

Mit Daten Wert schöpfen

Am Mittwoch, den 24. November 2021 fand das Hybrid-Event *Mit Daten Wert schöpfen* zum ersten Mal statt. Das Event konnte über 30 Teilnehmer und Teilnehmerinnen zählen.

Auf dem Hybrid-Event *Mit Daten Wert* schöpfen konnten die Teilnehmer und Teilnehmerinnen über topaktuelle Themen und Trends informiert werden:

- Keynote: Prescriptive Analytics – Optimization meets Data Science and Artificial Intelligence mit FH-Prof. Affenzeller (FH Hagenberg)
- Anwendung künstlicher Intelligenz zur Vorhersage des Unfallrisikos im öffentlichen Straßenverkehr von Kapsch
- Wartungsanlagen mittels Digitalisierung weiterentwickeln und auszubauen von Otis

Die Veranstaltung startete pünktlich um 9.00 Uhr mit dem Vortrag von **Prof. Affenzeller** (FH Hagenberg) mit dem Thema **Prescriptive Analytics – Optimization meets Data Science and Artificial Intelligence**. Prescriptive Analytics ist ein Querschnittsthema in einer Querschnittsdisziplin oder, anders gesagt, eine synergetische Hybridisierung von verschiedenen Methoden und Algorithmen der Statistik, Informatik, Künstlichen Intelligenz, Data Science und Optimierung. Der Anspruch ist, optimierte Handlungsvorschläge in verschiedenen Anwendungsbereichen zur Verfügung zu stellen. Somit werden in der digitalen Welt gewonnene Erkenntnisse wieder in die echte Welt zurückgeführt und sorgen dort für bessere und effizientere Abläufe, Designs, Prozesse und Geschäftsmodelle. Die inhaltliche Breite von Prescriptive Analytics kann sich in einem so vielschichtigen und dennoch fokussierten Umfeld wie dem Softwarepark Hagenberg besonders gut entfalten, da man hier im anspruchsvollen Zusammenspiel der beitragenden Teildisziplinen auf wissenschaftlichen Tiefgang nicht verzichten muss.



Michael Affenzeller
(FH Hagenberg)

Im Anschluss beschäftigte sich **Alexander Hartl-Schmitzer** von Kapsch in seiner Präsentation mit der **Anwendung künstlicher Intelligenz zur Vorhersage des Unfallrisikos im öffentlichen Straßenverkehr**.

Anwendungen der künstlichen Intelligenz (KI), die auf Algorithmen des maschinellen Lernens basieren, verändern die Welt nicht nur durch die Automatisierung von Dienstleistungen, sondern auch durch die Vorhersage von Mustern und die Bereitstellung von Empfehlungen. Bei der Anwendung auf den ITS-Bereich könnten KI-Anwendungen Vorhersagen treffen, die es Verkehrsorganisationen ermöglichen, sich stärker auf die Risikoüberwachung und -prävention zu konzentrieren und proaktiv zu empfehlen, wo Ressourcen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und Mobilität eingesetzt werden sollten. In dieser Präsentation wurde gezeigt, wie KI-Anwendungen das Unfallrisiko in Straßenverkehrsnetzen vorhersagen können, indem sie eine Kombination aus umfangreichen Daten aus einer Vielzahl von Quellen, einschließlich aktueller Verkehrsbedingungen und historischer Unfalldaten, verwenden.



Alexander Hartl-Schmitzer
(Kapsch)

Diese Daten werden in Erkenntnisse umgewandelt, die das Bewusstsein für unsichere Hotspots schärfen und Verkehrsorganisationen dazu ermutigen, präventive Maßnahmen zur Risikominderung zu ergreifen.

»Unsere heutige Gesellschaft vollzieht gerade einen Wandel. Menschen und Unternehmen beginnen zu verstehen, wie wertvoll Daten sein können. Die Verkehrsmanagement Produkte der Kapsch Traffic Com zeigen unseren Kunden, dass Daten auch in unserer Branche eine immer wichtigere Rolle spielen. Im Zusammenspiel mit AI sind heutzutage Anwendungen möglich von denen vor ein paar wenigen Jahren noch niemand gewagt hätte zu träumen. Wir sind stolz darauf, dass wir mit unseren Lösungen den Verkehr in Städten und Kommunen, sicherer, sauberer und angenehmer für alle Verkehrsteilnehmer machen können.« (Alexander Hartl-Schmitzer, Kapsch)

Die anschließende Präsentation **Wartungsanlagen mittels Digitalisierung weiterentwickeln und ausbauen** hielt **Thomas Nitsche** (Otis).



