

**EINKAUF 4.0:  
MIT KÜNSTLICHER  
INTELLIGENZ  
ZUM ERFOLG IM  
MITTELSTAND**

**Prof. Dr.-Ing. habil. Jorge Marx Gómez**  
**Universität Oldenburg**



---

# EINLEITUNG

“

WALMART INTERNATIONAL AUTOMATED NEGOTIATIONS FOR OVER \$7 BILLION WORTH OF SPENDING, GAINING 5% OR MORE IN ADDITIONAL VALUE COMPARED WITH TRADITIONAL NEGOTIATIONS.

”

---

(Van Hoek & Lacity, 2023)

“

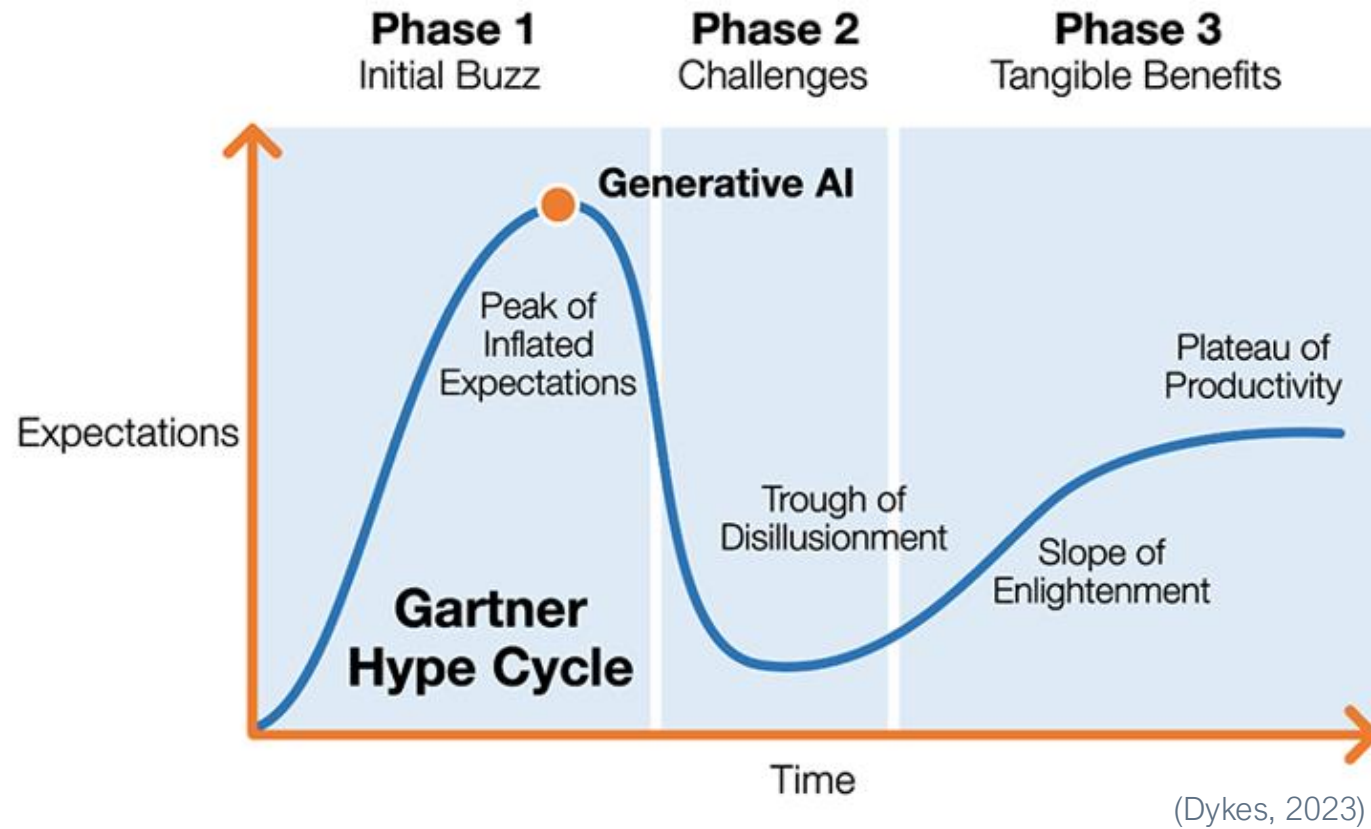
"THE USE OF GENAI IN PROCUREMENT IS INEVITABLE. SOONER OR LATER, THOSE WHO DO NOT USE GENAI WILL BE REPLACED – NOT BY GENAI, BUT BY THOSE WHO USE IT."

”

---

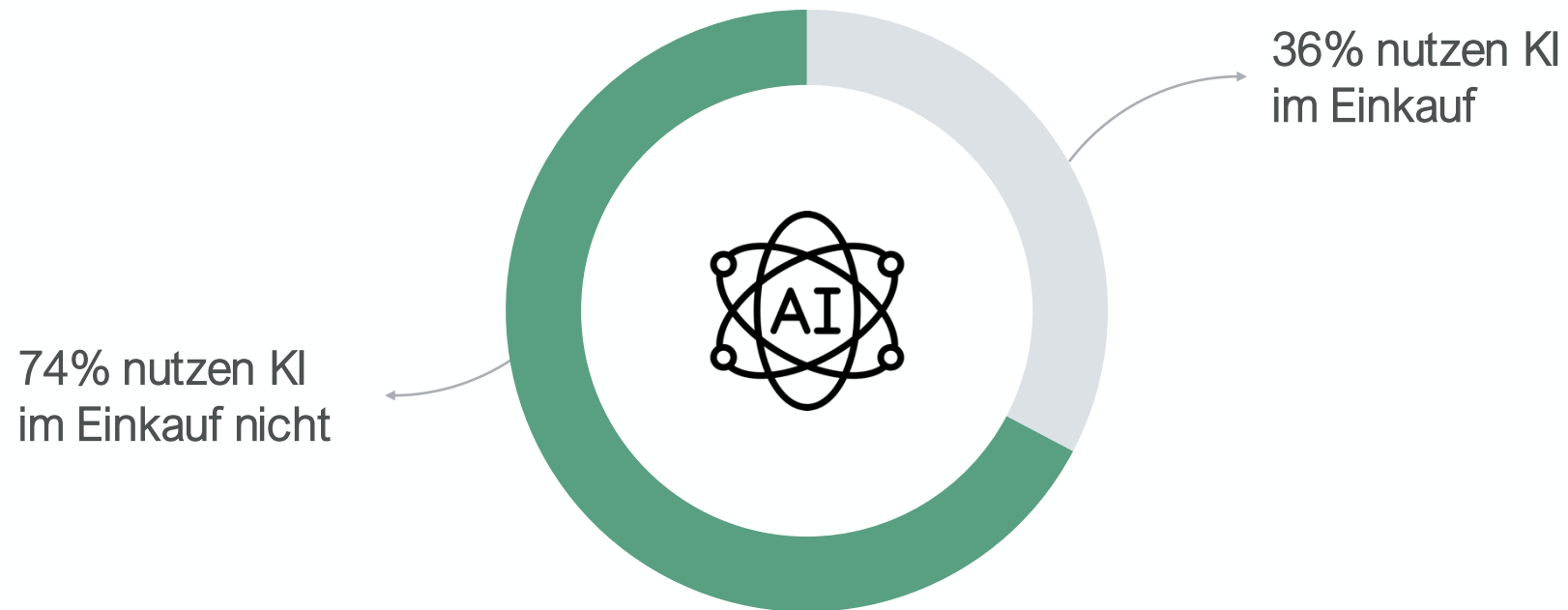
(Knapp et al., 2023)

# EINLEITUNG



# EINLEITUNG

## Einsatz von KI im Einkauf



# EINLEITUNG

## Einsatz von KI im Einkauf

76% wollen KI einsetzen



---

# EINKAUF 4.0 UND KI

## Automatisierte Bestellprozesse:

- Bestellungen basierend auf Lagerbeständen, Produktionsplänen oder sogar Marktvorhersagen automatisch auszulösen.
- Wiederbeschaffungszeiten verkürzt und Engpässe vermieden.

## Datenanalyse und Vorhersage:

- Große Mengen an Einkaufsdaten analysieren, um Trends und Muster zu erkennen.
- Einkaufsentscheidungen auf Basis fundierter Prognosen treffen, z. B. zur Vorhersage von Preisschwankungen oder Lieferverzögerungen.

