



*Welcome!*

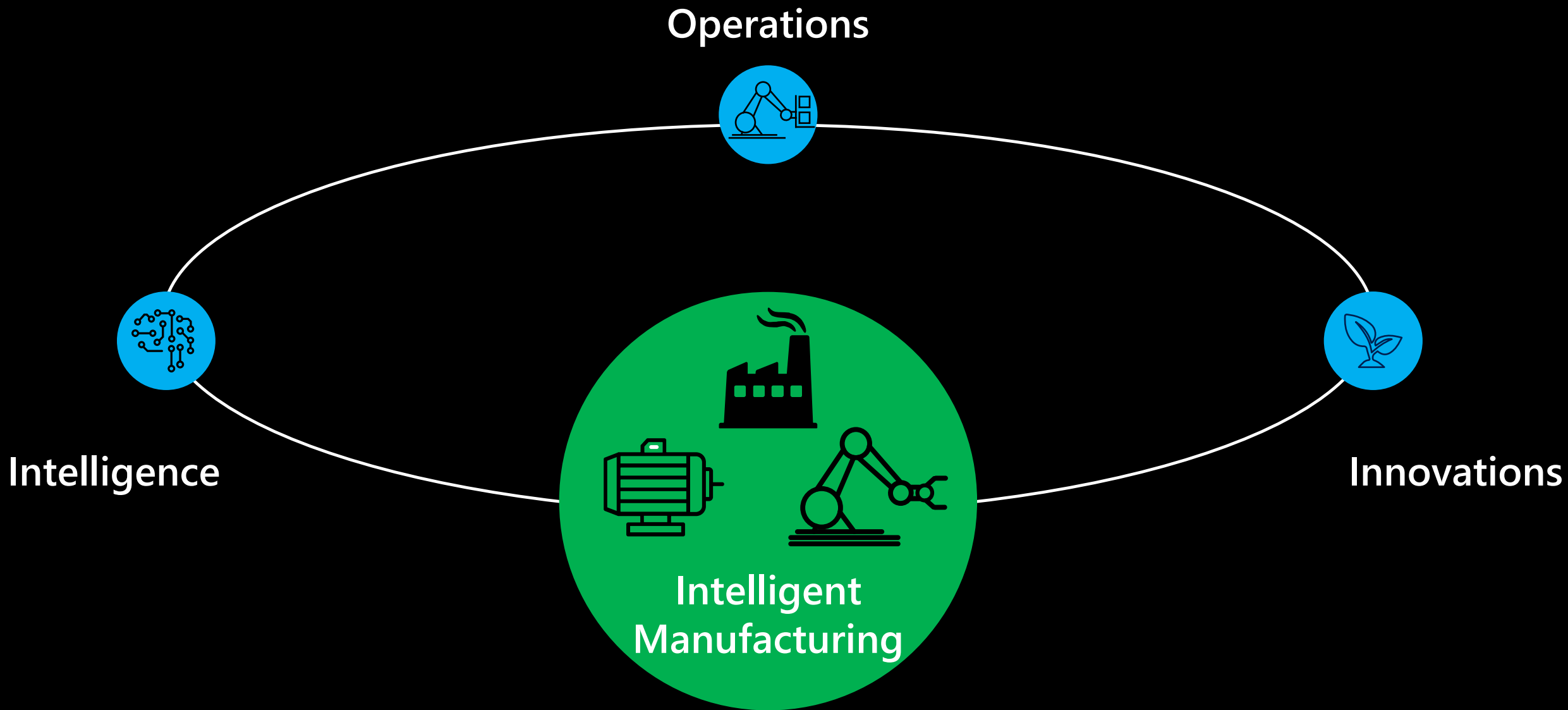
# Daimler Lernreise: Transformation Live! „Neues Arbeiten in der Produktion“