Thomas Nitsche (Otis)

Otis, gegründet vor fast 170 Jahren, hat mit der Erfindung der Sicherheitsbremseinrichtung den Aufzugsbau und damit den Hochhausbau aus der Taufe gehoben. Dies ermöglichte eine signifikante Änderung des Städtebaus und des Lebens innerhalb der Städte, worin Aufzüge und Fahrtruppen eine wesentliche Rolle spielen. Mindestens ebenso hat die Digitalisierung eine enorme Auswirkung auf unseren zukünftigen Lebensrhythmus und Alltagsbedarf sowie auf die Steuer- und Nutzbarkeit von Städten jeder Größe. Aufzüge und Fahrtruppen, als wesentlicher Teil der gesamten Transportkette von Städten, haben einen validen Bedarf in die digitale Welt einzutreten. Thomas Nitsche führte die TeilnehmerInnen durch die Umsetzung bei Otis, basierend auf den Säulen Transparenz, Prädiktivness, Proaktivität, Säulen im Sinne und zum Vorteil der Kunden.

Otis investiert laufend in Data Analytics, Machine Learning und Cloud Computing, um unsere Kunden und Nutzer unserer

AGENDA DER VERANSTALTUNG

Keynote: Prescriptive Analytics – Optimization meets Data Science and Artificial Intelligence
FH-Prof. Michael Affenzeller (FH Hagenberg)

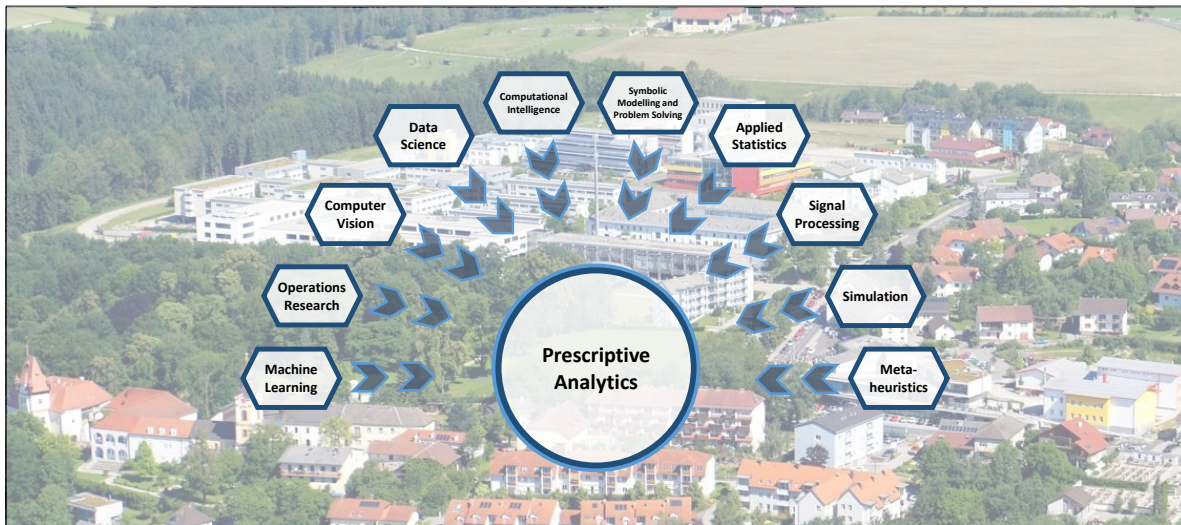
Anwendung künstlicher Intelligenz zur Vorhersage des Unfallrisikos im öffentlichen Straßenverkehr
Alexander Hartl-Schmitzer (Kapsch)

Wartungsanlagen mittels Digitalisierung weiterentwickeln und auszubauen
Thomas Nitsche (Otis)

