

## Unternehmens-Herausforderungen (Corporate Challenges) aus DOaccelerate 2020 und 2021

perpetuo		Unternehmensinfrastruktur		DEW21	
		Personalwirtschaft		IP LOGISTICS	
SHA SCHEFFLER HELBICH ARCHITECTEN		AMEX		Technologiewicklung	
				World of Wals	
Beschaffung					
PLANET i40		JDT		DO DATA	
Eingangslastik		Operationen		Ausgangslastik	
		EMSCHEER KLIPPE		Kundendienst	
		LENSING MEDIA			
		Marketing & Vertrieb			

### perpetuo

Eine 100% digitale, Smartphone-basierte Betriebslösung für ein vollständiges unternehmerisches Ökosystem

perpetuo ist eine international agierende Unternehmensgruppe mit Sitz in Dortmund (Deutschland) und Prag (Tschechische Republik). Kerngeschäft ist Beratung (innerhalb unserer sogenannten Management Consulting Boutique) in den Bereichen Venture Management, Strategy Execution und Restrukturierung. Dazu gehören strategische Umsetzungsprojekte, Erschließung neuer Märkte und länderübergreifende Restrukturierungsprojekte ebenso wie die Entwicklung, Projektierung und Einführung neuer Geschäftsmodelle als Startup. Unsere Kunden sind Dax-30-Unternehmen.

### 1. Challenge Kurzzvorstellung

Wir starten ein komplettes unternehmerisches Ökosystem mit über 50 Plätzen (Co-Working Space als Mitgliederclub) und benötigen eine 100% digitale, Smartphone-basierte Betriebslösung (Zutrittsmanagement, Vermietung von Plätzen/Büros, Abrechnung, ...) sowohl für uns als Unternehmen (Administrator) als auch für die Nutzer\*innen (Freelancer, Start-ups, Corporates, VCs)

### 2. Challenge Details

Unser hochmodernes Ökosystem hat Freiberufler\*innen, Start-ups, Corporates und VCs als potenzielle Nutzer\*innen. Sie können einzelne Plätze, ganze Büros oder Besprechungsräume mieten (diversifiziertes Preismodell). Wir suchen nach einer End-to-End-Lösung für die Verwaltung und für die Nutzer\*innen. 100% digital.

Dazu gehören (beispielhaft):

- \* Zutrittsmanagement (Haupttür am Gebäude / Bürotür im 6. Stock)
- \* Kapazitätsmanagement (Auslastung der Plätze/Räume/Vermietung)
- \* Abrechnung (Automatisierung)
- \* Datenanalyse
- \* Customer Best Practices / Learnings / Room for Improvement
- \* Benachrichtigungsmanagement für Benutzer\*innen

Im Rahmen der Herausforderung haben wir uns entschieden, dass wir die Software "Chayns" von Tobit als technologische Plattform für die geforderte Anwendung nutzen werden. Daher muss eine Lösung über APIs mit dieser Plattform verbunden sein oder auf dieser Technologieplattform basieren.

## DEW21

Schaffung einer Softwarelösung für die semantische Analyse von Texten in digitalen Medien, Social Media und Blogs / Foren zur Erkennung von Kundenverhalten, Trends und aktuellen Themen.

Die Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH (DEW21) wurde 1995 gegründet. Als moderner und zukunftsfähiger kommunaler Partner steht DEW21 für eine tiefe und vielseitige Kompetenz in der sicheren Energie- und Wasserversorgung, die kontinuierlich an die Bedürfnisse der Kunden und des Marktes angepasst wird. Auf dem Weg zu einem modernen Lebensversorgungsunternehmen spielen nicht nur klassische Energieprodukte, sondern auch die Versorgung mit digitalen Lösungen im urbanen Kontext (SmartCity) eine entscheidende Rolle.

### 1. Challenge Kurzzvorstellung

Schaffung einer Softwarelösung für die semantische Analyse von Texten in digitalen Medien, Social Media und Blogs / Foren zur Erkennung von Kundenverhalten, Trends und aktuellen Themen.

