

KI im Service Management?



Roland Pfenninger, Teamleiter ITSM, André Frensel nextEDGE

November 2022

Flughafen Zürich

Sortieren wir mal die (K)ommende (I)nformatik

André Frensel

nextEDGE Business Consulting GmbH



Flughafen Zürich

Periodensystem der KI

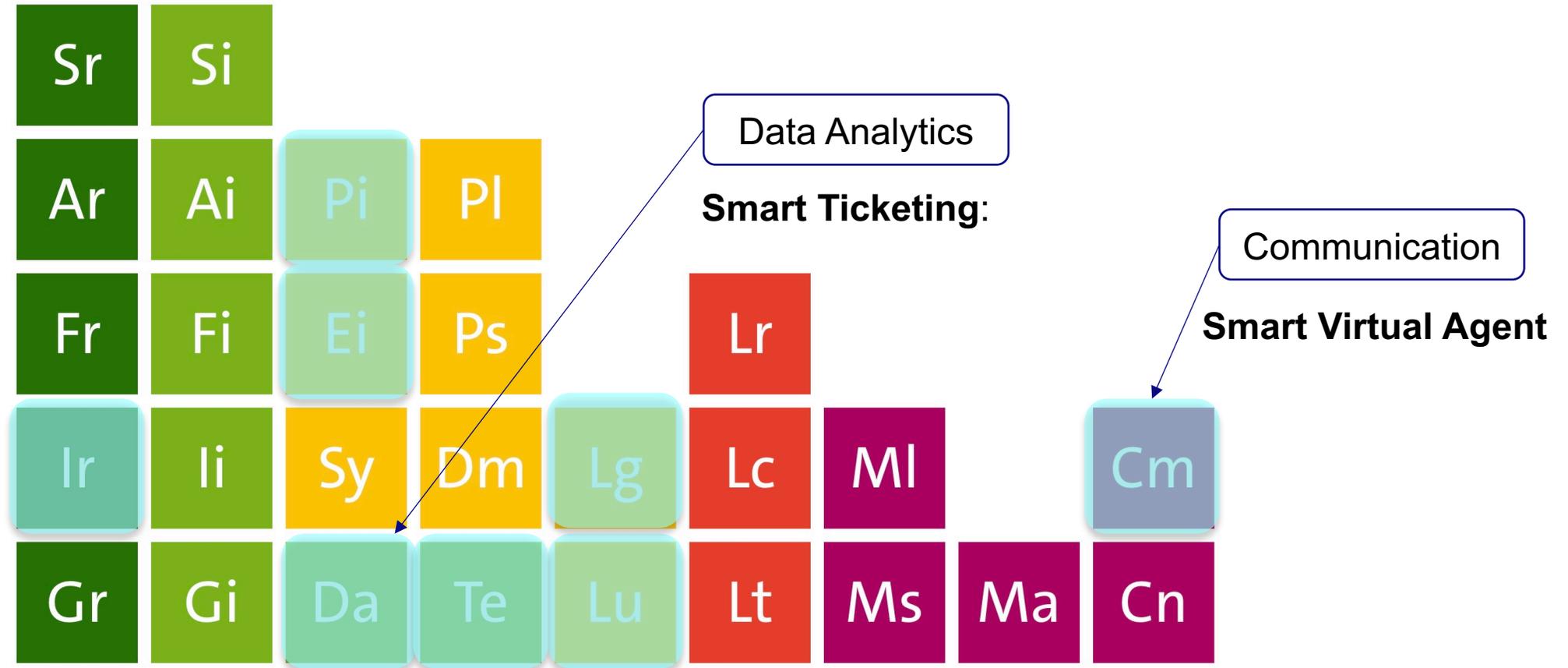
- Assess
- Assess
- Infer
- Infer
- Respond

Sr	Si							
Ar	Ai	Pi	Pl					
Fr	Fi	Ei	Ps		Lr			
Ir	Ii	Sy	Dm	Lg	Lc	MI		Cm
Gr	Gi	Da	Te	Lu	Lt	Ms	Ma	Cn

Recognition Identification

<https://periodensystem-ki.de>

Fokus ITSMs@FZAG



<https://periodensystem-ki.de>

Data Analytics [Da]

Was genau leistet das KI-Element?