## Lieferantenmanagement:

- Bessere Bewertung und Auswahl von Lieferanten, indem sie Daten zur Leistung, Zuverlässigkeit und Compliance analysieren.
- Dadurch wird das Risiko im Lieferantenmanagement reduziert.

---

# EINKAUF 4.0 UND KI

## Verhandlungstools:

- KI kann in Verhandlungen unterstützend wirken, indem sie historische Daten, Marktpreise und andere relevante Informationen bereitstellt.
- KI-gestützte Chatbots oder Verhandlungsassistenten könnten zukünftig sogar eigenständig an Verhandlungen teilnehmen.

## Optimierung der Lieferkette:

- Identifikation von Schwachstellen in der Lieferkette und durch prädiktive Analysen optimieren.
- Dadurch effizientere Steuerung der Materialflüsse und einer Reduzierung von Kosten.

## Intelligente Verträge (Smart Contracts):

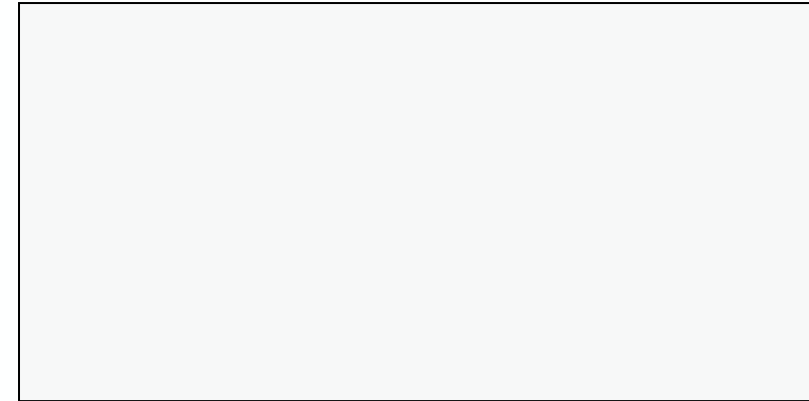
- In Kombination mit Blockchain-Technologie kann KI bei der Automatisierung von Vertragsbedingungen helfen
- Automatische Auslösung von Zahlung an Lieferanten automatisch, sobald die Lieferung erfolgreich abgeschlossen ist.

# USE CASES

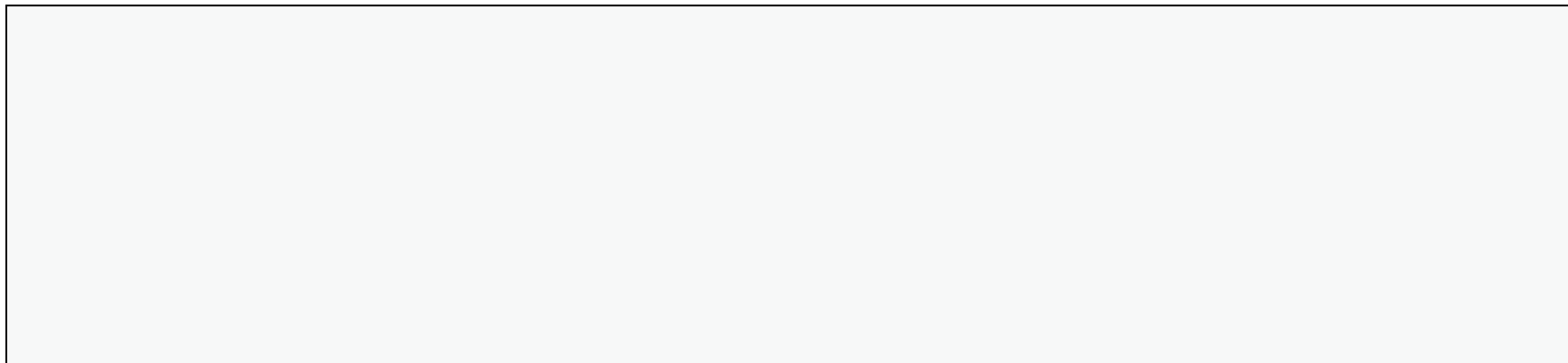
The screenshot shows a dashboard with a search bar and four interactive buttons labeled 'Klicke unten auf Artikel'. Below the buttons are four tabs: 'Saisonalität', 'Region', 'Korrelation', and 'Cluster'. A table displays product data with columns for 'Art-Nr.', 'Langbezeichnung', 'Saison', 'Region', 'Cluster', 'Korrelation mit', and 'Vert.-Empfehlung Bst.-Empfehlung'.

Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung Bst.-Empfehlung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	[26,27,...]	C06	Art. 523941...	OL: 2.200 Stk, ... Bestell. in 21T
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	[26,27,...]	C14	Art. 822613...	MS: 1.500 Stk, ... Bestell. in 7T
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	[30,31,...]	C44	Art. 856274...	H: 600 Stk, ... Bestell. in 13T
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	[26,27,...]	C75	Art. 900329...	MS: 1.300 Stk, ... Bestell. in 23T
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	[58,59,...]	C09	Art. 523057...	OL: 1.800 Stk, ... Bestell. in 43T
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	[38,41,...]	C53	Art. 562908...	HB: 1.100 Stk, ... Bestell. in 11T
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette 10 LEDs	5/12	[20,21,...]	C21	Art. 573890...	OL: 400 Stk, ... Bestell. in 3T

Deskriptive Analysen (für Vorhersagen)



Document Intelligence



Sonstiges

# USE CASES

Dashboard
Analyse

Start

Analyse

Klicke unten auf Artikel

Saisonalität

Klicke unten auf Artikel

Region

Klicke unten auf Artikel

Korrelation

Klicke unten auf Artikel

Cluster

Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	[26,27,..]	C06	Art. 523941,..	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk, ...	Bestell. in 7T
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk, ...	Bestell. in 23T
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette 10 LEDs	5/12	[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T

# USE CASES

Dashboard
Analyse
🔍

Start

Analyse

Klicke unten auf Artikel

Saisonalität

Klicke unten auf Artikel

Region

Klicke unten auf Artikel

Korrelation

Klicke unten auf Artikel

Cluster

Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	[26,27,..]	C06	Art. 523941,...	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette 10 LEDs	5/12	[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T

# USE CASES

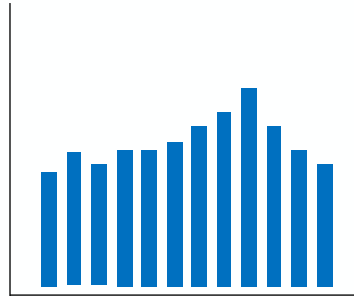
Dashboard

Analyse



Start

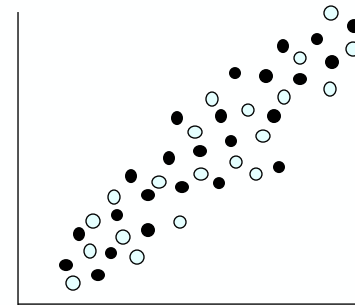
Analyse



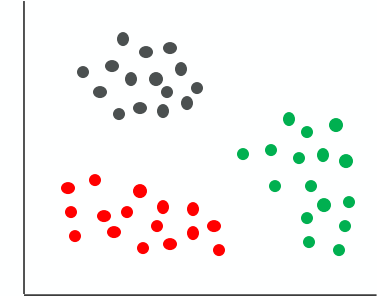
Saisonalität



Region



Korrelation



Cluster

Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	[26,27,..]	C06	Art. 523941,...	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette LEDs	5/12	[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T



# USE CASES

Dashboard
Analyse
🔍

Start

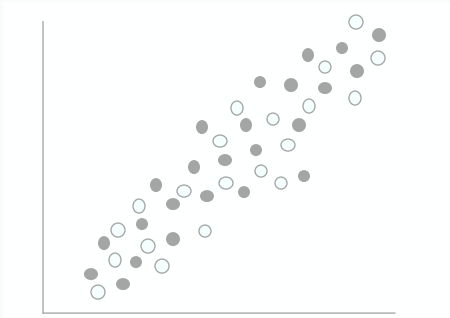
Analyse



Saisonalität



Region



Korrelation



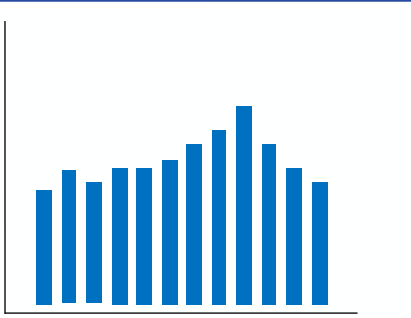
Cluster

Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	[26,27,..]	C06	Art. 523941,..	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette 10 LEDs	5/12	[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T

