

Qlik Sense SaaS: Insight Advisor & AutoML

07. März 2024

Bodo Gelfert

io  **data**



**Alle reden von KI.
Unsere Kunden
arbeiten schon damit.**



Zwei Arten von „KI“ in Qlik Sense SaaS

- Insight Advisor
 - Zielgruppe: Business User
 - Fragen beantworten
 - In Qlik Sense verfügbar seit 2018
 - Auch on premise
- AutoML
 - Automatisierbare Lösung für bestimmte Machine Learning Aufgaben
 - Zielgruppe: Developer lösen Fachbereichsherausforderungen
 - Mittlerer Schwierigkeitsgrad: Sie brauchen keinen DataScientist mit Dokortitel
 - SaaS only

Insight Advisor



io  **data**

Insight Advisor

- „AI“ in der Form „Assisted Intelligence“ (nicht „Artificial Intelligence“)
- Anwender stellen Fragen in natürlicher Sprache
 - In der SaaS Cloud auch in Deutscher Sprache
- Der Insight Advisor antwortet mit Diagrammen und Tabellen
- Kann dazu lernen
- Im Einsatz seit 2018, seitdem kontinuierlich verbessert
- Auch als Chatbot in Teams integrierbar (Addon)
- On Premise verfügbar, aber nur in englischer Sprache

Live-Demo: Insight Advisor



Qlik Auto ML

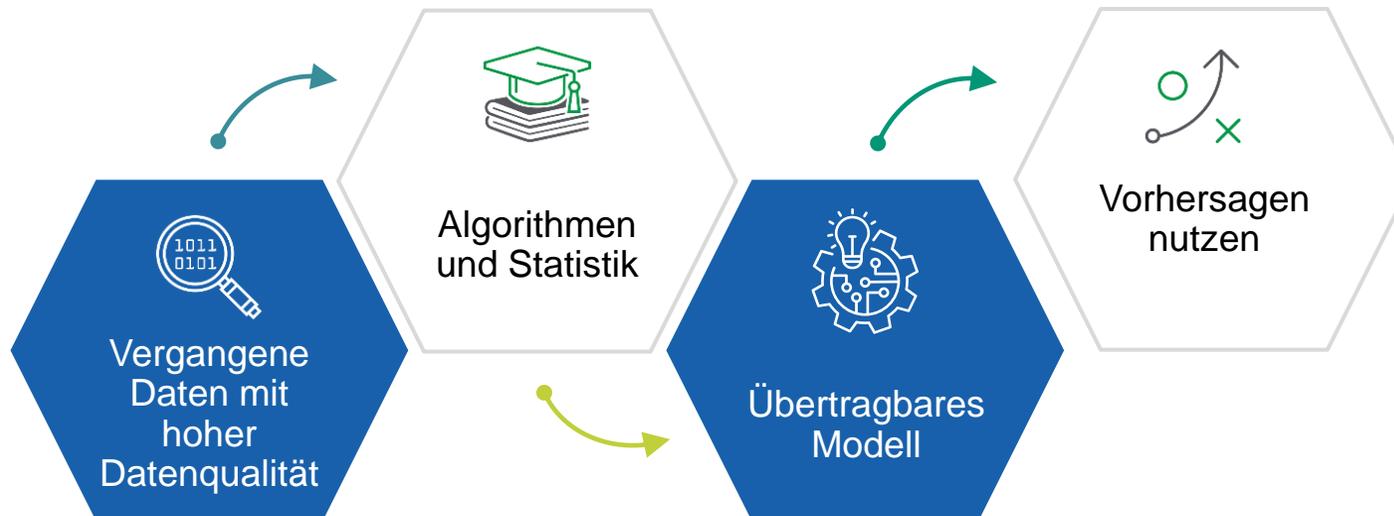


Machine Learning ist nicht das gleiche wie Künstliche Intelligenz

- Künstliche Intelligenz (KI, AI)
 - „Technologie, die Maschinen ermöglicht, menschliche Intelligenz zu simulieren“
 - (Siri, Alexa, ChatGPT, ...)
- Maschine Learning (ML):
 - „Der Teil von KI, der es Maschinen erlaubt aus vergangenen Daten ohne explizite Programmierung zu lernen“
 - Beinhaltet Mustererkennung, viel Statistik, etc.