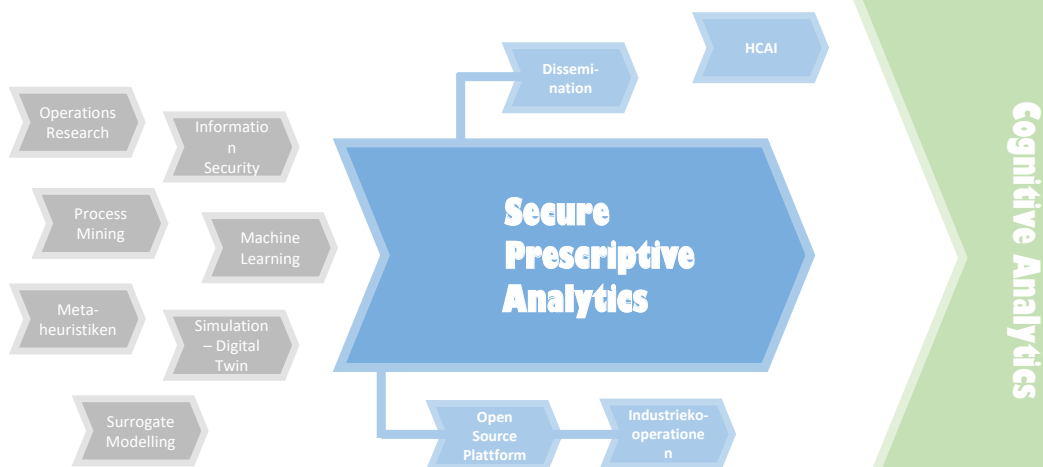
Anlagen ins digitale Zeitalter zu begleiten.
Seit der ersten Generation unseres Notrufsystem (REM – remote elevator monitoring) vor 30 Jahren, sammeln wir die Kompo-

nentendaten unsere Aufzüge. Dieses innerhalb der Aufzugsindustrie größte verfügbare Datenvolumen unterstützt uns in der Qualität unserer Algorithmen. (Thomas Nitsche – Otis)

Die Veranstaltung wurde unterstützt von:



What's next?



Al zur Vorhersage des Unfallrisikos im öffentlichen Straßenverkehr | 9 **kapsch** >>>

Künstliche Intelligenz zur Vorhersage der Zukunft nutzen

Machine Learning

“Maschinelles Lernen ist eine Form der künstlichen Intelligenz, die es einem System ermöglicht, aus Daten zu lernen, anstatt durch explizite Programmierung.”

Auswahlprozess

```

    graph TD
      A[Raw Data] -- DATA PREPARATION --> B[Enriched Data]
      B --> C[A.I. Model Machine Learning Algorithm]
      C --> D[Model Predictions]
      D -- RETRAINING & OPTIMIZATION --> C
    
```

Al zur Vorhersage des Unfallrisikos im öffentlichen Straßenverkehr | 12 **kapsch** >>>

Vorhersage des Unfallrisikos - Dashboard

Bewertung von Vorhersagen im Vergleich zu bekannten Ergebnissen

Crash Risk Prediction (Madrid)

Date Selection: 2020-03-10

Peak Period: AM Peak (8:00 - 10:00 AM), PM Peak (3:00 - 6:00 PM)

Hour: 0

Crash Risk Prediction Map for 3/10/2020

Predicted Network Crash Rate (crash/h)

0.45

Predicted Network Crash Frequency (h)

2.23

Predicted network crash rate per hour for 3/10/2020

Road segments of the network

Segments	Predicted Crash Rate (crash/h)	Predicted Crash Freq (h)
248 M38 Sendeo horario_1881.81-13839.63	0.06	6.3
247 M38 Sendeo horario_12333.83-12333.83	0.85	17.6
247 M38 Sendeo horario_12333.83-126769.46	0.85	19.8
248 M38 Sendeo horario_13839.63-18555.019999999997	0.64	27.2
247 M38 Sendeo horario_12623.3-12624.55	0.92	22.9
248 M38 Sendeo horario_18555.019999999997-22685.819999999997	0.82	33.3
247 M38 Sendeo horario_8-4848.81	0.82	58.5
247 M38 Sendeo horario_126769.46-18861.649999999994	0.82	62.4

Segments are color coded depending on their crash frequency predicted for the selected date time period. In Green when crash frequency < 100 hours and the rest in yellow except segments those with crash frequency < 30.5 hour.

IoT CONNECTED SYSTEMS

Otis ONE

We are made 2 move U

Otis ONE™

collect data

empower service teams

Data in real time

Unit insights

Customer experience

OTIS ONE COMBINES DEEP ANALYTICS AND MACHINE LEARNING TO PREDICT SERVICE NEEDS SOONER

GATHER

We collect machine data directly from your equipment via smart sensor technology.

TRANSFER

Secure data is sent wirelessly to our cloud in real time.

ANALYZE

Machine learning and big data analytics produce unit specific insights.

DELIVER

Digital tools empower service teams to deliver a superior customer experience.

OTIS OTIS PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL