



**LOGISTIK.NRW INNOVATIONSRADAR**  
AUSGABE NOVEMBER 2019  
AUGMENTED REALITY & WEARABLES

Bild von Gerd Altmann auf pixabay



EUROPÄISCHE UNION  
Investition in unsere Zukunft  
Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung



**EFRE.NRW**  
Investitionen in Wachstum  
und Beschäftigung

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen



# LOGISTIK.NRW INNOVATIONSRADAR – AUSGABE NOVEMBER 2019

## INNOVATIONEN

in der Logistik werden sowohl von omnipräsenten Megatrends beeinflusst als auch durch punktuelle Neuerungen in der Branche kanalisiert. Um dem Facettenreichtum und der Schnelligkeit von Innovationsvorhaben gerecht zu werden, erscheint seit November 2018 halbjährig der Innovationsradar. Inhaltlich gegliedert in zwei Teile, wird sich jede Ausgabe zu Beginn intensiv mit einem übergeordneten Technologietrend beschäftigen, während der zweite anwendungsnahe Teil einen Überblick über spezifische aktuelle Produkt-, Dienstleistungs- und Prozessinnovationen, sowie verschiedene Anwendungsfelder und Pilotprojekte verschafft.

## Vorwort

Die dritte Ausgabe der in Zusammenarbeit des Kompetenznetzes Logistik.NRW und TMG Consultants entstehenden Reihe „Innovationsradar“ führt die Einführung in die vorherrschenden Technologietrends der Logistikbranche unter dem Leitthema *Augmented Reality und Wearables* fort. Der Abgrenzung und Definition der Technologietrends folgt ein kurzer Überblick über die Schlüsseltechnologien wie Datenbrillen und andere smart devices. Im zweiten Teil des Innovationsradars gewährt das Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik Einblick in seine aktuellen und anwendungsnahen Innovationsaktivitäten im Bereich Wearables und AR. Neben weiteren innovativen Produkten und Lösungen, bietet diese Ausgabe erstmals außerdem einen Einblick „außer der Reihe“ unseres Leitthemas in die Innovationsaktivität eines Unternehmens aus dem Netzwerk.

Viel Spaß beim Lesen wünschen Ihnen

# INHALT

<b>01</b>	<b>Technologietrends in der Logistik</b>	<b>4</b>
	Aktuelle Technologietrends	5
	Thema dieser Ausgabe: Augmented Reality & Wearables	6
	Augmented Reality & Wearables– Definition und Abgrenzung	7
	Augmented Reality & Wearables - Schlüsseltechnologien	8
	Augmented Reality & Wearables - Anwendungsfelder	9
<b>02</b>	<b>Innovationen und Anwendungsfälle</b>	<b>10</b>
	Wearables im Handel – Inventurprozesse unterstützen	11
	Optimales Packen von Paletten und Paketen mit AR-Pack	12
	Dynamische Disposition mit Wearables	13
	AR-gestützte Reparatur vor Ort	14
	Intelligenter Handschuh	15
	Wearable Scanner	16
	Kommissionieren mit der Datenbrille	17
	Sprachgesteuerte Datenbrille	18
	Industrietaugliche SmartWatch-Lösung	19
<b>03</b>	<b>Außer der Reihe – Innovationen aus dem Kompetenznetz</b>	<b>20</b>
	Kostenlose Fahrer-App	21
<b>04</b>	<b>Feature</b>	<b>22</b>
	AR in der Industrie – Praxisbeispiel vom Digital Future Congress	23
	Technologietrendbarometer	24



# Technologietrends in der Logistik

Bild von Alexandre Debiève auf unsplash

# AKTUELLE TECHNOLOGIETRENDS

*Die Digitalisierung und Vernetzung prägt unsere Gesellschaft und auch die Industrie in vielen Bereichen. Die Logistik und das Supply Chain Management nehmen hier eine entscheidende Schlüsselrolle als Bindeglied und Enabler ein. Die wesentlichen Technologietrends möchten wir in unserem Innovationsradar daher näher erläutern und greifbarer machen.*

## **Robotics & Automation – A u s g a b e 1 (November 2018)**

Welche Technologien ermöglichen flexible und gleichzeitig effiziente Prozesse?

## **Cloud Computing & Blockchain**

Welche Möglichkeiten ergeben sich durch neue Konzepte in der IT?