Auto ML Prozess

- Wir nehmen historische Daten mit bekanntem Ergebnis
- Wir trainieren ein Modell (quasi das Machine Learning)
- Dieses Modell verwenden wir für aktuelle Daten ohne bekanntes Ergebnis um eine Vorhersage zu erhalten
- Die Vorhersage (und die transparenten Gründe für die individuelle Vorhersage) verbessern unser Handeln



BI Umdenken von „historisch“ zu „zukünftige Entwicklung“

Beispiel: Abwanderungsrate (Customer Churn)

Mit traditionellem BI
ohne Qlik AutoML:

- Historische Analyse:
- Welche Kunden **haben** in den letzten Monaten bereits **gekündigt**?
- Warum haben sie gekündigt?

Mit Qlik AutoML
vorhersagen lassen:

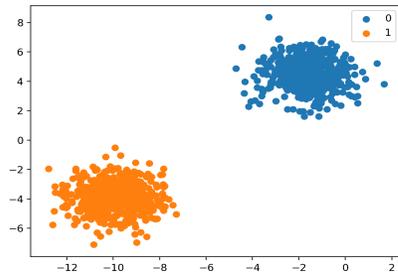
- Welche Kunden **werden** in den nächsten Monaten am ehesten kündigen?
- **Warum** werden/würden sie kündigen?
Wenn wir nichts rechtzeitig tun
...

Von AutoML lösbare Probleme

Binaräre Klassifizierung:

Jede Ja-Nein-Frage

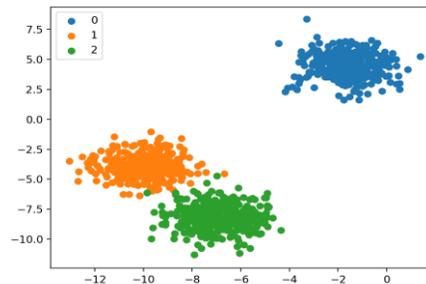
- Wandert der Kunde ab?
- **Läuft der Lagerbestand Artikel leer?**
- Bleibt das Projekt im Budget?
- Ist vorzeitige Wartung nötig?
- Wird der vereinbarte Termin abgesagt?



Mehrfach Klassifizierung:

Frage mit mehreren Optionen
(Silber, Gold, Platin, ...)

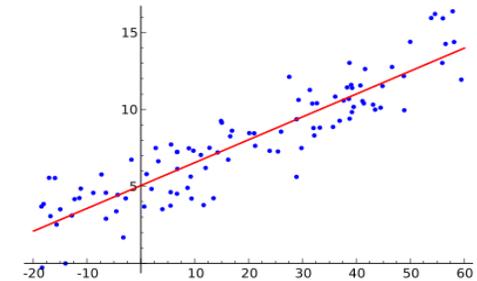
- Welches Produkt kauft der Kunde?
- Welches Abo passt zum Kunden?
- **Welche Fehlerklasse erreicht die Fertigung eines Artikels?**



Numerische Regression

Eine Zahl (zu einem
Zeitpunkt) vorhersagen

- Wie viel Umsatz erreichen wir in Q4?
- Wie lang bleibt der Patient im Krankenhaus?
- **Wie viel ist noch im Lager?**
- Was ist der Verkaufswert einer Immobilie oder eines Autos?



