

**INFOKOM.**

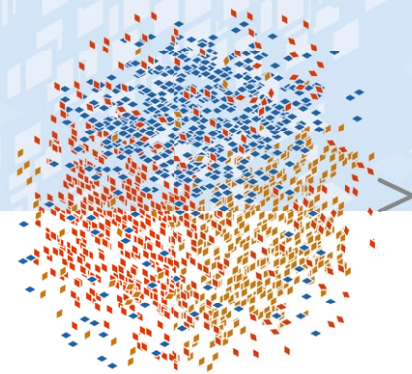
Digitalisierung sicher gestalten.



## **Big Data, Künstliche Intelligenz und Process-Mining in der Leitstelle von morgen**

Daten besser nutzen

# Big Data, Künstliche Intelligenz und Process-Mining in der Leitstelle von morgen



Weltweit wächst die Menge an Daten exponentiell. Die Digitalisierung und neue Technologien treiben diesen Trend massiv voran. Insbesondere große Datenmengen werden gespeichert und verarbeitet. Sie stehen im Fokus von Algorithmen der Künstlichen Intelligenz. Unternehmen erkennen mehr und mehr den Wert der Daten und nutzen sie, um Wissen zu generieren und neue Geschäftsmodelle zu etablieren.

Auch im Bereich der Leitstellen steigt die verfügbare Datenmenge stetig an. Schlagworte wie **Big Data, Künstliche Intelligenz** und **Process-Mining** etablieren sich als unterstützende Werkzeuge, um Daten bestmöglich zu verarbeiten und zu nutzen. Leitstellen profitieren in naher Zukunft von Künstlicher Intelligenz (KI), um Entwicklungen zu prognostizieren. Auf Basis dieser Prognosen erfolgen Standort- und Dispositionsentscheidungen. *Process-Mining* visualisiert und analysiert dabei die Prozesse. Kurzum: Wissen auf der Basis von Daten generiert Mehrwert für Leitstellen und sorgt für die kontinuierliche Verbesserung ihrer Prozesse.

## Big Data und Künstliche Intelligenz

Leitstellen verarbeiten und speichern eine Vielzahl von Daten aus verschiedenen Quellen in immer größerem Umfang. Sie effizient zu speichern und zeitnah abzurufen, ist eine Schlüsselfunktion. Diese Aufgabe leisten Algorithmen rund um *Big Data*. Allgemein bezeichnet *Big Data* den Umgang mit großen Datenmengen unterschiedlichster Strukturen. Man unterscheidet allgemein strukturierte Daten, d.h. vorverarbeitete, semistrukturierte und unstrukturierte Daten. Ein Beispiel sind Fließtexte in Social Media-Kanälen. In hoher Geschwindigkeit werden Daten generiert und müssen zeitnah verarbeitet werden. Immer wieder auftretende Schlagworte in diesem Kontext sind *Volume, Velocity, oder Variety*. Künstliche Intelligenz meint die mehr und mehr von Maschinen – Computer mit spezieller Software – erbrachte, menschenähnliche Intelligenzleistung. Das gilt besonders für Routineaufgaben, die mit hoher Geschwindigkeit fehlerfrei auszuführen sind, wie die Erkennung von Bildern, Sprache oder Texten.

Um KI performant anzuwenden, ist die Verfügbarkeit großer Datenmengen von enormem Vorteil. Sie helfen, die Maschinen für diese Aufgabe(n) zu trainieren und die Routinefähigkeiten beizubringen. BOS-Leitstellen profitieren zukünftig von der Anwendung dieser Ansätze. Sie automatisieren Prozesse, unterstützen und optimieren Entscheidungen. Die typischen Szenarien im Bereich der BOS-Leitstellen bieten ein vielfältiges Potenzial zur Anwendung von KI. Sie umfassen beispielsweise die Prognose des zukünftigen Einsatzaufkommens, die verbesserte Notrufannahme oder die Disposition von Einsatzmitteln.

