

DE (<https://www.blaulich-iv.ch/magazin/fachartikel/72-blaulich-ausgabe-1-6-2020/289-deep-learning>) FR (</fr/magazin-2/articles-specialises/74-gyrophare-bleu-1-6-2020/290-deep-learning-fr>)



(L)

Die WSH GmbH mit Hauptsitz in Singen am Hohentwiel vertraut zugunsten schnellerer Reaktionszeiten und höherer Effizienz seit Kurzem auf künstliche Intelligenz bei der Auswertung von Überwachungsvideos. Zudem entwickelt sie neuartige Videoüberwachungsservices für Private und die öffentliche Hand.



© Jörg Rothweiler

Innovatives Duo im Sicherheitsbusiness: Hans-Peter Brauchle agiert als Bereichsleiter Technik, seine Gattin Petra Martin-Brauchle als Geschäftsführerin der WSH GmbH.

Die 2019 umfassend erweiterte und modernisierte Notruf- und Serviceleitstelle (NSL) der WSH GmbH, welche im gesamten Gebiet der Bundesrepublik Deutschland rund 15'000 Kunden betreut, ist nicht nur schön und praktisch, sondern vor allem hocheffizient. Pro Jahr laufen hier, im Industriegebiet von Singen am Hohentwiel, rund 25 Millionen Meldungen ein. Entsprechend stark beschäftigt sind die aktuell 28 Mitarbeitenden, welche in der NSL während 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr Dienst tun. «Pro Jahr müssen mehr als 600'000

Anrufe beantwortet werden. Hinzu kommen gegen 400'000 Alarme, welche manuell bearbeitet werden müssen», erklärt Geschäftsführerin Petra Martin-Brauchle. Besonders gefordert, erklärt sie, sei die NSL an schönen Wochenenden in den Sommermonaten. «Dann wird der Durchschnitt von 1'000 Alarmen pro Tag deutlich überschritten, weil viele unserer Privatkunden dann ausser Haus sind. Allerdings handelt es sich bei sehr vielen eingehenden Alarmen um Fehlmeldungen, ausgelöst beispielsweise durch Hitzeflimmern, Spiegelungen oder sich bewegende Büsche, Sonnensegel oder Bäume.»

Kameratechnik mit grossen Fortschritten

Da aufgrund der jüngsten Fortschritte im Bereich Kameratechnik auch im Privatkundensegment zunehmend mehr Einbruchschutz-Systeme mit bewegungsgesteuerten Videokameras kombiniert sind, stieg in den vergangenen Jahren die Belastung der Alarm-Operatoren der WSH GmbH kontinuierlich. «Bei videogekoppelten Alarmsystemen wird jeder Alarm zusammen mit einem etwa zehn Sekunden langen Video an uns übermittelt. Dieses Video muss umgehend gesichtet werden, um sicher beurteilen zu können, ob ein effektives Alarmereignis oder ein Fehlalarm vorliegt», erklärt Petra Martin-Brauchle. «Das führte zu einer stetig steigenden Belastung unserer Kräfte, auf die wir reagieren mussten.»

Hinzu kam, dass die 1980 eingerichtete und 1998 mit der damals erfolgten Eingliederung der WSH GmbH in die Schweizer SECURITAS-Gruppe bereits einmal erweiterte Leitstelle bezüglich der Bearbeitung von Videoalarmen limitiert war.

KI-Lösung von Bremer Spezialisten

Daher begann Petra Martin-Brauchle anno 2018 mit der Suche nach einer Lösung, welche die Firma bezüglich Video-



Die neue, kreisförmige Notruf- und Serviceleitstelle der WSH GmbH ist mit künstlicher Intelligenz für Videoauswertungen bestückt.

aufschaltung und Videoanalyse fit machen sollte für die Zukunft. Fündig wurde sie dabei eher zufällig: «Bei einer Veranstaltung kam ich

mit einem Experten für Deep Learning der Universität Bremen in Kontakt, welcher im dortigen KI-Cluster neue Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz erforscht. Er gab mir die Antwort auf eine Frage, die ich so konkret eigentlich noch gar nicht gestellt hatte: «höhere Effizienz und mehr Geschwindigkeit bei der Auswertung bewegter Bilder mittels künstlicher Intelligenz.»