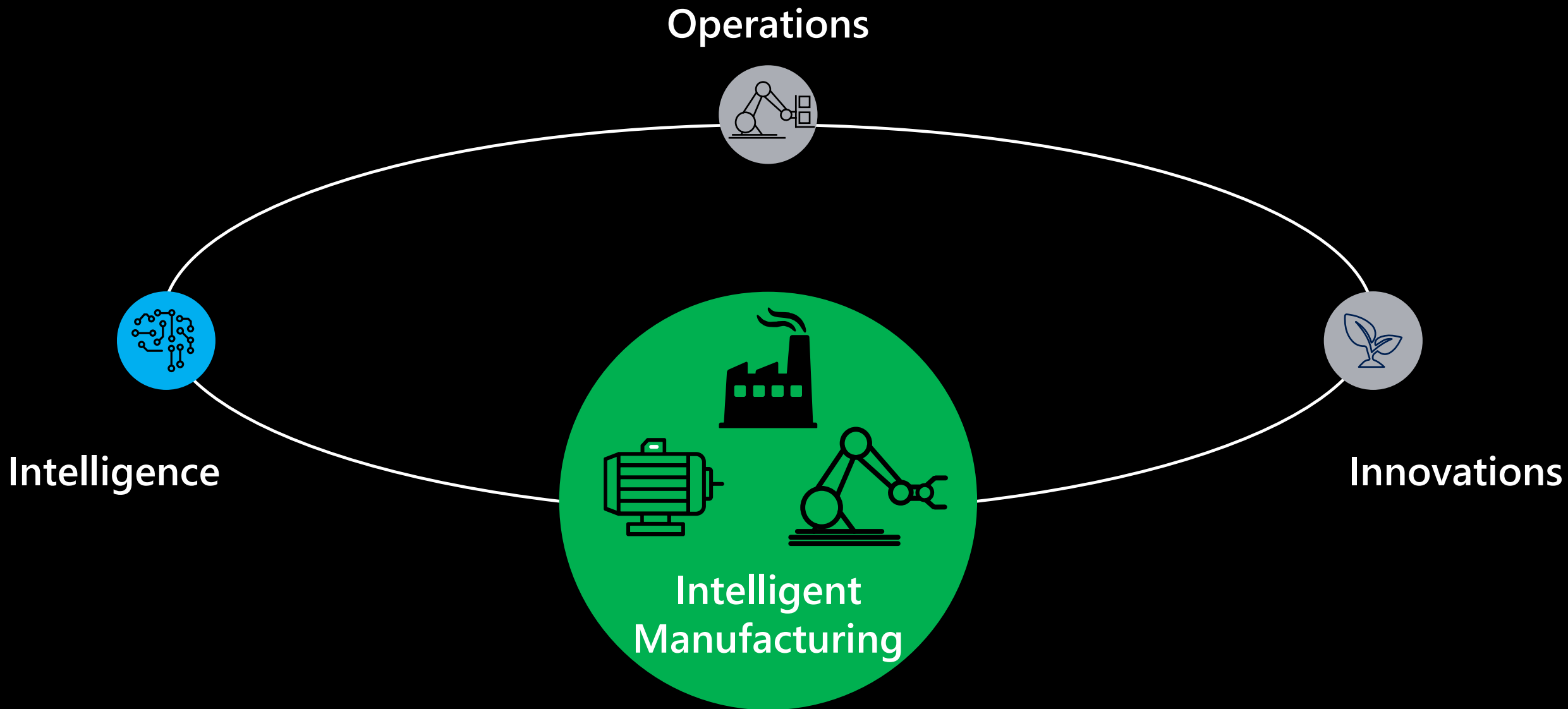
Sebastian Seutter, Sr. Industry Executive, Manufacturing, Microsoft

München, 13. Oktober 2020











# Intelligence Decoded...





Sense...