Data Analytics [Da] erkennt relevante Fakten in einem Datenkorpus. Im Gegensatz zu Sprach oder Bilderkennung ist sie ein generell einsetzbares KI-Element, das strukturierte wie unstrukturierte Datenquellen verarbeitet. Die Art erkannter Fakten hängt dabei vom gegebenen Datentyp ab. Beispielsweise kann es sich dabei um das Erkennen von Verkaufstrends und Kundengruppen oder das Korrelieren von Sensordaten handeln. Der Einsatz dieser Komponente bringt für Unternehmen zwei Vorteile mit sich: Einerseits eine größere Effizienz von Datenanalyseprozessen gegenüber dem Einsatz von ausschließlich menschlichen Experten und die Unterstützung beim Erkennen von zuvor gänzlich unbekanntem Mustern.

Wie hängt dieses KI-Element mit anderen im Periodensystem zusammen?

Data Analytics [Da] hat Bezüge zu KI-Elementen für die Musterextraktion aus Daten, wie z. B. Predictive Inference [Pi], Explanatory Inference [Ei], Image Recognition [Ir] und Text Extraction [Te] mit Komponenten zum automatischen Anwenden logischer Regeln und Fachwissen bei Synthetic Reasoning [Sy] und Problem Solving [Ps].

Communication [Cm]

Was genau leistet das KI-Element?

Das KI-Element Communication [Cm] unterstützt verschiedene Formen der Kommunikation von Maschine zu Mensch und Maschine zu Maschine.

Ein Anwendungsbeispiel für die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine sind **Chatbots**, also Programme, die automatisiert eine textbasierte Konversation führen. Das KI-Element wird im Kundendienst eingesetzt, um große Mengen individueller oder wiederkehrender Fragen automatisiert zu beantworten.

Wie hängt dieses KI-Element mit anderen im Periodensystem zusammen?

Language Understanding [Lu] ist Communication [Cm] vorgelagert, wenn in einem Dialogsystem gesprochener oder geschriebener Sprachinput verarbeitet wird. Planning [Pl] und Language Generation [Lg] werden eingesetzt, wenn Dialoge in natürlicher Sprache geplant und umgesetzt werden müssen. Der Kommunikation von Maschine zu Maschine können Elemente der Kategorien Identification und Recognition vorgelagert sein.