### 2. Challenge Details

In einer zunehmend digitalisierten Welt ist es immer entscheidender frühzeitig Trends zu erkennen und darüber hinaus das Verhalten der Kunden auch im digitalen Bereich zu analysieren und entsprechende Ableitungen daraus zu ziehen. Auch die DEW21 als Versorgungsunternehmen der Stadt Dortmund sieht sich dieser Herausforderung gegenüber. Um diese anzugehen, soll im Rahmen der Challenge eine Lösung geschaffen werden, um Aktivitäten in verschiedenen digitalen Kanälen zu analysieren und darauf basierend Reports und Analysen zu erstellen, damit entsprechende Strategien und Maßnahmen abgeleitet werden können. Die Lösung soll die Analysen automatisiert durchführen und automatisiert Reports dieser Analysen erstellen. Durch die Mitarbeiter\*innen der DEW21 soll dabei der Analyseprozess lediglich angestoßen und eingestellt werden, in welchen Abständen die Analysen durchgeführt und die Reports erstellt werden sollen. Eine zwingende Anforderung für die Lösung in Bezug auf die Analyse ist, dass diese insbesondere Zeitungsartikel, Blogposts, Foreneinträge und Social Media beinhaltet.

Eine spezielle Social Media Plattform muss dabei nicht fokussiert werden. Ebenso bedarf es in erstem Schritt lediglich der Analyse deutschsprachiger Texte. Eine Analyse von Texten in weiteren Sprachen sollte jedoch ebenfalls künftig verfügbar sein. Die Lösung sollte entsprechende Filterfunktionen (z.B. Fokus auf eine spezielle Quelle, räumliche Eingrenzungen, Analysezeitraum und Häufigkeit der Analyse) aufweisen, über die die Analysen präzisiert bzw. eingegrenzt werden können. Eine optionale Funktion der Lösung ist die Bildanalyse in den genannten digitalen Kanälen. Ein thematischer Fokus der Analyse sollte ebenfalls individuell wählbar sein. Themen könnte z.B. Strom/Wasser/Gas, Stromausfall, oder DEW21 als Unternehmen sein.

Die automatisierten Reports müssen durch Mitarbeiter\*innen angepasst werden können, insbesondere in Bezug ihre Darstellung (z.B. Diagramme, Farben etc.) und Häufigkeit der Erstellung.

## ID Logistics

Entwicklung einer Softwarelösung für den optimierten physischen Personaleinsatz sowie einer Visualisierung der Auslastung für dessen Steuerung.

ID Logistics ist ein weltweit agierender Logistik-Serviceprovider. ID Logistics ist dabei in 18 Ländern weltweit vertreten, verfügt über 320 Standorte und beschäftigt insgesamt 21.000 Mitarbeiter\*innen. ID Logistics verfügt über Kunden in verschiedensten Branchen, unter anderem Food Retail, Non Food Retail, E-Commerce auch Healthcare. In Deutschland verfügt ID-Logistics über insgesamt 8 Standorte und mit ca. 2.000 Mitarbeiter\*innen. Hierbei übernimmt ID-Logistics Dienstleistungen in den Bereichen Warehousing, Detail Packing, Copacking, Return Management sowie Transport Management.

### 1. Challenge Kurzzvorstellung

Entwicklung einer Softwarelösung für den optimierten physischen Personaleinsatz sowie einer Visualisierung der Auslastung für dessen Steuerung.

### 2. Challenge Details

Ein optimaler Einsatz des Personals und die bestmögliche Planung des Einsatzes unter Berücksichtigung von Schwankungen und Störungen sind dabei kritische Erfolgsfaktoren. Im Rahmen des DOaccelerate Programms sucht die Dortmunder Niederlassung von ID Logistics daher nach eine Softwarelösung, die es ermöglicht, das Personal auf Basis der individuellen Situation und Parameter optimal einzusetzen und die damit verbundene Personalplanung transparent zu visualisieren und durchzuführen zu können.

Bisher werden eingehende Kundenaufträge auf die einzelnen Bereiche im Dortmunder Standort nach einem Standard-Schlüssel verteilt. Dieses führt dazu, dass in den einzelnen Bereichen keine Optimierung durchgeführt werden kann, das Personal nicht optimal eingesetzt wird sowie keine Live-Übersicht über die Auslastung in den einzelnen Bereichen vorhanden ist. Um die Situation der Personalplanung sowie des Monitoring Personaleinsatzes zu lösen umfasst die Challenge vor allem folgende Aufgabenstellungen:

- Vorgelagerte Verplanung des Auftragsbestands in Bezug auf den Personaleinsatz in den einzelnen Bereichen
- Möglichkeit der Optimierung des Personaleinsatzes unter Berücksichtigung der Auftragsstruktur
- Live-Visualisierung des Personaleinsatzes als Steuerungstool

Die avisierte Softwarelösung soll damit eine optimale Ressourcenauslastung in den einzelnen Bereichen (Pickbereiche) ermöglichen sowie die Transparenz und Visualisierung der Personalplanung und des Personaleinsatzes erhöhen. Eine weitere Funktion, welche in der Softwarelösung zu einem späteren Zeitpunkt wünschenswert wäre, ist die Option einzelne Skills der Mitarbeiter\*innen in zu integrieren und diese ebenfalls in die Personalplanung und den Personaleinsatz einfließen zu lassen.