Prognostizierte Nachfrage von Produkt X in den nächsten 14 Tagen

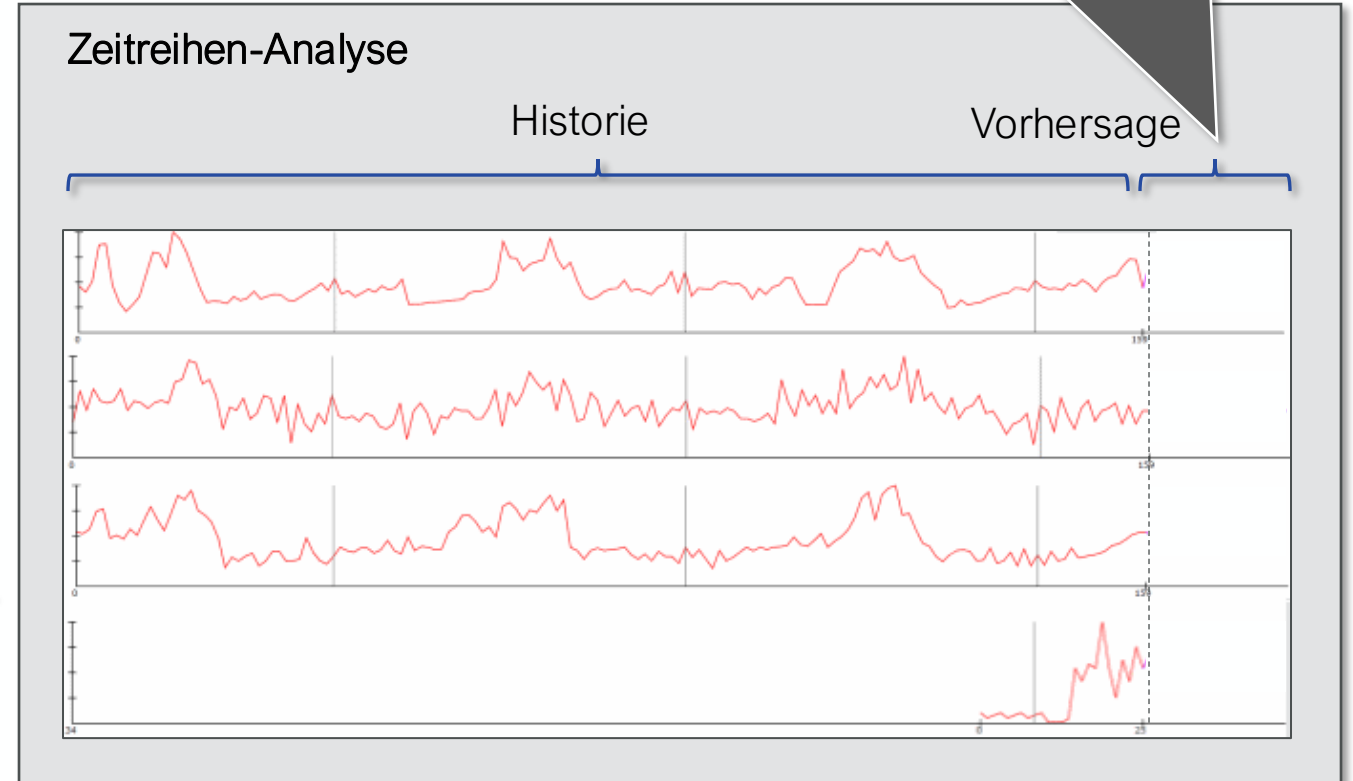
Dashboard Analyse

Start Analyse



Saisonalität

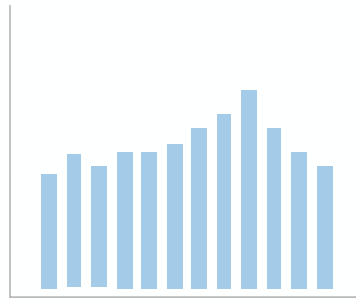
Art-Nr.	Langbezeichnung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 20
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24
934723	Solar LED Lichterkette Part





Start

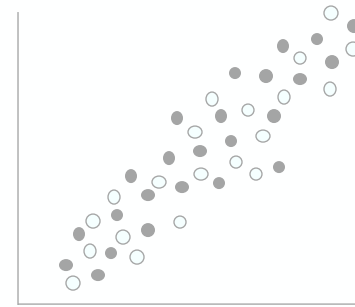
Analyse



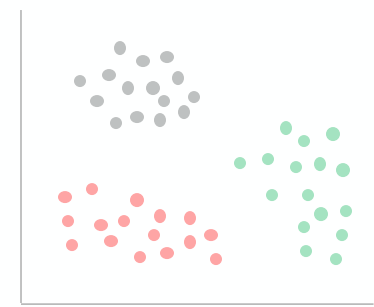
Saisonalität



Region



Korrelation



Cluster

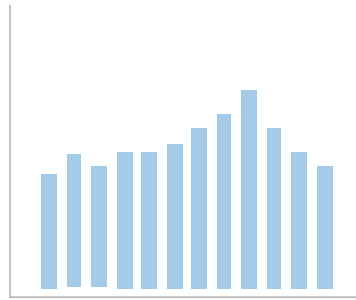
Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	[26,27,..]	C06	Art. 523941,..	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette 10 LEDs	5/12	[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T

Dashboard

Analyse

Start

Analyse



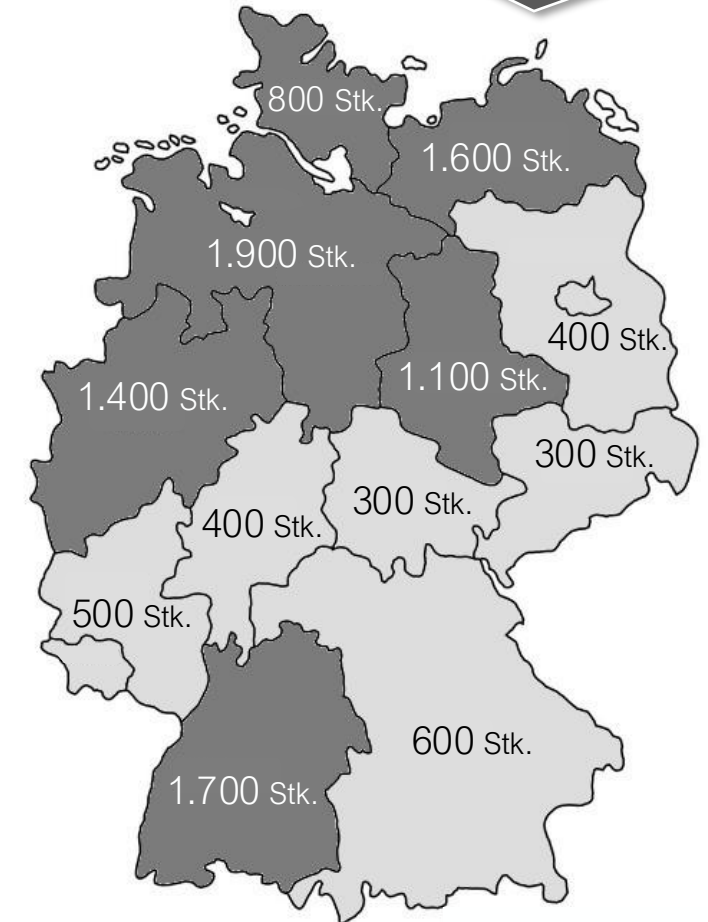
Saisonalität



Region

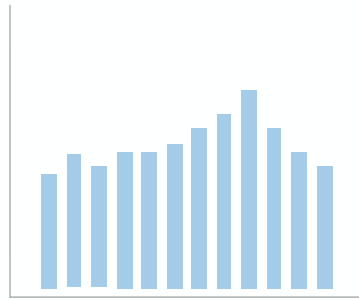
Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	R
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	☐
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	☐
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	☐
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	☐
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	☐
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	☐
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette 10 LEDs	5/12	☐

