



KI im Handel am Beispiel von GLOBUS

Lukas Pelzer
Leiter ISG @ Koordination GLOBUS Holding GmbH & Co. KG
1. Symposium der Wirtschaftsinformatik – HS KL
23. Mai 2024

Inhalt

1. GLOBUS – Das Unternehmen
2. Warum überhaupt KI?
3. Welche Möglichkeiten bietet KI im Handel beispielhaft?
4. Erfahrungswerte mit KI @GLOBUS



GLOBUS – Das Unternehmen



GLOBUS – Das Unternehmen

65

Markthallen
in Deutschland

90

Fachmärkte
in DE und LUX

>33

Hypermärkte im
Ausland

9,8
MRD

Umsatz über die
Gruppe in 22/23



Familienunternehmen
in sechster Generation

Innovation

Forschungsk Kooperation mit dem
DFKI in Forschungsräumen
bei GLOBUS

50.000 bis 100.000
unterschiedliche Artikel je
Markthalle

*Vollsortiment mit starkem regionalen
& lokalen Schwerpunkt (Dezentral)*

~47.000

Mitarbeitende
international tätig

gegründet

1828

im saarländischen
St. Wendel

Verantwortung

Die Aktivitäten der
GLOBUS-Markthallen werden
ergänzt durch die Projekte der
gemeinnützigen GLOBUS-Stiftung.

>200 MA in DE im IT-Umfeld tätig



ISG

International Systems and Solutions Group

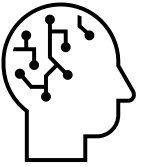
- Internationales SAP inhouse-Consulting Team, bestehend aus 65 Mitarbeitenden, verteilt auf alle GLOBUS Landesgesellschaften
- Zuständig für die Weiterentwicklung aller SAP Systeme in Form einer zentral platzierten Shared-Service Einheit, sowie Innovationsprojekten (z.B. KI, RPA,...)



GLOBUS

Warum überhaupt KI?





Warum überhaupt KI?

Was bietet sich an?

„Disposition“

„Produktivitätstreiber“

„Pricing“



Matthias Bruch
Geschäftsführer,
Globus Holding

„Positive Effekte der KI sehe ich im Lebensmitteleinzelhandel insbesondere in den Bereichen Prozess- und Entscheidungsoptimierung, etwa im Pricing oder in der Disposition. Ich begreife KI als Produktivitätstreiber und Leistungsoptimierer, der uns ermöglicht, an wesentlichen Stellen schneller und effizienter zu werden. Was KI niemals ersetzen kann, ist der persönliche Kontakt zum Kunden. KI kann aber das Engagement unserer Mitarbeiter ergänzen und dazu beitragen, bei Kolleg:innen die notwendigen Freiräume zu schaffen, um in unseren Märkten ein guter Gastgeber zu sein.“ *

„Freiräume schaffen“

„Effizientere werden“

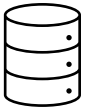
„Kein Ersatz für den persönlichen Kontakt zum Kunden“

„Entscheidungsoptimierung“

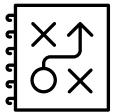


Warum überhaupt KI?

„Licht ins Dunkel bringen“



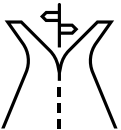
Bei Globus fallen täglich **große Datenmengen** an, die bisher nur in Teilen analysiert, ausgewertet und verstanden werden



Klassische Analysemethoden stoßen an ihre Grenzen; KI bzw. Machine Learning Methoden eröffnen **neue Möglichkeiten**, um bisherige Barrieren zu überwinden



Künstliche Intelligenz ist eines der großen Felder der Digitalisierung, derer man sich nicht verschließen kann

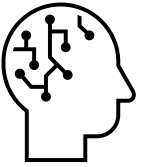


Wir möchten unseren Mitarbeitenden dabei helfen **bessere – Datengetriebene - Entscheidungen** zu treffen und **nicht** diese zu ersetzen.



Wir möchten unseren Kunden **bessere Dienstleistungen** bieten und uns vom Wettbewerb positiv abheben

„Die einfachen Fragen sind bereits alle beantwortet“



Warum überhaupt KI?

Kompliziert oder Komplex? – ein relevanter Unterschied

Ein **kompliziertes** System/Problem ...

- ist schwierig zu überblicken
- lässt sich durch die Analyse der Einzelteile verstehen und lösen
- Ist beschreibbar und berechenbar

Beispiel: **die Arbeit in unserer Warenwirtschaft**



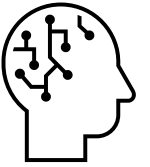
Ein **komplexes** System/Problem ...

- ist unberechenbar
- ist nicht durch einen einfachen Ursache-Wirkung-Zusammenhang charakterisiert
- entzieht sich dem Verstehen der gesamten Zusammenhänge

Beispiel: **Kundenverhalten**



KI? Hier entlang..!



Warum überhaupt KI?

„Abseits der ausgetretenen Pfade“

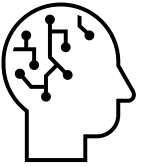
Komplexe Anforderungen drängen auf ein Umdenken in der Projektherangehensweise.

KI macht dies möglich!



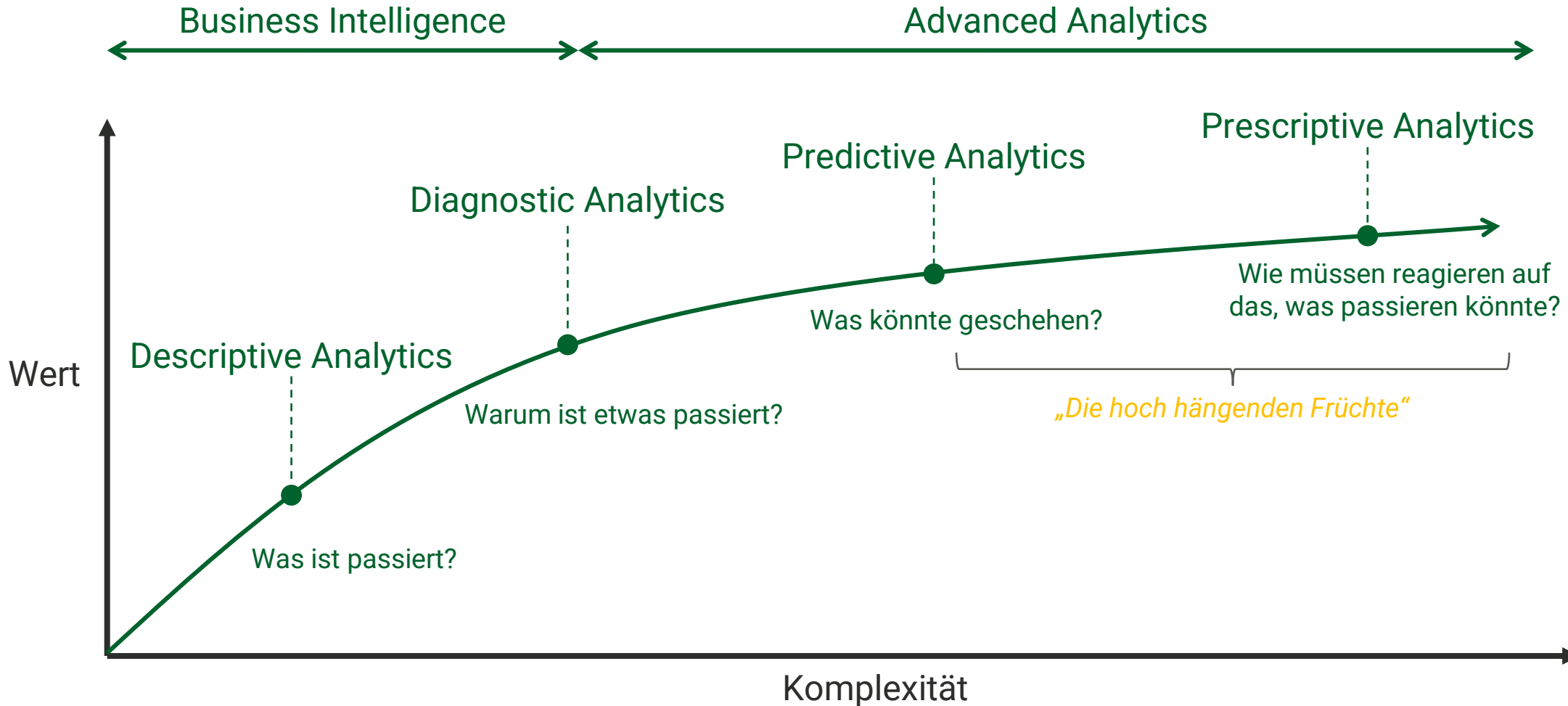
- Definierte Probleme lösen
- Bestehende Lösungen optimieren
- Klarer Scope und gute Schätzung hinsichtlich Kosten/Zeit/Erfolg