## **Augmented Reality & Wearables**

Wie kann man Mitarbeiter in die virtuelle Welt einbinden und unterstützen?

## **Autonomous Trucks & Unmanned Aerial Vehicles**

Wie verändern selbstfahrende LKW und Drohnen die Transportlogistik?

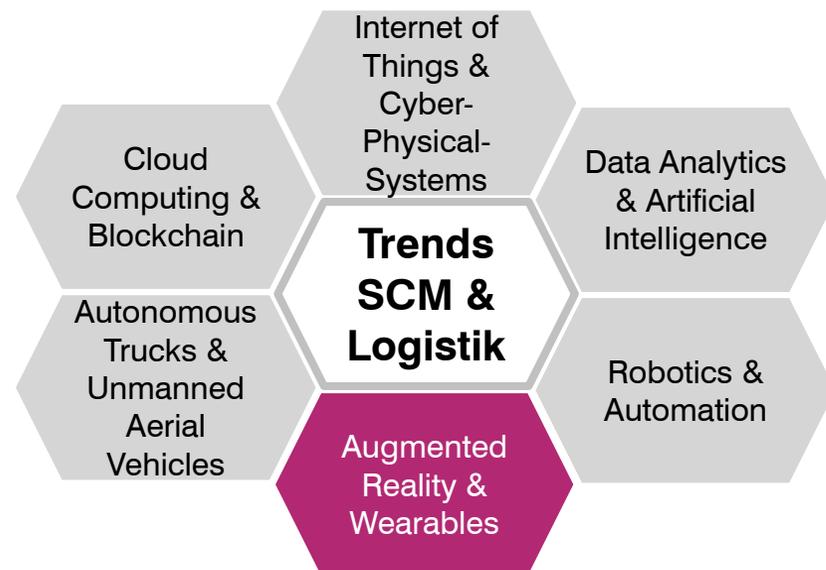
## **Internet of Things & Cyber-Physical-Systems**

Wie lässt sich die reelle und virtuelle Welt vernetzen und verbinden?

## **Data Analytics & Artificial Intelligence**

Wie helfen selbstlernende Algorithmen die Logistik zu optimieren?

## THEMA DIESER AUSGABE: AUGMENTED REALITY & WEARABLES



In dieser Ausgabe soll der Technologietrend *Augmented Reality & Wearables* näher beleuchtet werden. Diese sind wesentliche Elemente, um Mitarbeiter in ihre immer stärker digitalisierte und komplexe Arbeitswelt einzubinden.

Eine stetig zunehmende Variantenzahl, komplexe Prozesse, eine erhöhte Informationsdichte und der allgegenwärtige Fokus auf Schnelligkeit sowie Effizienz bringen Logistikmitarbeiter immer häufiger an ihre Leistungsgrenzen. Hinzu kommen der Fachkräftemangel und eine steigende Fluktuation.

Ein Ansatz, Mitarbeiter zu entlasten und die Prozesssicherheit abzusichern, liegt dabei in der digitalen Mitarbeiterunterstützung. Darunter versteht man Technologien die Mitarbeitern, bei Ausführung ihrer Arbeitsprozesse, relevante Informationen sowie Handlungsanweisungen zur Verfügung stellen.

Die Technologien, die dabei zum Einsatz kommen, haben unser privates Leben bereits zu großen Teilen durchdrungen und stoßen deshalb oft auch schnell auf Akzeptanz bei den Mitarbeitern.

Die Mitarbeiter werden somit integraler Bestandteil ihrer digitalisierten und komplexen Arbeitswelt.

# AUGMENTED REALITY & WEARABLES– DEFINITION UND ABGRENZUNG

## **Digitale Mitarbeiterunterstützung**

Digitale Assistenzsysteme in der Produktion und Logistik helfen, immer komplexer werdende Arbeitsaufgaben zu bewältigen. Dafür entstehen im Zuge der Digitalisierung zahlreiche neue Möglichkeiten.

Unterschieden werden diese meist anhand von zum Einsatz kommenden Technologien und den Komponenten des Assistenzsystems.

Die meisten Assistenzsysteme zeichnen eine sehr enge Interaktion mit dem Anwender aus, was die Relevanz für intuitive Bedienoberflächen enorm steigert.

