

# KI in der Logistik

---

Chancen nutzen, Mythen entlarven





**Moin!**

## René Kessler

Lead Consultant & Developer  
Verantwortlich für KI



[rene.kessler@abat.de](mailto:rene.kessler@abat.de)



[linkedin.com/in/rnksslr](https://linkedin.com/in/rnksslr)





”

**KI ist wie Feuer**





KI ist ein Werkzeug



**Chancen &  
Erwartungen**



**Mythen &  
Bedenken**

# #1 KI ist nur ein Hype

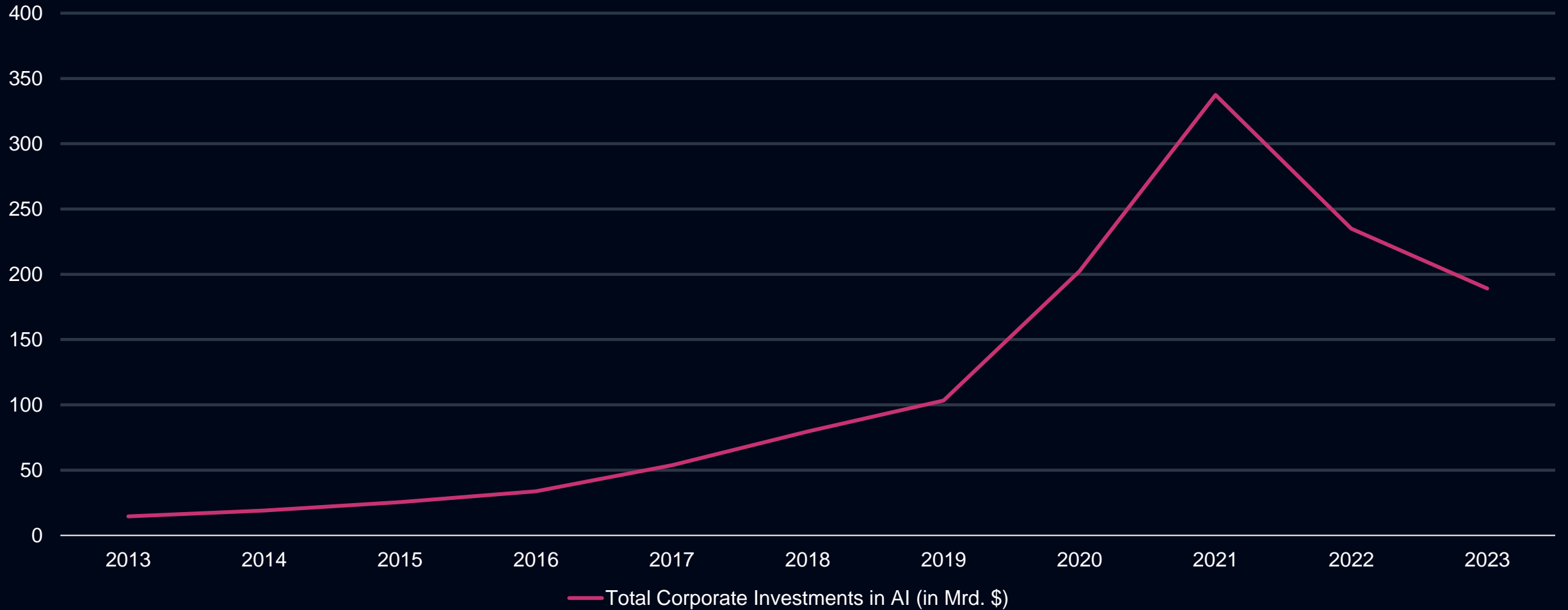




# UNTERNEHMEN INVESTIEREN IN KI

Nur ein Hype?

