



SECURITY INSIGHT

Fachzeitschrift für Unternehmenssicherheit,
Fachrichter und Systemhäuser

SICHERHEIT DURCH INFORMATION

Im Fokus

Dropshipping - beunruhigende Pakete aus China



Januar/Februar
01/2025
EPr. 19,- €

www.prosecurity.de

06
Titelthema
**Bestmögliche Sicherheit
ist machbar**

48
Brandschutz
**Brandschutz in
Kritischen Infrastrukturen**

KI-gestützte Entscheidungsunterstützung in Leitstellen

► Von der Forschung in die Praxis

Im Jahr 2021 wurde das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderte Forschungsprojekt SPELL ins Leben gerufen. Das Hauptziel war es, künstliche Intelligenz (KI) gezielt zur Unterstützung bei der Bewältigung von Krisen wie Naturkatastrophen, Großschadensereignissen oder Pandemien einzusetzen. Sie ermöglicht es, wichtige Informationen rasch zu erfassen, zu verarbeiten und Entscheidungshilfen bereitzustellen.

►
DAVID TEPPE,
Head of Strategic Alliances,
Advancis Software & Services GmbH

Im Interview erklärt David Teppe, Head of Strategic Alliances bei Advancis, die Ergebnisse aus der Perspektive eines Projektbeteiligten und zeigt auf, wie diese in der Praxis genutzt werden können.

Herr Teppe, zum Auftakt interessiert uns, was es mit dem Forschungsprojekt SPELL auf sich hat. Welche Ideen und Schwerpunkte standen im Mittelpunkt?

Das Forschungsprojekt SPELL (Semantische Plattform zur intelligenten Entscheidungs- und Einsatzunterstützung in Leitstellen und Lagezentren) hatte das Ziel, die Effizienz und Reaktionsfähigkeit in Krisensituatio-



nen durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) und modernen Datentechnologien signifikant zu verbessern. Der Fokus lag darauf, die Grundlagen für eine zukünftige Plattform zu entwickeln, die in der Lage ist, große Datenmengen datensouverän in Echtzeit zu analysieren und Einsatzkräften präzise Entscheidungshilfen zu bieten. Die hierfür erforderlichen KI-Systeme sollten gleichzeitig im Alltagsbetrieb nutzbar sein. Denn zum einen lassen sich Systeme, die auch im Alltagsbetrieb benutzt und evaluiert werden können, im Krisenfall effizienter bedienen, und zum anderen lassen sich die erforderlichen Investitionen in KI-Lösungen durch einen wirtschaftlichen Einsatz im Regelbetrieb amortisieren. Ein weiterer zentraler Aspekt dabei ist der Aufbau von Vertrauen in KI-generierte Vorschläge, der sich nur durch eine qualifizierte Auseinandersetzung mit KI-Lösungen und deren stetigen Optimierung im Rahmen der alltäglichen Leitstellenpraxis einstellen kann. Auf diese Weise entwickelt das Fachpersonal ein Verständnis, das auf eigener Erfahrung beruht. So kann es besser einschätzen, in welchen Notfallszenarien die eingeführten KI-Anwendungen bereits heute eine sinnvolle Ergänzung sind. Gleichzeitig wird deutlich, in welchen Fällen ihr Einsatz nicht in Frage kommt. Im Krisenfall ist für diese langfristigen Lernprozesse keine Zeit mehr, sodass dann meist nur auf das Altbewährte zurückgegriffen werden kann.

Welche Expertise hat Ihr Unternehmen in das Projekt eingebracht?

Advancis hat im SPELL-Projekt sein umfangreiches Know-how im Bereich Sicherheits- und Gebäudemanagementlösungen eingebracht. Unsere offene Integrationsplattform WinGuard, mit über 500 Schnittstellen zu verschiedensten Systemen aus den Bereichen Brand, Einbruch, Video, Zugang, ITK, Robotik und IoT diene als zentrale Technologie für die Auswertung von Sensordaten in unterschiedlichen Anwendungsfällen, die im SPELL-Projekt detailliert untersucht wurden. Advancis hatte dabei auch die Projektleitung für einen speziellen Anwendungsfall „Komplexer Campus“ inne, der sich an den besonderen Gegebenheiten und Anforderungen in Störfallbetrieben und von Betrei-

bern kritischer Infrastruktur (KRITIS) orientierte.