Live-Demo: AutoML



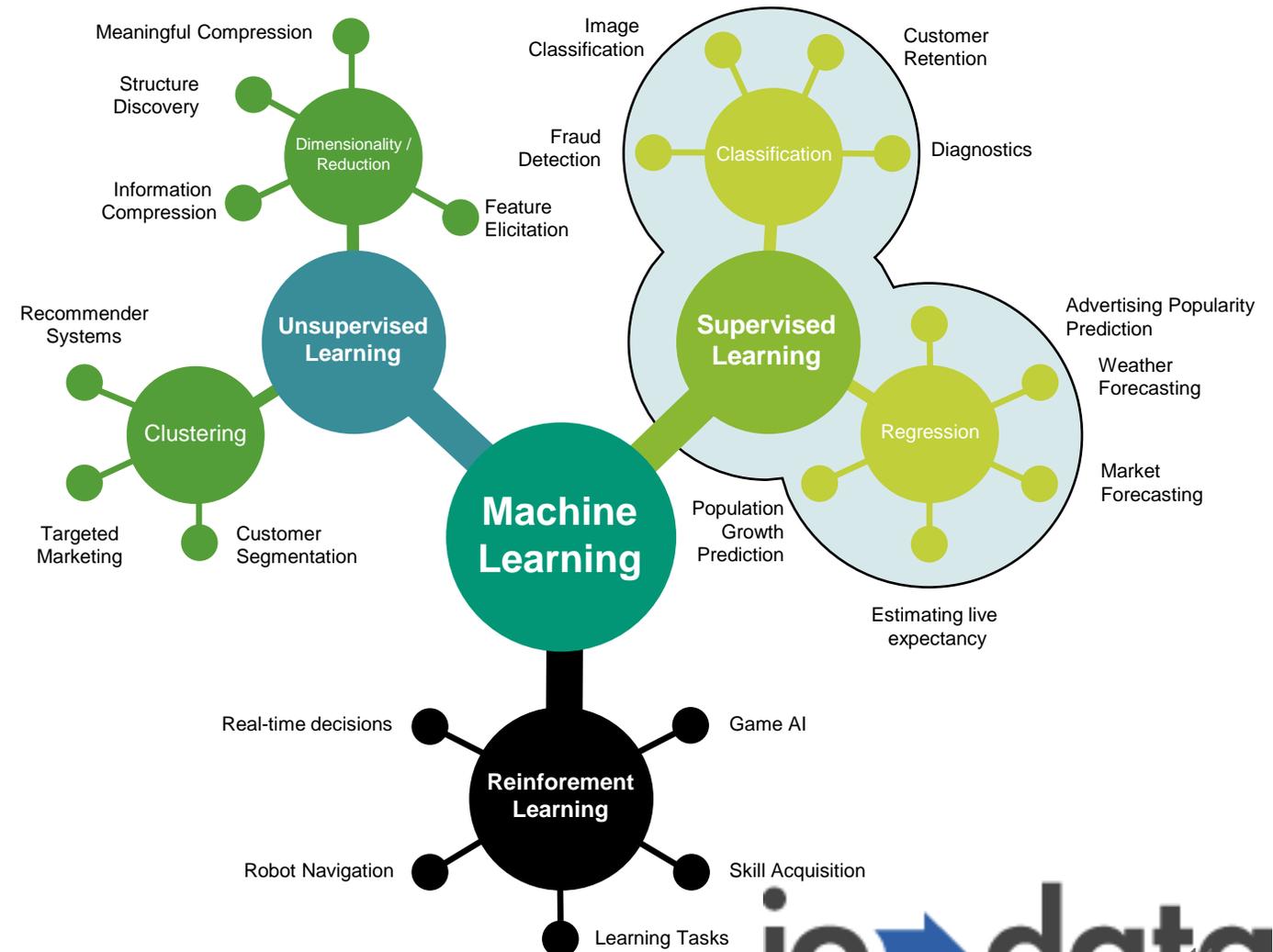
Qlik AutoML Anwendungsfälle

- Kundenabwanderung (in nächsten x Wochen)
- Terminabsage
- Sales-Pipeline: Win-Lose-Vorhersage
- Produkt-Interessenten
- Auslastungs-Vorhersage
- Schichtplanung Personalbedarf
- Lagerleerlauf
- Betrugserkennung
- Zahlungsausfall

Welches Machine Learning kann Qlik AutoML?