## Corporate Investments in AI

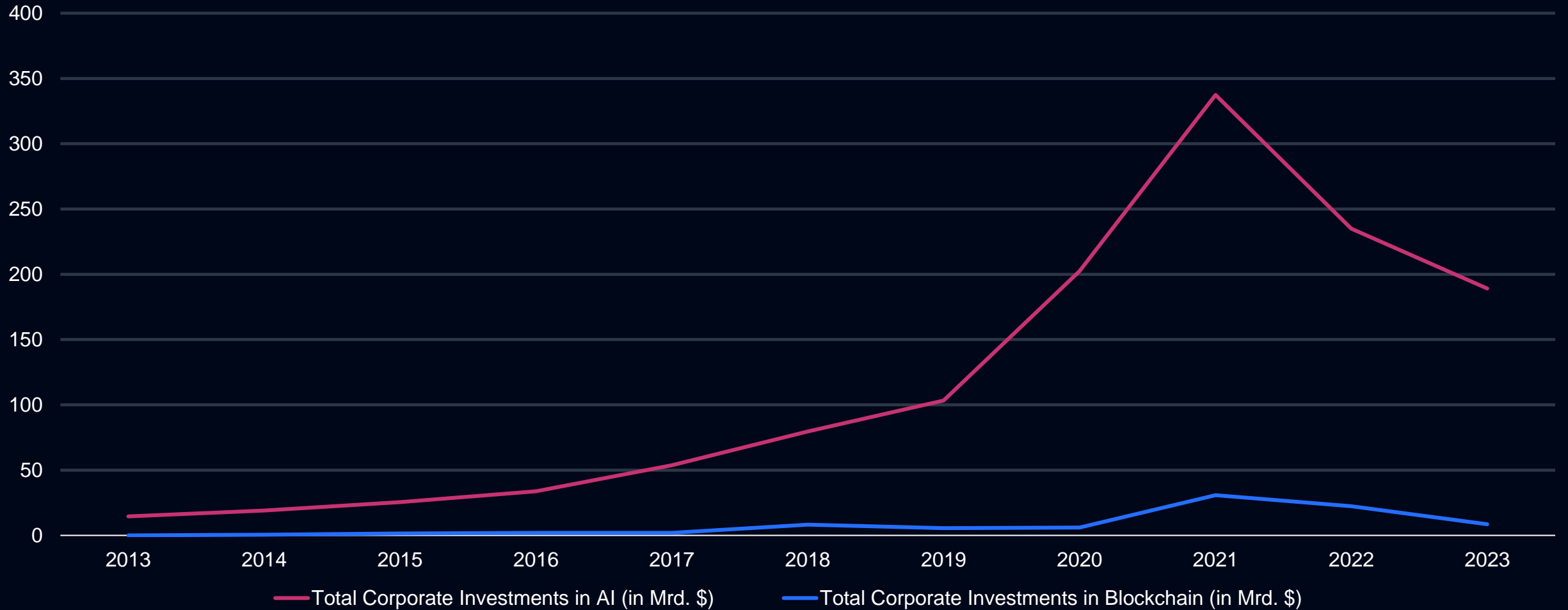


Daten: AI Index Report 2024 – Stanford University

# UNTERNEHMEN INVESTIEREN IN KI

Nur ein Hype?

## Corporate Investments in AI



Daten: AI Index Report 2024 – Stanford University

#2

KI wird unsere Jobs ersetzen



Company	Price	Chg	Yld
Motor Oil	1.26	1.8	1.8
Wolfsberg	1.706	1.9	1.8
Parrot Board	1.59	1.9	1.8
Peugeot	45	1.3	1.3
Philips (Italy)	31.74	1.3	1.3
Siemens	30	4.5	2.3
Societe Com	1.49	2.2	1.8
Suez Environ	991	1.4	1.4
Thales	48	1.4	1.2
Total	121	2.7	2.1
URS AG Sfr	1794	2.7	2.1
Volkswagen	52027.6		

### Recent issues

Mkt Cap (Em)	Stock	Price	Chg	Yld
326.4	EverArc Hldgs	9591	1.4	40.6
158.7	GallifordTryHdgs	1424		
99.4	MJ Hudson	58		

### Exchange Rates

Country	Rate
Canada	1.25
Denmark	1.10
France	1.10
Germany	1.10
Italy	1.10
Japan	1.10
Spain	1.10
Switzerland	1.10
UK	1.10
USA	1.10

### Rates

Inflation  
 RPIX (1987-100)  
 RPIX (Target 2.5pc)  
 CPI (2015-100 target 2pc)  
 Halifax house price index

### Money

Bank Rate	Value
Overnight	0.75pc
7 day	0.68pc
1 month	0.70pc
3 months	0.65pc
6 months	0.70pc

Nationwide Base Mortgage Rate	Value
US Fed Funds	0.75pc
US Long Bonds Yld	0.68pc
European base rate	0.70pc

### Major price changes FTSE 100 Week on Week

Company	Volume	Close	Change
<b>Risers 65</b>			
NMC Health	2.72m	1557 1/2	15.41pc
Centrica	16.17m	92 1/2	8.30pc
Taylor Wimpey	4.51m	418 1/2	7.46pc
Eiraz	1.15m	2891	6.84pc
Persimmon	0.83m	5055	6.56pc
Aveva Group	1.98m	1003 1/2	5.97pc
UHL Utilities	0.86m	1334 1/2	5.95pc
Oraco Group	3.53m	799 1/2	5.71pc
Barratt Dev	5.87m	624 1/2	5.36pc
BAE Systems	1.54m	2329	5.05pc
Barberr	1.90m	874	5.04pc
Sports Fashion	1.01m	2583	5.01pc
...	0.55m	1495	4.85pc
...	5040		4.46pc
<b>Fallers 34</b>			
Pearson	6.81m	588 1/2	-6.24pc
Smith (DS)	3.98m	358 1/2	-4.55pc
Royal Bk Scot	9.63m	224 1/2	-4.50pc
Mondi	1.64m	1604	-4.41pc
Prudential	7.99m	141 1/2	-4.29pc
BT Group	17.98m	184 1/2	-4.15pc
TUT AG	1.75m	1019 1/2	-3.91pc
WPP	3.90m	2718	-3.82pc
Smurfit Kappa	0.50m	4481	-3.61pc
Whitbread	0.77m	9066	-3.33pc
Flutter Entmt	0.52m	2841	-3.18pc
Johnson Mat	39.23m	175 1/2	-3.12pc
Barclays	0.89m	58 1/2	-2.50pc
Lloyds Bk Gp	185.06m	1110 1/2	-2.50pc
St James Place	2.57m	1800 1/2	-2.25pc
Hargreave Lans	0.62m	299 1/2	-2.07pc
Legal&Gen	14.60m	885	-1.78pc
BSA Ins	2.76m	2164 1/2	-1.64pc
Just Eat	1.33m	557	-1.47pc
Sainsbury	7.95m	1477 1/2	-1.47pc