**ALGAE**



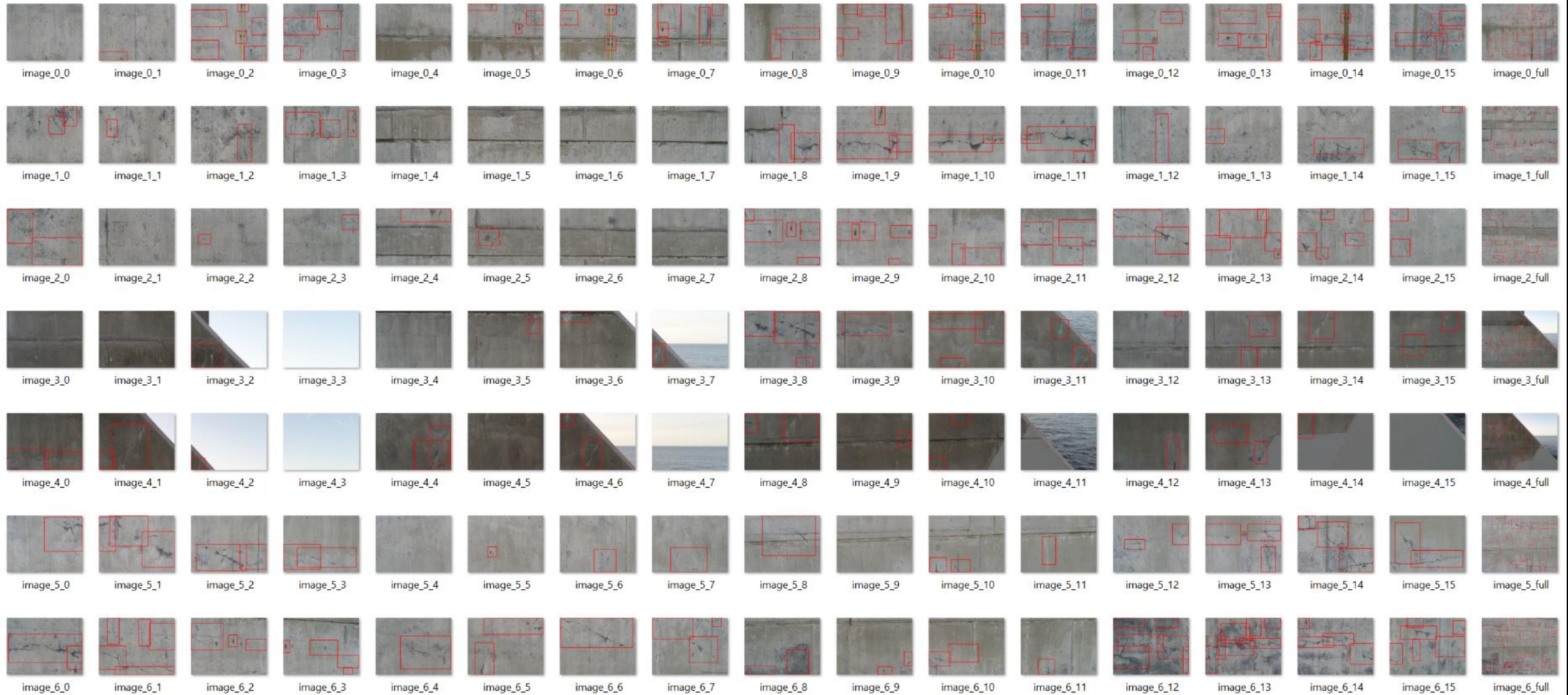
**CRACKS**



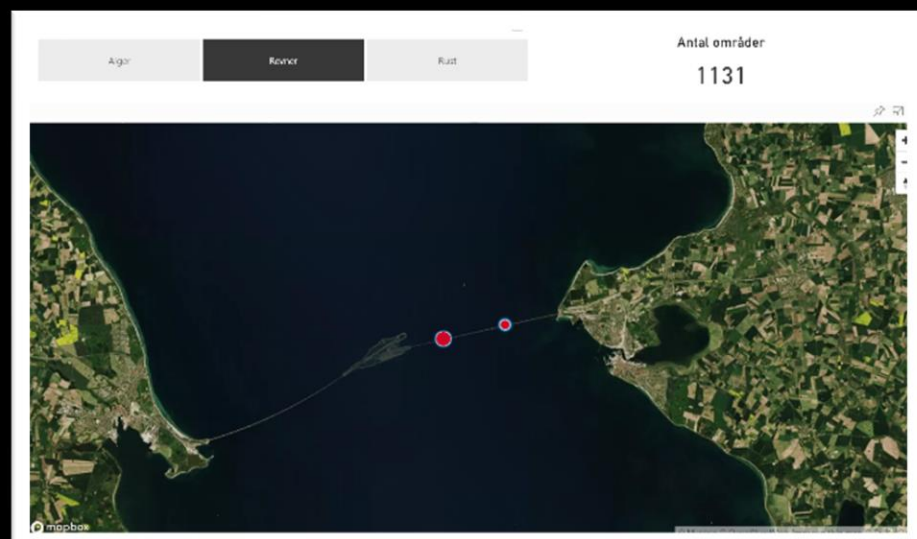
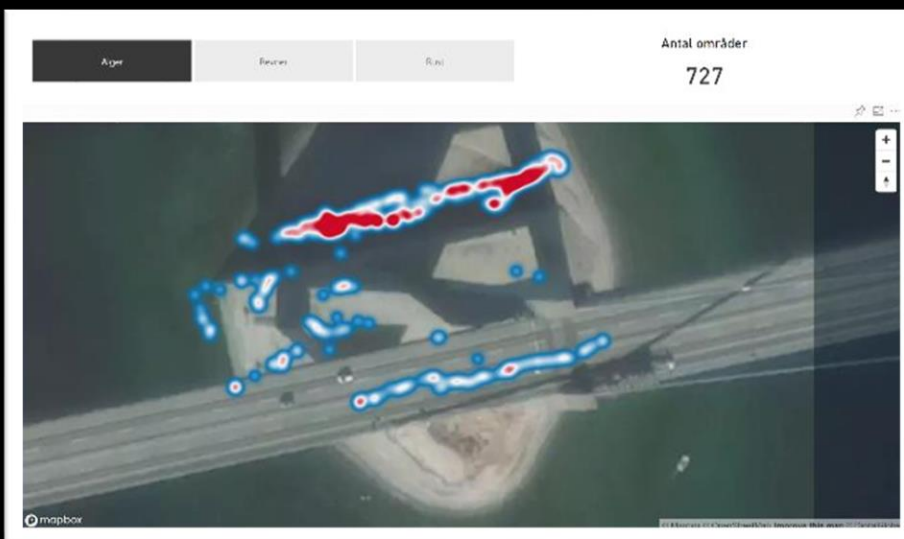
**RUST**