Das Thema faszinierte Petra Martin-Brauchle – und auch ihren Mann Hans-Peter Brauchle, Bereichsleiter Technik der WSH GmbH. Beide waren von den eminenten Vorteilen, welche Deep Learning gerade im Bereich Videoüberwachung bietet, begeistert, erklärt Hans-Peter Brauchle: «Uns war verhältnismässig rasch klar: Das ist die Zukunft.» Daher beschloss das Paar mit Unterstützung und Zustimmung der Unternehmensleitung der SECURITAS-Gruppe, deutlich mehr als ursprünglich geplant in die Zukunft zu investieren und, anstatt nur zu modernisieren, gleich eine ganz neue, hochmoderne NSL mit Schwerpunkt «Videoaufschaltung» zu errichten.

KI für die neue Notruf- und Serviceleitstelle

Kernstück der im Herbst 2019 in Betrieb genommenen, 300 Quadratmeter umfassenden, in einem fensterlosen Neubau angesiedelten Notruf- und Serviceleitstelle ist, neben aktuellster Videotechnik, ein gemeinsam mit Experten der Bremer JUST ADD AI GmbH (JAAI) entwickeltes Assistenzsystem. Dieses kann eingehende Videoalarme mithilfe von künstlicher Intelligenz deutlich schneller auswerten als ein Mensch und dabei Falschmeldungen mit hoher Wahrscheinlichkeit identifizieren und aussortieren.

«Der bisherige Aufwand für das manuelle Sichten sämtlicher Alarmvideos konnte dank der neuen Technologie bereits deutlich reduziert werden – auch wenn wir zugunsten maximaler Zuverlässigkeit der Alarmverarbeitung dabei betont konservativ agieren», erklärt Hans-Peter Brauchle. Heisst im Klartext: Nur dann, wenn die Software absolut sicher ist, dass ein Fehlalarm vorliegt, wird die Falschmeldung nicht an einen Alarm-Operator weitergereicht, wohl aber protokolliert. Beim geringsten Zweifel aber – etwa dann, wenn die Software in ihrer Datenbank kein vergleichbares Ereignis finden kann – wird das Video zur manuellen Prüfung an einen Mitarbeiter weitergeleitet.

Dank des Deep-Learning-Prinzips steigt dabei die Akkuratessse des Systems mit jedem ausgewerteten Videoalarm, erklärt Petra Martin-Brauchle: «Die Software lernt selbstständig und mithilfe einer stetig wachsenden Datenbank, welche Kriterien für Fehlalarme und welche für echte Alarme typisch sind. So kann die künstliche Intelligenz mit steigender Einsatzdauer das eine immer besser vom anderen unterscheiden – und wird kontinuierlich genauer und noch schneller.»

Sechsmal schneller als der Mensch

Dabei ist Hans-Peter Brauchle schon jetzt begeistert vom Tempo, welches das System an den Tag legt:

«Das Programm

benötigt für die Analyse eines 10-Sekunden-Videos nur 1,5 Sekunden – ist also rund sechsmal schneller als der Mensch.»

Das ist ein entscheidender Vorteil, denn je kürzer die Reaktionszeit im Ernstfall ist, umso grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass die herbeigerufenen Einsatzkräfte im Fall eines Einbruchs die Täter noch vor Ort antreffen und dingfest machen können. «Aber natürlich ist auch bei Brand-, Wasser- oder anderen Alarmen jeder Zeitgewinn wertvoll», ergänzt Petra Martin-Brauchle.

Neben der höheren Geschwindigkeit sorgt das System aber auch für mehr Sicherheit. «Fehlalarme, vor allem wenn sie wiederholt vorkommen, lassen die Mitarbeitenden abstumpfen. Dadurch steigt das Risiko, dass nach dem x-ten Fehlalarm ein tatsächlicher Alarm nicht erkannt oder gar ignoriert wird. Die Vorsortierung der Alarme durch die KI-Lösung mindert dieses Risiko», weiss Petra Martin-Brauchle. «Zudem», sagt sie, «sorgt die generell sinkende Belastung der Mitarbeitenden für höhere Zufriedenheit, bessere Konzentration und mehr Freude an der Arbeit.»

Der Mensch steht im Fokus der Betrachtung



Auch der Besprechungsraum ist topmodern ausgerüstet – inklusive eines riesigen Bildschirms, der auch als «White Board» genutzt werden kann.

Das aber war eines der wichtigsten Ziele des gesamten Projektes, bekräftigt Hans-Peter Brauchle. «Um gute Leistungen erbringen zu können, muss man sich wohlfühlen. Daher haben wir bei der Errichtung der neuen NSL auch Wert auf ein betont offenes Raumkonzept mit dialogfreundlicher Kreisstruktur gelegt. Beleuchtung und Klimatisierung der Räume können von den Mitarbeitenden selbst reguliert werden. Und damit sie trotz fehlender Fenster jederzeit wissen, wie es draussen aussieht, haben wir riesige Videobildschirme platziert, auf die per Aussenkamera Livestreams der Umgebung projiziert werden. So wird, in Kombination mit einer elektronisch gesteuerten Lichtdecke, die Tageszeit auch in der fensterlosen Leitstelle jederzeit erlebbar.»