- Wissen schaffen
- Kreativität ermöglichen
- Probleme umdefinieren
- Höheres unternehmerisches Wagnis auf Grund schlechterer Abschätzung in Richtung Kosten/Zeit/Erfolg



Von Business Intelligence zu Advanced Analytics

„the next level“





GLOBUS

Welche Möglichkeiten bietet KI im Handel beispielhaft?

KI im Einzelhandel

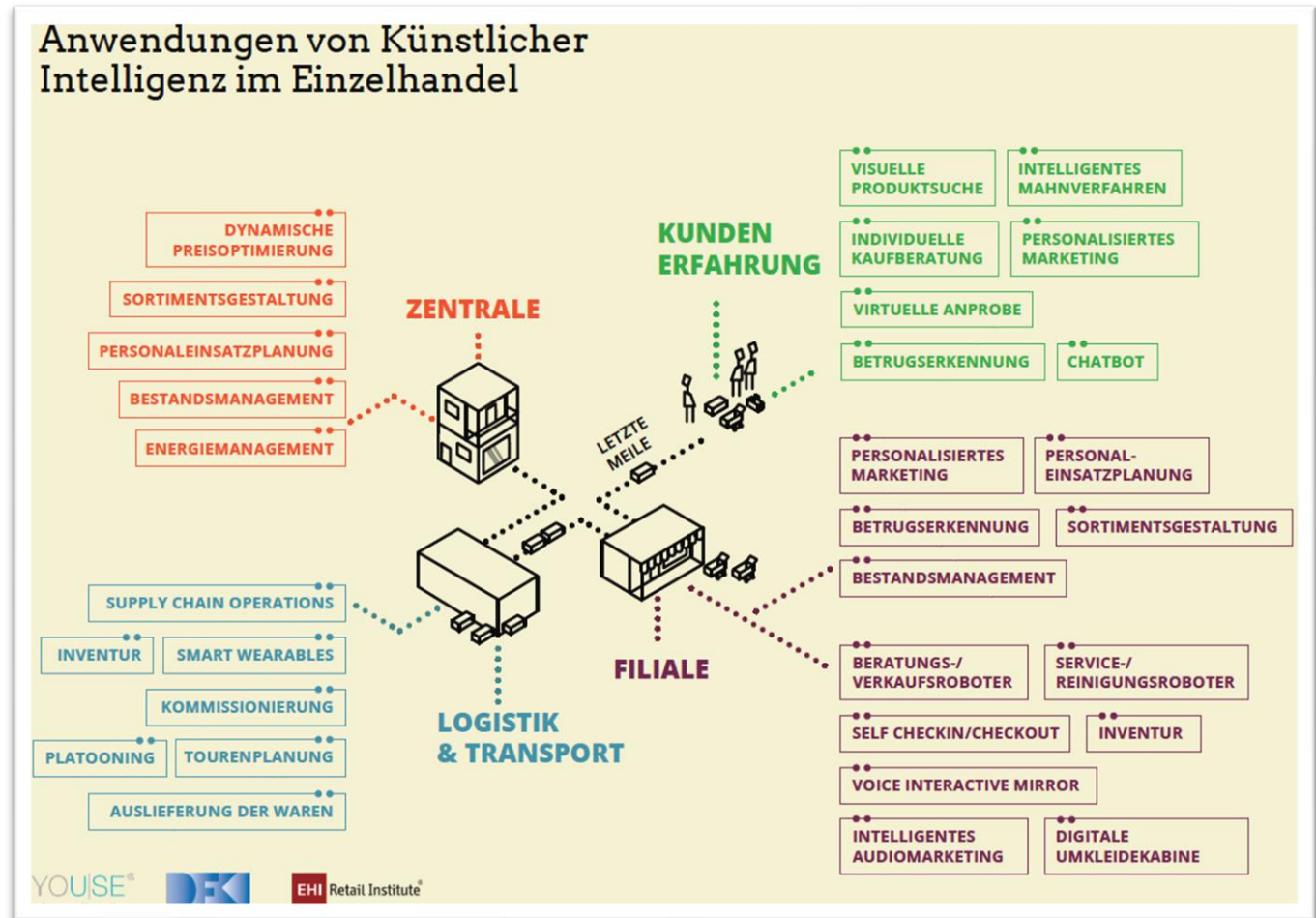
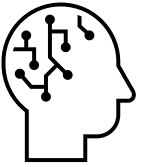
Überblick

52% der Händler in DE bewerten KI als Technologie der Zukunft

31,8% der Händler bemessen im Jahr 2023 KI-Projekten einen hohen Stellenwert ein

23,5% der Händler setzen KI in einzelnen Bereichen bzw. unternehmensübergreifend ein.

Quelle: EHI Handelsdaten.de (2024)



Quelle: Bundesministerium für Wirtschafts- und Klimaschutz



GLOBUS



GLOBUS

Erfahrungswerte mit KI @ GLOBUS





KI Ansätze bei Globus

„Von der Stange oder vom Schneider?“

*Unternehmen sollten für sich selbst herausfinden wie und in welchem Maße das Thema KI einen Mehrwert für sie bringen kann. Hierbei sollte man nicht rein auf vorgefertigte „Black-Box“ Lösungen setzen, sondern sich selbst mit der Materie tiefer auseinandersetzen um die Potentiale zu eruieren. **Aussage der DSAG 2022***

← GLOBUS ist in beiden Welten unterwegs →

Fertige Komplettlösung

- Zumeist SaaS Lösungen für bestimmte, abgegrenzte Use-Cases
- z.B. Blue Yondar, **SAP UDF**, OCR, Formularvervollständigung, Kundenanalyse, Datenqualitätsmanagement, Übersetzung, etc.
- Ohne KI/ML/Data Science Expertisen umsetzbar
- Ergebnissicherheit meist hoch – Output limitiert am Standard der Lösung

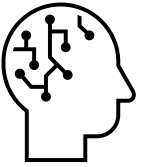
Individuelle Lösung

- Nutzung von Plattformen für KI (PaaS) oder einer eigenen Plattform (on-prem)
- Komplett individualisierte Herangehensweise auf frei definierte Usecases (tailored)
- z.B. Data-Driven Personas, **Assortment Analytics**, Aktionsplanung, „DFKI Kooperation“, etc.
- Templates nutzbar (z.B. Google Retail Search)
- Knowhow im Unternehmen oder durch Partner notwendig
- Ergebnissicherheit manchmal ungewiss – dafür hoher individueller Output möglich.