## Unsere Leistungen • Ihr Mehrwert

### Mustererkennung & Korrelation

Mittels Big Data/KI gewinnen wir neue Muster aus großen Datenmengen, indem wir vorhandene mit Daten aus externen Datenquellen korrelieren beziehungsweise anreichern. So schaffen wir es zum Beispiel, das voraussichtliche Einsatzaufkommen mittels Wetter- und Verkehrsdaten zu quantifizieren. **Auf Basis dieser Zusammenhänge sagen wir Entwicklungen mit Hilfe von Prognosemodellen vorher. Diese helfen notwendige Vorbereitungen zu treffen und Reaktionszeiten zu reduzieren.**

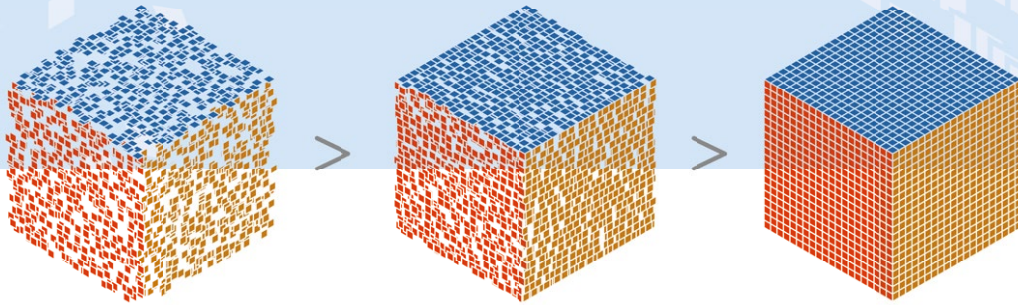
### Intelligente Prognosemodelle

Datenbasierte, intelligente Prognosemodelle helfen unterschiedliche Prozesse zu optimieren. Zusätzlich liefern diese Modelle wertvolle Informationen, die bei den Entscheidungsfindungen in der Leitstelle unterstützen. **Vorhersagemodelle für das Einsatzaufkommen bieten Entscheidungsträgern eine Grundlage, um zukunftsorientierte Entscheidungen zu treffen und Szenarien, wie ein erhöhtes Einsatzaufkommen durch Extremwetter zu berücksichtigen.**

### Antizipierende Disposition

Intelligente Algorithmen disponieren Einsatzmittel und berücksichtigen zukünftige Faktoren wie z.B. das prognostizierte Einsatzaufkommen. **Hilfsfristen werden auf diese Weise wirkungsvoll minimiert und leer fahrende Bereiche verhindert.**

# Digitalisierung sicher gestalten.



Neben künstlicher Intelligenz nutzen wir Methoden aus dem Bereich Operations Research (OR) wie Simulationen und mathematische Optimierungsmodelle, um die Anwender mit automatisierter Planung (z. B. der Personalplanung) und Szenarioanalysen von zukünftigen Entwicklungen zu entlasten.

## Process-Mining

Process-Mining ist eine Methode des Prozess-Managements, die auf Basis digitaler *Fußabdrücke* in IT-Systemen Prozesse rekonstruiert und auswertet. In Leitstellen dokumentieren unterschiedliche Softwaresysteme alle Nutzeraktivitäten in *Event Logs*. Alle Prozess-Schritte werden dokumentiert, vom Eingang des Notrufs über die Dauer des Notrufgesprächs, der Zeitpunkte der Disposition und der Alarmierung der Einsatzmittel bis zum Schließen des Einsatzes. Process-Mining nutzt die Event Logs, um Prozesse zu visualisieren und zu analysieren. Das ist für die Leitstelle eine enorme Hilfe. Die Daten zeichnen sich durch eine hohe Detailtiefe und eine feste, bekannte Struktur aus. In vielen Unternehmen werden Event Logs bereits heute genutzt, um Prozesse zu analysieren und zu optimieren oder Anomalien zu erkennen. Im Leitstellenkontext birgt Process-Mining ebenfalls großes Potenzial, Ihre Prozesse zu standardisieren und zu vereinfachen. Dieses Potenzial helfen wir zu erschließen.