## Prognostizierte Nachfrage von Produkt X in den nächsten 30 Tagen





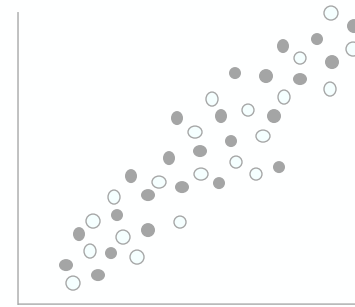
Start  
Analyse



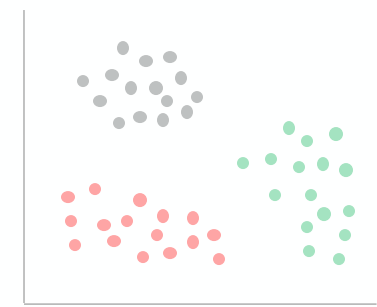
Saisonalität



Region



Korrelation



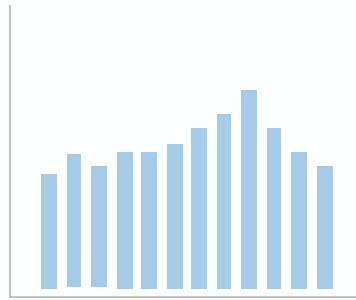
Cluster

Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	[26,27,..]	C06	Art. 523941,..	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette 10 LEDs	5/12	[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T



Start

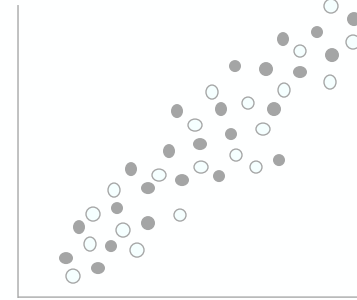
Analyse



Saisonalität



Region



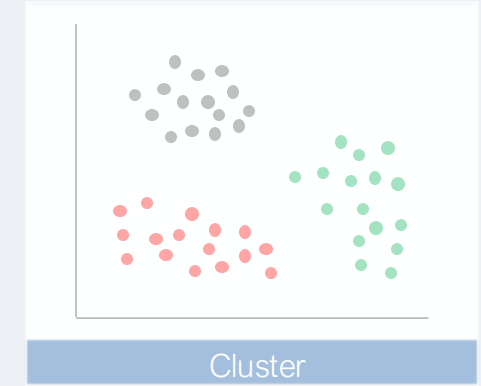
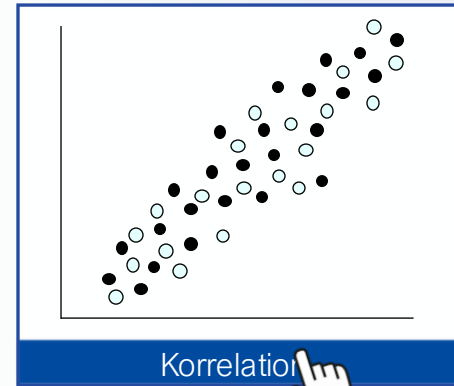
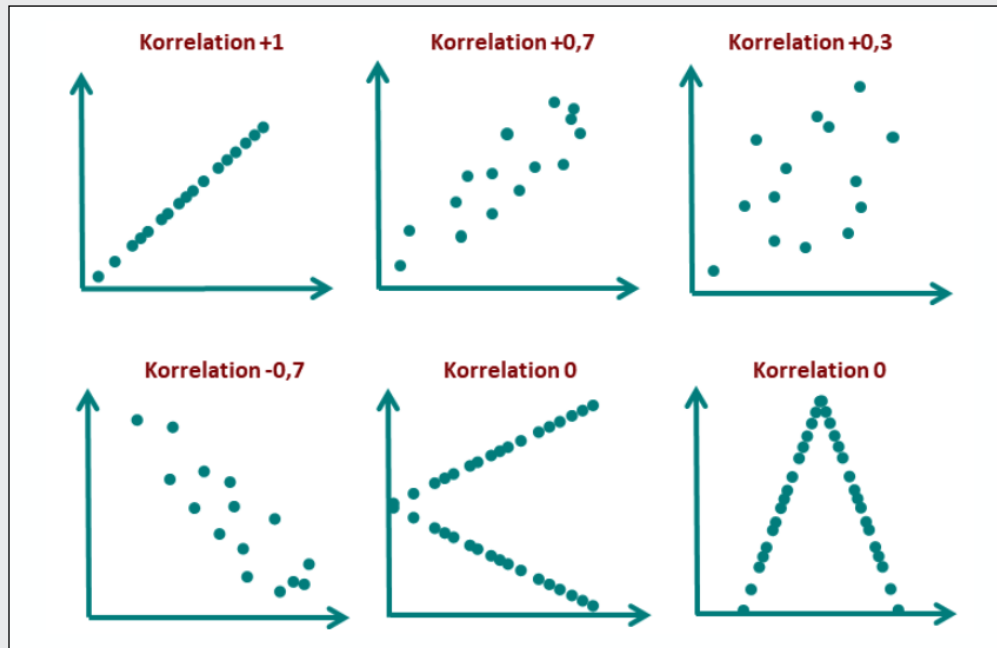
Korrelation



Cluster

Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	[26,27,..]	C06	Art. 523941,..	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette 10 LEDs	5/12	[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T

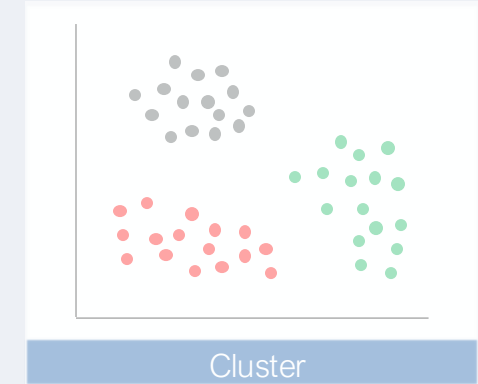
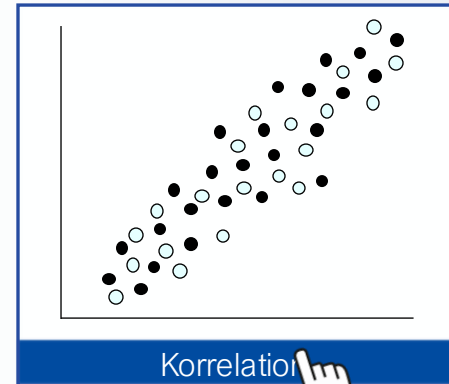
## Statistische Korrelationsanalysen



Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
[26,27,..]	C06	Art. 523941,..	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T

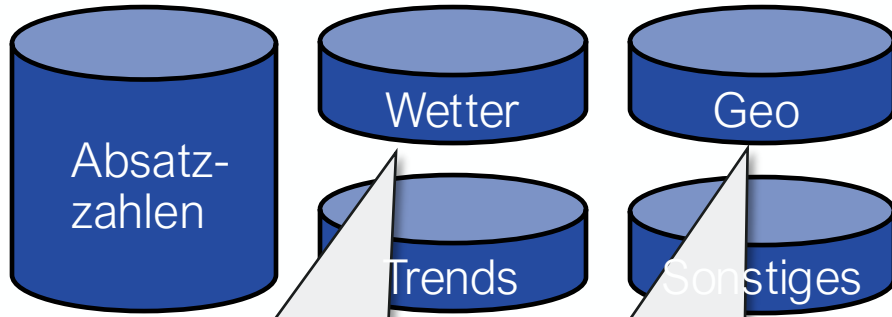
## Warenkorbanalyse

ID	Beleg
1	{Brot, Milch, Reis, Karotten}
2	{Brot, Windeln, Bier, Eier}
3	{Milch, Bier, Windeln, Cola,}
4	{Brot, Milch, Windeln, Bier}
5	{Reis, Brot, Milch, Windeln, Cola}
6	{Karotten, Cola, Eier}
7	{Cola, Windeln, Bier}
8	{Windeln, Karotten}
9	{Brot, Windeln, Bier}
10	{Milch, Eier}
...	...