## Fundsmith

## Janus Henderson

### Carvetian Capital Management Limited

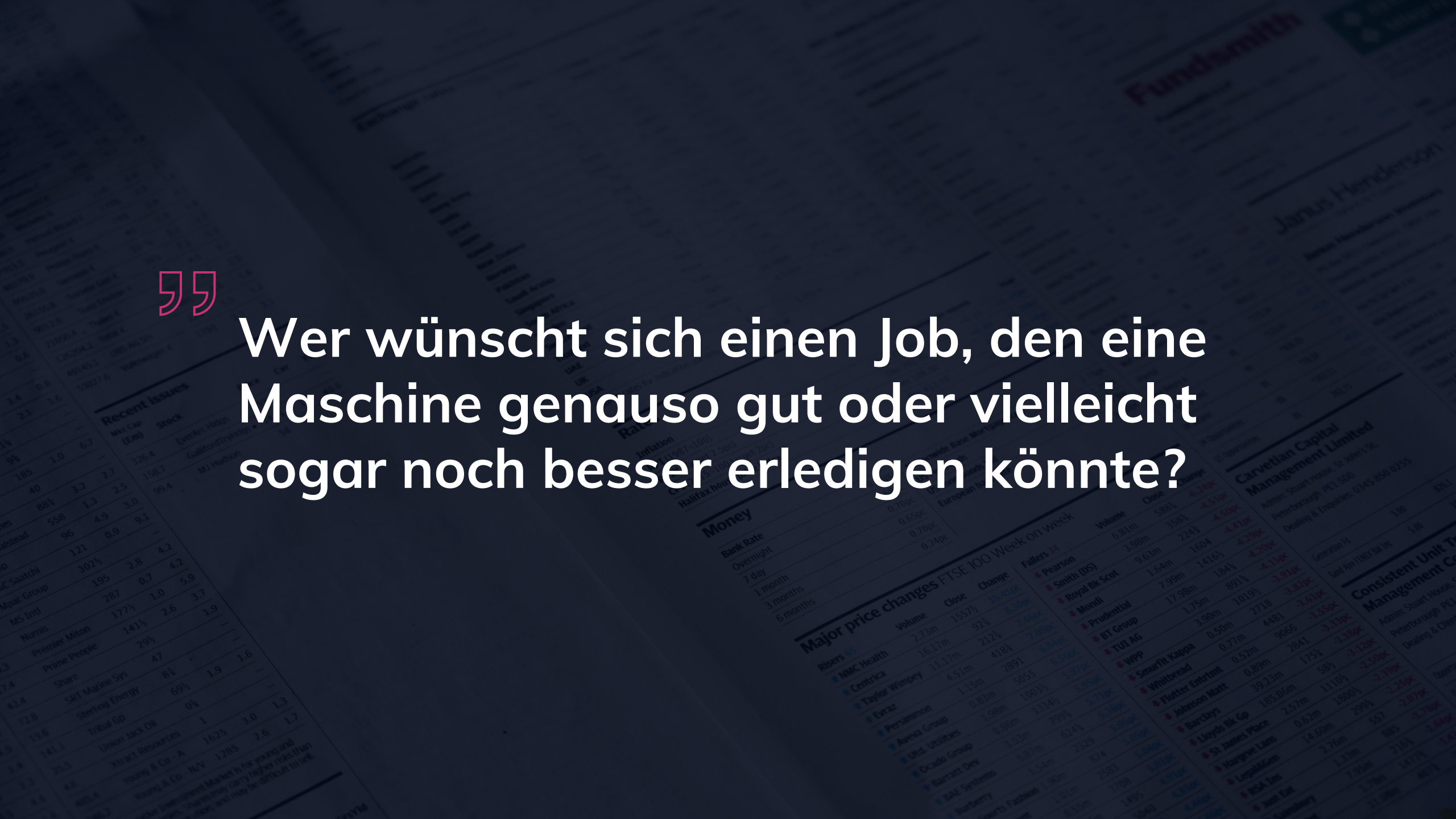
Admin: Stuart House, St John's St, Peterborough PE1 5DD  
 Dealing & Enquiries: 0345 850 0255

### Consistent Unit Management

Admin: Stuart House, St John's St, Peterborough PE1 5DD  
 Dealing & Client Enquiries: 0345 850 0255



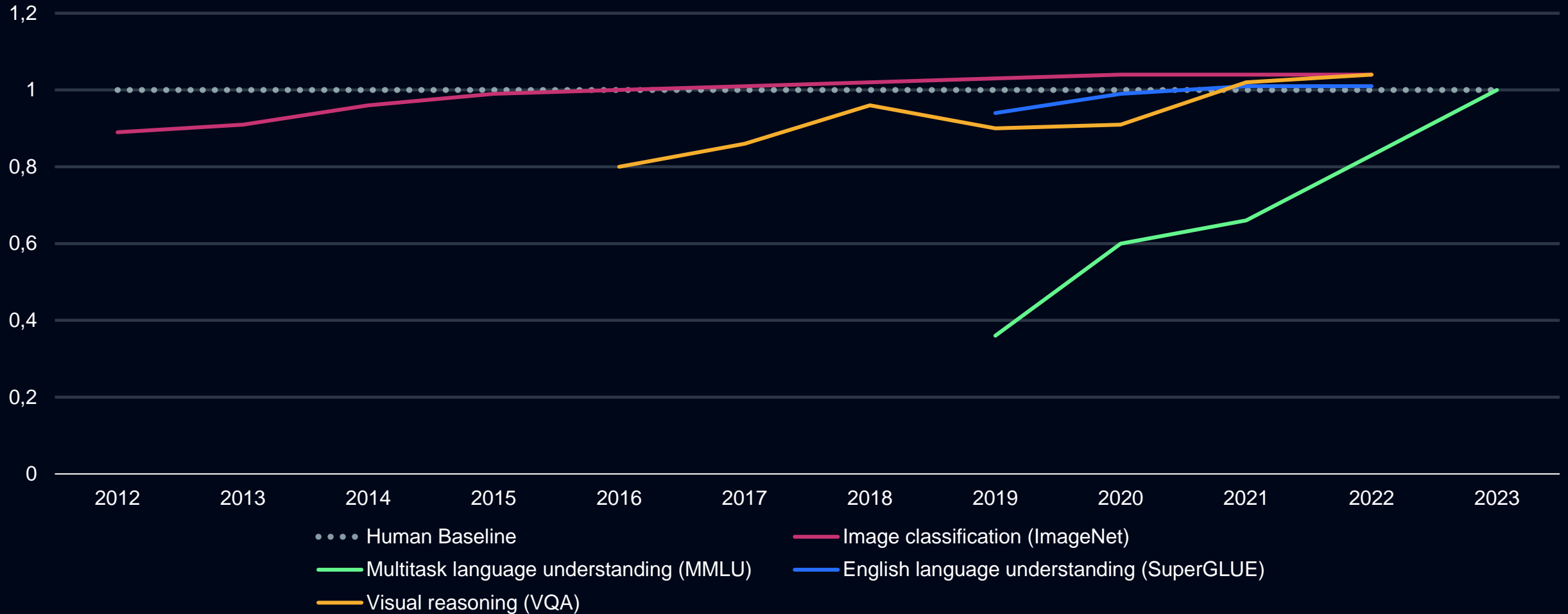
Wer wünscht sich einen Job, den eine Maschine genauso gut oder vielleicht sogar noch besser erledigen könnte?