# Train...

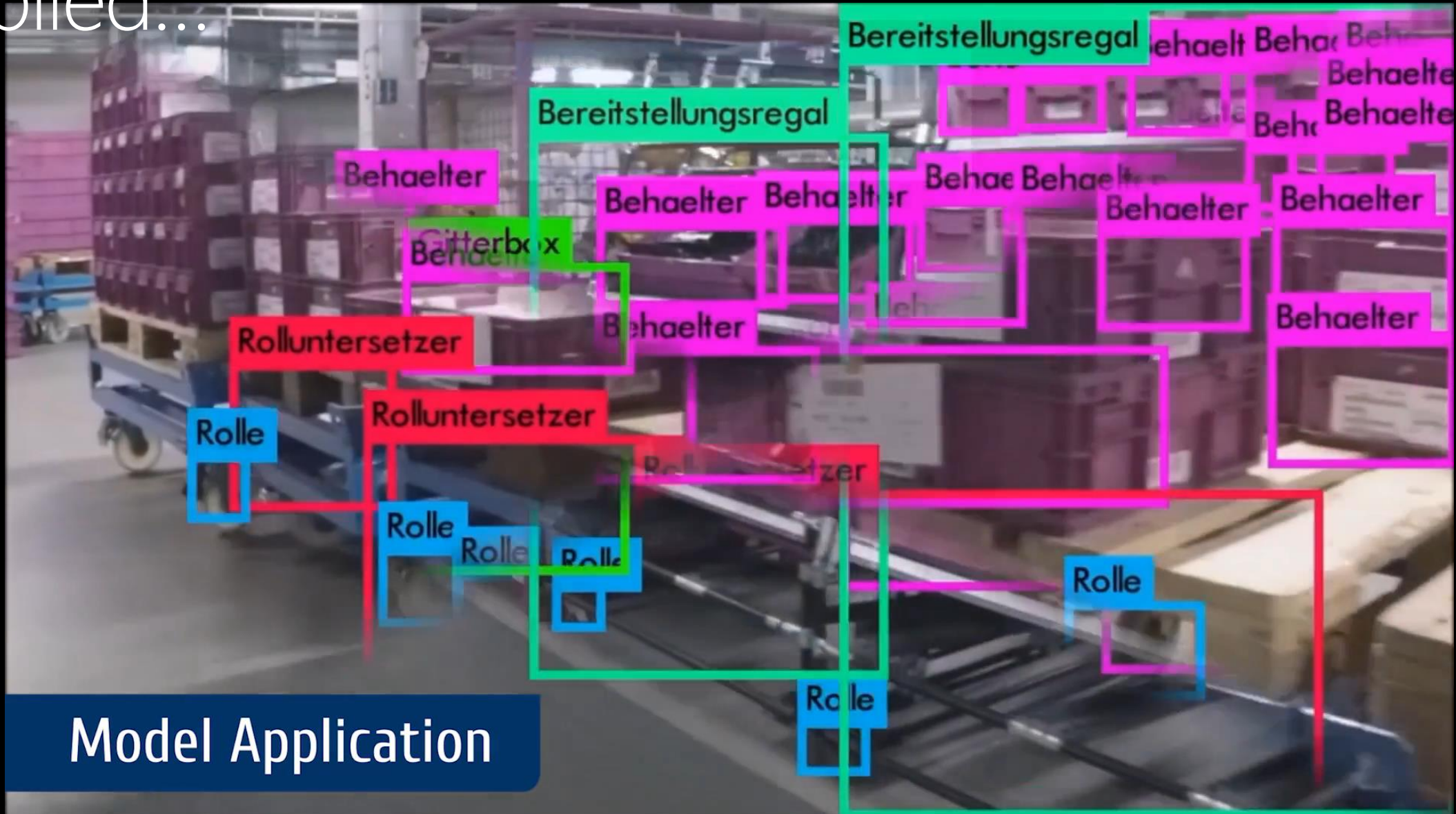


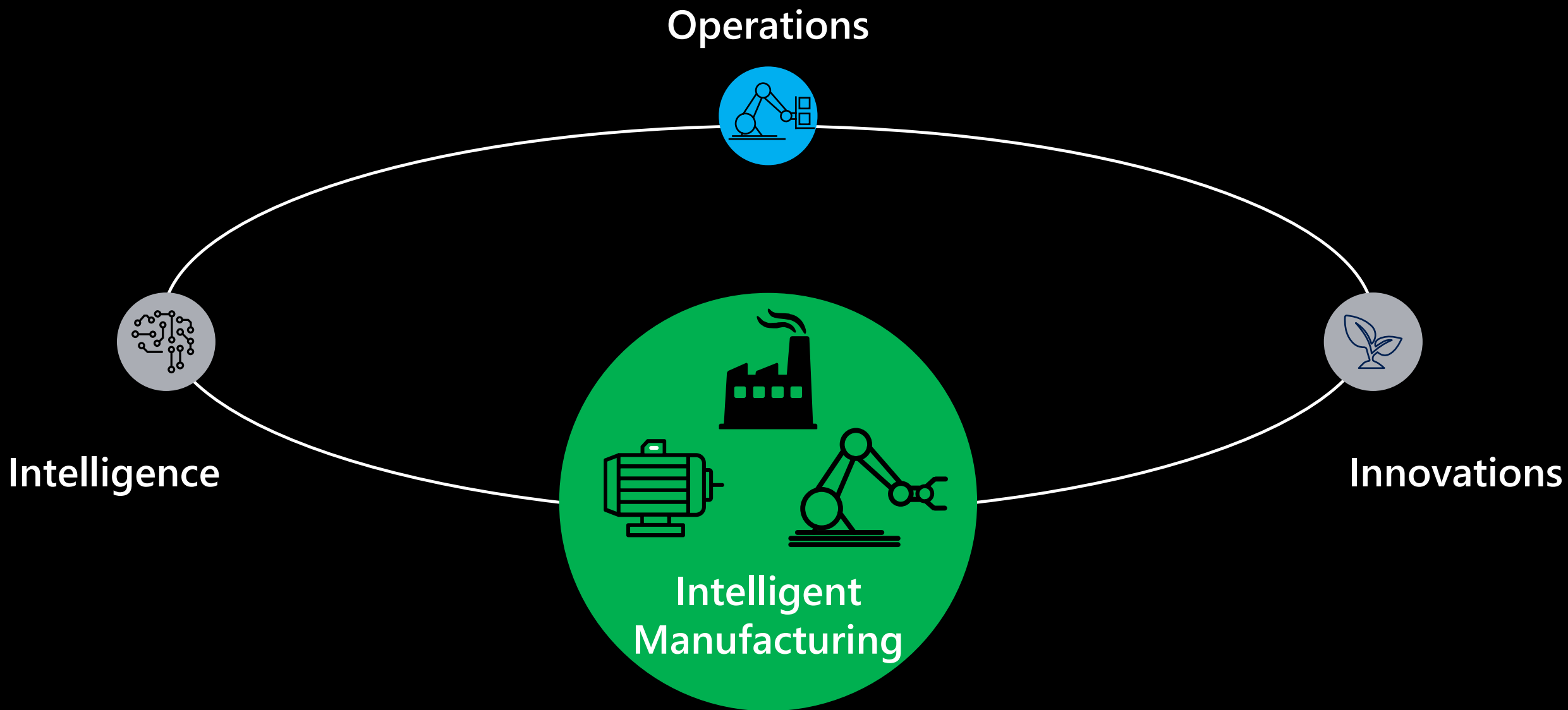
# Act...