ITSM Landschaft am Flughafen

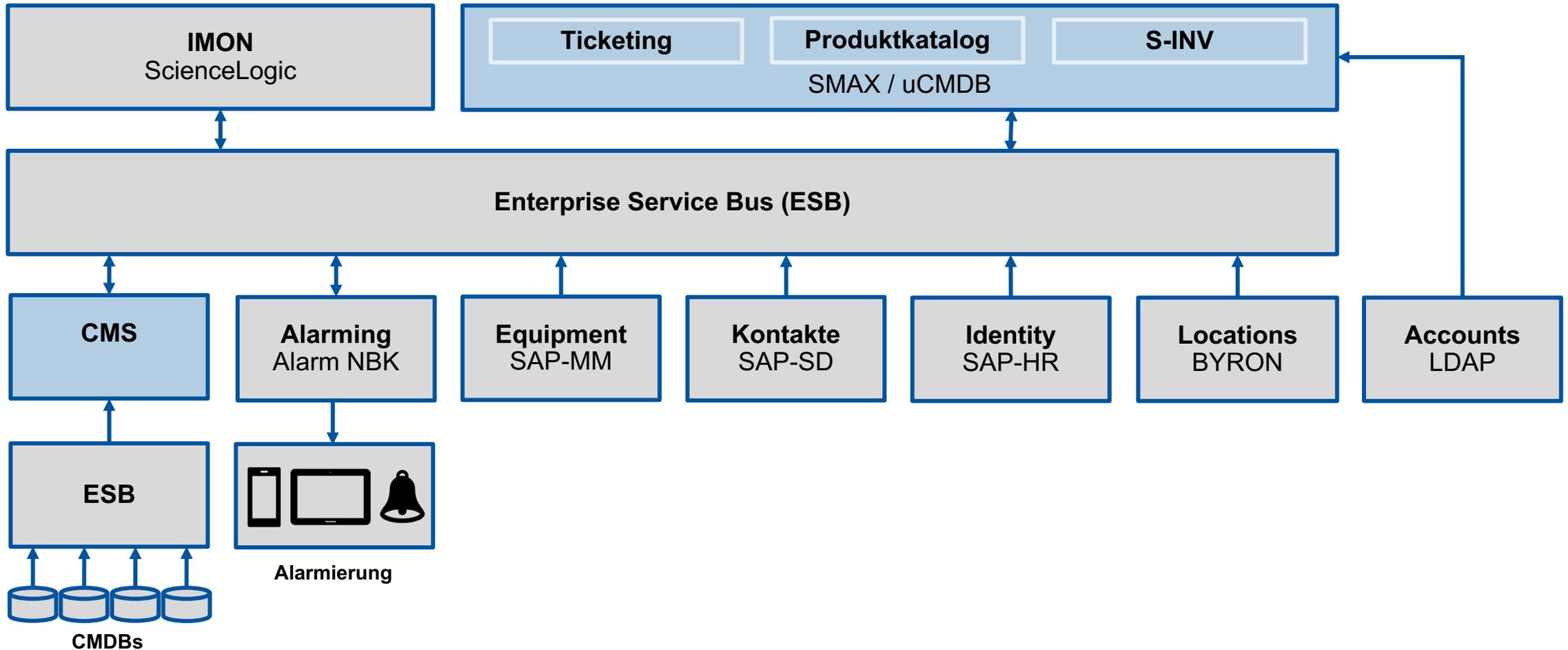
Roland Pfenninger

Teamleiter ITSM



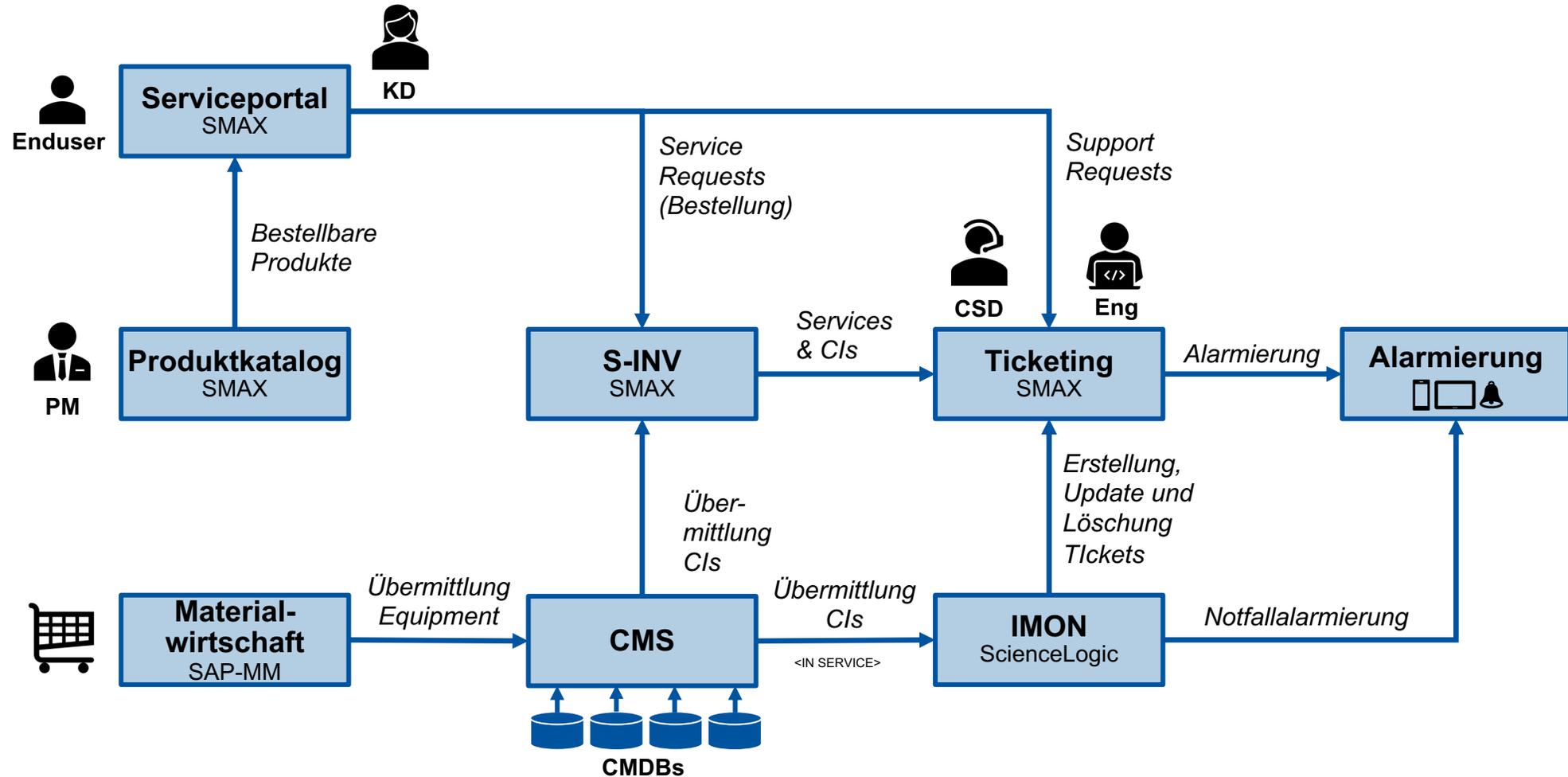
Supportprozesse & Verantwortungsbereiche