# KI WIRD IMMER LEISTUNGSFÄHIGER

... und schlägt teilweise sogar den Menschen

## Technische Performance von KI-Modellen



Daten: AI Index Report 2024 – Stanford University

# MONOTONE TÄTIGKEITEN BLEIBEN

... aber sie werden sich verändern



# MONOTONE TÄTIGKEITEN BLEIBEN

... aber sie werden sich verändern



Vorbereitung &  
Annotation von Daten



Ergebniskontrolle & Tests



Überwachung im produktiven  
Betrieb

abat Drohneninventur Diephaus Betonwerke GmbH - Werk Vechta

Zählergebnisse für Inventurbeleg: 000006008 [Inventurbeleg exportieren](#) [Palettenstapel markieren](#)

ID	Lagerplatz	Material SOLL	Material IST	Anzahl SOLL	Anzahl IST
1543	4612	15.22106	15.22106	92	28
1544	4351	k.A.	k.A.	0	0
1545	4352	04.10840	k.A.	32	32
1546	4353	13.20641	k.A.	32	32
1547	4354	13.23660	13.23660	96	88
1548	4355	13.23660	13.23660	92	92
1549	4356	13.23840	13.23840	81	81
1550	4357	13.23840	13.23840	90	90
1551	4358	k.A.	k.A.	0	0
1552	4359	15.24230	k.A.	19	19
1553	4360	13.23770	13.23770	92	23
1554	4361	13.23768	13.23768	57	57
1555	4362	04.11943	04.11943	112	99

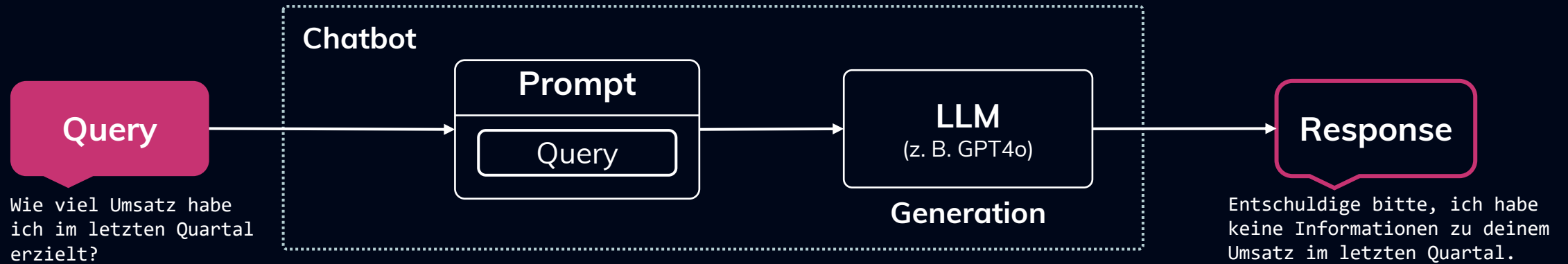


# #3 KI ist Plug & Play



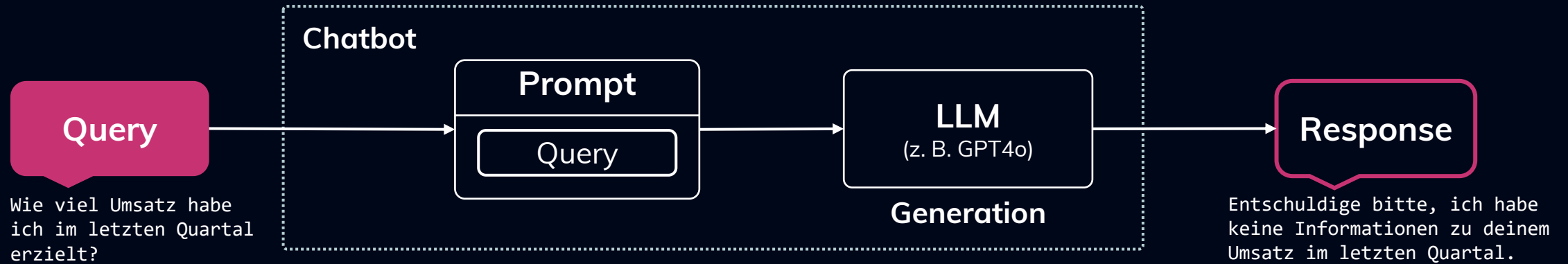
# STANDARD-KI ODER EIGENENTWICKLUNG?

Flexibilität oder Effizienz? Die richtige Entscheidung treffen.



# STANDARD-KI ODER EIGENENTWICKLUNG?

Flexibilität oder Effizienz? Die richtige Entscheidung treffen.