Neben bereits analysierten Kennzahlen wie der Dispositions-, der Alarmierungszeit oder der Gesprächsdauer zeigt Process-Mining durch Prozess-Visualisierungen auch mögliche Gründe für Fristüberschreitungen oder Zeitverzögerungen auf. Komplexe Prozess-Strukturen wie Genehmigungen sind mit Hilfe dieser Methodik anschaulich visualisierbar. Verzögerungen, z. B. bei der Weitergabe von Informationen, lassen sich mit einem Blick erkennen. Dieses neue Wissen hilft Prozess-Wege zu verkürzen und damit Zeit zu sparen.

## Process-Mining • Kunden-Vorteile

### Transparenz durch Visualisierung

Prozesse interaktiv zu visualisieren bietet umfangreiche Möglichkeiten zur Analyse und zeigt Ineffizienzen transparent auf.

### Fakten unterstützen oder falsifizieren Bauchgefühl

Die Aufbereitung der Prozesse basiert auf Betriebsdaten und bietet so eine objektive und verlässliche Informationsquelle.

### Prozess-Kennzahlen im Überblick

Prozess-Kennzahlen werden definiert, einfach berechnet und ausgegeben, um Abweichungen schnell zu erkennen und Korrekturen vorzunehmen.

### Zeitersparnis durch vereinfachte Prozesse

Prozesse zu visualisieren schafft eine Basis, um verschiedene Prozess-Varianten und -Schritte zu diskutieren. Dies hilft Lösungen zu erarbeiten, um zeitaufwändige Prozess-Schritte zu eliminieren und zu standardisieren.

Diese Beispiele zeigen: Das Wissen, das auf Basis von Daten generiert wird, bietet einen großen Mehrwert für Leitstellen. KI-basierte Analysen und Vorhersagen unterstützen Entscheidungsträger bei der Ressourcenplanung und den Dispositionsentscheidungen. Zudem bieten die datenbasierte Visualisierung und Auswertung von Abläufen umfangreiche Möglichkeiten zur Prozess-Analyse und -Optimierung.

Haben wir Ihr  
Interesse geweckt?  
Bewegt Sie auch das Thema  
Künstliche Intelligenz und  
Process-Mining?  
Dann melden Sie sich  
gerne bei uns.  
[infokom@iabg.de](mailto:infokom@iabg.de)



AUTOMOTIVE



INFOKOM



MOBILITÄT, ENERGIE &amp; UMWELT



LUFTFAHRT



RAUMFAHRT



VERTEIDIGUNG &amp; SICHERHEIT

## Über die IABG

Die IABG bietet integrierte, innovative Lösungen in den Branchen Automotive • InfoKom • Mobilität, Energie & Umwelt • Luftfahrt • Raumfahrt • Verteidigung & Sicherheit. Wir beraten unabhängig und kompetent. Wir realisieren zukunftsicher und zielgerichtet. Wir betreiben zuverlässig und nachhaltig. Unser Erfolg basiert auf dem Verständnis der Markttrends und -anforderungen, der technologischen Kompetenz der Mitarbeiter und einem fairen Verhältnis zu unseren Kunden und Geschäftspartnern.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

[infokom@iabg.de](mailto:infokom@iabg.de)

[www.iabg.de](http://www.iabg.de)



Weitere Informationen zu Big Data, KI  
und Process-Mining in der Leitstelle

IABG  
Einsteinstraße 20  
85521 Ottobrunn  
Tel. +49 89 6088-2030  
Fax +49 89 6088-4000  
[info@iabg.de](mailto:info@iabg.de)  
[www.iabg.de](http://www.iabg.de)

Berlin Bonn Dresden Karlsruhe Koblenz Lathen  
Lichtenau Noordwijk (NL) Oberpfaffenhofen