## Scheffler Helbich Architekten

Entwicklung einer Softwarelösung für die Vorhersage potenzieller Neubauprojekte in den Branchen Baumärkte, Baustoffhandel sowie Fahrradhandel.

SHA Scheffler Helbich Architekten ist ein innovatives Architekturbüro an den Standorten Dortmund und Berlin. SHA konzentriert sich auf den Entwurf gewerblicher Bauten in den Bereichen Baumärkte & Baustoffhandel, Fahrradhandel, Sportstätten, Industrie & Gewerbe sowie Verwaltung.

### 1. Challenge Kurzzvorstellung

Entwicklung einer Softwarelösung für die Vorhersage potenzieller Neubauprojekte in den Branchen Baumärkte, Baustoffhandel sowie Fahrradhandel.

### 2. Challenge Details

Aufgrund der großen Erfahrung im Bereich Baumärkte & Baustoffhandel sowie Fahrradhandel berät SHA ihre Kunden sehr umfangreich, auch in Bezug auf zukünftige Flächennutzung und Optimierung. Im Rahmen der Challenge möchte SHA die bestehenden datengetriebenen Erfahrungswerte mit öffentlich zugänglichen Daten und Informationen matchen, um hierdurch bereits im Vorfeld von einer Bedarfssituation bei einem potenziellen Kunden zu erfahren. Hierdurch kann zukünftig der Beratungsansatz auf ein neues Level gehoben werden, indem ein Kunde bereits im Vorfeld auf eine soeben stattfindende Entwicklung an einem Standort aufmerksam gemacht werden kann und gemeinsam die Lösung hierfür entwickelt wird.

Konkret wird es bei der Challenge darum gehen, öffentliche Daten wie Grundstücksgröße, vorhandene Bebauung (Grundfläche), Geschossigkeit, BGF, Kleinteiligkeit und lichte Höhe im Bestand, befestigte Flächen für Stellplätze und Anlieferung sowie den Bestand an Grünflächen strukturiert zu erfassen.

Gleichzeitig wird es darum gehen, die aktuelle Auslastung zu erfassen, was bspw. durch Mobilitätsdaten, Standzeiten bei der Anlieferung, Dichte und Umschlagshäufigkeit des Lagerguts etc. gewonnen werden soll. Diese Informationen werden mit internen Informationen / Erfahrungswerten verknüpft, um mögliche Bedarfe bei potenziellen Kunden anzuzeigen und hierauf basierend in Gespräche einzusteigen.

Übergeordnetes Ziel wird sein, ein automatisiertes Tool zu entwickeln, das auf Planungs- und Veränderungserfordernisse an Logistik- und Handelsstandorten aufmerksam macht. Auf einem Weg dorthin könnte der erste Schritt ein Tool sein, in welches eine Liste von Adressen / Standorten eingegeben wird, um nach potenziellen Kandidaten zu filtern. In einem zweiten Schritt sollen diese einmalig eingegebenen Standorte regelmäßig überprüft werden, um in der Zukunft liegende Bedarfe frühzeitig zu erkennen und automatisiert zu melden. Und in der letzten Ausbaustufe wird es darum gehen, anhand von Registereinträgen bestehende Standorte selber zu identifizieren, zu analysieren und entsprechend zu melden.

## Ardex

Entwicklung von Business Cases auf Basis von Daten aus intelligenten Böden im Kontext von Gebäuden und Bauprojekten / Gebäudeautomation und Nutzungsmanagement.

Die Ardex-Gruppe ist ein weltweit tätiger Hersteller von Baustoffen (insbesondere Bauchemie) mit Sitz in Witten bei Dortmund. Sie hat heute 53 Tochtergesellschaften mit insgesamt ca. 3.300 Mitarbeiter\*innen in über 100 Ländern weltweit. Ardex ist einer der Weltmarktführer im Bereich hochwertiger bauchemischer Spezialitäten und Systeme.