Applied...







# Operations re-thought...





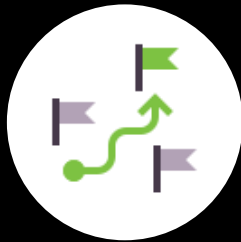
# Experience so far...

## Relevance



Factory of  
the Future  
= AI

## Ambiguity



Ambition  $\neq$   
Reality

## Impact



Focus on  
conversion

## Regions



Leaders &  
followers

## Enablement



Competence  
challenge



# Future of factories..





# Future of operations...





# Future of work stations...





# Future of supply chains...

**TRAFFIC CONTROLS**

☒ Turn On

Heavy

Moderate

Road closed

Light

No Traffic

**WEATHER CONTROLS**

☒ Turn On

Above pins

Below pins

Light

Heavy

Rain

Mixed

Snow

**INCIDENTS + NEWS**

☒ Turn Off

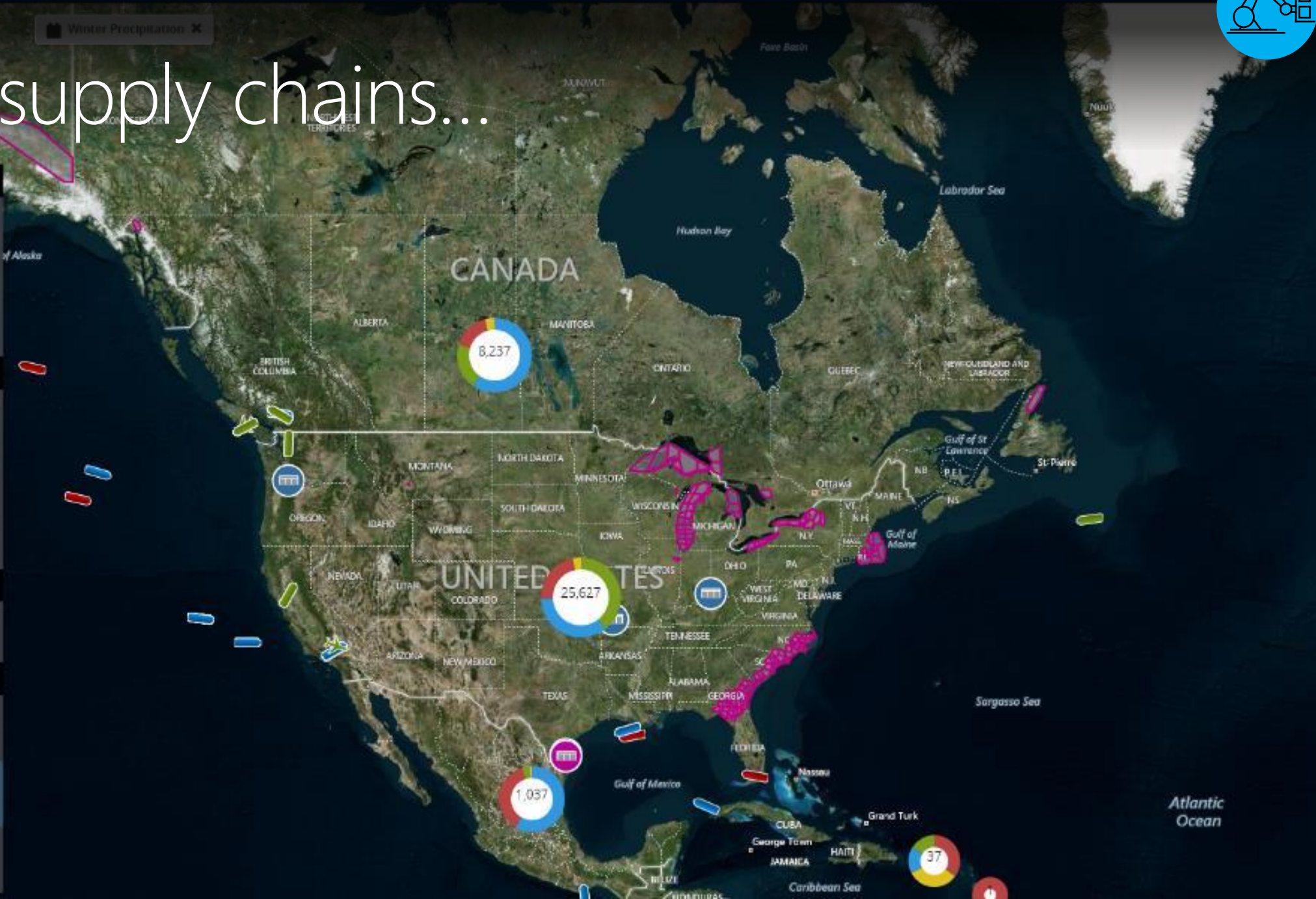