Für die erfolgreiche Einführung und eine hohe Akzeptanz bei den Mitarbeitern ist stets ein Abgleich der Anforderungen des Anwendungsfalls mit den Fähigkeiten des Assistenzsystems erforderlich.

## **Augmented Reality**

Unter Augmented Reality (kurz AR) versteht man die digitale Erweiterung der Realitätswahrnehmung. In den meisten Fällen wird darunter die visuelle Darstellung von Informationen verstanden. Also die Ergänzung von Echtzeitaufnahmen oder des realen Sichtfelds mit computergenerierten Zusatzinformationen. Dies kann von einfachen Symbolen, über Textinformationen bis hin zu virtuellen Objekten reichen. Die Technologie kann auf Tablets, dem Smartphones oder auch mittels Datenbrillen zum Einsatz kommen. Bei letzterem spricht man auch von sog. „Wearables“.

## **Wearables**

Wearables sind Geräte, die man am Körper, z.B. Arm oder Kopf trägt. Häufig spricht man auch von der Wearable Technology oder vom Wearable Computer. Sinn und Zweck ist in der Regel die Unterstützung einer Tätigkeit in der realen Welt, etwa durch Informationen, Anweisungen oder dem Monitoring von Tätigkeiten. Beispiele für die dabei zum Einsatz kommenden Technologien sind intelligente Armbänder, Smartwatches, Smartwatches oder auch Datenbrillen in verschiedenen Ausprägungen.

Viele dieser Technologien sind auch im privaten Umfeld zu finden. Wesentlich für die schnelle Verbreitung der Wearables sind ihre hochentwickelte Sensorik und Rechenleistung, ein permanenter Datenaustausch und ein intuitives User Interface.

# AUGMENTED REALITY & WEARABLES - SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

## Datenbrillen

Zielsetzung: Einblendung relevanter Zusatzinformationen in das Sichtfeld des Mitarbeiters, um Arbeitsvorgänge einfacher und effizienter zu gestalten sowie die Prozesssicherheit abzusichern. Im Vergleich zu anderen Medien (Bildschirme, o.ä.) befinden sich die Informationen immer im Blick des Mitarbeiters und er hat beide Hände frei. Dies prädestiniert den Einsatz von Datenbrillen für Kommissionieraufgaben.

## Tablets (mit AR)

Zielsetzung: Tablets - ob mit oder ohne AR Funktionalitäten - ermöglichen dem Mitarbeiter stets alle Informationen in digitaler Form bei sich zu haben, wichtige Parameter (automatisiert) zu erfassen und relevante Hinweise gezielt Objekten auf dem Bildschirm zuzuordnen. Dies macht Tablets insbesondere für den Warenein- und -ausgang sowie für die Wartung komplexer Logistikanlagen interessant.

## Smart devices

Zielsetzung: Smart devices, wie zum Beispiel Smart Watches oder auch Ring- und Handschuh-Scanner, zielen darauf ab Arbeitsabläufe so effizient wie möglich zu gestalten. Durch die Interaktion direkt am Handgelenk können z.B. Identifikationsvorgänge nahtlos in andere Abläufe integriert werden. Zusätzlich können aber auch Hinweise oder gar Alarmsignale den Mitarbeiter unterstützen.

# AUGMENTED REALITY & WEARABLES - ANWENDUNGSFELDER

## Erwarteter Nutzen

### Effizienzsteigerung:

- Effiziente Arbeitsabläufe durch schnelle Informationsverfügbarkeit
- Verringerung von Suchaufwänden oder manuellem Dokumenten-Handling

### Geringere Fehlerquote:

- Gezielte Hinweise bei fehlerkritischen Abläufen
- Überwachung und Warnung bei Abweichungen

### Erhöhte Ergonomie:

- Einblendung von Informationen in das Sichtfeld
- Vermeidung von unnötigen Bewegungen

## Anwendungsfelder

### Einsatz von Datenbrillen im Kommissionierprozess

- Einblenden der relevanten Informationen (Artikel, Anzahl, Lagerplatz, etc.) in das Sichtfeld
- Navigationshinweise zum nächsten Lagerort basierend auf der idealen Route
- Hervorheben des richtigen Lagerplatzes durch Einblendung in der AR Umgebung
- Beide Hände frei für den eigentlichen Kommissioniervorgang