„Fertiges“ KI-Tool

Finetuning & Customizing

Individuallösung

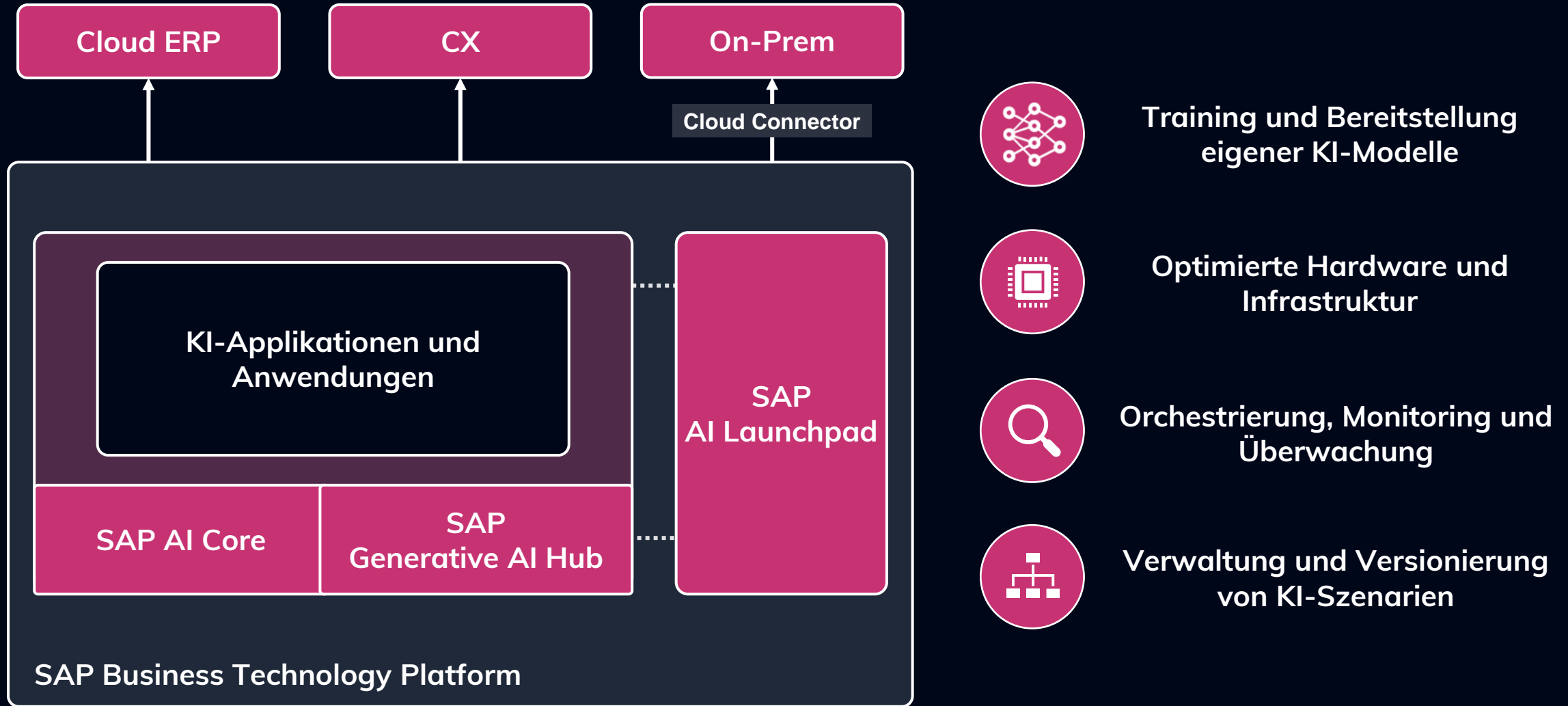
Fit / Alignment



Aufwand

# STANDARD-KI ODER EIGENENTWICKLUNG?

Integration in die bestehende Systemlandschaft

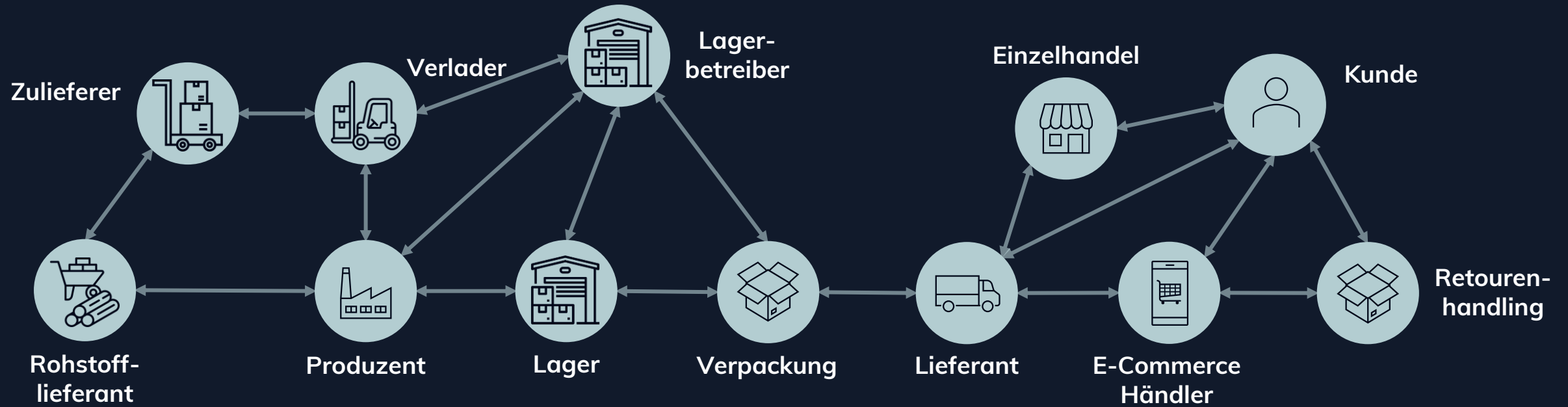


# #4 KI ist ein Allheilmittel



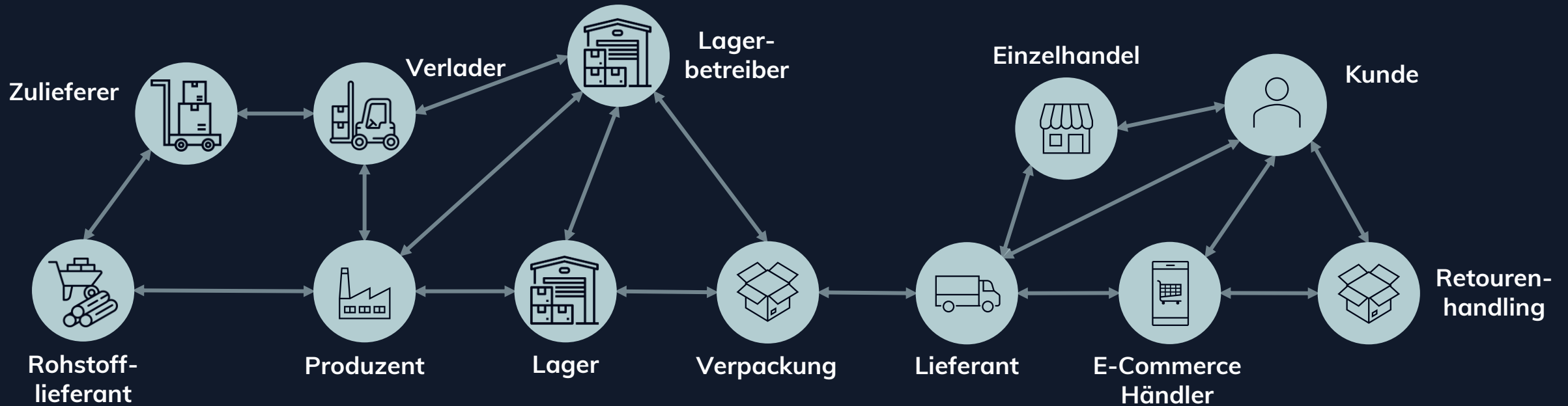
# KOMPLEXITÄT IN DER SUPPLY CHAIN

Gezielte KI-Lösungen optimieren jede Stufe der Supply Chain



# KOMPLEXITÄT IN DER SUPPLY CHAIN

Gezielte KI-Lösungen optimieren jede Stufe der Supply Chain



**KI für allgemeine Aufgaben**

Textgenerierung, Übersetzungen, ...

**KI für spezialisierte Aufgaben**

Produktidentifikation, Predictive Maintenance, ...

# AUTOMATISIERTE INVENTUR

KI-basierte Zählung von Produkten



**Performance und Robustheit**  
Hohe Genauigkeit und Erklärbarkeit



**Einsparpotenziale**  
Bis zu 90% (Zeit & Aufwand)



**Dokumentation**  
Logging und Visualisierung





# AUTOMATISIERTE INVENTUR

Digitales Abbild des Lagers: 3D-Ansatz