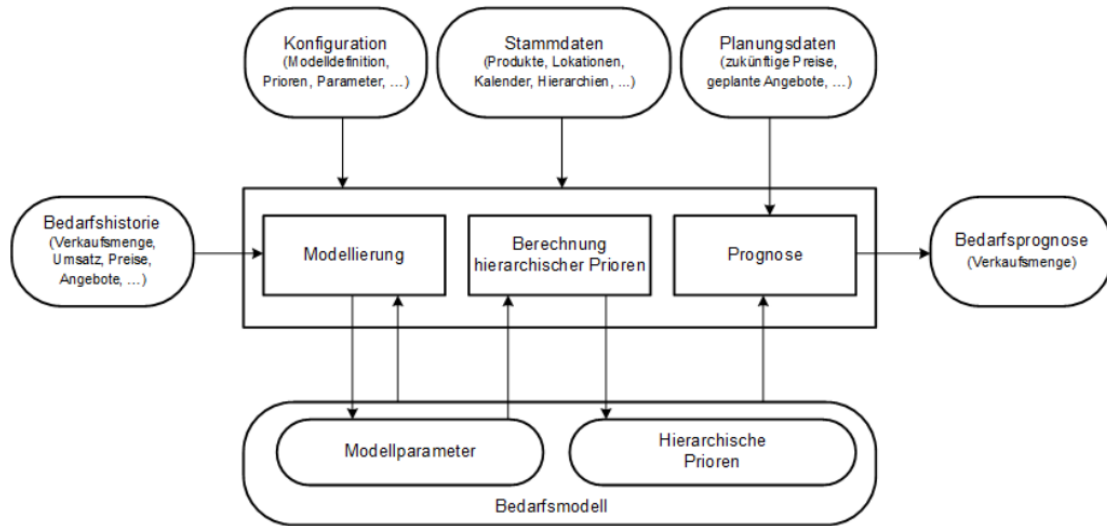
GLOBUS

Von der Stange

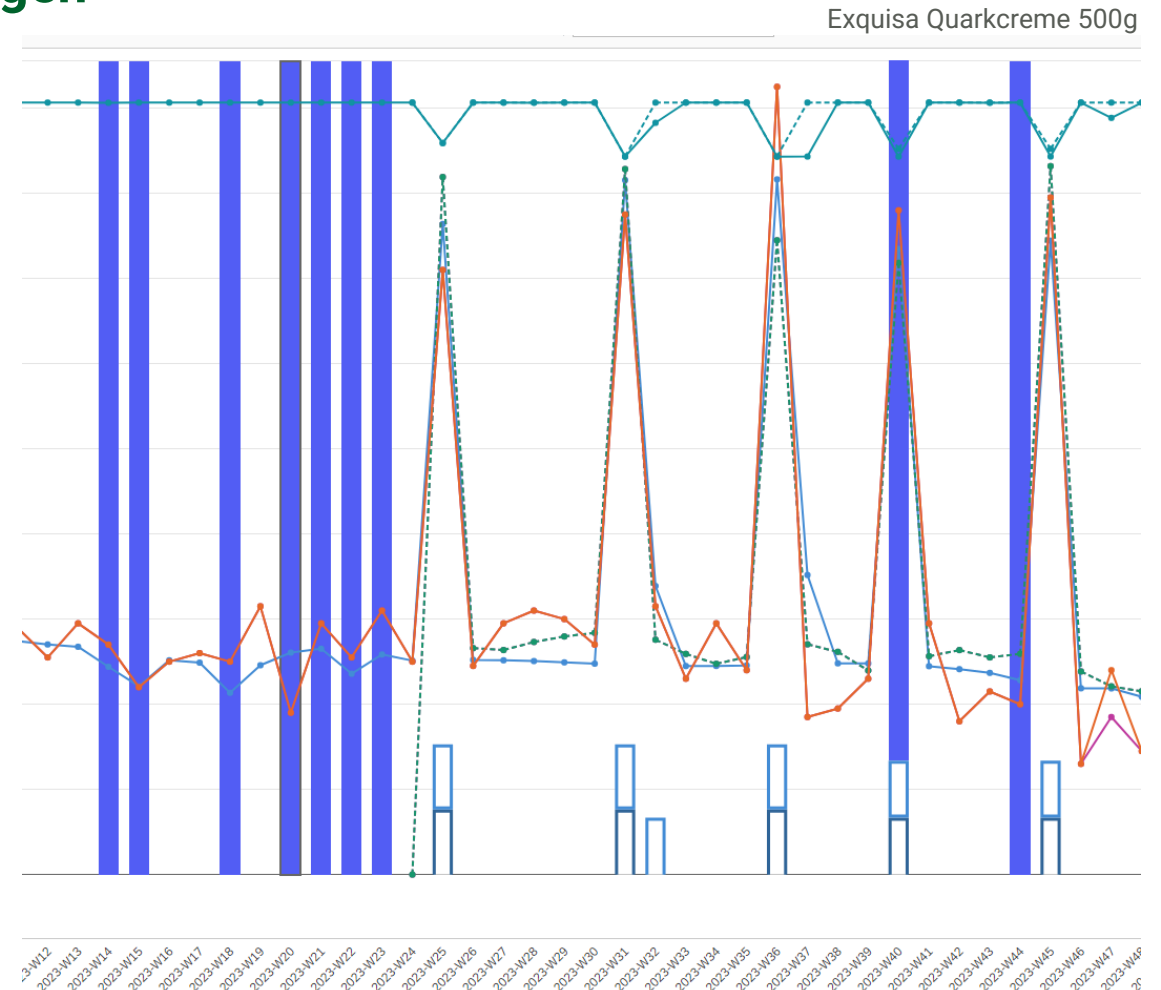


KI von der Stange

Beispiel – SAP UDF (ML) – Forecast Bedarfsmengen



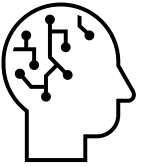
Quelle: SAP



Quelle: UDF @ GLOBUS

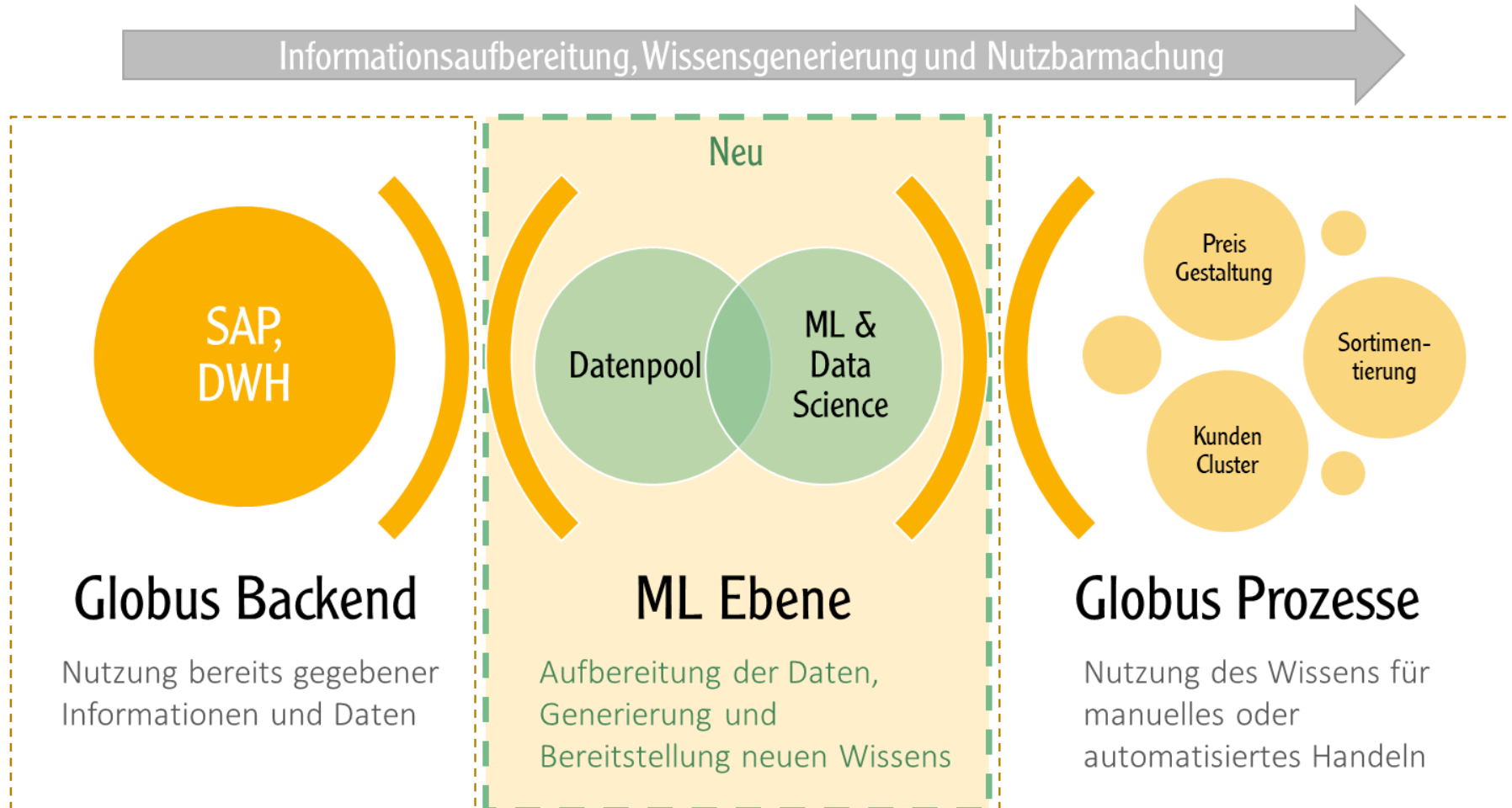


Maßgeschneidert (explorativ)