### 1. Challenge Kurzzvorstellung

Entwicklung von Business Cases auf Basis von Daten aus intelligenten Böden im Kontext von Gebäuden und Bauprojekten / Gebäudeautomation und Nutzungsmanagement.

### 2. Challenge Details

Im Rahmen ihrer Innovations- und Zukunftsorientierung entwickelt die Innovationseinheit der Ardex-Gruppe auch Anwendungen und Geschäftsmodelle, die außerhalb der bisherigen und typischen Geschäftsfelder der Gruppe liegen. Im Zuge dieser Aktivitäten arbeitet die Ardex-Gruppe auch mit Start-ups an innovativen Technologien und Geschäftsmodellen, die der Ardex-Gruppe helfen, die Weichen für eine weiterhin erfolgreiche Zukunft zu stellen. Im Rahmen des DOaccelerate-Programms sucht die Ardex-Gruppe nach Startups, die auf der Basis innovativer Produkte und Technologien innovative Lösungen und Geschäftsmodelle entwickeln.

Konkret hat die Ardex-Gruppe einen intelligenten Fußboden entwickelt und ist dabei, diesen auf den Markt zu bringen. Der intelligente Boden erfasst die Daten und Aktivitäten von Menschen, die auf ihm gehen oder auf andere Weise mit dem Boden interagieren. Die Ardex-Gruppe plant, diesen intelligenten Boden im kommenden Jahr in ihr Produktportfolio aufzunehmen und ihren Kund\*innen zur Integration in Smart-Home- und Bauprojekte anzubieten. Erste Tests wurden bereits durchgeführt und entsprechende Daten können gesammelt und genutzt werden. Die Ardex-Gruppe möchte mit diesem intelligenten Boden Use Cases und Geschäftsmodelle entwickeln und verschiedenen Zielgruppen auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Mehrwertfunktionen anbieten.

Für das DOaccelerate-Programm bedeutet dies konkret, dass die Ardex-Gruppe die vom Boden gesammelten Daten Startups zur Verfügung stellen wird und auf Basis dieser Daten und eigener Produkte gemeinsam Geschäftsmodelle entwickeln möchte. Folgende Daten werden gesammelt und können zur Verfügung gestellt werden:

- Bewegungsdaten (Rasterauflösung 25 cm x 25 cm)
- Ereignisdaten
- Verweildauer

Was bedeutet das für Sie? Skizzieren Sie Ihre Ideen & Konzepte und bewerben Sie sich mit einer kurzen Präsentation Ihrer Produkte & Geschäftsmodelle für das DOaccelerate Programm. Wie können Sie die genannten Daten nutzen oder Ihre Anwendung darauf aufbauen? Sind Sie daran interessiert, neue Anwendungsfälle zu durchdenken und in die Praxis umzusetzen? Dann bewerben Sie sich und arbeiten Sie mit der Ardex-Gruppe im Rahmen des DOaccelerate-Programms zusammen.

## World of Walas

Schaffung eines kohlenstoff- und emissionsfreien Energienetzes für Phoenix West in Dortmund

Walas ist eine internationale Unternehmensgruppe, die sich auf die Planung einer nachhaltigen Stadtentwicklung spezialisiert hat. Unsere Aufgabe ist Stadtentwicklung im weitesten Sinne des Wortes. Stadtentwicklung bedeutet für Walas mehr als Immobilien- und Flächenentwicklung. Stadtentwicklung führt Aktivitäten, Wünsche und Interessen von Menschen und Städten zu einem vitalen und lebendigen Ganzen zusammen. Unser Kerngeschäft ist die effektive, nachhaltige Programmierung in enger Verbindung mit den Bewohner\*innen und Nutzer\*innen der Städte.

### 1. Challenge Kurzvorstellung

Schaffung eines kohlenstoff- und emissionsfreien Energienetzes für Phoenix West in Dortmund

### 2. Challenge Details

Wir stehen derzeit vor verschiedenen Herausforderungen. Neben der aktuellen Corona-Pandemie ist vor allem der Klimawandel ein zentrales Problem. Um dem Problem des Klimawandels zu begegnen, ist der Übergang zu kohlenstoff- und emissionsfreien Energiesystemen ein zentrales Thema. Es gibt bereits viele junge Unternehmen, die vielversprechende Ansätze und Produkte für den Aufbau solcher Systeme entwickelt haben. Allerdings stehen sie oft vor der Herausforderung, diese in größerem Maßstab im betrieblichen Einsatz zu testen. Um diese Herausforderung zu lösen, möchten wir im Rahmen der nachhaltigen Stadtentwicklung von Phoenix West in Dortmund jungen Unternehmen das Testfeld und die damit verbundene Chance bieten, ihre Produkte und Konzepte für kohlenstoff- und emissionsfreie Energiesysteme zu erproben. Wir möchten mit Ihnen über Ihre Konzepte, Produkte und Ideen für unsere Herausforderung diskutieren und suchen nach Möglichkeiten, Pilotprojekte vor Ort auf Phoenix West umzusetzen.