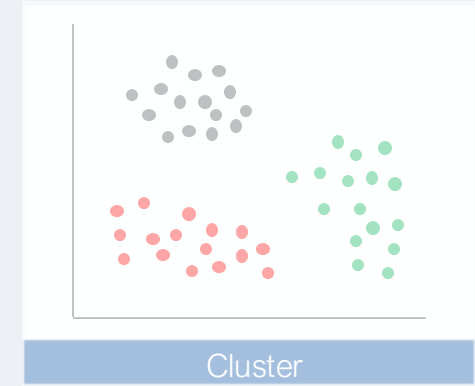
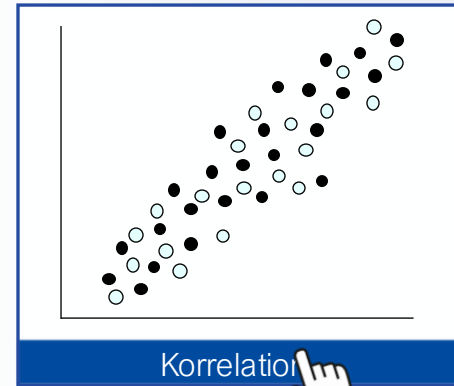
Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
[26,27,..]	C06	Art. 523941,..	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T

## Machine Learning / KI



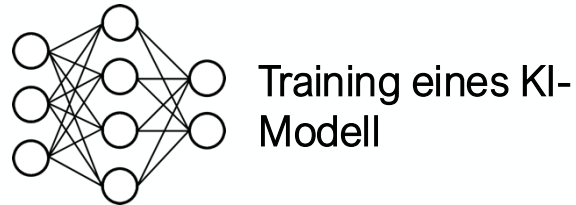
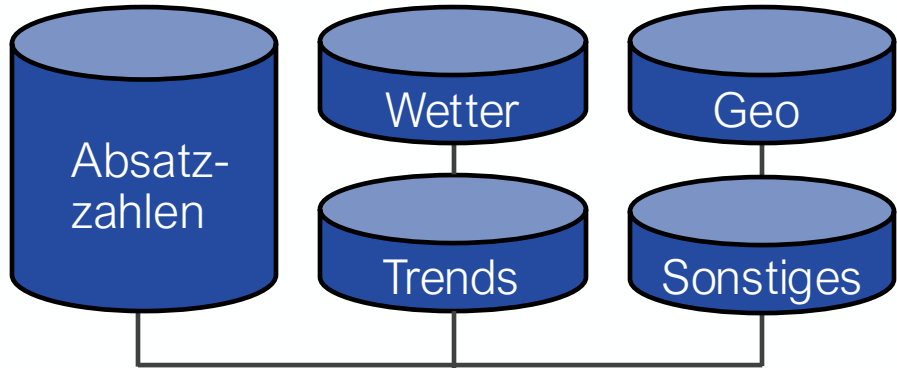
- **Ferien / Feiertage** (je Region)
- **Statistiken** (Einkommen / Arbeitslosenquote je Region; etc.)

Lebensmittel, Milchverarbeitung, Elektronik, Outdoor, etc.), **Gebäudearten** (Wohngebäude, Gewerblich, etc.), **Straßen / Zuwegung** (Fernstraße, Autobahnen, etc.)



Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
[26,27,..]	C06	Art. 523941,...	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk, ...	Bestell. in 7T
[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk, ...	Bestell. in 23T
[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T

## Machine Learning / KI



Absatz-Prognose für:  
Produkt X im Zeitraum Y

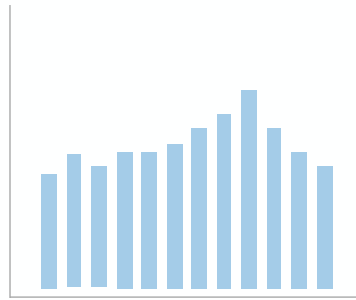
The screenshot shows a dashboard interface with a search icon in the top right. It features two charts: 'Korrelation' (Correlation) showing a scatter plot of black and white dots, and 'Cluster' showing a scatter plot with red, green, and grey dots. Below the charts is a table with the following data:

Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
[26,27,..]	C06	Art. 523941,..	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T



Start

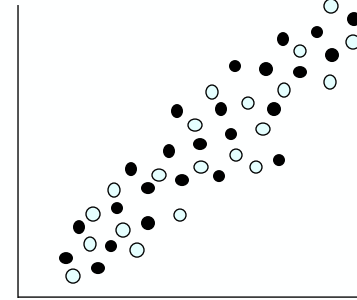
Analyse



Saisonalität



Region



Korrelation



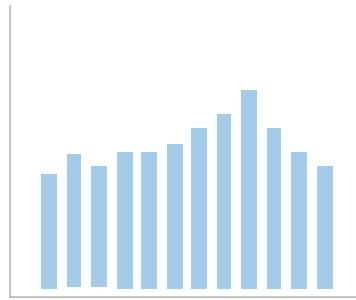
Cluster

Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	[26,27,..]	C06	Art. 523941,..	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette 10 LEDs	5/12	[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T



Start

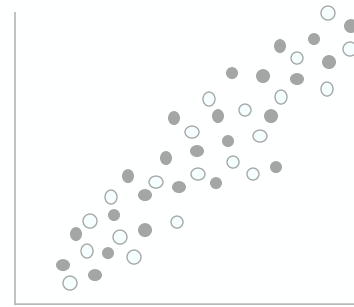
Analyse



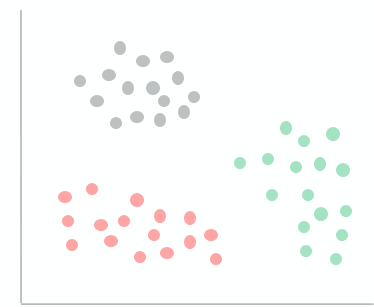
Saisonalität



Region



Korrelation



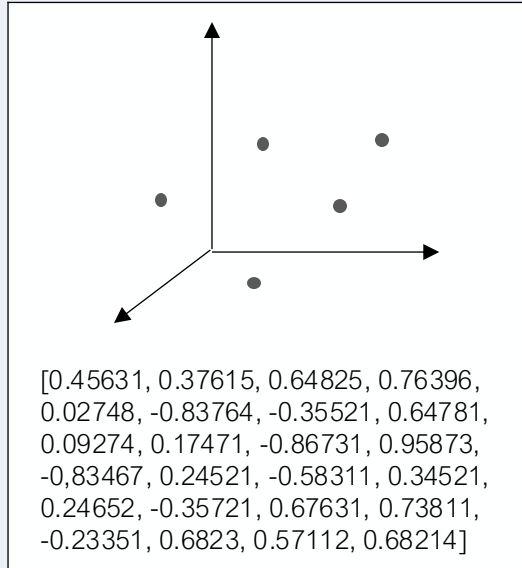
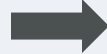
Cluster



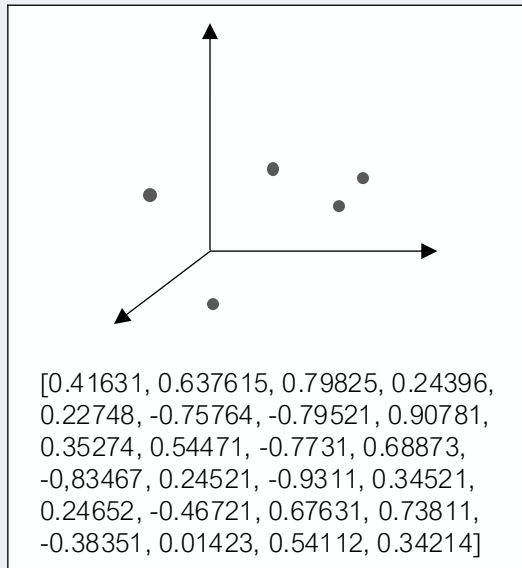
Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	[26,27,..]	C06	Art. 523941,..	OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	[26,27,..]	C14	Art. 822613,..	MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	[30,31,..]	C44	Art. 856274,..	H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	[26,27,..]	C75	Art. 900329,..	MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	[58,59,..]	C09	Art. 523057,..	OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	[38,41,..]	C53	Art. 562908,..	HB: 1.100 Stk., ...	Bestell. in 11T
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette 10 LEDs	5/12	[20,21,..]	C21	Art. 573890,..	OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T



Idealer Kleiderständer für den Hausgebrauch, Kinderzimmer oder Flohmarkt; Leicht und trotzdem sehr stabil Farbe: schwarz; Ausgestattet mit variabler Höhenverstellung und 4 Lenkrollen; Höhe: 90 - 156cm Breite: 81cm Tiefe: 44cm pulverbeschichtete Seitenteile; verchromte Rohre und ABS-Kunststoff sorgen für eine lange Haltbarkeit; statisch belastbar mit ca. 10-15 kg - einfache und werkzeuglose Montage