Eine neue Systemebene schafft neues Wissen

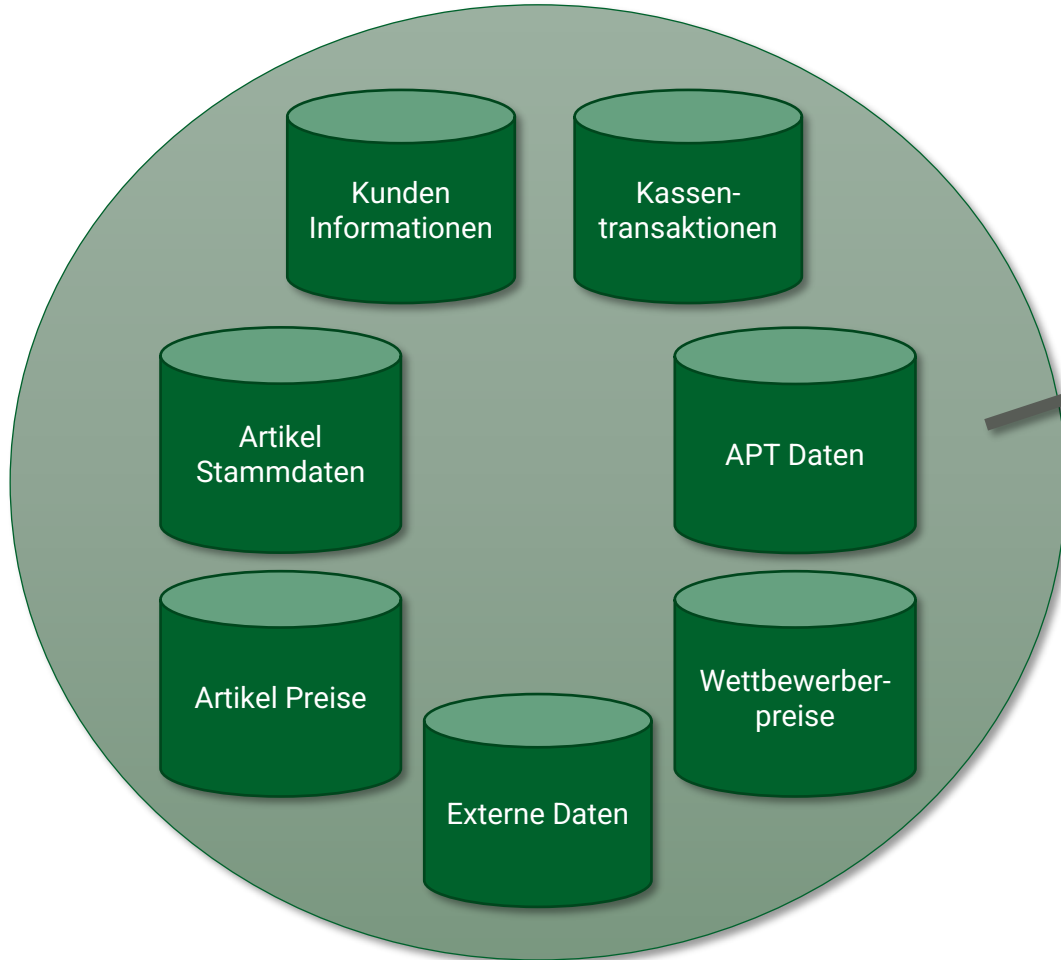
Ein „Wissenssystem“



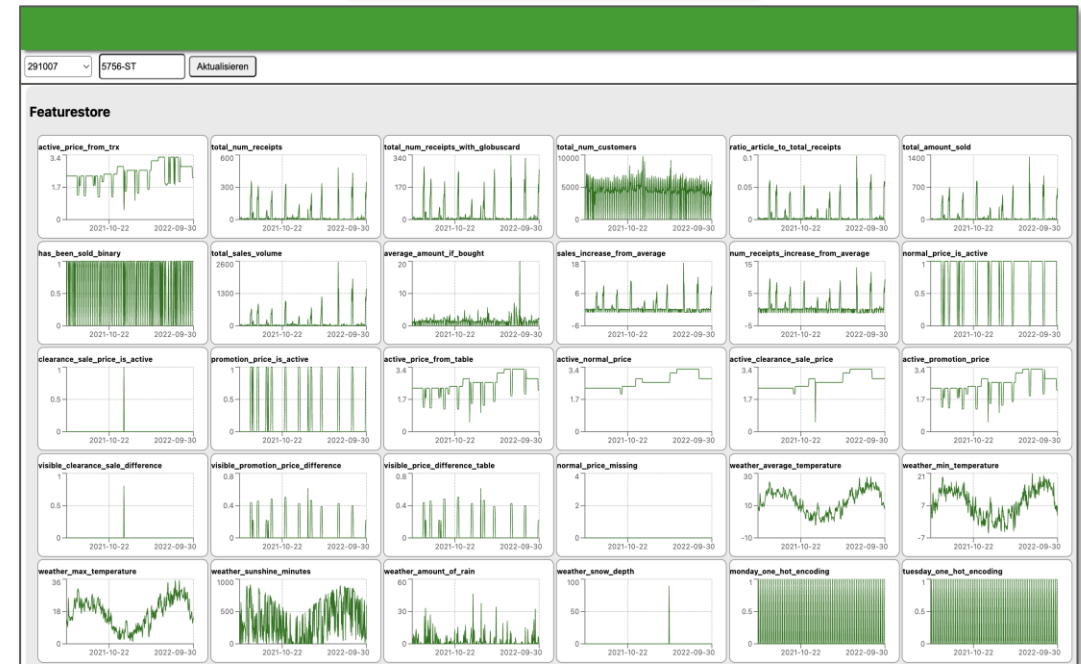


Das Wissenssystem

Inhaltlicher Aufbau – Feature Store



Feature Store

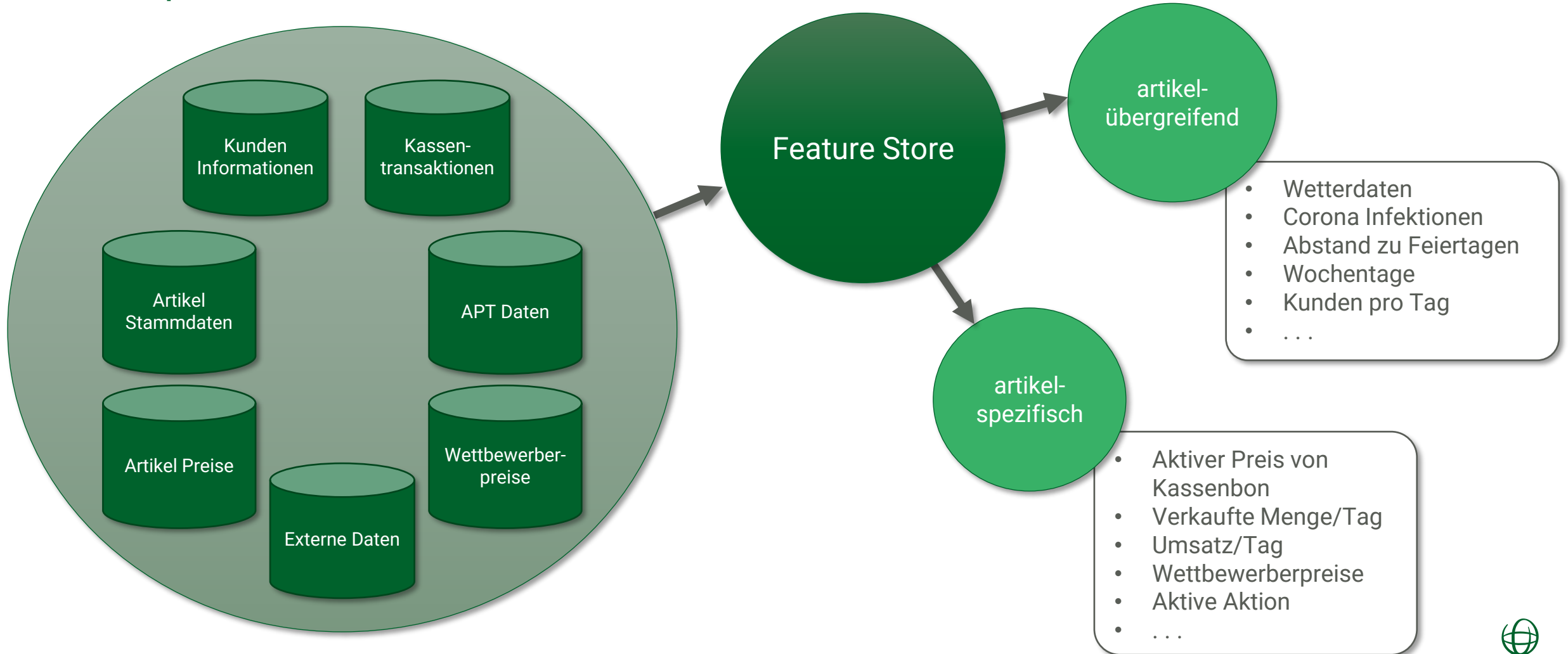


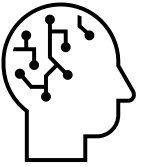
Der Lumos Feature Store ist eine zentralisierte Datenbank, die artikelübergreifende und artikelspezifische Daten tagesgenau abspeichert. Er dient als bestmögliche Aufbereitung der relevanten Daten für aktuelle und zukünftige Use Cases.