### Nutzung von Tablets zur Wartung von Logistikanlagen

- Informationen zu Wartungs- und Einsatzplanung auf dem Tablet verfügbar
- Anweisungen zu technischen Details und kritischen Wartungspunkten vor Ort verfügbar
- Zuschalten von Anlagenexperten über die Kamerafunktion
- Digitale Erfassung und Dokumentation der Ergebnisse

### Smartwatches in Logistik- und Montageprozessen:

- Alarmsignale als Hinweis für z.B. zusätzliche Vorgänge bei exotischen Varianten
- Nachbestellung von Montagematerialien durch Button am Handgelenk
- Transportaufträge für Stapler oder Routenzüge als Notification
- Kombination mit Echtzeitlokalisierung zur Kollisionsvermeidung



# Innovationen und Anwendungsfälle

Bild von Alexandre Debiève auf unsplash

## Fraunhofer IML WEARABLES IM HANDEL – INVENTURPROZESSE UNTERSTÜTZEN

### Beschreibung & Funktion

Die tägliche Bestandskontrolle ist im Lebensmittel-Einzelhandel eine heute noch aufwendige Pflichtübung. Mit der smarten Kombination von Datenbrille und Scanner-Handschuh können Mitarbeiter diese Arbeit sowohl schneller als auch ergonomischer ausführen. Die Datenbrille führt den Mitarbeiter mit eingeblendeten Informationen durch den Prüfprozess. Der Handschuh ermöglicht es dem Mitarbeiter, den Scanner mit nur einem Fingertipp zu aktivieren. Während des Vorgangs hat er mindestens eine Hand frei, um im Regal weiter Waren zu sortieren.



### Anwendungsfälle

Die entwickelte Anwendung lässt sich auf verschiedene Use-Cases im Bereich des Handels oder der Intralogistik übertragen. In erster Linie lassen sich Fehlbestandskontrollen, Einzel- bzw. Stichprobenkontrollen sowie die klassische Inventur nennen.

### Chancen/Benefits

Intuitives und ergonomisches System  
Durchgehende Unterstützung des Mitarbeiters  
Automatische Fehlmengenmeldung und Abgleich mit dem WMS

## Fraunhofer IML OPTIMALES PACKEN VON PALETTEN UND PAKETEN MIT AR-PACK

### Beschreibung & Funktion

500 Mio. Europaletten sind weltweit im Umlauf, mehr als 3 Milliarden Pakete werden allein in Deutschland pro Jahr verschickt. Je mehr Pakete in einen Karton und je mehr Kartons auf eine Palette passen, umso ökonomischer und ökologischer ist der Transport. Im Innovationslabor für hybride Dienstleistungen in der Logistik am Fraunhofer IML wurde die Lösung AR-pack entwickelt, die durch Augmented Reality den Mitarbeiter dabei unterstützen, eine Palette so platzsparend wie möglich mit Paketen unterschiedlicher Größen zu bepacken. Virtuell bereitgestellte Zusatzinformationen im Sichtfenster der Brille zeigen Schritt für Schritt an, an welcher Stelle welches Paket passt.



### Anwendungsfälle

Das entwickelte System zielt vor allem auf den Bereich des manuellen Palettierens sowie den Verpackungsprozess im Versandhandel ab. Insbesondere bei heterogenen Produktspektren und hoher Prozessdynamik spielt dieses System seine Stärken aus.

### Chancen/Benefits

- Intuitive Unterstützung der Mitarbeiter
- Optimierung von Anlernprozessen
- Optimale Packmittelwahl durch das System
- Volumenoptimierung auf Basis berechneter Packschemata

## Fraunhofer IML DYNAMISCHE DISPOSITION MIT WEARABLES

### Beschreibung & Funktion

Mit digitalen Technologien lassen sich im Warentransport erhebliche Optimierungspotenziale erschließen. Die Kommunikation zwischen Hersteller bzw. Logistikzentrum und Lkw-Fahrer ist für die dynamische Disposition von entscheidender Bedeutung. Am Fraunhofer IML wurde eine Lösung entwickelt, die eine kontinuierliche Kommunikation zwischen dem LKW-Fahrer und seinem Auftraggeber ermöglicht, um kontextsensitiv Informationen bereitzustellen und aufzeichnen zu können.