Mit anderen Worten: Sie haben Ideen, Konzepte oder noch besser bereits entwickelte Produkte, um emissionsfreie Energie zu erzeugen oder zu speichern oder Sie arbeiten an Lösungen, um verschiedene Energiequellen in einer campusähnlichen Umgebung zu managen, dann sollten wir uns unterhalten! Bitte überraschen Sie uns mit Ihrer kreativen Inspiration.

## Planet

Erstellung einer Lösung für die interaktive Instandhaltung, insbesondere für das 3D-Laserscanning von Räumen, die Auswertung von Bilddaten, die Erkennung und Bewertung von baulichen Veränderungen sowie den interaktiven Informationsaustausch und die Anbindung an bestehende Planungssysteme.

Die Planet GmbH bietet im Rahmen ihrer Aktivitäten datenbankgestützte Product Lifecycle Management (PLM)-Lösungen für Planer, Konstrukteure und Anlagenbauer sowie für Betreiber von verfahrenstechnischen und prozesstechnischen Anlagen. Die Lösungen decken alle Aspekte rund um Industrieanlagen ab, von der Planung über die Lieferung und den Bau bis hin zum strukturierten Dokumentenmanagement und der Projektabwicklung bei Wartung und Rückbau.

[https://plm-planet.com/de\\_de/](https://plm-planet.com/de_de/)

### 1. Challenge Kurzzvorstellung

Erstellung einer Lösung für die interaktive Instandhaltung, insbesondere für das 3D-Laserscanning von Räumen, die Auswertung von Bilddaten, die Erkennung und Bewertung von baulichen Veränderungen sowie den interaktiven Informationsaustausch und die Anbindung an bestehende Planungssysteme.

### 2. Challenge Details

Ziel der Aufgabe ist es, eine Softwarelösung für die interaktive Instandhaltung zu erstellen. Hierfür ist es zunächst notwendig, einzelne, sehr unterschiedliche Räume als 3D-Laserscan zu erfassen. Die 3D-Lasererfassung muss auch unter schwierigen Bedingungen (z.B. schlechte WLAN/LTE-Verbindungen, starke Magnetfelder, starke Abschirmungen oder explosionsgefährdete Bereiche) durchführbar sein. Ziel ist es, mittels 3D-Lasererfassung ein Oberflächenmodell der einzelnen Räume, Anlagen und deren Komponenten zu erstellen. Nach der Erstellung des Modells ist dieses und ggf. weiteres Bildmaterial mittels KI zu analysieren und die Daten für die Übergabe an ein CAD-System (AutoCAD) aufzubereiten. Die wichtigsten Ziele sind dabei die Erkennung von Rohrtrassen, die Trennung der darin verbauten Komponenten, die Erkennung von Strukturveränderungen und Anomalien zwischen zwei Abtast-/Auswertungsstrecken.

Diese Informationen und Auswertungen werden in den beiden folgenden Anwendungsbereichen genutzt und ermöglichen eine interaktive Instandhaltung:

- Instandhaltungsrundgang mit mobiler grafischer Darstellung des Modells => Augmented Reality gestützte Erkennung eines Bauteils, Anzeige der jeweiligen TAG-Nummer an den einzelnen Bauteilen und manuelle Erfassung von Zustandsinformationen am Bauteil.
- Wartungsarbeiten mit mobiler grafischer Darstellung des Modells => Augmented Reality unterstützte Erkennung eines Bauteils und Anzeige der jeweiligen TAG-Nummern auf den einzelnen Bauteilen sowie Anzeige der benötigten Metadaten und Dokumente zu diesem Bauteil. Einfache Anzeige und Simulationsunterstützung durch das 3D-Modell bei der Montage oder Demontage von Bauteilen.

Schließlich soll die erstellte Lösung über APIs an die bestehenden PLM-Lösungen der Planet GmbH angebunden werden. Ziel ist hier die Unterstützung der Bereiche Wartung & Montage, Umbauten im Bestand, Planungsgespräche und Soll-Ist-Vergleiche, die über das PLM-System von Planet abgewickelt werden können.