Das Wissenssystem

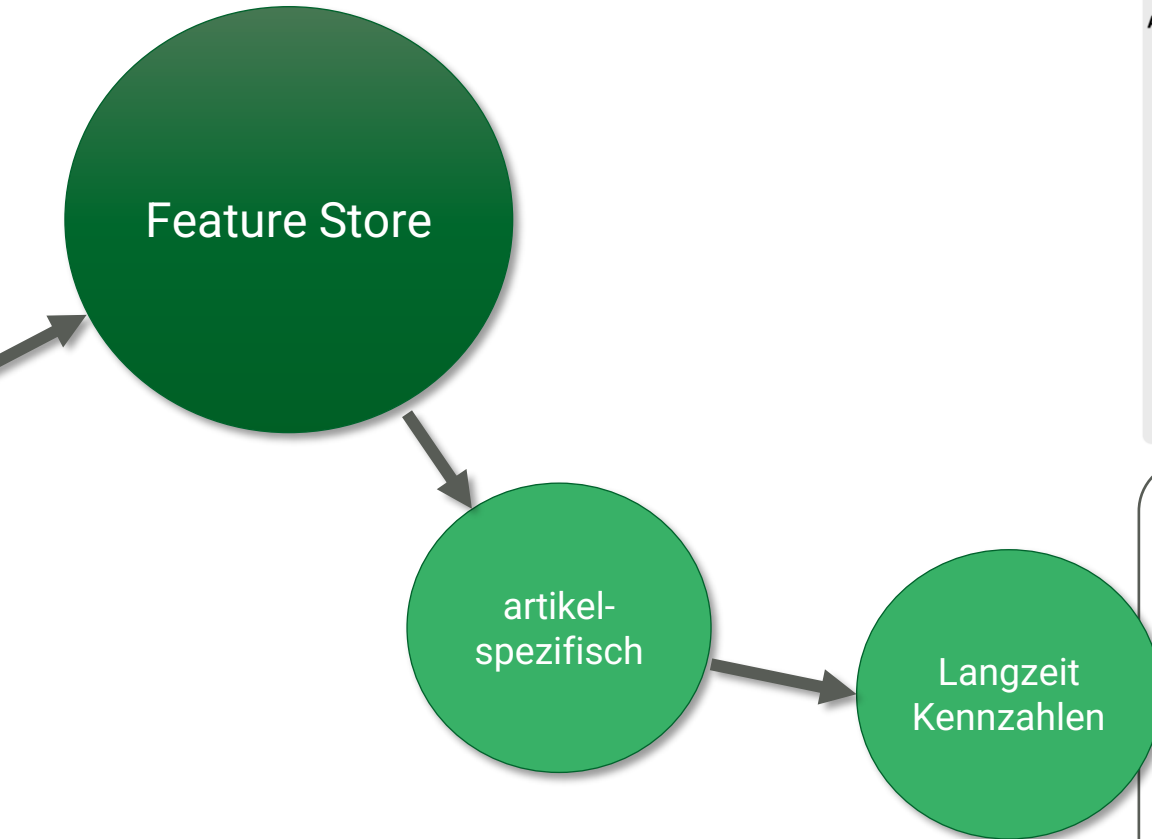
Artikelspezifisches Verhalten





Das Wissenssystem

Artikelspezifisches Verhalten



Artikel-Infomationen

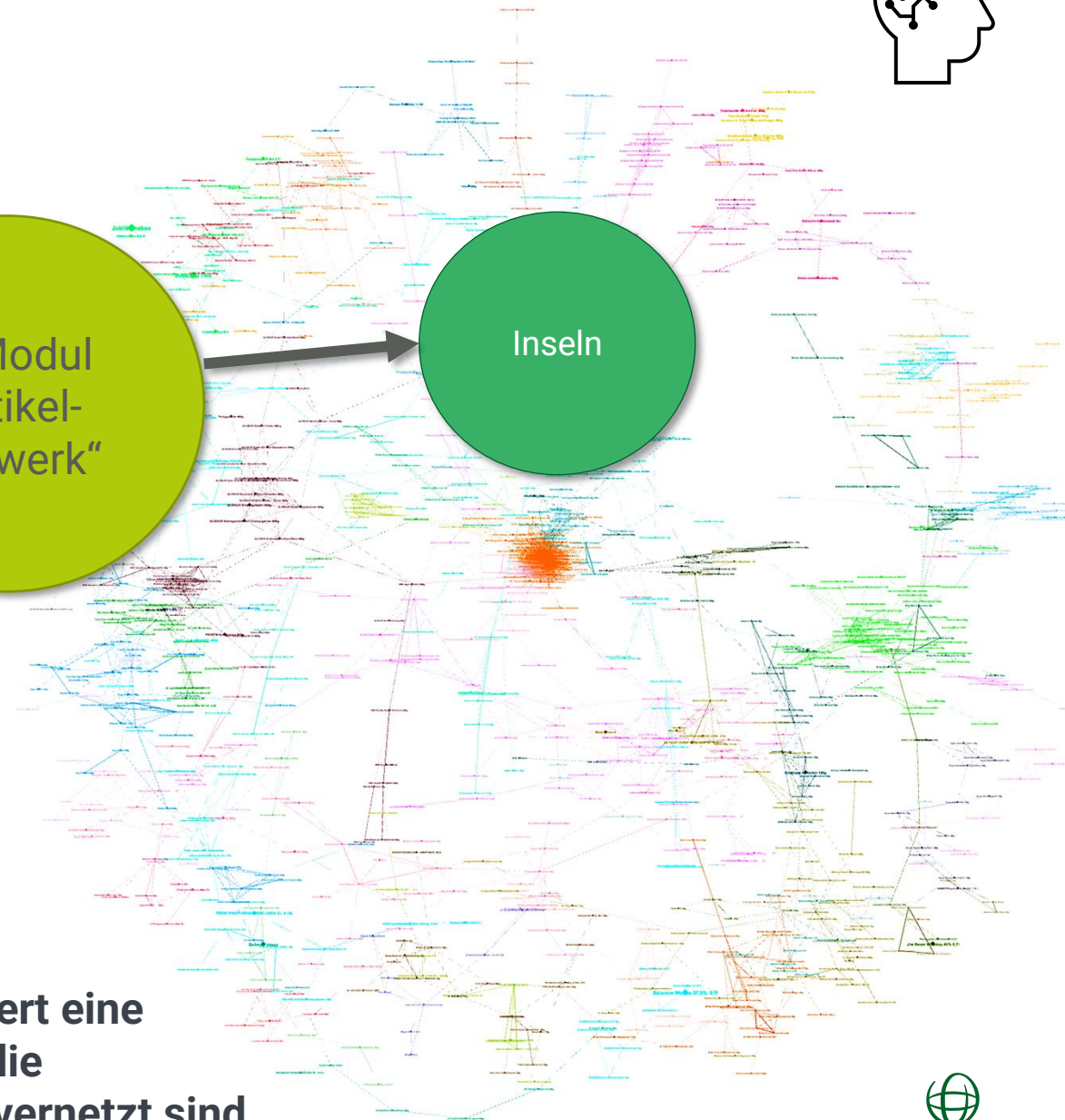
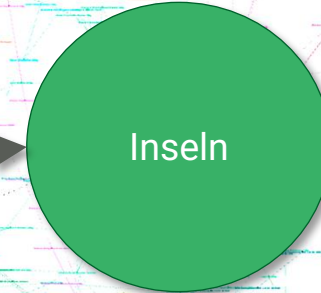
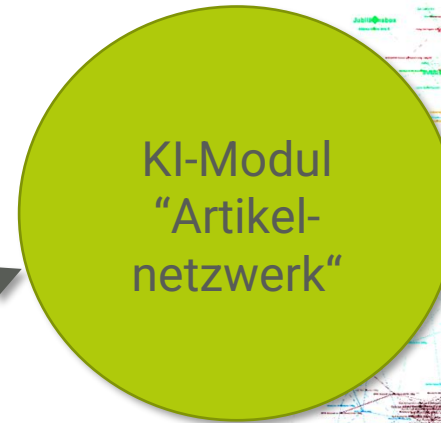
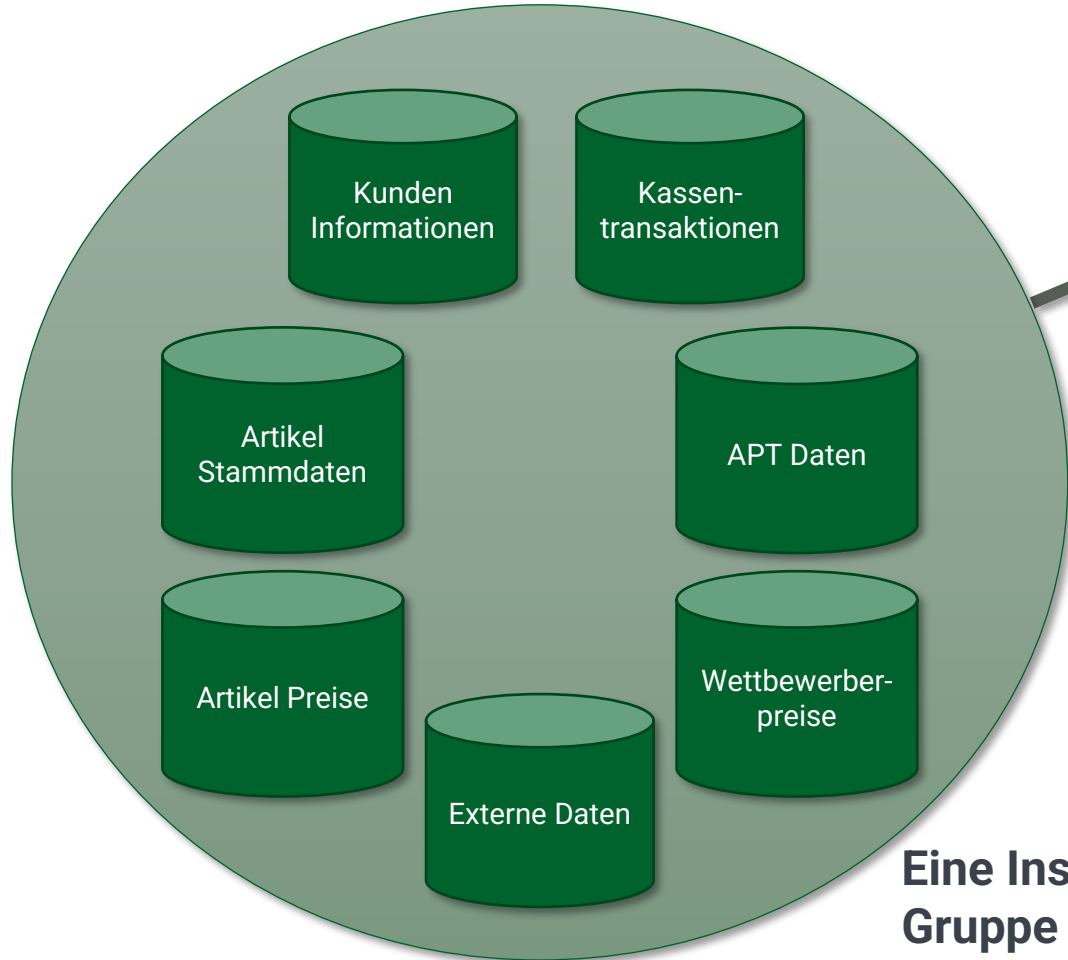
| | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------|
| article_text: | Meggle Feine Butter, 250g | avg_amount_per_clearance_day: | 94 | avg_amount_per_day: | 78.7994923857868 |
| avg_amount_per_normalprice_day: | 10.815950920245399 | avg_amount_per_promotion_day: | 409.35820895522386 | avg_receipts_per_day: | 37.065989847715734 |
| max_sales_increase: | 17.309756176120075 | n_active_price_changes: | 35 | n_clearance_days: | 1 |
| n_clearance_days_if_sold: | 1 | n_competitor_price_available: | 0 | n_days_sold: | 394 |
| n_normal_price_changes: | 7 | n_normal_prices: | 7 | n_normalprice_days: | 437 |
| n_normalprice_days_if_sold: | 326 | n_promotion_days: | 80 | n_promotion_days_if_sold: | 67 |
| n_trx_price_changes: | 44 | n_trx_prices: | 20 | normal_price_volatility: | 0.2684875120356086 |
| occurrence_probability: | 0.006559379814321582 | price_reduction_sensitivity_amount: | 0.8354823850064668 | price_reduction_sensitivity_receipts: | 0.8476283699240065 |
| price_sensitivity_amount: | 0.6018579086632432 | price_sensitivity_clearance_amount: | | price_sensitivity_normalprice_amount: | 0.06297820748995414 |
| price_sensitivity_promotion_amount: | 0.07325102739850119 | price_sensitivity_receipts: | 0.6222325036824555 | product_group: | 637W0010 |
| promotion_VKA0_sensitivity: | 0.8065627653269275 | promotion_ZTP0_sensitivity: | 0.004133213569198662 | sunshine_sensitivity: | -0.08850665726873659 |
| temperature_sensitivity: | 0.09897950158290891 | total_amount_sold: | 31047 | total_amount_sold_clearanceprice: | 94 |
| total_amount_sold_normalprice: | 3526 | total_amount_sold_promotionprice: | 27427 | total_revenue: | 51856.22000000013 |
| total_revenue_clearanceprice: | 46.65 | total_revenue_normalprice: | 8910.9400000000006 | total_revenue_promotionprice: | 42898.63000000005 |
| trx_price_volatility: | 0.16212329150139584 | | | | |

