

Einsatz von KI zur Verkaufs-Unterstützung

Entwicklung und Evaluation eines KI-gestützten Klassifikationsprototypen von Freitextanfragen bei Kistler

Diplomand



Christian Ehrig

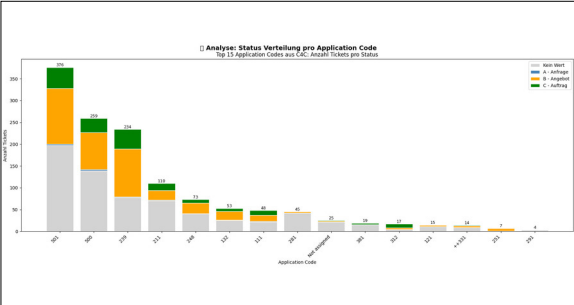
Ausgangslage: Die Kistler Instrumente AG vertreibt ihre Messtechnik zunehmend über den eigenen Onlineshop MyKistler. Eingehende Kundenanfragen werden dort als Freitext erfasst und im CRM-System als Tickets weiterverarbeitet. Jeder Anfrage muss ein Applikationscode zugewiesen werden, der den industriellen Einsatzbereich bestimmt. Diese Zuordnung erfolgt bislang manuell und ist angesichts der Vielzahl an Industrien, in denen Kistler tätig ist, fehleranfällig. Die mediane Bearbeitungszeit einer Anfrage ist insgesamt zu hoch, was den Bedarf an einer automatisierten Unterstützung verdeutlicht.

Vorgehen: Das Vorgehen orientiert sich an der CRISP-DM-Methodik. Zunächst wurden der bestehende Verkaufs- und Ticketprozess analysiert und die fachliche Bedeutung des Applikationscodes erarbeitet. Eine explorative Datenanalyse beurteilte die Eignung der Daten für eine automatische Klassifikation. Anschliessend wurden die Daten bereinigt und für das Training aufbereitet. Im Zentrum steht die Entwicklung eines Prototyps, der eingehende Freitextanfragen automatisch dem passenden Applikationscode zuweist. Dessen Leistung wurde anhand definierter Erfolgskriterien evaluiert und mit Fachpersonen aus dem Vertrieb validiert.

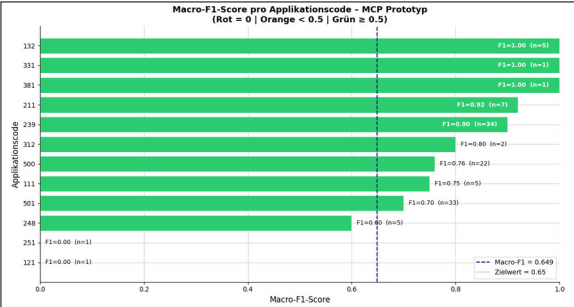
Ergebnis: Der Prototyp belegt die grundsätzliche Machbarkeit der automatischen Klassifikation. Auf dem deutschen Testdatensatz erreichte er eine Gesamtgenauigkeit von 78.6 % und einen Macro-F1-Wert von 0.649 und verfehlte das Erfolgskriterium von 0.65 damit nur marginal, ohne dass einzelne Klassen systematisch ausfielen. Die verbleibende Leistungsgrenze liegt weniger am Verfahren als an der Datengrundlage, da sich die beiden grössten Klassen inhaltlich kaum trennen liessen. Hinzu

kommen eine zu hohe Verarbeitungszeit und eine zeichenbasierte Datenbankabfrage. Der entscheidende Hebel liegt damit nicht in der Genauigkeit des Modells, sondern in der technischen Anbindung und der Datenqualität – woraus sich ein semantischer und lokal betriebener Lösungsweg ableitet.

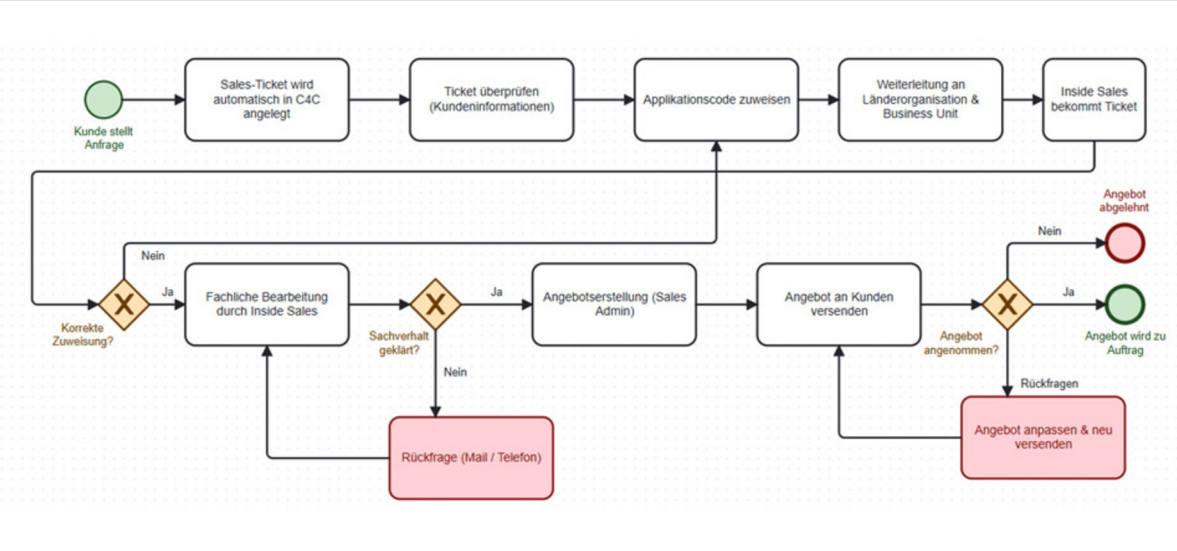
Häufigsten Applikationscodes
Eigene Darstellung



Macro-F1 Analyse
Eigene Darstellung



Prozessablauf der Anfragen aus dem MyKistler-Onlineshop
Eigene Darstellung



Referent

Prof. Dr. Christian Bodmer

Korreferentin

Dr. Claudia Wohlfahrtstätter, Sinnovet GmbH

Themengebiet

Geschäftsmodell, Marketing und Vertrieb

Projektpartner

Kistler Instrumente AG, Winterthur, Zürich