Show current incidents in map view

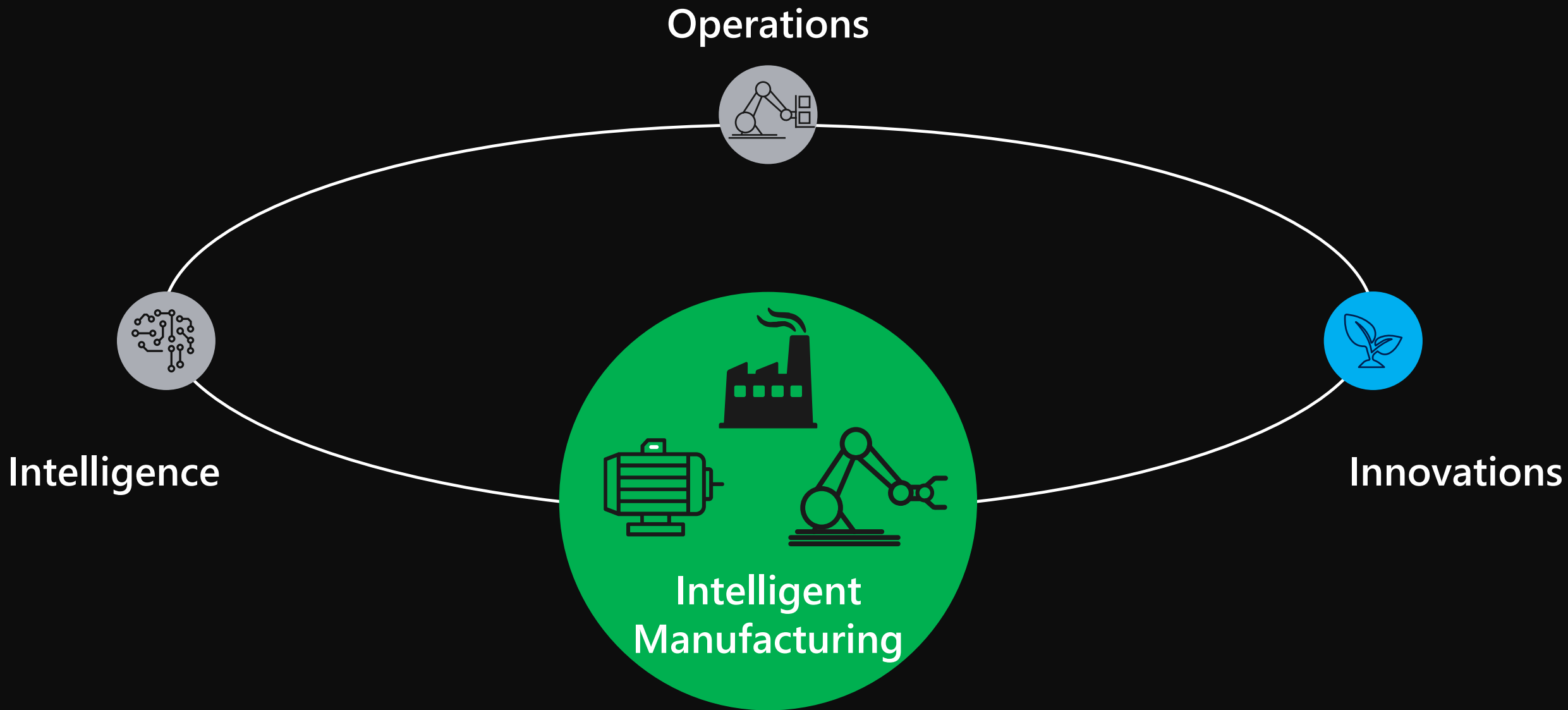
**MAP SELECTOR**

Road  
Standard roadmap view

Aerial  
Map with aerial imagery  
☒ Turn Off Labels

Grayscale  
Best for colorful overlays and shipment details







# Technologies democratized...

**Industrial  
Robots**



3% of  
2007 cost

**Drones**



1% of  
2007 cost

**3D  
Printers**



1% of  
2007 cost

**Mixed  
Reality**



1% of  
2007 cost

**Sensors**



0.3% of  
2007 cost



# Innovations enabled...

**Computerization  
& Connectivity**



"Plugging in"

**Visibility**



"Seeing"

**Transparency**



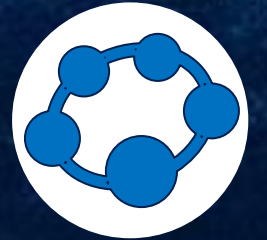
"Understanding"