Aufbaumaß Rollgarderobe: 83 x 92 -164 x 44 cm (B x H x T) Garderobenwagen mit 2 stabilen, verchromten Kleiderstangen zum Aufhängen von Hemden, Blusen, Hosen, T-Shirt; Die Kleiderstangen des Garderobenständers sind stufenlos höhenverstellbar; Maximale Belastung je Kleiderstange: 9 kg; Maximale Gesamtbelastung: 15 kg; hochwertige Kunststoffverkleidung in schwarz. Kleiderständer ist mobil durch 4 Lenkrollen/Doppelrollen

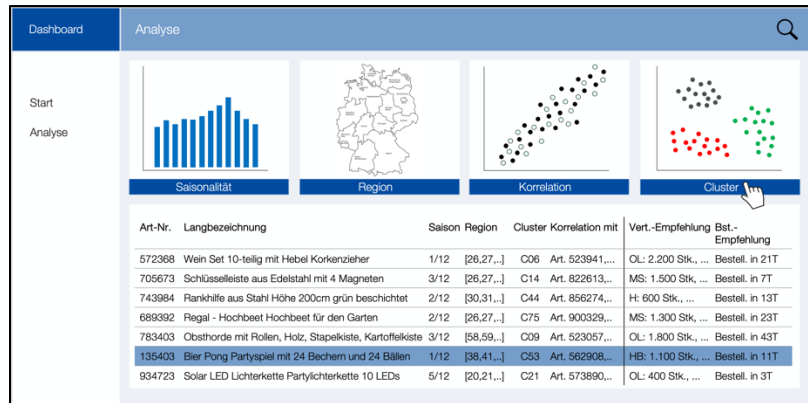


Ähnlichkeit  
0,8174

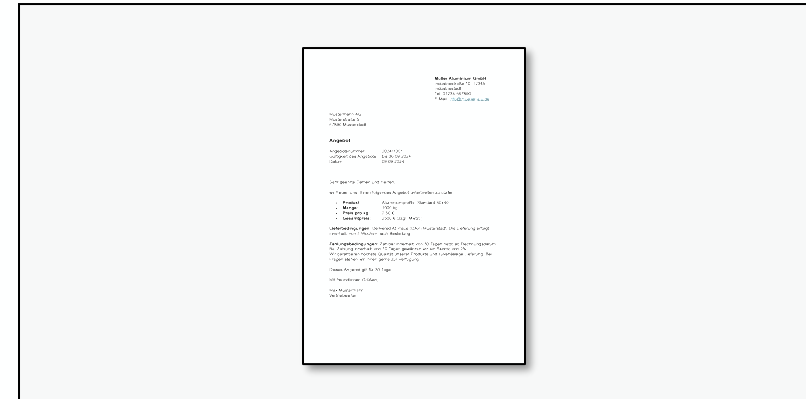
Cluster

Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
OL: 2.200 Stk., ...	Bestell. in 21T
MS: 1.500 Stk., ...	Bestell. in 7T
H: 600 Stk., ...	Bestell. in 13T
MS: 1.300 Stk., ...	Bestell. in 23T
OL: 1.800 Stk., ...	Bestell. in 43T
<b>HB: 1.100 Stk., ...</b>	<b>Bestell. in 11T</b>
OL: 400 Stk., ...	Bestell. in 3T

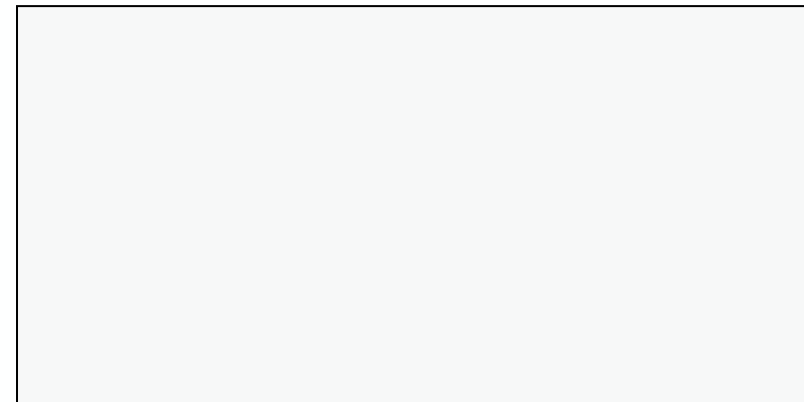
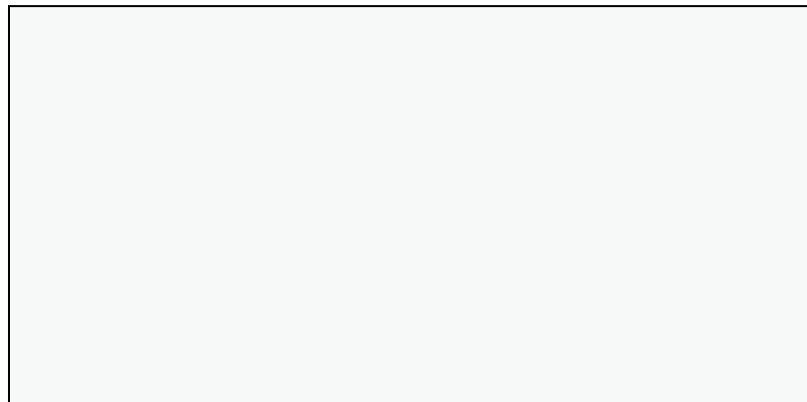
# USE CASES



Deskriptive Analysen (für Vorhersagen)



Document Intelligence



# Document Intelligence & Generative AI

**Müller Aluminium GmbH**

Industriestraße 10, 12345  
Industriestadt  
Tel: 01234 567890  
E-Mail: [info@mueller-alu.de](mailto:info@mueller-alu.de)

Mustermann AG  
Musterstraße 5,  
67890 Musterstadt

**Angebot**

Angebotsnummer: 2024/1001  
Gültigkeit des Angebots: bis 30.09.2024  
Datum: 09.09.2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns, Ihnen folgendes Angebot unterbreiten zu dürfen:

- **Produkt:** Aluminiumprofile, Standard 40x40
- **Menge:** 1000 kg
- **Preis pro kg:** 2,50 €
- **Gesamtpreis:** 2500 € (zzgl. MwSt.)

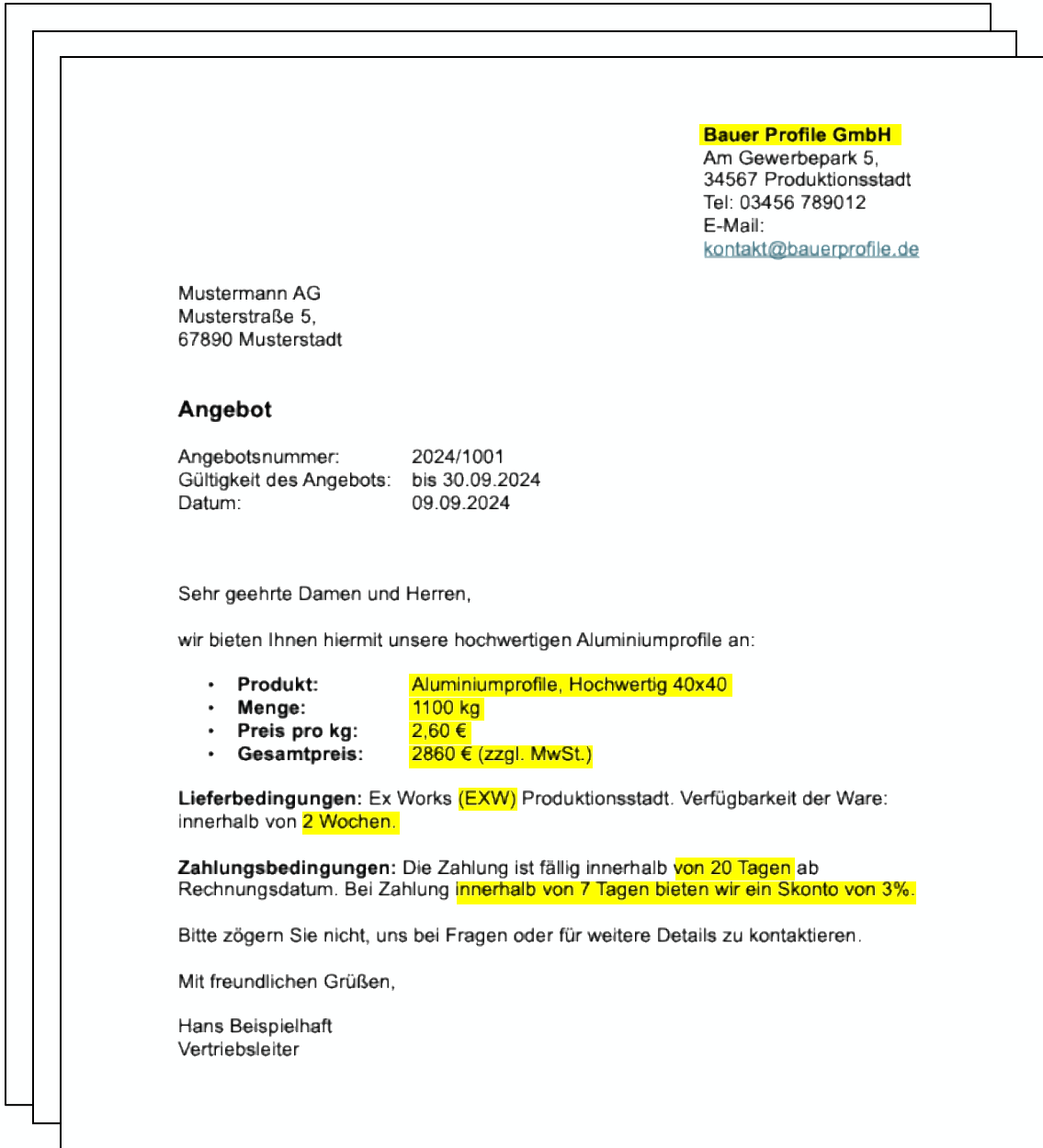
**Lieferbedingungen:** Delivered At Place (DAP) Musterstadt. Die Lieferung erfolgt innerhalb von 3 Wochen nach Bestellung.