# WEITERE ANWENDUNGSFÄLLE

## Vermessung von Schüttgut



# WEITERE ANWENDUNGSFÄLLE

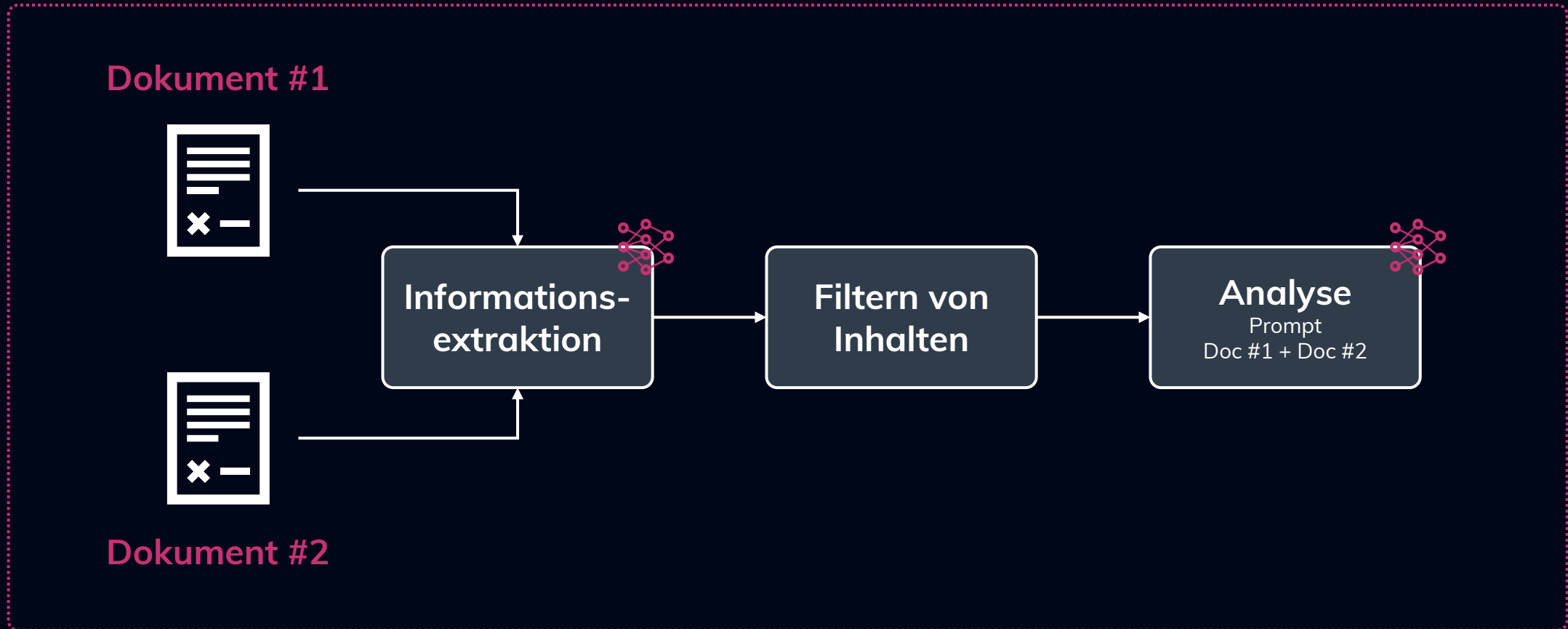
## Vermessung von Schüttgut



Automatische Segmentierung  
und Vermessung von Schüttgut

# INTELLIGENTE DOKUMENTENVERARBEITUNG

## Automatischer Vergleich von Dokumenten



# INTELLIGENTE DOKUMENTENVERARBEITUNG

## Automatischer Vergleich von Dokumenten

### Dokument #1



On July 9, 2021, TechTransport Ltd. released the product specifications for their new industrial forklift, the LiftMax 2000. This model features a maximum lifting capacity of 2,000 kilograms and a lifting height of up to 5 meters. It is powered by an electric motor with a battery life of 8 hours under continuous operation. The forklift includes advanced safety features such as load sensors and automatic speed reduction when carrying heavy loads. The LiftMax 2000 is designed for efficient operation in warehouse and production environments.