## J. D. Theile

Entwicklung eines Messsystems zur Bestimmung von Winkeln in Zurr- und Hebevorrichtungen mit drahtloser Übertragung auf mobile Geräte.

JDT ist ein weltweit führender Hersteller von kompletten Kettensystemen und Zubehör für Bergbau und Industrie sowie Systemintegrator von Robotern im Bereich der industriellen Automation. Mehr als 200 Jahre Erfahrung in Bezug auf Materialien und Produktion ist die Grundlage für die Qualität der JDT Produkte. JDT ist stolz darauf, Produkte "Made-in-Germany" anbieten zu können. Wir bei JDT bieten mit Leidenschaft Produkte von höchster Qualität, Innovation, Leistung, Verfügbarkeit und kundenorientierten Service.

### 1. Challenge Kurzvorstellung

Entwicklung eines Messsystems zur Bestimmung von Winkeln in Zurr- und Hebevorrichtungen mit drahtloser Übertragung auf mobile Geräte.

### 2. Challenge Details

Beim Einsatz von Hebe- und Zurrmitteln geht es immer um die Auswahl geeigneter Komponenten. Diese Auswahl basiert auf der Bestimmung von Hub- bzw. Zurrwinkeln, der Anzahl der Laststränge, dem Gewicht der zu hebenden bzw. zu verzurrenden Last und weiteren Randbedingungen wie der Art der Verzurrung oder der Temperatur.

Die Herausforderung liegt in der einfachen und zuverlässigen Ermittlung der benötigten Daten durch Sensoren, der Entwicklung einer kompakten elektronischen Komponente zur Datenverarbeitung / -erfassung der Sensoren und der Übergabe an ein mobiles System (Computer / Smartphone / Tablet) zur Auswahl geeigneter Anschlag- und Zurrmittel.

Dazu ist ein Messgerät angedacht, das in die entsprechende Vorrichtung eingehängt werden kann, um schnell, einfach und zuverlässig die benötigten Daten zu ermitteln. Dabei muss das System für verschiedene Ketten mit unterschiedlichen Durchmessern und Teilungen einsetzbar sein und in rauer Industrieumgebung zuverlässig arbeiten.

Eine entsprechende Software oder eine App auf dem Endgerät unterstützt die Anwenderin/ den Anwender dann bei der Auswahl der passenden Produkte und gibt zusätzliche Informationen zur entsprechenden Anwendung.

In unserem Unternehmen gibt es eine große Expertise auf dem Gebiet der Konstruktion und Herstellung von physischen Prototypen. Im Rahmen der Challenge besteht das Ziel, einen funktionierenden Prototyp zum Testen herzustellen. Was wir suchen, ist ein Partner mit der Expertise im Bereich der Sensorik und Softwareentwicklung, die in die entsprechende Lösung integriert werden muss.

Mit anderen Worten: Wir bringen das Wissen im Design und Sie das Wissen für die Software und Sensorik der Lösung.



## Emschergenossenschaft und Lippeverband

Optimierung und / oder Automatisierung der Auffälligkeitsanalyse an Einleitstellen von Regenwasserbehandlungsanlagen

Rechtlich gesehen sind Emschergenossenschaft (EG) und Lippeverband (LV) zwei öffentlich-rechtliche Körperschaften mit vergleichbaren gesetzlichen Aufgaben. Wir bündeln seit mehr als 90 Jahren unsere Kompetenzen und sind das größte Abwasserentsorgungsunternehmen und Betreiber von Kläranlagen in Deutschland. Was uns vor allem verbindet, ist das gemeinsame Ziel, an Emscher und Lippe ökologisch, technisch und gestalterisch überzeugende Lösungen zu schaffen - in der Region und für die Region.