- Verkaufte Menge für den gesamten Zeitraum
- Gesamter Umsatz für den gesamten Zeitraum
- Tage mit Normalpreis
- Tage mit Aktionspreis
- . . .



Das Wissenssystem

Inhaltlicher Aufbau



Eine Insel repräsentiert eine Gruppe an Artikeln, die untereinander stark vernetzt sind.

Das Wissenssystem

Beispiel Inseln

Silvester Insel

Artikeltext

Ermitage Raclette, 400g

Ermitage La Raclette Premium 180/200g

Entremont Raclette Saveur d'Antan, 400g

Entremont Raclette-Sortiment, 600g

Robby Bubble Berry 100% Saft 0,75l

Robby Bubble Apple-Cherry 0,75l 100%Saft

Zinngiessen, Blister

Robby Bubble Jungle-Party 0,75l 100%Saft

Maiskölbchen, feinsauer 370ml

Entremont Raclette m. Pfeffer, 250g

K-Bombenspass

Wunderkerzen, Sct. a 40 St.

Turbo Brummer

Konfettikanone mehrfarbig Papier / Folie

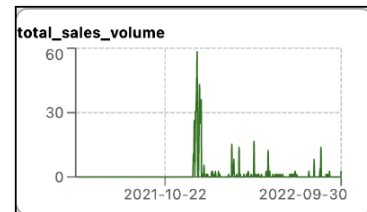
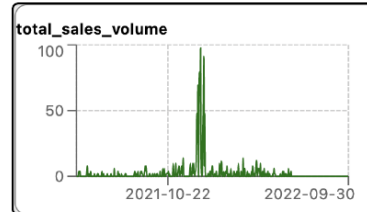
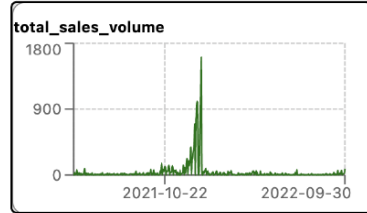
Knallerbsen Multi-Pack

Wunderkerzen superlang

SILBERZWIEBEL 370 ML

Wachsgießen

*Sortiert nach Umsatz



Escal Gourmet Garnelen
Garnelenschwänze roh, geschält,
tiefgefroren, 1 kg = 26.63



Angebotspreis
300 g
7⁹⁹_{9⁹⁹}



Tiefst-Preis
Jeden Tag
Riesengarnelenschwänze
Natur oder Provencale,
tiefgefroren,
1 kg: 13.96–15.51
Je 250 g
3⁴⁹



Tiefst-Preis
2 x 125 g
1⁹⁹_{2⁵⁹}
Paulus
MSC
Wildlachsfilet
Tiefgefroren,
100 g = 0.80

Spreewald-Feldmann
Sauerkonserven
Rote Bete, Sellerie-Salat, Puszta-Salat,
Silberzwiebeln oder
Tomaten-
Paprika-
Streifen,
1 l = 2.38



Angebotspreis
Je 370 ml
0⁸⁸_{0⁹⁹}

**Passendes für
Raclette...**

Dauerhaft preiswert
1 kg
12⁹⁹

Jeden Tag
Delikatess
Hinterkochschinken
Rollsaftschinken
Hunsrücker Art,
100 g = 0.75

Tiefst-Preis
200 g
1⁴⁹

Jeden Tag
Sonnenmais
Abtropfgewicht 285 g,
1 kg = 1.93

Tiefst-Preis
425 ml
0⁵⁵_{0⁶⁹}

Iska
Premium Cornichons
Verschiedene Sorten, Abtropfgewicht
190 g, 100 g = 0.46



Angebotspreis
Je 370 g
0⁸⁸_{0⁹⁹}

Globus
Für Mehr Tierschutz
Hähnchenbrustfilet
SB-verpackt,
ca. 500 g



Tiefst-Preis
400 g
3⁴⁹

Fräulein Heidemarie
Puten Ministeak
SB-verpackt,
1 kg = 8.73



Entre Mont
Raclette
Saveur d'Antan
1 kg = 9.48

Angebotspreis
400 g
3⁷⁹_{4⁹⁹}

Globus Champignons
Ganze Köpfe (Miniatur), 1. Wahl
oder **Cocktail-Champignons**
Abtropfgewicht 170 g,
100 g = 0.65

Angebotspreis
Je 314 ml
1¹¹_{1²⁹}

Stollenwerk
Maiskölbchen
Abtropfgewicht 190 g,
100 g = 0.52

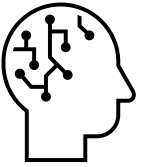


Angebotspreis
370 ml
0⁹⁹_{1²⁹}

Feinkost Dittmann
Antipasti
Verschiedene
Sorten,
Abtropfgewicht
125 g,
100 g = 0.79