Wie kann KI bei der Bewältigung von Krisensituationen in Leitstellen unterstützen?

In einem Krisenfall ist es besonders entscheidend, der eingehenden Meldungsflut begegnen zu können und Maßnahmen zu priorisieren, um die Rettungskräfte und Einsatzmittel dorthin zu disponieren, wo erwartet wird, dass die Not und/oder möglichen Folgeschäden bei einer voranschreitenden Eskalation durch Nichteingreifen am größten sein werden. Man kann hierbei auch von einer Alarmtriage sprechen. Genau hier setzen die KI-Modelle und Methoden an, die wir im SPELL-Projekt entwickelt und in Form von Live-Demonstratoren erprobt haben, indem sie das Leitstellenpersonal bei der Identifikation kritischer Situationen und möglicherweise noch unerkannter Zusammenhänge aktiv unterstützen.

Haben Sie dafür ein konkretes Beispiel?

Bei einem Brand – insbesondere, wenn hochbrennbare, explosive oder giftige Substanzen involviert sind – hat das zügige Auffinden und die Evakuierung von gefährdeten Personen oberste Priorität. Dabei kann jede Sekunde von entscheidender Bedeutung sein. Eine Einschätzung über die Lage erhalten die Verantwortlichen Personen meist durch verbale Situationsschilderung oder händischer Sichtung von Informationen (bspw. Videobilder). Dabei kann wichtige Zeit verstreichen. Heute sind Industrieanlagen und Bürogebäude mit einer Vielzahl an Sensoren ausgestattet, die mittels intelligenter Datenanalyse wichtige Informationen über Personenaktivitäten in einem Gefahrenbereich liefern können. Ein aktiv gesicherter Einbruchsmeldebereich, der sich nicht im Alarmzustand befindet, lässt darauf schließen, dass sich dort mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Personen befinden – im Gegensatz zu einem ungesicherten Bereich, in dem Kartenleserbuchungen und Aufzugsanforderungen stattfinden sowie Bewegungen durch Kameras erfasst werden. Die Verknüpfung von digitalen Zwillingen mit Echtzeitdaten aus der Sensorik kann

dann mit Hilfe von Expertenwissen KI-Modelle in die Lage versetzen, verlässliche Indikationen als Entscheidungshilfe zu liefern.

Wie können Ihre Kunden zukünftig davon profitieren?

Unsere Kunden werden insbesondere von der im SPELL-Projekt erprobten Verknüpfung von Echtzeitdaten aus WinGuard mit semantischen Netzen und digitalen Zwillingen profitieren. Im Rahmen des SPELL-Projekts haben wir bereits eine initiale Integration geschaffen – gemeinsam mit Empolis, deren langjährige Expertise und Produkte im Bereich von KI-Plattformen entscheidend für die Entwicklung der Basistechnologie der SPELL-Plattform waren. Diese Integration ermöglicht die Realisierung neuer KI-Anwendungsfälle in Kombination mit WinGuard. So können beispielsweise bei einer Meldungsflut Maßnahmen priorisiert werden, um eine effizientere Reaktion zu gewährleisten. Zudem wird eine schnelle Unterscheidung zwischen Ursachen und Folgefehlern ermöglicht, was die Fehleranalyse erheblich verbessert. Darüber hinaus unterstützt die Lösung das Erkennen von nicht zusammenhängenden Fehlern und hilft dabei, Muster zu identifizieren, die zu Ausfällen und Betriebsstörungen führen können.

Der besondere Vorteil dabei: Diese Anwendungsfälle basieren größtenteils auf dem Fachwissen der jeweiligen Experten in ihrem Bereich. Gemeinsam mit unseren Partnern gestalten wir die KI-Lösungen so, dass die Ergebnisse jederzeit nachvollziehbar und verständlich bleiben. Das ist besonders wichtig, denn nur so können die Verantwortlichen und Fachexperten vor Ort die KI-gestützten Entscheidungshilfen im Alltagsbetrieb testen, Vertrauen aufbauen und durch ihre aktive Nutzung weiter optimieren. ●