### Anwendungsfälle

Über die Smart Watch steht der Fahrer in Verbindung mit dem Werksgelände – z. B. für die Anmeldung oder die Fahrweg- und Ladestellezuweisung. Auf Basis aktueller Prognosen und Echtzeitdaten lassen sich Abholzeiten und Zeitfenster besser planen.

### Chancen/Benefits

- Geringere Wartezeiten für den Fahrer
- Mehr Zeit und Flexibilität für Produktion und Transportplanung in den Unternehmen
- Marktgerechte Lieferzeiten
- Kostenoptimale Lieferfähigkeit

## Fraunhofer IML AR-GESTÜTZTE REPARATUR VOR ORT

### Beschreibung & Funktion

Störungen an Rollen- oder Bandförderanlagen können nicht nur den gesamten Betrieb im Lager lahmlegen, sondern haben drastische Auswirkungen auf den nachgelagerten Transport. Auf Datenbrillen oder Tablets installierte Assistenzsysteme können Lagermitarbeiter dabei unterstützen, Aufgaben im Bereich der Instandhaltung zu lösen und Maschinen zu reparieren, ohne einen Experten hinzuziehen zu müssen. Das Assistenzsystem läuft auf einem mobilen Endgerät, beispielsweise auf einer Brille oder einem Tablet. Informationen zur Instandsetzung werden gespeichert und dazu genutzt, zukünftige Instandhaltungsaufträge zu optimieren.



### Anwendungsfälle

Virtuelle Objekte, etwa einzelne Bauteile der Maschine, und bedarfsgerechte Informationen, die im Sichtfeld der Brille oder auf dem Tablet eingeblendet werden, führen den Mitarbeiter dann durch den Prozess der Instandsetzung und Wiederinbetriebnahme der Maschine.

### Chancen/Benefits

- Best-Practices aus vorherigen Reparaturmaßnahmen
- Remoteprozesse ermöglichen fachfremden Mitarbeitern einfache Reparaturen

# INTELLIGENTER HANDSCHUH

**Unternehmen:**  
ProGlove  
Münchner Startip

## Hintergrund der Innovation

Ziel war es,  
Arbeitskräfte mit dem industriellen Internet der Dinge zu verbinden.

## Inhalt der Innovation

Gegründet wurde das Unternehmen nach dem Gewinn bei einem Ideenwettbewerb im Silicon Valley Ende 2014. 2019 gewann ProGlove erneut, diesmal den IFOY Awards 2019 in der Kategorie Startup of the Year. Bei dem Wearable handelt es sich um einen intelligenten Handschuh zum Scannen von Barcodes und 2D-Codes. Der leistungsfähige Scanner in Größe einer Streichholzschachtel kann unkompliziert auf einen Handschuh geklickt werden und lässt dadurch dem Bediener immer beide Hände frei zur Arbeit. Der Scanner teilt durch optische, haptische und akustische Signale mit, ob tatsächlich das richtige Produkt erfasst wurde. Via Bluetooth kann der Scanner mit dem Unternehmensnetzwerk verbunden werden.

## Benefits & Main Take-aways

Sehr benutzerfreundlich und komfortabel  
Leicht und lediglich Handteller groß  
Erhöhte Produktivität – jeder Scanvorgang wird um vier Sekunden verkürzt – manche Kunden können die Arbeitseffizienz um bis zu 50% steigern  
Erhöhung der Prozessqualität

# WEARABLE SCANNER

Unternehmen:

Denso Wave Europe  
Internationaler Hersteller im Bereich mobile Datenerfassung

## Hintergrund der Innovation

Ziel war es,  
einen komfortablen und leichten Scanner zu entwickeln, der zur Effizienzsteigerung und Arbeitssicherheit beiträgt.

## Inhalt der Innovation

Der Kommissionierhandschuh SF1 Wearable von Denso Wave Europe zeichnet sich durch eine intuitive und einfache Handhabung, sowie einem vergleichsweise hohem Tragekomfort aus: Im Vergleich mit Ringscannern, bei denen das gesamte Gewicht auf den Fingern liegt, verteilt sich das Gewicht hier auf die gesamte Handfläche. Das Wearable ist mit vielen Smartgeräten kompatibel und kann via Bluetooth mit PC, Tablet und Smartphone verknüpft werden.

Zudem können Barcodes und QR Codes auch dann gelesen werden, wenn sie beschädigt sind oder auf einem Screen abgebildet sind. Ein weiteres Feature ist das 360° Scannen.