### 1. Challenge Kurzvorstellung

Optimierung und / oder Automatisierung der Auffälligkeitsanalyse an Einleitstellen von Regenwasserbehandlungsanlagen

### 2. Challenge Details

Im Rahmen unserer Aktivitäten bei EGLV sind wir auch auf dem Gebiet der Regenwasserbehandlung tätig. Grundsätzlich kommt es bei Niederschlägen zu einer Vermischung von Regenwasser und Abwasser, die zusammen ein sogenanntes "Mischwasser" bilden. Wird ein bestimmter Grenzwert des Mischwassers überschritten, entsteht eine so genannte Einleitungssituation, die dazu führt, dass das Mischwasser über Einleitungsstrecken in Regenwasserbehandlungsanlagen eingeleitet wird. Das Problem dabei ist, dass das Mischwasser neben Regen- und Schmutzwasser auch andere Stoffe enthält, die sich an der Einleitstelle des Prozesses absetzen und diesen sogar schädigen können. Wir sind verpflichtet, nach jedem Niederschlag den Zustand der Einleitstellen zu überprüfen und eine Bewertung nach vorgegebenen Kriterien vorzunehmen. Im Moment geschieht dies manuell, indem Mitarbeiter\*innen nach jeder Niederschlagssituation zu den entsprechenden Einleitstellen fahren. Um diesen Prozess der Auswertung zu beschleunigen und zu automatisieren, suchen wir nach einer Lösung aus dem Bereich der Bilderkennung und der damit verbundenen KI (Künstlichen Intelligenz), die den Bestand der Einleitstellen anhand von Bildern erkennen und entsprechend bewerten kann. Ziel ist es, die Anzahl der Einsätze für die manuelle Zustandserfassung und Auswertung durch Mitarbeiter\*innen deutlich zu reduzieren. Im Rahmen der Bearbeitung der Herausforderung können wir entsprechendes Bildmaterial sowie einen Kriterienkatalog zur Zustandsbewertung zur Verfügung stellen.

## Lensing Media

Aufbau eines Systems zur automatischen Generierung von Nachrichten in verschiedenen Domänen aus strukturierten Daten.

Lensing Media ist ein familiengeführtes Verlagsunternehmen aus Dortmund. "Lokale Vernetzung" verbindet alle Unternehmen von Lensing Media. Mehr als 3.000 Mitarbeiter\*innen arbeiten für unser Familienunternehmen in vierter Generation. Gemeinsam geben wir die Tageszeitungen Ruhr Nachrichten, Dorstener Zeitung, Halterner Zeitung und Münsterland Zeitung sowie marktführende Anzeigenblätter heraus. Wir betreiben Druckereien, Postdienstleistungen und Fachzeitschriften und setzen auch verstärkt auf unser digitales Geschäft.

### 1. Challenge Kurzzvorstellung

Aufbau eines Systems zur automatischen Generierung von Nachrichten in verschiedenen Domänen aus strukturierten Daten.

### 2. Challenge Details

Die Arbeit von Journalist\*innen hat sich in den letzten Jahren durch den Einzug der Digitalisierung stark verändert. Der technologische Fortschritt, das Aufkommen neuer Erzählformen, die Effizienzsteigerung automatisierter Arbeitsabläufe und die Verfügbarkeit von Big Data haben eine neue Form des Journalismus hervorgebracht, die als Roboterjournalismus bezeichnet wird. Innerhalb dieses Feldes bezieht sich der Begriff NLG (Natural Language Generation) auf explizit programmierte Systeme, die z.B. Nachrichten aus strukturierten Daten schreiben. Solche Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass sie nach ihrer Programmierung keinen menschlichen Eingriff mehr benötigen. Die Entwicklung eines solchen Systems ist jedoch an tiefes Know-how in verschiedenen Bereichen wie maschinelles Lernen und Cloud Computing gebunden, um nur einige zu nennen. Wir bei Lensing Media haben uns zum Ziel gesetzt, ein solches System zu entwickeln, um unsere Redaktionen bei der automatischen Erstellung von Nachrichten zu unterstützen, die auf Daten aus Bereichen wie Sport oder Finanzen basieren. Um ein ausgereiftes NLG-System zu entwickeln, das erfolgreich in die Produktion gebracht werden kann, müssen die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

- Transparenz: Verständnis dafür, wie die Texte generiert werden
- Korrektheit: Keine irreführenden Fakten
- Modifizierbarkeit und Übertragbarkeit: Übertragbarkeit auf andere Domänen
- Natürlicher Sprachfluss: Die generierten Texte sollen so natürlich wie möglich geschrieben sein

Bitte beachten Sie, dass das System in Python entwickelt werden muss. Außerdem müssen die zugrundeliegenden Algorithmen auf beherrschbaren End-to-End-Modellen wie gpt2 basieren. Template-basierte Systeme dürfen nicht verwendet werden.