SMAX / CMS / ESB Betrieb – Scope



Business Service Engine

Zusammenspiel Prozesse, Systeme, Geschäftsfälle



Mengengerüst (2021)

	Pro Tag	Pro Jahr
Anzahl Incident Records	75	16'562
Anzahl Bestellungen/ Anzahl Service (Sub) Requests	50 30	10'765 6'240
Anzahl Changes	3	621
Anzahl Calls am CSD	140	31'056
Anzahl Offerings	145	
Anzahl CI's	432'388	
Anzahl Services	12'740	

Wo unterstützt uns die KI und was bedeutet das an Arbeit

Roland Pfenninger



Beispiele von KI/ML in SMAX

- **Smart Ticketing:**
 - Naive Bayes for Classification
 - SVM and Neural Networks for OCR
 - Anomaly Detection for Adaptive Training
 - Information Theory
- **Hot Topics:**
 - Naive Bayes for Clustering
 - LDA for Clustering
 - Information Theory
- **Smart Search, Smart Email:**
 - Naive Bayes
 - Information Theory
- **CMS Automatic Software Recognition:**
 - Naive Bayes for Entity Extraction
 - Gradient Boost Decision Trees for Classification
 - Best Matching Ranking Function for Classification
- **Smart Virtual Agent**
 - Word-Vector Embedding for Natural Language Modelling
 - SVM for Intent Classification
 - Naive Bayes for Entity Extraction
- **CI Detection:**
 - Naive Bayes

CI Detection

- Es werden alle Namen der Geräte identifiziert

Request details

Title * Drucker verbinden

Description *

B *I* U **A** **A** **☰** **☰** Normal **☰** **☰** **☰** **☰** **☰**

Bitte an meinem **NBZRH10509** den Drucker **PRCH00609** verbinden.
u108727

2 CIs detected. Saving the record adds them to the involved CIs list. [Don't add](#)

- Hilft dem CSD sofort zu erkennen ob es sich um ein bekanntes Gerät handelt.
- Bei Changes können Listen von betroffenen Geräten als Text eingeben werden und diese werden im Prozess berücksichtigt.
- Achtung wenn die Gerätenamen durch den Kunden selber vergeben werden!

CI Detection

CHANGE 12376: Application Migration to Virtual Environments -- Deploy DB03NY82

STANDARD

Classification > Evaluate

General

Workflow

Schedule

Plan and execute

Involved CIs

Related records

Approvals

Related knowledge

Discussions

History

General change details

Title * Application Migration to Virtual Environments -- Deploy DB03NY82

Description * Phase 1 of the IT infrastructure project requiring all applications to be moved to a virtual environment is ready to go through the change process. Deploy serv-vm-west1. This should be activated on **DB03NY82**, **SERV22NY043** and **SERV26NY050** servers.

Reason for Change * Business requirement

Latest execution time 10/25/2017 10:00 PM

Justification * Contractual agreement to complete application migration by 12/01 or else infrastructure will not be in policy compliance.

Reported by * Maria L

Detected CIs are automatically added to the involved CIs section of the record

Analyzes rich text content and automatically finds and highlights CIs that appear in the text

Automated recognition of text in image

Description *

Light sensor MLG-2

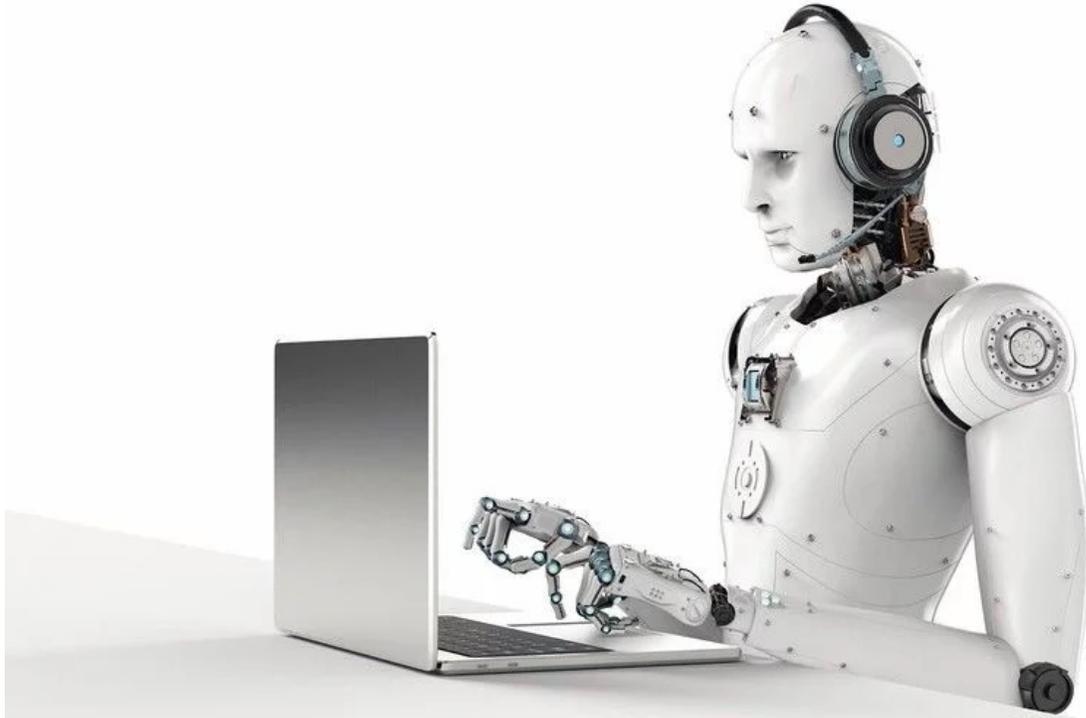
Warning

Light sensor MLG-2 false output.
Sensor is not able to measure properly. Please take actions.