### Dokument #2



Am 15. Oktober 2023 veröffentlichte die Firma LogStapler AG die Produktspezifikationen für ihren neuen Industriestapler, den LiftPro 2500. Dieses Modell verfügt über eine maximale Hubkapazität von 2.500 Kilogramm und eine Hubhöhe von bis zu 6 Metern. Angetrieben wird es von einem Elektromotor mit einer Batterielaufzeit von 10 Stunden im Dauerbetrieb. Der Stapler beinhaltet fortschrittliche Sicherheitsfunktionen wie Lastsensoren und automatische Geschwindigkeitsreduzierung bei schweren Lasten. Der LiftPro 2500 ist für einen effizienten Einsatz in Lager- und Produktionsumgebungen konzipiert.

## Report

**Identical:** No

**Extracted Dates:**

- **Doc #1:** 09.07.2021 (Release date)
- **Doc #2:** 15.10.2023 (Release date)

**Language:**

- **Doc #1:** english
- **Doc #2:** deutsch

**Similarity:**

- 34,7% (major changes)

**Summarization & Differences:**

- Product A: LiftMax 2000, B: LiftPro 2500
- Release A: 09.07.2021, B: 15.10.2023
  
- Max. lifting capacity A: 2.000kg, B: 2.500kg
- Max. lifting height A: 5m, B: 6m
- Battery life A: 8 hours, B: 10 hours

# EFFIZIENTE ANGEBOTSERSTELLUNG DURCH KI

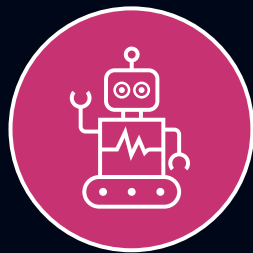
Zeitersparnis, Präzision und Optimierung

Unterlagen  
einsehen und  
verstehen

Aufgaben und  
Verantwortlich-  
keiten ableiten

Informationen  
und Daten  
sammeln

Angebots-  
erstellung



## Idee

Digitaler Assistant zur Beschleunigung und Optimierung der Aktivitäten bei der Erstellung von Angeboten

# EFFIZIENTE ANGEBOTSERSTELLUNG DURCH KI

## Anwendungsfälle

were tested and evaluated based on the performance of the models trained using augmented images. The augmentation of the original images was applied using 'random' during the loading of the image batch of each iteration. Each image of the batch was augmented individually with random parameters in given boundaries. As images offers a wide variety of methods to augment images, some were selected to evaluate its performance on the given problem. In this case we chose augmentations to simulate variations of real recordings, such as PerspectiveTransformation, Contrast and JpegCompression, to accommodate for movement of the device, varying lighting and weather conditions, while also considering methods used traditionally to adapt the image. Rotation, ScaleXY, FlipLR and CropPad. The following methods were chosen for comparison:

- (1) **FlipLR** - Performs a horizontal flip with a probability of 0.5.
- (2) **ScaleXY**(0.2) - Scales the width and the height of the images with using random values from [0.8, 1.2] for ScaleXY(0) and [0.7, 1.2] for ScaleXY(2).
- (3) **Rotate**(0,20,90) - Rotates the image around its center using random degrees up to 10 for Rotate(0), 20 for Rotate(20) and for Rotate(90). Rotations are applied to both directions.
- (4) **Contrast** - Increases or decreases the contrast of the image using random values from [0.5, 1.5].
- (5) **JpegCompression** - Reduces the quality of the image by applying Jpeg compression using a random degree from [80, 90].
- (6) **MotionBlur** - Creates a motion blur effect with a kernel of size 7x7.
- (7) **CropPad**(0.2) - Random random percentage of images from all edges and pad the image to its original size. Using random values from [0.25, 0.25] for CropPad(0.2) and from [0.25, 0.25] for CropPad(0.5).
- (8) **PerspectiveTransform** - Transforms the image, as if the camera had a different perspective using random scales from [0.8, 1.2].
- (9) **FlipLR-ScaleXY** - Combines FlipLR and ScaleXY(0).
- (10) **CropPad-ScaleXY** - Combines CropPad(0.2) and ScaleXY(0).
- (11) **Rotate-ScaleXY** - Combines Rotate(0) and ScaleXY(0).

As a overview of the effect of these augmentations is depicted in figure 3. Some of the tested augmentations were omitted in the figure as their effects are hardly visible due to the size of the individual images or are variations or combinations of already displayed effects. It has to be noted that after the application of one or multiple augmentations the bounding boxes were re-estimated according to the transformed image. It leads from a minimal 0% to the object again. Otherwise, some augmentations, such as Rotation, could create a bounding box according to the transformed bounding box, which could lead to an object to accurately locate the object. In some situations, this results in a small, but measurable, boost of performance of models using affected augmentations.

**4.2.4. Baseline results**  
To evaluate the different possible modifications, we trained several models using the same settings and evaluated them on the shared test set. For the evaluation of the different methods, <sup>https://open.com/vision/</sup>

Artikel	Breite	Höhe	Tiefe	Gewicht	Me
Laptop	35	25	3	2	
Smartphone	7	15	0.7	0.2	
Tablet	18	25	1	0.5	
Monitor	50	35	6	4	
Drucker	40	20	15	6	
Kamera	12	8	10	1.5	1070
Mikrowelle	30	30	40	15	568
Kaffeemaschine	25	35	30	3	1070
Kühlschrank	60	150	65	80	1976
Waschmaschine	60	85	60	70	1576
Geschirrspüler	60	85	60	60	1796
Fernseher	120	70	10	20	127
<b>SUMME</b>					<b>6309</b>



**Klassifizierung von Dokumenten und Texten**

Zuordnung einer Kategorie – nutzbar für die Zuweisung von Aufgaben oder für die Feststellung der Relevanz und Priorität.