## Benefits & Main Take-aways

- Effizienzsteigerung in Logistik und Lagerverwaltung
- Erhöhung der Arbeitssicherheit
- Ergonomisches Design
- Sehr robust
- Geringes Gewicht (80 g)
- Intuitive Nutzung
- Lange Akkuleistung

# KOMMISSIONIEREN MIT DER DATENBRILLE

**Unternehmen:**

**Picavi GmbH**

Anbieter von Pick-by-Vision-Lösungen

## Hintergrund der Innovation

Ziel war es,  
eine Symbiose aus moderner Technologie und natürlichen Bewegungen zu entwickeln .

## Inhalt der Innovation

Die Pick-by-Vision-Lösung der Picavi GmbH ermöglicht eine konsequente visuelle Führung über Datenbrillen während der gesamten Kommissionierung in der Intralogistik. Einer der Anwender der Datenbrille ist Klosterfrau Berlin. Das Unternehmen hat seine Abläufe in der Kommissionierung durch den Einsatz der Pick-by-Vision-Lösung deutlich beschleunigt.

Die Datenbrille ist mit dem Lagerverwaltungssystem verbunden und der Kommissionierer wird visuell durch seine Aufträge geführt. Ein rotes Kreuz im Brillendisplay weist ihn beispielsweise auf Fehler hin. Gerade für Kunden aus dem Pharmabereich in dem eine Null-Fehler Toleranz extrem wichtig ist, hilft das virtuelle Vieraugenprinzip.

## Benefits & Main Take-aways

- Beschleunigung der Kommissionierungsabläufe
- Zeitersparnis bei der Kommissionierung von bis zu 40%
- Schnelle Einarbeitung (15 Minuten)
- Verbesserung von internen Abläufen
- Minimierung von Fehlerquoten
- Hohe Akzeptanz unter den Mitarbeitern
- Intuitive Bedienung

# SPRACHGESTEUERTE DATENBRILLE

Unternehmen:

CIM GmbH

Anbieter von Lagerverwaltungssoftware

## Hintergrund der Innovation

Ziel war es,  
die Vorteile von Pick-by-Voice und Pick-by-Vision zu vereinen.

## Inhalt der Innovation

Auch die CIM GmbH bietet eine Pick-by-Vision-Lösung an. Die Besonderheit der PROLAG Go ist, dass die Lösung die Vorteile von Pick-by-Voice und Pick-by-Vision vereint. Auf der Datenbrille läuft die App PROLAG Go, sie empfängt die Informationen vom Lagerverwaltungssystem PROLAG World und zeigt alle für den Auftrag relevanten Informationen in Echtzeit an. Da die Datenbrille über Sprachbefehle gesteuert wird, entfällt die Nutzung eines weiteren mobilen Gerätes, wie beispielsweise dem Scanner.

## Benefits & Main Take-aways

Effizientere und präzisere Kommissionierabläufe  
Umgebung im Lager kann störfrei wahrgenommen werden  
Umgehende Rückmeldungen, wenn ein Fehler unterlaufen ist

# INDUSTRIETAUGLICHE SMARTWATCH-LÖSUNG

**Unternehmen:**  
aucobo GmbH  
IT-Unternehmen

## Hintergrund der Innovation

Ziel war es,

Maschinen und Menschen stärker zu vernetzen und die Kommunikation der Mitarbeiter untereinander und mit der Maschine zu vereinfachen.

## Inhalt der Innovation

Die Smartwatch von aucobo ist insbesondere für den Einsatz in der Intralogistik geeignet. Das Wearable lässt sich schnell und einfach in den Ablauf eines Unternehmens integrieren und so an die individuellen Bedürfnisse und Gegebenheiten anpassen. Bei der Kommissionierung liefert sie Pickanweisungen, Materialnummer, Regalplatz und Anzahl der benötigten Teile. Außerdem ermöglicht sie eine einfache Kommunikation und Abstimmung unter den Mitarbeitern und verringert so unnötige Laufwege, Fahrten und Mehrfachbestellungen. Bei akutem Materialbedarf erscheinen z.B. dringende Aufträge am Handgelenk und ermöglichen eine schnelle Reaktion der Intralogistik.