Weitere Besonderheiten sind die kleinen Arbeitsplatzkörbe, in denen jede respektive jeder Mitarbeitende ihre oder seine Unterlagen sowie ihr oder sein persönliches Headset, eine eigene Tastatur und PC-Maus sowie einen Nackenstützenüberzug für die hochwertigen Einsatzstühle verstauen kann. «Alles, was direkten Kontakt mit dem Körper hat, besitzen alle Mitarbeitenden persönlich. Das ist hygienischer und angenehmer», sagt Petra Martin-Brauchle.

Freie Kapazitäten ermöglichen zusätzliche Services

Die gelebte Wertschätzung gegenüber dem Personal hat gute Gründe, wie Petra Martin-Brauchle erklärt:

«Unsere

Mitarbeitenden sind unser wichtigstes Kapital. Es lohnt sich daher, ihnen Sorge zu tragen.»

Entsprechend soll das neue System auch keinesfalls für einen Stellenabbau genutzt werden. Vielmehr nutzt die WSH GmbH die frei werdenden Kapazitäten für neue, zusätzliche Dienstleistungen. «Einerseits wollen wir künftig mehr Hotline--Dienste anbieten. Beispielsweise können wir für Betriebe, welche Sicherheitstechnik einrichten, die Bereitschaftszeiten übernehmen, damit sich ein Kunde bei Problemen ausserhalb



© WSH GmbH

Alle Mitarbeitenden haben ein Körbchen für die persönlichen Utensilien wie Headset, Tastatur, Maus und Nackenbezug für den Dienststuhl.

der Geschäftszeiten des ErrichterBetriebs direkt an uns wenden kann. Zudem planen wir für diverse Segmente wie etwa Immobilienverwaltungen oder Facility-Management-Anbieter die Übernahme von Rufbereitschaftszeiten.»

Aber auch in puncto Videoaufschaltung hat die WSH GmbH bereits neue Serviceideen parat. «Konkret angedacht ist unter anderem ein «Bring- me- home»-Service, mit dem wir Privatpersonen, die sich auf einem bestimmten Weg allein nicht sicher genug fühlen, per Videounterstützung begleiten», erklärt Petra Martin-Brauchle. Und Hans-Peter Brauchle verweist auf das grosse, derzeit noch weitgehend ungenutzte Potenzial von Videoüberwachungsservices für die öffentliche Hand, Immobilienbesitzer oder Anlagenbetreiber: «Macht man regelmässige Areal-Rundgänge mit Videokameras statt mit Menschen, spart man Ressourcen, Zeit und Geld – und wird zugleich maximal unberechenbar, weil man einfach jederzeit auf Knopfdruck nach dem Rechten schauen kann. Dank Lautsprechern und Mikrofonen in den Videokameras ist dabei eine direkte Kontaktaufnahme möglich. So kann man beispielsweise auf einem gesperrten Areal herumlungende Jugendliche darauf aufmerksam machen, dass sie gefilmt werden – und geduldet sind, solange sie die Regeln respektieren, aber blitzschnell festgesetzt werden, falls sie sich danebenbenehmen sollten.» Dieses Prinzip, ist Brauchle überzeugt, sei preiswert, effizient und ganz generell überall dort anwendbar, wo «Loitering» ein zunehmendes Problem darstelle: auf öffentlichen Plätzen, Schul- und Firmenarealen, in Industriegebieten, Bahnhöfen und an Tramstationen, aber auch auf Entsorgungsplätzen oder in den SB-Bereichen von Banken und anderen Dienstleistungsbetrieben.

Der Mensch bleibt weiterhin unverzichtbar

Für all diese Services braucht es zwingend den Menschen vor dem Bildschirm. Denn auch wenn künstliche Intelligenz zwischenzeitlich schon so weit gediehen ist, dass sie unterscheiden kann, ob ein Eindringling oder nur ein sich im Wind bewegender Busch einen Alarm ausgelöst hat: Die Frage, ob auf einem Platz respektive in einem Gebäude befindliche Personen die jeweilige Areal- beziehungsweise Hausordnung respektieren oder nicht, überfordert derzeit noch jede Software. Deswegen bleiben erfahrene Operator, welche eine individuelle Situation sicher und korrekt beurteilen und im Bedarfsfall den

Sicherheitsdienst, die Polizei oder die Feuerwehr auf den Plan rufen können, unverzichtbar – zumindest für die mittelfristige Zukunft.