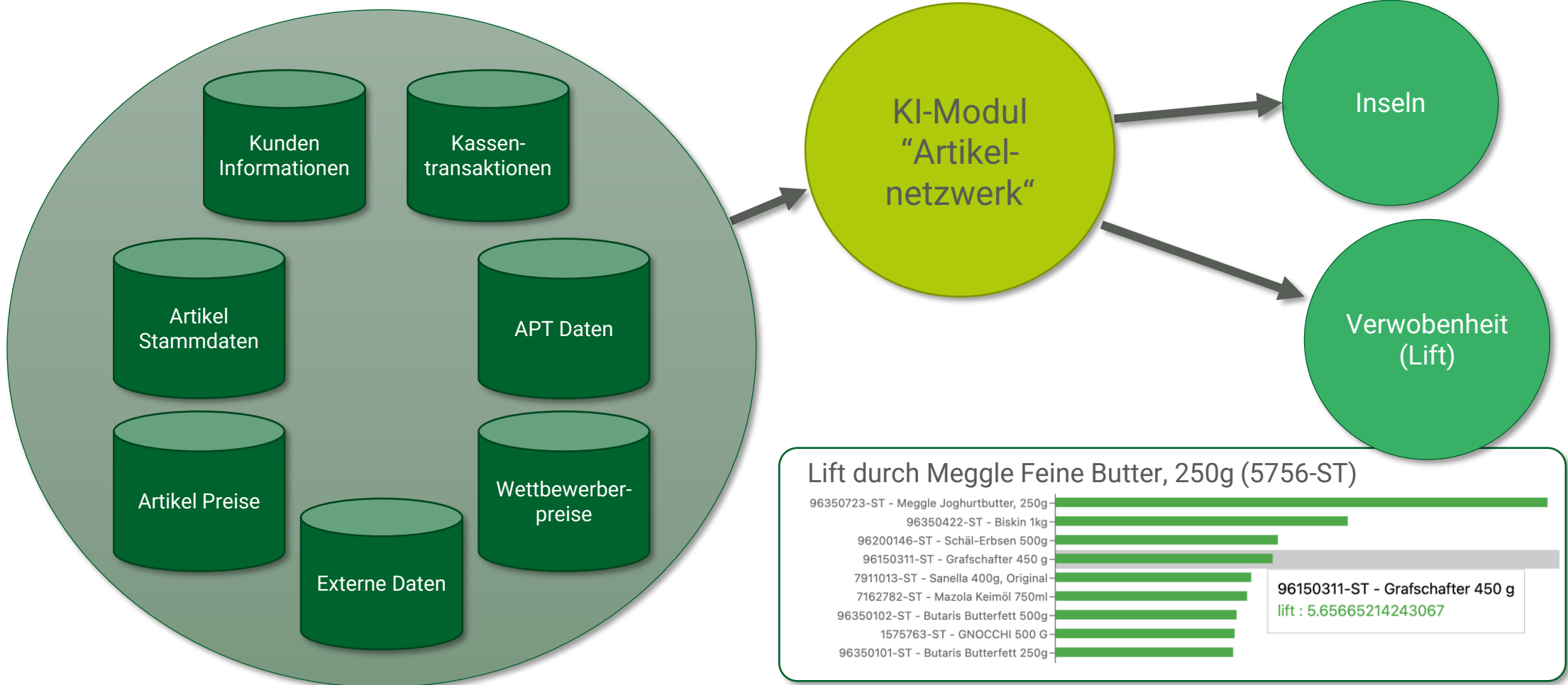


Angebotspreis
Je 250 g
0⁹⁹_{1¹⁹}



Das Wissenssystem

Inhaltlicher Aufbau





Das Wissenssystem

Beispiel Verwobenheit und Lift

Aktionsartikel fördert Frequenz, stark verwobene Nachbarn durch Zweitplatzierung unterstützen

Stark verwobene Artikel/Inseln zusammenstellen, um Kaufwahrscheinlichkeit zu erhöhen



| Artikel | Artikeltext | Lift |
|-------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 97260124-ST | Hipp Guten Morgen 160g | 4193,844 |
| 5159868-ST | Bebivita F&G 250g | 2540,672 |
| 97260135-ST | Hipp Menüs 190g | 2276,614 |
| 97260009-ST | Hipp Milchbrei 190g | 2063,505 |
| 97260082-ST | Bebivita Abendbrei 190g | 1743,042 |
| 7160733-ST | Köln Knuspriger Haferkeks 200g | 1629,286 |
| 3803623-ST | Alnatura Apfelmark 360g | 1584,485 |
| 97260087-ST | Bebivita Menüs 220g | 1494,714 |
| 4481708-ST | Alete Menü 250g | 1442,879 |
| 6355398-ST | Hipp Milchbrei 450g | 1440,218 |
| 4923258-ST | Hipp F&G 190g | 1347,353 |
| 97260136-ST | Hipp Menüs 220g | 1311,459 |
| 3947232-ST | Kneipp Baldrian Nacht 700mg | 1292,393 |
| 7130739-ST | Milupa Milchbrei 400g | 1256,168 |
| 97260137-ST | Hipp Menüs 250g | 1218,142 |
| 97260088-ST | Bebivita Menüs 250g | 1154,933 |
| 97260128-ST | Hipp Früchte 190g | 1023,586 |





Learnings bzw. Resümee





Learnings bzw. Resümee

Kurze Take-aways

...Einstiegshürden in KI-Technologie schrumpfen seit dem „**KI-Hype**“ und machen es jedem Unternehmen leicht Potentiale zu heben

...Vorgefertigte bzw. Template Lösungen bieten schnelle **time to market bzw. ROI-Szenarien** bei überschaubarem Aufwand

... „**nur weil es fancy ist, heißt es nicht, dass es auch überall Sinn macht**“

KI ist nicht der ultimative Heilsbringer, kann aber in abgegrenzten Szenarien Mehrwerts gegenüber bisherigen Herangehensweisen bieten.

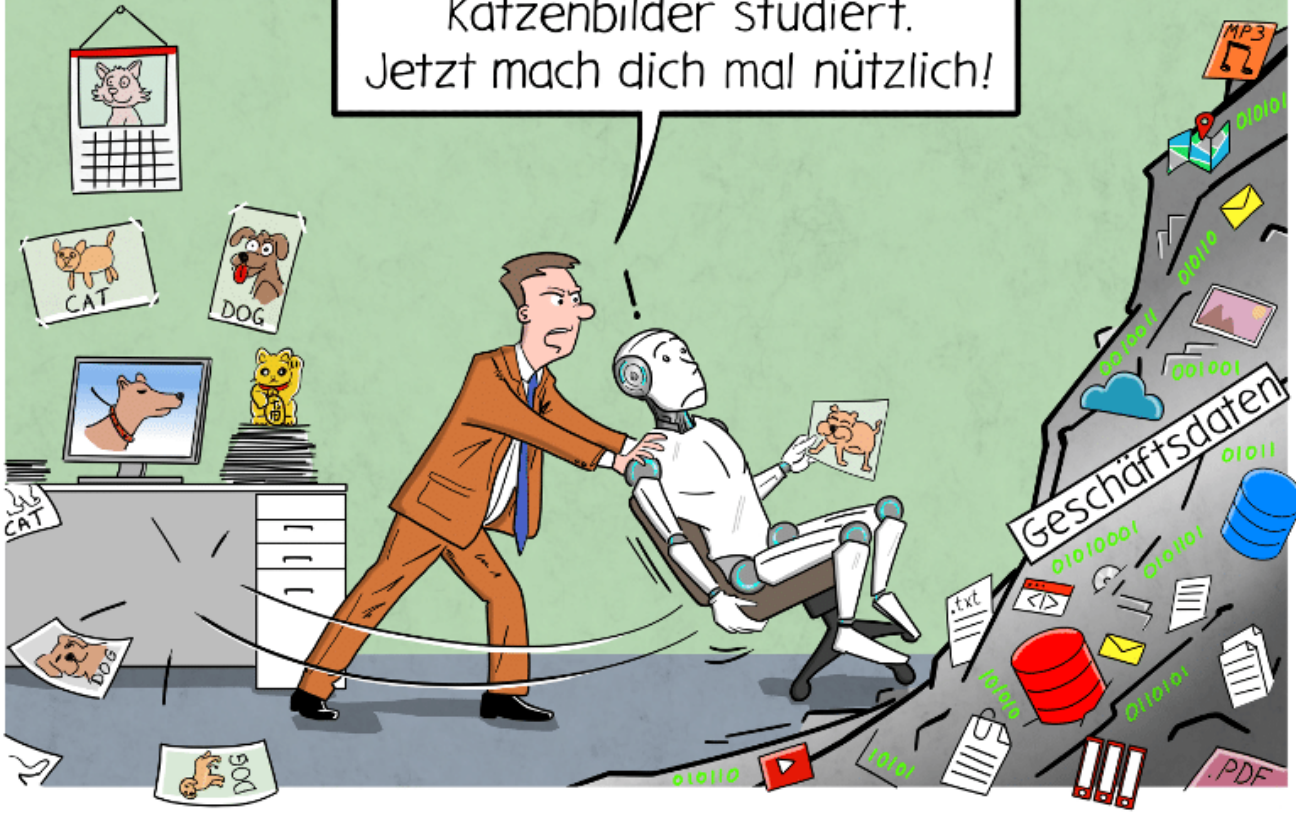
...individuelle bzw. explorative KI-Projekte (siehe Wissenssystem) können **ungeahnte Potentiale** heben, kommen aber auch mit dem Risiko der Unwägbarkeit

...**“Schnellboote”** sind notwendig um die Akzeptanz für KI im Unternehmen zu heben

...nur mit ausreichender **Human Intelligence** können KI-Projekte wirklich erfolgreich sein

CLOUD-SCIENCE.DE

Genug Hunde- und Katzenbilder studiert. Jetzt mach dich mal nützlich!



*Danke für eure
Aufmerksamkeit!*