Product Information Management (PIM) Verwalten und Aggregieren von Produktdaten.</p>	<p>02 Master Data Management (MDM) Konsolidieren von Daten aus unterschiedlichen Quellen.</p>	<p>03 Digital Asset Management (DAM) Verwaltung von Bildern, Dokumenten, Videos und anderen Medieninhalten.</p>
<p>04 Digital Experience Management (DXP/CMS) Page-Building mit Headless- und API-zentrierter Content-Bereitstellung.</p>	<p>05 Digital Commerce Platform (eCommerce) E-Commerce-Framework für komplexes und individuelles B2C, B2B E-Commerce.</p>	<p>06 Customer Data Platform (CDP) Erfassen, Aggregieren, Speichern von individuellen Kundendaten aus mehreren Quellen.</p>

Auszeichnungen und Anerkennung.
Von Analysten gelobt. Von Nutzern hoch bewertet.

 ★★★★★ based on 40+ customer reviews	 Listed in PIM and DXP reports since 2017
 IDC MarketScape PIM for Commerce 2021	 PIM Value Index 2021 Leader

Gartner Peer Insights Customers' Choice 2022/23

Leader in Master Data Management

Pimcore ★★★★★ 4.6/5

OVERALL RATING: USER INTEREST + ADOPTION