**Predictions**



"Being prepared"

**Adaptability &  
Services**



"Self-optimizing" &  
New Business

# Relevant readings...

## Intelligent Digital Ecosystems in Manufacturing

ANZEIGE

### Intelligente digitale Ökosysteme in der Fertigungsindustrie

Von Sebastian Daniel Seutter

Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau suchen heute intelligente Lösungen für zukünftige Produkte, vernetzte Werte und neue Formen der Kunden- und Mitarbeiterinteraktion. Getriebe Suche von der Notwendigkeit, ganze Arbeits- und Geschäftsmodelle zu denken, um sich in der digitalisierten Welt erfolgreich auszurichten. Schlüsseltechnologien, gerade der Informationsstechnik, eine zentrale Rolle spielen.

In Forschung und Entwicklung sind komplexe Simulationen und 3D-Modellanalysen wegweisend für neue Designansätze. 3D-Druck liefert Impulse, Prototypenbau und Entwicklung neu zu denken, neue Ansätze im Bereich „Augmented, Mixed, oder Virtual Reality“ ermöglichen über Grenzen, wie z.B. Microsoft HoloLens, zu überbrücken.

ANZEIGE

Digitalisierung im Maschinen- und Anlagenbau

### Industrielle Intelligenz: erfolgreiche Praxisbeispiele

Die Unternehmen der folgenden Praxisbeispiele haben fünf wesentliche Hürden der Digitalisierung erfolgreich gemeistert: Sie erreichen eine schnelle, kostengünstige Skalierung, die Ergebnisse zeigen kurzfristig klare Mehrwert, die Technologien werden vielfach zugänglich und alle Vorhaben wurden von zentralen Entscheidungsträgern getragen und unterstützt.

**Maschinenbauteil Hersteller: verteilte Entwicklungsarbeiten**

Der Maschinenbauteil Hersteller nutzt z.B. 3D-Modelle seiner Turbinen und Ventile und ist in der Entwicklung ab. Dabei werden historische und Echtzeitdaten über IoT-Plattformen allen Nutzern auf verschiedenen Endgeräten zur Verfügung gestellt und verteilte Entwicklungsarbeiten ermöglicht. Vorhandene Datenmodelle werden fortgesetzt, bis hin zu den Betriebs der Maschinen bei Kunden, angereichert und konsequent für die Weiterentwicklung genutzt.

**Projekt „Brainware“: automatisierte optische Produktionssysteme**

Zu den relevanten Praxisbeispielen im Bereich der Fertigung zählt die Zusammenarbeit zwischen Microsoft, dem Elektronikhersteller Jabil und dem Werkzeughersteller Sandvik Coromat. Das Projekt „Brainware“ fokussiert auf automatisierte optische Systeme in der Produktion. Dabei werden elektronische Komponenten mittels KI-Modellen in Echtzeit inspiziert, um Anomalien und Fehler zu erkennen. Sandvik arbeitet an Weiterentwicklungen zum optimalen Einsatz intelligenter Werkzeuge. Es werden im Betrieb Maschinen und Werkzeuge optimiert, diese in Echtzeit mittels KI-Algorithmen analysiert und Entscheidungsvorschläge für Kunden zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus werden Techniker zu Wartungen informiert und Werkzeuge über potentielle Fehler und Ausfälle alarmiert.

**Carl Zeiss Qualitätsicherung in der Fertigung**

Ein weiteres Praxisbeispiel liefert Carl Zeiss im Bereich der Qualitätsicherung. Das Unternehmen aus der Halbleitertechnik-optischen Industrie arbeitet mit Spektrometern, um in Echtzeit die Qualität von Halbleitern zu analysieren und damit die optimale Einstellung der Prozessparameter für die Herstellung zu bestimmen. Dabei werden in Echtzeit Produktionsdaten mittels Spektroskopieanalyse ausgewertet. In die Cloud übertragen und dort ausgewertet, Die Lösungen zielen auf höhere Effizienz, direkte automatisierte Prozessverbesserungen, des optimalen Einsatz von Energie und Rohstoffen und eine höhere Qualität ab.

**Siemens Gamesa: Wartung von Windkraftanlagen**

Bei Windkraftanlagen der Firma Siemens Gamesa werden Roboterblätter durch autonome Drohnen, aufgenommene Sensordaten über mobile Zugänge dem Internet zugänglich gemacht und Roboterblätter anhand der Bildanalysen online analysiert. KI-Dienste unterstützen dabei manuelle Bildanalysen. Erkannte Fehler führen automatisiert zur Erstellung von Wartungsaufträgen und deren Umsetzung.

**ThyssenKrupp Elevator: Digital Twin für intelligente Gebäude**

Neue Analysen im Bereich intelligenter Gebäude wählen die Firma ThyssenKrupp Elevator. Dabei werden langfristig enorme Potentiale zugeordnet, die Wertsteigerung und Wertschöpfung von Unternehmen, Industrien und Volkswirtschaften zu steigern. Entsprechend wird AM gerade in Deutschland als eines der relevantesten technologischen Innovations- und Investitionsfelder gesehen.