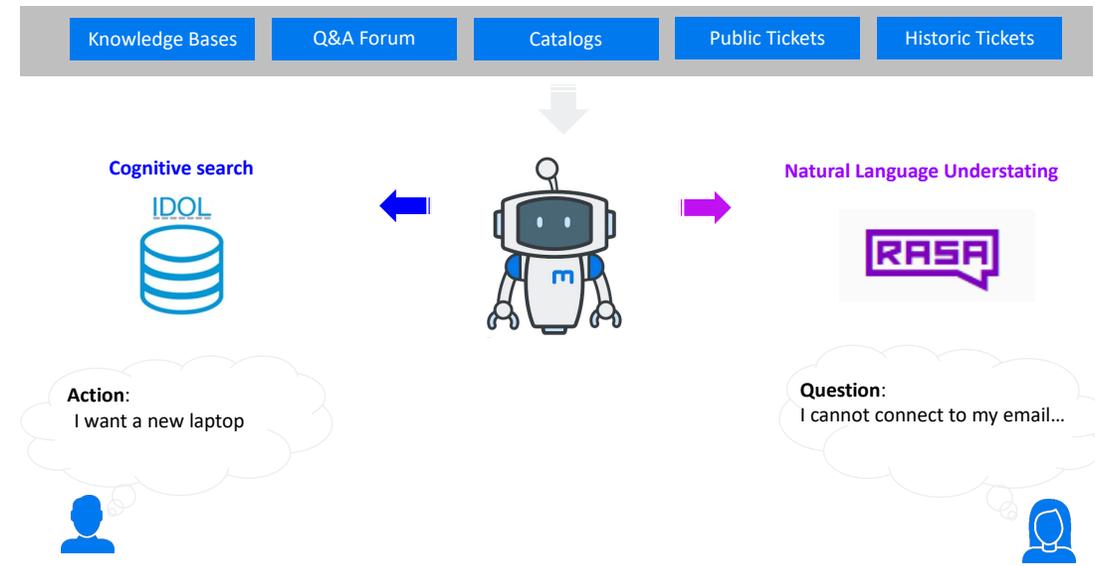
OK

A Light sensor MLG-2 A Warning Light sensor MLG-2 false output. Sensor is not able to measure properly. Please take actions.

Smart Virtual Agent



Smart Virtual Agent



Virtueller Agent ohne Training

Flughafen Zürich ICT Service Portal

Search

Virtual agent New request Your requests Your services and assets

Hello André! I am Max. I am here to assist you! Perhaps you need help with one of the following popular requests:

Or input your request if you need help with something else.

Do not expose your personal information during the chat.

I need a new Mouse

Oops, no result found

I am still learning and do not know how to help with this question. Please describe what you need in other words.

Virtueller Agent mit Training



New Train Delete Automatic learning Export Import

Intent name	Recommended	Attached entity	Last updated time	Action
<input checked="" type="checkbox"/> Ändern des bestehenden stationären/shared Arbeitsplatzes		IT Service Offering	10/23/2022 11:09 AM	
<input type="checkbox"/> Zusätzliche SIM Karte zu bestehendem Abo		IT Service Offering	10/23/2022 11:06 AM	
<input type="checkbox"/> neuer virtueller Arbeitsplatz				
<input type="checkbox"/> Service Verantwortlichkeiten und Support Level neu setzen				
<input type="checkbox"/> neue Sicherheitszone				

Training sentences Examples of what users might say to match this intent. You need to add at least one training sentence.

Search

- Add your training sentence
- Ändern des bestehenden stationären/shared Arbeitsplatzes
- Wir, das Team der Airportguides Disposition, benötigen jeweils ein Headset für unsere Disposition. Es handelt sich nicht um Reserve Headsets
- Ich möchte gerne einen zweiten Bildschirm an der Work-Station WSZRH 10309 beantragen, weil ich neue Aufgabenbereiche erhalten habe und das m
- Hallo Zusammen - Anlehnend an SR #929700 (wird durch CSD - SDE wieder geschlossen) - Da wir umgezogen sind und unsere neuen Räume nun getren
- SR 959930: Defekte Wireless Maus Defekte Wireless Maus. Batteriefach springt immer wieder auf. Maus wurde am CSD Schalter vor Ort ausgetausc
- 096123: Wireless-Maus rechte Taste defekt Wireless-Maus rechte Taste defekt. Klicken geht nur noch mit hoher Krafterregung. Sie hat share
- Wir haben im Airport Steering für unsere Arbeitsplätze jeweils eine Maus als Ersatz auf Lager. Diese wurden nun aufgebraucht und ich würde g
- Maus
- Mouse

Action The virtual agent's solution to this intent. This field is mandatory.

Action mode **Entity link mode**

Attach an entity

ID	Display label	Description
830903	IT Service Offering	Ändern des bestehenden stationären/shared Arbeitsplatzes

Flughafen Zürich ICT Service Portal

Search

Virtual agent New request Your requests Your services and assets

Hello André! I am Max. I am here to assist you! Perhaps you need help with one of the following popular requests:

Or input your request if you need help with something else.

Do not expose your personal information during the chat.

Ich brauche eine neue Maus

Here are a few suggestions I found.

- Article Teams - Tipps rund um Teams Meetings
- Article Outlook - Q&A
- Service Offering Ändern des bestehenden mobilen Arbeitsplatzes
- Service Offering CSD - Service Offering - generisch - mit Subrequest
- Service Offering neuer mobiler Arbeitsplatz light

Or input your request if you need help with something else.

Smart Ticketing

Smart Analytics basiert auf der Technologie des maschinellen Lernens:

Ein Trainingsprozess überprüft historische Ticketdatensätze und lernt, wie diese Datensätze kategorisiert wurden (Kategorie, betroffener Service, Angebot)

Ein Testprozess misst die Genauigkeit der automatischen Auswahl für die Kategorisierung und den betroffenen Service.

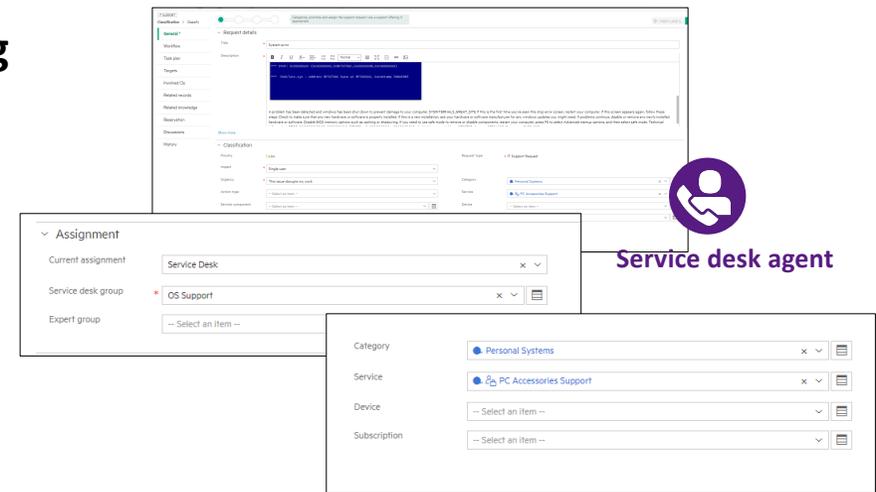
Smart Ticketing



End-user



Automatic ticketing



Automatically categorize & assign the ticket to the appropriate support team



Vorschläge pro User unterschiedlich

The screenshot displays the Service Management interface with two panels. The left panel shows an article titled "HA AD Self Service - Passwort Reset / Account entspe" with a list of support requests. A red arrow points to the "Einleitung" (Introduction) section of the article. The right panel shows a similar article titled "MDM - Intune - User hat c vergessen und kann nicht" with a list of support requests. The interface includes a navigation bar with "REQUESTS" and "LIVE SUPPORT" tabs, a search bar, and a sidebar with filters for "Recent requests" and "Suggested Solutions".

Left Panel Article: HA AD Self Service - Passwort Reset / Account entspe

- Article ID:** 1450574
- Support Request 2206032:** Passwort vergessen
- Support Request 2211107:** Passwort vergessen
- Support Request 2200975:** Passwort vergessen
- Support Request 2200266:** Passwort vergessen
- Support Request 2195449:** Passwort vergessen

Right Panel Article: MDM - Intune - User hat c vergessen und kann nicht

- Article ID:** 1783750
- Support Request 2200975:** Passwort vergessen
- Support Request 2200266:** Passwort vergessen
- Article 15711:** BAZL Monatsauswertung
- Article 20957:** Wichtige Links

Footer: Flughafen Zürich

Hot Topic Analyse

Flughafen Zürich SERVICE MANAGEMENT | KNOWLEDGE MANAGEMENT | ARTICLES | NEWS | MODELS | Q&A | **HOT TOPIC AN...** | Frensel, André... |

Search...

Requests | Manage stop list

Teams

Add to stop list

Topic	Records
Folgende Gerne, Meldung	21 records
OneDrive Datei, Ordner, Syncen	27 records
Skype Einrichten, Weiterleitung	28 records
Probleme Fehler, Problem	39 records
MS Fehlt, AddIn	42 records

