



# INTELLIGENTE UND AUTOMATISIERTE ZUORDNUNG VON TEXTBASIERTEN SERVICETICKETS

In einem Service-/Ticketsystem kommen täglich viele Anfragen an. Um diese richtig einzuordnen und an die\*den entsprechende\*n Bearbeiter\*in weiterzuleiten sind qualifizierte Servicemitarbeiter\*innen erforderlich und meist voll ausgelastet. Dies ist jedoch eine Arbeit, die ein KI-Algorithmus erlernen und in der dieser unterstützend eingesetzt werden kann. Es gibt klare Kategorien, in die Anfragen einsortiert und dort von einer expliziten Bearbeitergruppe gelöst werden. Die Zuordnung in diese entsprechenden Kategorien und Bearbeitergruppen erlernt der Ticket Dispatcher auf Basis historischer Tickets.

## FÜR FOLGENDE HERAUSFORDERUNGEN

- Optimierung des Ticketingsystems
- Ineffiziente Serviceprozesse
- Hohe Servicekosten
- Fachkräftemangel

## DER ANWENDUNGSFALL

Beim Betrieb technischer Anlagen (zum Beispiel Werkzeugmaschinen), aber auch beim Monitoring komplexer Infrastruktur (wie etwa bei Gasnetzen zum Transport von Erdgas) treten immer wieder Störungen auf, welche üblicherweise im Rahmen von manuell zu erstellenden Tickets gemeldet werden. Hierbei wird die initiale Fehlerbeschreibung in einem elektronischen Ticket, typischerweise entweder telefonisch, per E-Mail oder via Self-Service-Portal, erfasst.

Das Service Management System erfasst diese Tickets dann zentral. Im Weiteren werden diese Tickets, zum Teil auch in großer Anzahl, manuell analysiert und der entsprechenden Bearbeitergruppe zugeordnet, wobei auch die Priorität richtig eingeschätzt werden muss.

Dieser gesamte Prozess, von der Zuordnung bis zur Zustellung an die richtige Bearbeitergruppe, benötigt viel Zeit und ist zudem fehleranfällig. Dies bedeutet, dass des Öfteren Tickets falsch zugeordnet werden und dann unter Umständen mehrere Zyklen durchlaufen, bis das Ticket richtig zugeordnet werden kann, was unnötig Zeit und Geld kostet.

Eine KI-basierte, automatisierte Lösung kann hier bei der Optimierung dieses Prozesses helfen.

## DIE LÖSUNG IM DETAIL

Ein Natural-Language-Processing (NLP)-Modell wird hier verwendet, um aus Fehlertickets (Textbeschreibungen des Fehlers) die Kategorie, die Priorität und die Bearbeitergruppe abzuleiten. Hierfür muss das NLP-Modell zuvor mit historischen Daten trainiert werden.

Das Modell kann dann, nachdem es kontrolliert trainiert wurde, auf Basis der zu lösenden Tickets die Aufgaben der Priorisierung und der Verteilung voll automatisiert übernehmen.

Das Wissen über die Kategorie, die Priorität und die Bearbeitergruppe ermöglicht es schließlich das Ticket direkt den entsprechenden Expert\*innen zukommen zu lassen und somit den Startpunkt der Abarbeitung schneller einzuleiten.

Im Fall, wenn sich der Ticket Dispatcher unsicher ist, kann das Ticket wie herkömmlich weiter an den Service Desk weitergeleitet werden, welcher sich dann explizit auf solche komplexen Tickets fokussieren kann.

Zusammengefasst wird der gesamte Ablauf des Ticketing-Prozesses zeitlich und monetär optimiert.

## STATUS IM PROJEKT

Das Modell ist kommerziell verfügbar.

## VORAUSSETZUNGEN

- Der Service erfordert eine Service-Management-Anwendung, wohldefinierte Fehlerkategorien und historische Daten.
- Bezüglich der Daten werden ausreichend Beispiele für jede Fehlerkategorie benötigt. Je weniger Beispiele und je mehr Fehlerklassen es gibt, umso ungenauer werden die Zuordnungen.

## VERFÜGBARKEIT

Auf Anfrage.



## SPEZIFIKATION

	Inputdaten	Preprocessing	Datenspeicher	Algorithmen	Interfaces
<b>High-Level-Beschreibung</b>	Tickets aus Valuemation, historische Tickets als Trainingsdaten	Text parsen	Zwischenspeicher	NLP (statistischer Ansatz über TF-IDF Vectorizer)	Valuemation bzw. Service Management
<b>Konfigurierbarkeit</b>	Festlegung der Trainingsdaten			Parametrisierung, Trainingszeitraum	Schwellwert, ab dem das Ticket beim User Helpdesk landet
<b>Technische Umsetzung</b>	REST-API	Python (Docker Container)	File-System, SQLite (Docker Container)	Python Script (Docker Container)	REST-API
<b>Spezifisches Beispiel aus dem Schnellboot</b>	Der Ticket Dispatcher wird über Valuemation angesteuert	Text wird in einzelne Wörter unterteilt, Satzzeichen und überflüssige Leerzeichen entfernt, Erkennen der Sprache, Betreff und Kurztext werden zusammengefügt		Der Ticket Dispatcher sagt explizit die Kategorie, die Priorität und die Bearbeitungsgruppe voraus	Der Ticket Dispatcher wird über Valuemation angesteuert