Aberdings zeigen aktuelle Studien, dass der Weg dorthin noch lang ist. So planen zwar bis 2025 etwa 84 Prozent aller deutschen Industrieunternehmen in Summe mehr als 100 Milliarden Euro pro Jahr in dieses Technologiefeld zu investieren. Allerdings stiegen aktuell weniger als 20 Prozent diese Ausgaben.

Die technologische Vernetzung von Geräten, Internet und Intelligenz hin zu einem intelligenten, digitalen Ökosystem stellt im deutschen Maschinen- und Anlagenbau einen zentralen Erfolgsfaktor dar. Unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“ sollten diese Ansätze gerade in Deutschland über Werkstätten (horizontal) und Unternehmen (vertikal) hinweg neu gedacht und ausgerichtet werden.

Digitalisierung im Maschinen- und Anlagenbau

Source: <http://manager-wissen.com/intelligente-digitale-oekosysteme-in-der-fertigungsindustrie>, ManagerMagazin, January 2020

Longer, unshortened version: [https://www.linkedin.com/posts/sebastian-seutter\\_intelligente-digitale-%C3%B6kosysteme-in-der-fertigungsindustrie-activity-6613102876157894657-IXEQ](https://www.linkedin.com/posts/sebastian-seutter_intelligente-digitale-%C3%B6kosysteme-in-der-fertigungsindustrie-activity-6613102876157894657-IXEQ)

## Sharing Data in Manufacturing

WORLD ECONOMIC FORUM

Agenda Platforms Reports Davos 2020 About

### Share to Gain: Unlocking Data Value in Manufacturing



Emerging technologies such as advanced analytics and artificial intelligence (AI) are transforming the world of production. Although manufacturers are making strides in applying data-driven technologies, most focus on applications within their companies and have difficulty maximizing their return on investment. By sharing data across companies, manufacturers can unlock additional value and accelerate innovation. The potential value of data sharing simply by focusing on manufacturing process optimization has been estimated at over \$100 billion, based on best practices.

To demonstrate the value of data sharing in manufacturing, this white paper examines five main areas where data sharing can help improve manufacturing operations. Analyzing the collaborations and dynamics behind them, the paper proposes a five-step framework to help manufacturers get started on data sharing. Finally, the paper investigates the key enablers for building successful data sharing relationships.

Source: <https://www.weforum.org/whitepapers/share-to-gain-unlocking-data-value-in-manufacturing>, World Economic Forum, January 2020

Further reading under: [https://www.linkedin.com/posts/sebastian-seutter\\_share-to-gain-unlocking-data-value-in-manufacturing-activity-6622586188001755136-5vJs](https://www.linkedin.com/posts/sebastian-seutter_share-to-gain-unlocking-data-value-in-manufacturing-activity-6622586188001755136-5vJs)

## Internet of production – Turning data into value

AWK

### INTERNET OF PRODUCTION TURNING DATA INTO VALUE

Statusberichte aus der Produktionstechnik 2020

### MONETIZATION OF MANUFACTURING DATA

COMPONENTS, CHALLENGES AND SOLUTIONS FOR INDUSTRIAL DATA MARKETPLACES IN THE MANUFACTURING INDUSTRY

Header Image: © senseering | Semjon Becker

Co-Authors: T. Bergs, C. Gülpén, W. Maaf, Johannes Mayer, H. Musa, Philipp Niemietz, F. Piller, A. Rohnfelder, M. Schaltegger, S. Seutter, J. Starke, E. Seych, Martin Unterberg

WZL | RWTH AACHEN UNIVERSITY

Fraunhofer IPT

Source: Internet of production - turning data into value, Fraunhofer IPT, WZL, RWTH Aachen, July 2020. [http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn\\_nbn\\_de\\_0011-n-5896155.pdf](http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn_nbn_de_0011-n-5896155.pdf)

Further reading under: <https://medium.com/senseering/monetization-of-manufacturing-data-7e55d4c213ed>



# MICROSOFT INTELLIGENT MANUFACTURING AWARD



Microsoft

Roland  
Berger



# Engage...

## Sebastian Seutter

Sr. Industry Executive,  
Manufacturing Germany  
Microsoft

Office: +49 (0) 89 3176 3492  
Mobile: +49 (0) 151 4401 2664  
E-Mail: [seseutte@microsoft.com](mailto:seseutte@microsoft.com)



 [linkedin.com/in/sebastian-seutter](https://www.linkedin.com/in/sebastian-seutter)

## Next Event: Intelligent Manufacturing Award

A promotional banner for the Microsoft Intelligent Manufacturing Award. The banner has a dark blue background on the left and a black and white portrait of Sebastian Seutter on the right. The Microsoft logo is in the top left. The text "Sebastian Seutter" is in large blue font, with "Mitglied des Advisory Boards" below it. A central graphic shows a globe with a stylized 'M' and the text "MICROSOFT INTELLIGENT MANUFACTURING AWARD" and "Register now!". The Roland Berger logo is in the bottom right of the central graphic. A decorative pattern of blue diamonds is on the right side of the banner.

Microsoft

**Sebastian Seutter**  
Mitglied des Advisory Boards

MICROSOFT  
INTELLIGENT  
MANUFACTURING  
AWARD  
Register now!

Microsoft Roland Berger

<http://www.intelligentmanufacturingaward.com/>