- * Create Article | Create Support Offering
- Support Request 2199842: **MS Teams** Pikett Notebook
MS Teams Pikett Notebook. Auf dem NBZRH11220 fehlt MS Teams.
- Support Request 2197864: **MS Teams** Einstellung Datei mit Desktop-App öffnen nicht auswählbar
MS Teams Einstellung Datei mit Desktop-App öffnen nicht auswählbar. Neues Notebook erhalten und gleiches Problem wie bei 2150344 | Request (dmz.local). MS Teams Einstellung Datei mit
- Support Request 2195499: **Dokumente aus DZP / Teams Sync können nicht geöffnet werden**
Dokumente aus DZP / Teams Sync können nicht geöffnet werden. Dokumente aus DZP / Teams Sync können nicht geöffnet werden
- Support Request 2195496: **MS Teams (Desktop App) zeigt falschen Inhalt**
MS Teams (Desktop App) zeigt falschen Inhalt. Ein MA von Daniel sieht einen ganz anderen Inhalt als alle anderen, wenn er auf das Project MTQB Verzeichnis (MS Teams) geht. Es ist Daniel
- Support Request 2195092: **Fidsmon not working**
of the IP Address is properly done at your end. Let us know in case of any query/ inputs. Thanks and Regards Renu Yadav EWP Team renu.yadav@swissport.com
- Support Request 2195090: **Teams Termin kann nicht erstellt werden**
Teams Termin kann nicht erstellt werden. Teams Termin kann nicht erstellt werden

Ständige Pflege und Arbeit

Flughafen Zürich **SERVICE MANAGEMENT** | **KNOWLEDGE MANAGEMENT** | ARTICLES NEWS MODELS Q&A **HOT TOPIC ANALY...** | Frensel, André...

Search...

User searches ▼ Manage stop list

Add to stop list **Create Article** **Create Support Offering**

Topic	Number of users who performed this search	Number of hits on generated results
<input type="checkbox"/> User search team	13	8
<input type="checkbox"/> User search om_hersteller_produk..._version.docx	1	0
<input type="checkbox"/> User search onedrive	2	0
<input type="checkbox"/> User search 2239658	1	0
<input type="checkbox"/> User search mobile roaming	1	0

← Back **Add to stop list**

Select topics to add to the stop list:

<input type="checkbox"/> smax	<input type="checkbox"/> quickguide	<input type="checkbox"/> incident	<input type="checkbox"/> reporting
<input type="checkbox"/> microsoft	<input type="checkbox"/> kanal	<input type="checkbox"/> prakash	<input type="checkbox"/> kalender
<input type="checkbox"/> bestellung	<input type="checkbox"/> fids	<input type="checkbox"/> zugriff	<input type="checkbox"/> software
<input type="checkbox"/> itsm	<input type="checkbox"/> onedrive	<input type="checkbox"/> synchronisierung	<input type="checkbox"/> erstellen
<input type="checkbox"/> maus	<input type="checkbox"/> mailbox	<input type="checkbox"/> kurzanleitung	<input type="checkbox"/> database

Fazit



- Unterstützung bei der Ticketerfassung
- Schnellere Auswahl von Services/Kategoriefeldern
- Entlastung des CSD durch virtuellen Agent
- Verbesserung in den bestellbaren Leistungen/ Kundeninformationen



- Kollegen damit vertraut machen
- Regelmässige Pflege der Datensätze/ StopWort Listen
- Anpassen von bestellbaren Leistungen
- Regelmässiges Training des virtuellen Agents
- KI kommt als Feature, aber Aufwand um es zu nutzen

A large passenger airplane is silhouetted against a bright sunset sky. The sun is low on the horizon, creating a warm orange and yellow glow. The airplane's wings and tail are clearly visible. In the background, another smaller airplane with the SWISS logo is parked on the tarmac. The overall scene is a dramatic and atmospheric view of an airport at dusk.

Welche Fragen dürfen wir beantworten?

Kontakt



Roland Pfenninger

Teamleader IT Service Management

ICT Infrastructure

roland.pfenninger@zurich-airport.com

+41 43 816 77 34



André Frensel

Geschäftsführer und Business Consultant

nextEDGE Business Consulting GmbH

andre.frensel@nextedge.ch

+41 78 781 08 15

A Star Alliance aircraft, registration HB-LJO, is being de-iced on a runway at dusk. The aircraft is the central focus, with its tail fin prominently displaying the Star Alliance logo. Ground crew members are visible around the plane, and a de-icing truck is spraying the aircraft with liquid. The scene is illuminated by the warm glow of the setting sun and the bright lights of the ground crew. The sky is a mix of blue and orange, and the runway is wet, reflecting the lights.

Herzlichen Dank