**Zusammenfassung und Übersetzung**

Zusammenfassen großer Textmengen (allgemein oder mit Fokus auf bestimmte Informationen) oder Übersetzung in bestimmte Zielsprachen.

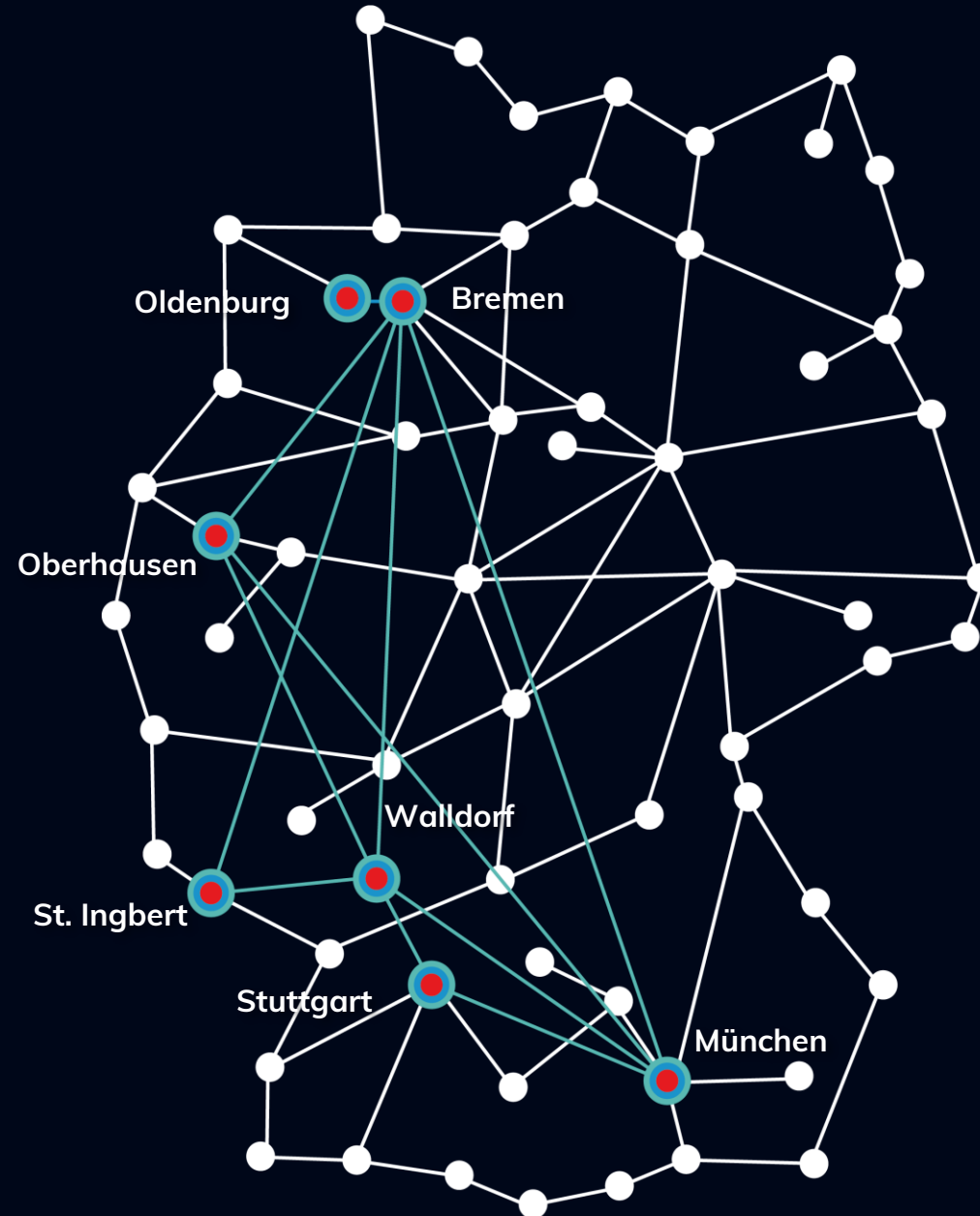
**Q&A – Beantwortung von konkreten Fragen**

Integration von Dokumenten, um diese mit natürlicher Sprache durchsuchen zu können, z. B. Fragen beantworten

**Digitaler Assistent**

Integration verschiedener Anwendungsfälle und direkte Unterstützung bei der Erstellung von Angeboten (z. B. Formulierung von Texten)

“ abat ist ein starker, international aufgestellter Partner für Ihre SAP Projekte



Gründung 1998

## Branchenschwerpunkte:

- Automotive
- Diskrete Fertigung
- Logistik

## Standorte International:

- Atlanta, USA
- Puebla, Mexiko
- Minsk, Belarus
- Vilnius, Litauen
- Beijing, China

## Expertise:

- SAP S/4HANA
- SAP EWM & TM
- Sustainability
- AI, RPA & Process Mining



# UNSER VORGEHEN

Vom PoC zum KI-Champion



# MIT KI ZUM ERFOLG

## Key Takeaways



**KI = Werkzeug**



**Realistische  
Erwartungen**



**Nachhaltige  
Strategie**

# abat

## Vielen Dank!



[rene.kessler@abat.de](mailto:rene.kessler@abat.de)



[linkedin.com/in/rnksslr/](https://www.linkedin.com/in/rnksslr/)



BESUCHEN SIE UNS

**Halle 1**  
**Stand B3**

[abat.de/logisticssummit](https://abat.de/logisticssummit)