## DOdata

Erfassung des Füllstands von Kondensatabscheidern im Gasnetz

DOdata versteht sich als DataHub und Dienstleister für die zukünftige SmartCity Dortmund. Wir verbinden gezielt Sensorik (Internet-of-Things), moderne digitale Lebensadern und intelligente Datendienste in einem Plattformansatz. Das Ergebnis sind Lösungen, die die digitale Wirtschaft und das Leben in unserer Stadt verbessern. Die heutigen Anforderungen an modernes Wirtschaften und Leben in digitale Lösungen zu übersetzen ist unsere Herausforderung und Leidenschaft zugleich.

### 1. Challenge Kurzvorstellung

Erfassen des Füllstands eines Kondensatsammlers im Gasnetz und Senden der Daten über LoRaWAN.

### 2. Challenge Details

In einem Gasverteilungsnetz werden Kondensatsammler installiert, um anfallende Flüssigkeiten (z.B. Wassereintritt und Kondensat aus Dampf und anderen Teilen des Erdgases) innerhalb der Verteilungsnetze aufzufangen. Ein Überlaufen der Kondensatsammler muss dringend vermieden werden, da sonst die Versorgung ausfallen kann. Da die Füllstände der Kondensatsammler derzeit nicht ermittelt werden können, werden sie unabhängig von ihrem tatsächlichen Füllstand entleert. Der Aufwand dafür ist hoch, da die Kollektoren unterirdisch verlegt sind. Um unnötigen Aufwand und damit verbundene Kosten zu vermeiden sowie die Zustandsüberwachung des Verteilnetzes zu erhöhen, suchen wir nach einer Sensorlösung, die den Füllstand dieser Sammler erfasst und die Daten über LoRaWAN sendet. Die Herausforderung bei dieser Lösung ergibt sich aus den folgenden Punkten:

1. Der Sensor muss so robust sein, dass er unterirdisch installiert werden kann und langlebig und wartungsarm ist. Die Datenübertragungseinrichtungen sowie die Stromversorgung des Sensors sollten oberirdisch zugänglich sein.
2. der Sensor muss in der Lage sein, den Füllstand durch das Material der Kondensatsammler (in der Regel Stahl, Gusseisen und Polyethylen) hindurch zu messen
3. die ermittelten Füllstände sollen über das Übertragungsprotokoll LoRaWAN an eine bestehende IoT-Plattform gesendet werden
4. die Sensoren sollen ohne großen Implementierungsaufwand (d.h. ohne Tiefbauarbeiten) in das bestehende Netzwerk eingebaut werden können

## DEW21

Entwicklung eines Systems zur Erfassung von Besuchern in Filialen und Datenübertragung über LoRaWAN

Die Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH (DEW21) wurde 1995 gegründet. Als moderner und zukunftsfähiger kommunaler Partner steht DEW21 für eine tiefe und vielseitige Kompetenz in der sicheren Energie- und Wasserversorgung, die kontinuierlich an die Bedürfnisse der Kunden und des Marktes angepasst wird. Auf dem Weg zu einem modernen Lebensversorgungsunternehmen spielen nicht nur klassische Energieprodukte, sondern auch die Versorgung mit digitalen Lösungen im urbanen Kontext (SmartCity) eine entscheidende Rolle.

### 1. Challenge Kurzzvorstellung

Entwicklung eines Systems zur Erfassung von Besucher\*innen in Geschäften und Datenübertragung über LoRaWAN.

### 2. Challenge Details

Nicht zuletzt aufgrund der aktuellen Situation ist die Registrierung von Kund\*innen und Besucher\*innen in Geschäften wichtig. Neben "Covid-19-Zwecken" lassen sich auch Ableitungen für das Marketing, den Personaleinsatz, die Energienutzung und die Regelung von energietechnischen Anlagen wie Klimaanlage treffen. Um alle Kundengrenzen einzuhalten, muss die Aufzeichnung genau sein und in Echtzeit arbeiten. Die Daten müssen auch in Echtzeit an den Store zurückgemeldet werden - zum Beispiel über eine App oder eine konfigurierbare "Besucherampel". Die Daten sollen auch extern verfügbar sein, z.B. für weitere Echtzeit-Analysen oder Marketing.

Die Herausforderung besteht darin, ein System zur Erfassung von Besuchern im Store zu entwickeln und die Datenübertragung über LoRaWAN zu ermöglichen. Darüber hinaus kann die Herausforderung um eine Lösung zur Messung der Kundenzufriedenheit und Darstellung der Echtzeitdaten erweitert werden. Die Übertragung der Daten über LoRaWAN schafft Flexibilität für den ortsunabhängigen Einsatz des Systems.