**Zahlungsbedingungen:** Zahlbar innerhalb von 30 Tagen netto ab Rechnungsdatum. Bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen gewähren wir ein Skonto von 2%.  
Wir garantieren höchste Qualität unserer Produkte und zuverlässige Lieferung. Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

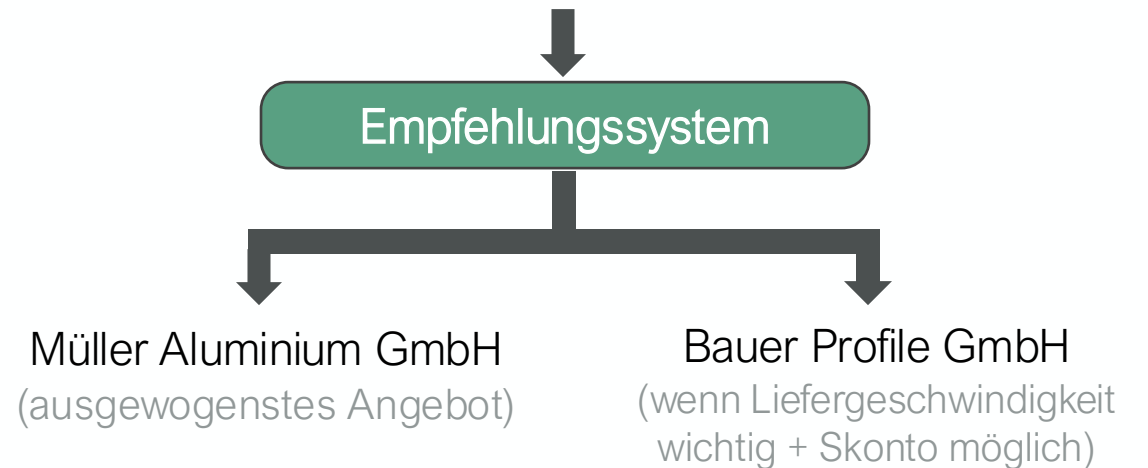
Dieses Angebot gilt für 30 Tage.

Mit freundlichen Grüßen,

Max Mustermann  
Vertriebsleiter



Automatisierte Informationsextraktion  
mittels Natural Language Processing (NLP)



## Automatisierte Informationsextraktion mittels Natural Language Processing (NLP)

Lieferant	Preis pro kg	Gesamtmenge	Gesamtpreis	Lieferbedingungen	Zahlungsbedingungen	Lieferfrist
Müller Aluminium GmbH	2,50 €	1000 kg	2500 €	DAP Musterstadt	30 Tage, 2% Skonto 10 Tage	3 Wochen
Schmidt Metallwerke AG	2,70 €	1200 kg	3240 €	FCA Innovationshausen	45 Tage, 1,5% Skonto 15 Tage	4 Wochen
Bauer Profile GmbH	2,60 €	1100 kg	2860 €	EXW Produktionsstadt	20 Tage, 3% Skonto 7 Tage	2 Wochen

Empfehlungssystem

Müller Aluminium GmbH  
(ausgewogenstes Angebot)

Bauer Profile GmbH  
(wenn Liefergeschwindigkeit wichtig + Skonto möglich)

Automatisierte Informationsextraktion auch nützlich für:

Vertragsklauseln

Lasten- / Pflichtenheft

Lieferdokumente

Rechnungen

**Müller Aluminium GmbH**  
Industriestraße 10, 12345  
Industriestadt  
Tel: 01234 567890  
E-Mail: [info@mueller-alu.de](mailto:info@mueller-alu.de)

Mustermann AG  
Musterstraße 5,  
67890 Musterstadt

### Angebot

Angebotsnummer: 2024/1001  
Gültigkeit des Angebots: bis 30.09.2024  
Datum: 09.09.2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns, Ihnen folgendes Angebot unterbreiten zu dürfen:

- **Produkt:** Aluminiumprofile, Standard 40x40
- **Menge:** 1000 kg
- **Preis pro kg:** 2,50 €
- **Gesamtpreis:** 2500 € (zzgl. MwSt.)

**Lieferbedingungen:** Delivered At Place (DAP) Musterstadt. Die Lieferung erfolgt innerhalb von 3 Wochen nach Bestellung.

**Zahlungsbedingungen:** Zahlbar innerhalb von 30 Tagen netto ab Rechnungsdatum. Bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen gewähren wir ein Skonto von 2%. Wir garantieren höchste Qualität unserer Produkte und zuverlässige Lieferung. Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Dieses Angebot gilt für 30 Tage.

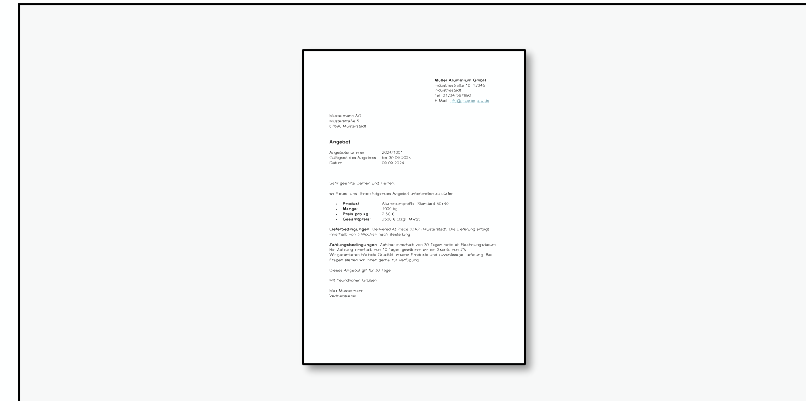
Mit freundlichen Grüßen,

Max Mustermann  
Vertriebsleiter

# USE CASES

Art-Nr.	Langbezeichnung	Saison	Region	Cluster	Korrelation mit	Vert.-Empfehlung	Bst.-Empfehlung
572368	Wein Set 10-teilig mit Hebel Korkenzieher	1/12	[26,27,...]	C06	Art. 523941...	OL: 2.200 Stk, ...	Bestell. in 21T
705673	Schlüsselleiste aus Edelstahl mit 4 Magneten	3/12	[26,27,...]	C14	Art. 822613...	MS: 1.500 Stk, ...	Bestell. in 7T
743984	Rankhilfe aus Stahl Höhe 200cm grün beschichtet	2/12	[30,31,...]	C44	Art. 856274...	H: 600 Stk, ...	Bestell. in 13T
689392	Regal - Hochbeet Hochbeet für den Garten	2/12	[26,27,...]	C75	Art. 900329...	MS: 1.300 Stk, ...	Bestell. in 23T
783403	Obsthorde mit Rollen, Holz, Stapelkiste, Kartoffelkiste	3/12	[58,59,...]	C09	Art. 523057...	OL: 1.800 Stk, ...	Bestell. in 43T
135403	Bier Pong Partyspiel mit 24 Bechern und 24 Bällen	1/12	[38,41,...]	C53	Art. 562908...	HB: 1.100 Stk, ...	Bestell. in 11T
934723	Solar LED Lichterkette Partylichterkette 10 LEDs	5/12	[20,21,...]	C21	Art. 573890...	OL: 400 Stk, ...	Bestell. in 3T