## Benefits & Main Take-aways

Prozessoptimierung  
Effektive, mobile und einfache Interaktion und Kommunikation  
Intuitive Bedienung - auch für ungelernte Mitarbeiter schnell anwendbar und innerhalb kurzer Zeit erlernbar  
Durch Display, QR- und Barcode Scanner, NFC-Reader ersetzt die Smartwatch mehrere Geräte



# Außer der Reihe

## – Innovationen aus dem Kompetenznetz

Bild von Clint Adair auf unsplash

## KOSTENLOSE FAHRER-APP

Unternehmen:

catkin GmbH

Mitglied im Kompetenznetz Logistik.NRW, entwickelt und realisiert maßgeschneiderte Kommunikationslösungen

### Hintergrund der Innovation

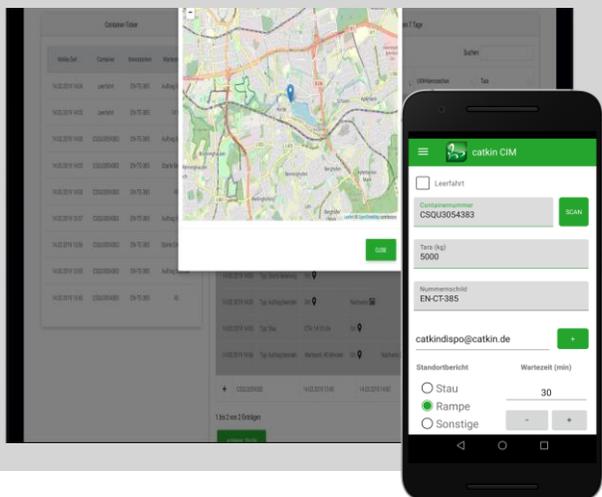
Ziel war es,,

die Sicherheit, Transparenz und Effizienz von Prozessen in der Containerbranche zu erhöhen und Probleme mit geringem Aufwand zu lösen.

### Inhalt der Innovation

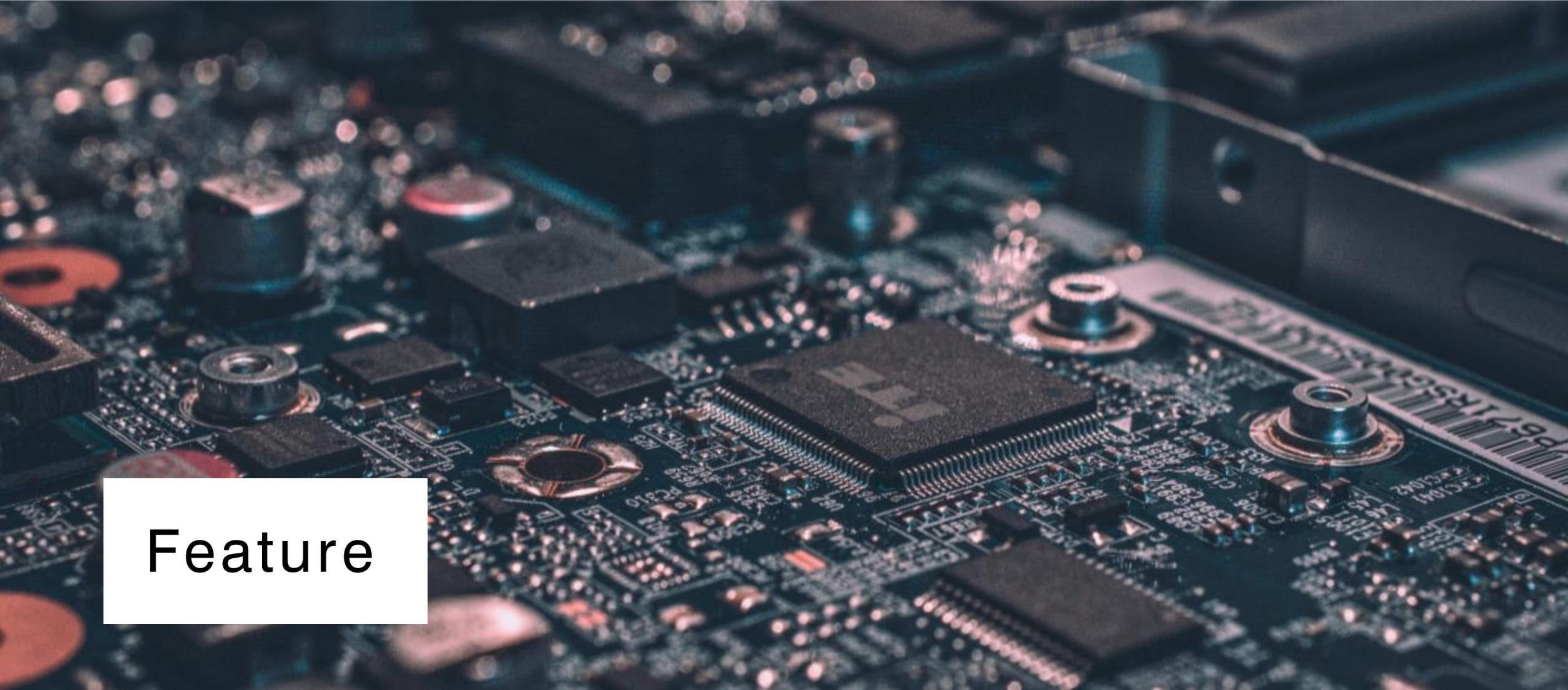
Kostenlose Fahrer-App ohne Login-Daten (Anmeldung per Containernummer und Disponenten-Mail).