Und was gibt es noch an Machine Learning

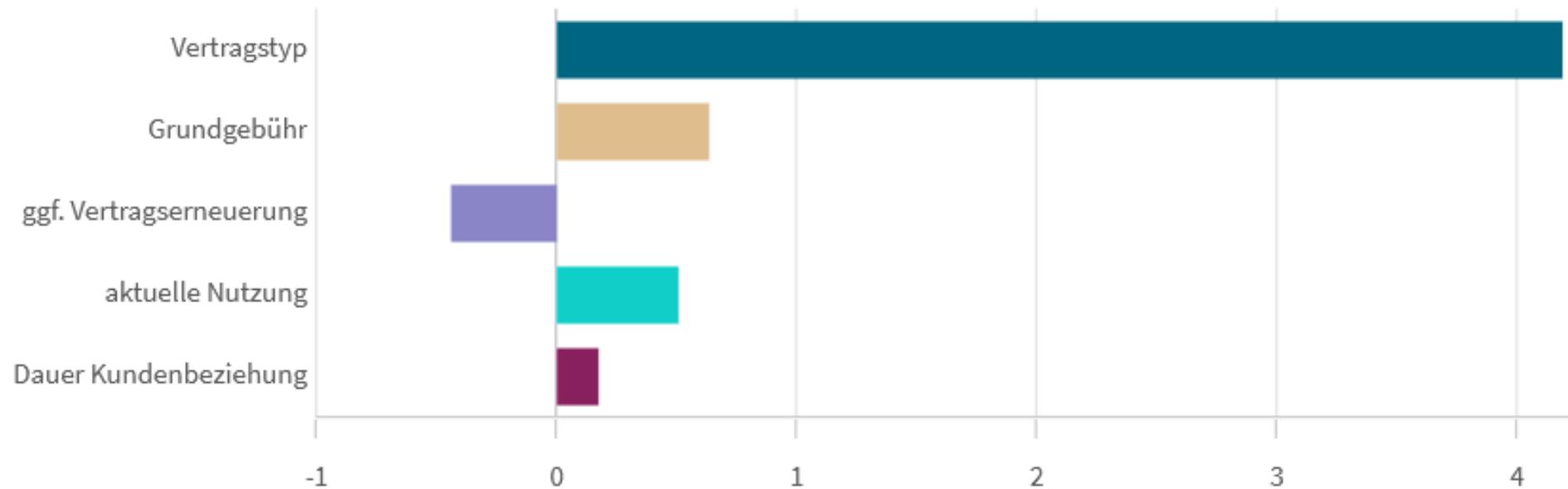
- Qlik AutoML benutzt **structured batch supervised machine learning** und kann Klassifikations- und Regressionsprobleme lösen.
- Regression: Zahlenwerte
- Klassifikation: In Gruppen einteilen
- Algorithmen die in Qlik AutoML verwendet:
 - General Linear Algorithms
 - Linear & Logistic Regression
 - Ensembles
 - Random Forest
 - XGBoost
 - Other
 - K Nearest Neighbors
 - Naive Bayes
 - SVM
 - etc. (top algorithms on *scikit learn*)



Qlik AutoML schafft Transparenz in der KI

Shapley Werte beantworten je Vorhersage-Zeile die Frage, „**Warum** wird dieser Kunde vermutlich kündigen?“

Einflüsse auf Vorhersage



Hohe Datenqualität für AutoML nötig

- Relevante Infos identifizieren
- Datum als relative Tage
- Null-Werte ersetzen/übersetzen
- Qlik Talend Produkte nutzen um Datenqualität zu erhöhen