Deskriptive Analysen (für Vorhersagen)



Document Intelligence

z.B. **Automatisches Ausfüllen** von Bestellformularen

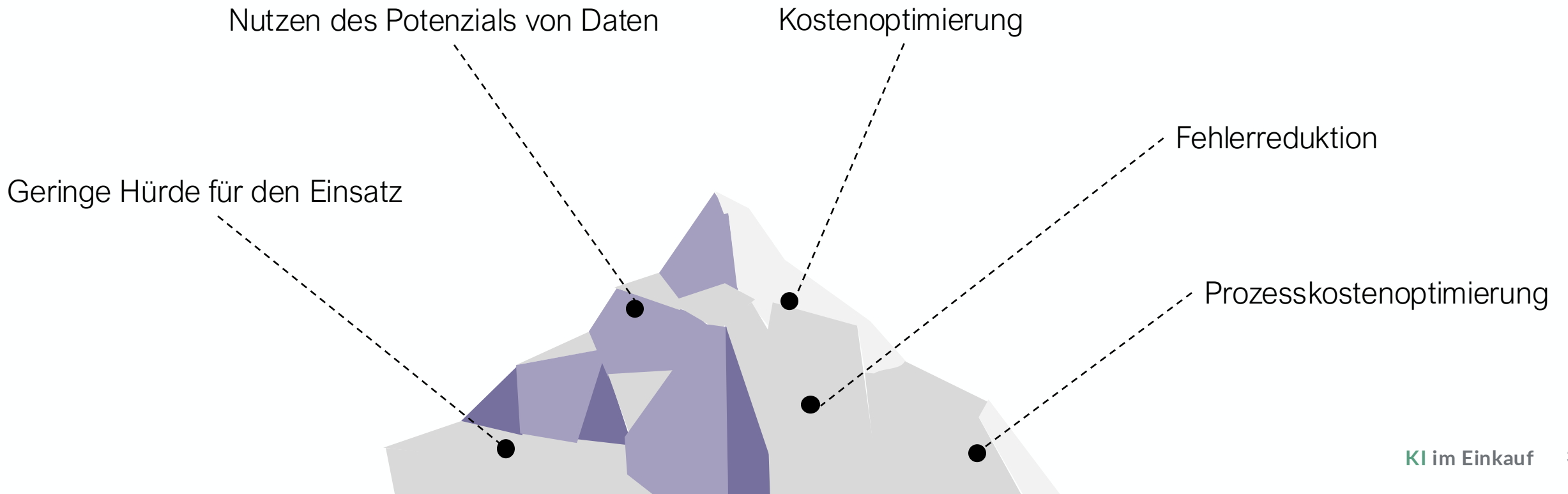
z.B. Chat-Bots um **Suchanfragen** im ERP-System zu **vereinfachen**

z.B. Prompt-basierte **Erstellung** von **Berichten**

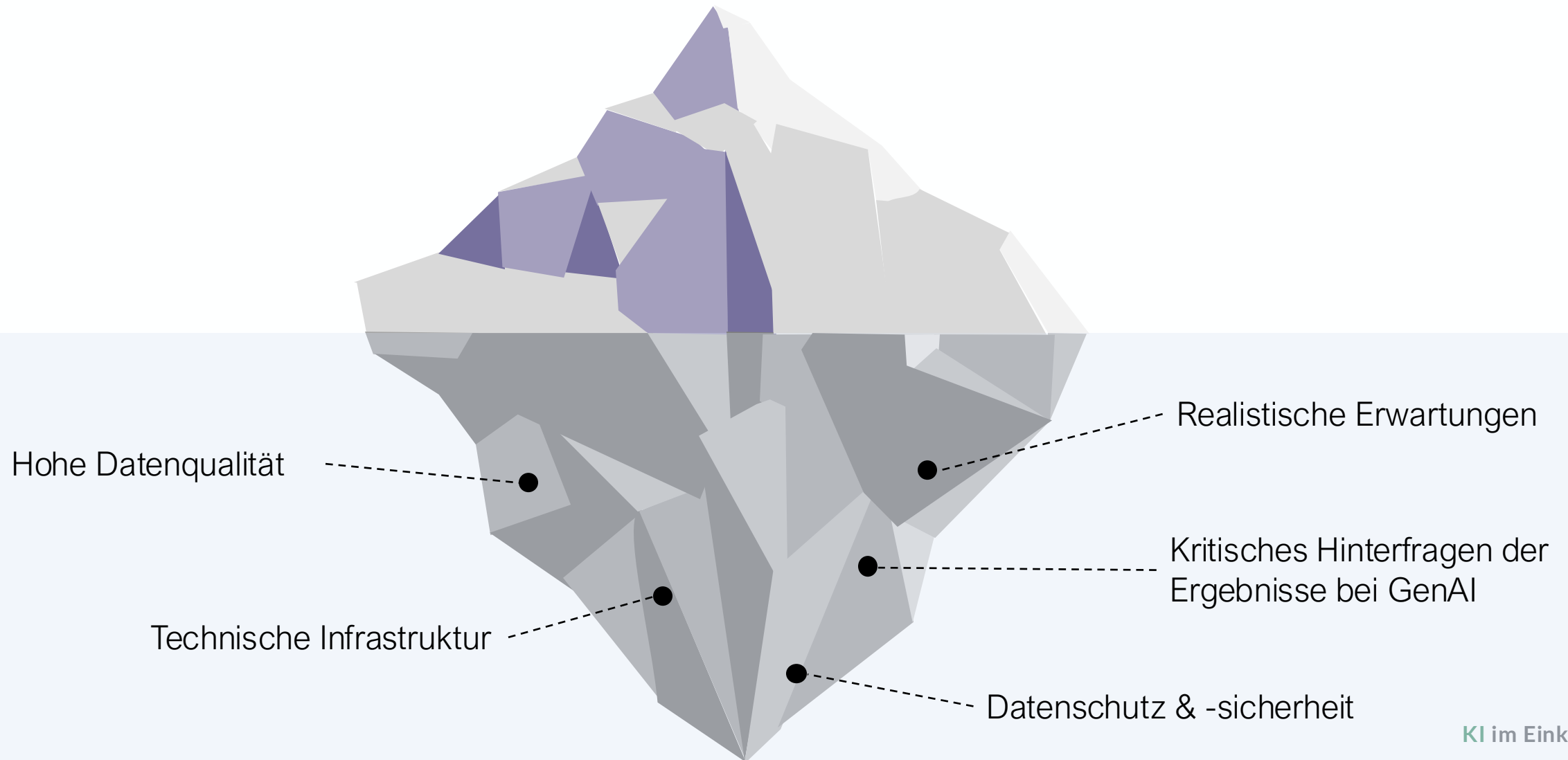
Generative Künstliche Intelligenz (Gen-AI)

---

# CHANCEN VON KI IM EINKAUF



# VORAUSSETZUNGEN VON KI IM EINKAUF



---

# ZUSAMMENFASSUNG



1

## **KI hat Potenzial im Einkauf:**

- Kosteneinsparungen
- Prozessoptimierung
- Automatisierung (besonders für Textdaten)

2

## **Voraussetzungen für Einsatz von KI im Einkauf:**

- Datenqualität und -schutz
- Infrastruktur
- Erwartungshaltung
- Kritisches Hinterfragen der Ergebnisse

3

## **Sinkende Einstiegshürde für KMU:**

- Zunehmende Anzahl an Open Source Ansätzen
- Sinkende Kosten

# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

## Diskussion & Fragen

### Kontakt



[jorge.marx.gomez@uol.de](mailto:jorge.marx.gomez@uol.de)



+49 (0) 441 / 798 - 44 70

**Prof. Dr.-Ing. habil. Jorge Marx Gómez**

Professur Wirtschaftsinformatik VLBA