Die Anmeldung des Disponenten erfolgt per Einladungsmail mit Link zum Webportal. Nach der Anmeldung senden Trucker vom Smartphone Statusmeldungen, die in Echtzeit auf dem Dashboard des Disponenten erscheinen. Nach Abschluss eines Auftrags kann der Frachtbrief inklusive GPS- und Zeitdaten versendet werden und in der Webansicht betrachtet werden.



### Benefits & Main Take-aways

- Echtzeit-Synchronisation zwischen CIM-APP und Web Oberfläche des Disponenten (GPS, Frachtbriefe und Zeiten)
- Wichtige Statusinfos direkt im Blick (Stau, Rampenwartezeiten, Be- und Entladungen, sowie Abfahrt- und Ankunftszeiten)
- Sicherer und effizienter Informationsaustausch
- Reduzierte Kosten und Zeitersparnis (Keine Telefonate, schnelle Auswertung)
- Bessere Planung von Ressourcen & Lageraktivitäten
- Mehr Transparenz entlang der Wertschöpfungskette



# Feature

Bild von Alexandre Debiève auf unsplash

## AR IN DER INDUSTRIE – PRAXISBEISPIEL VOM DIGITAL FUTURE CONGRESS

Im Rahmen des am 5. November zum zweiten Mal in Essen abgehaltenen **Digital Future Congress** in Essen hat das Unternehmen CAD Schroer GmbH über die Vorteile der erweiterten und virtuellen Realität für die Industrie anhand von Praxisbeispielen referiert.

CAD Schroer GmbH ist ein global agierender Entwickler und Anbieter von Engineering-Lösungen mit Hauptsitz in Moers. Seit einiger Zeit erarbeitet sich das Unternehmen in enger Zusammenarbeit mit seinen Kunden individuelle Industrie 4.0-Lösungen. CAD Schroer GmbH besitzt in diesem Zusammenhang auch eine Reihe von **AR-Applikationen**, die entweder die Funktionsweise eines Bauteils mit der AR verdeutlicht oder gar die komplette Maschine in den realen Raum einblendet. In der Praxis unterstützt AR beispielsweise in der Wartung: Die AR-Applikation blendet kontextsensitive Informationen ein und stellt sie so dem Wartungsteam zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung – Ausfallszeiten werden verringert und Kosten gespart.

Am Ende des Vortrages erlaubt Geschäftsführer Thomas Schubert einen Blick in die Zukunft. Augmented Reality in der Industrie werde insbesondere im Hinblick auf den Fachkräftemangel weiter an Bedeutung gewinnen. Noch ist das Unternehmen eines der wenigen in NRW das eine vergleichbare digitale Lösung anbietet. Thomas Schubert prognostiziert jedoch einen wachsenden Anbietermarkt – sowohl die notwendigen Geräte würden durch die steigende Diversität des Angebots und der fortschreitenden Entwicklung kleiner und leichter, als auch die Preise für den Einsatz der Technologie erschwinglicher.

Bild von CAD Schroer GmbH



# TECHNOLOGIETREND BAROMETER

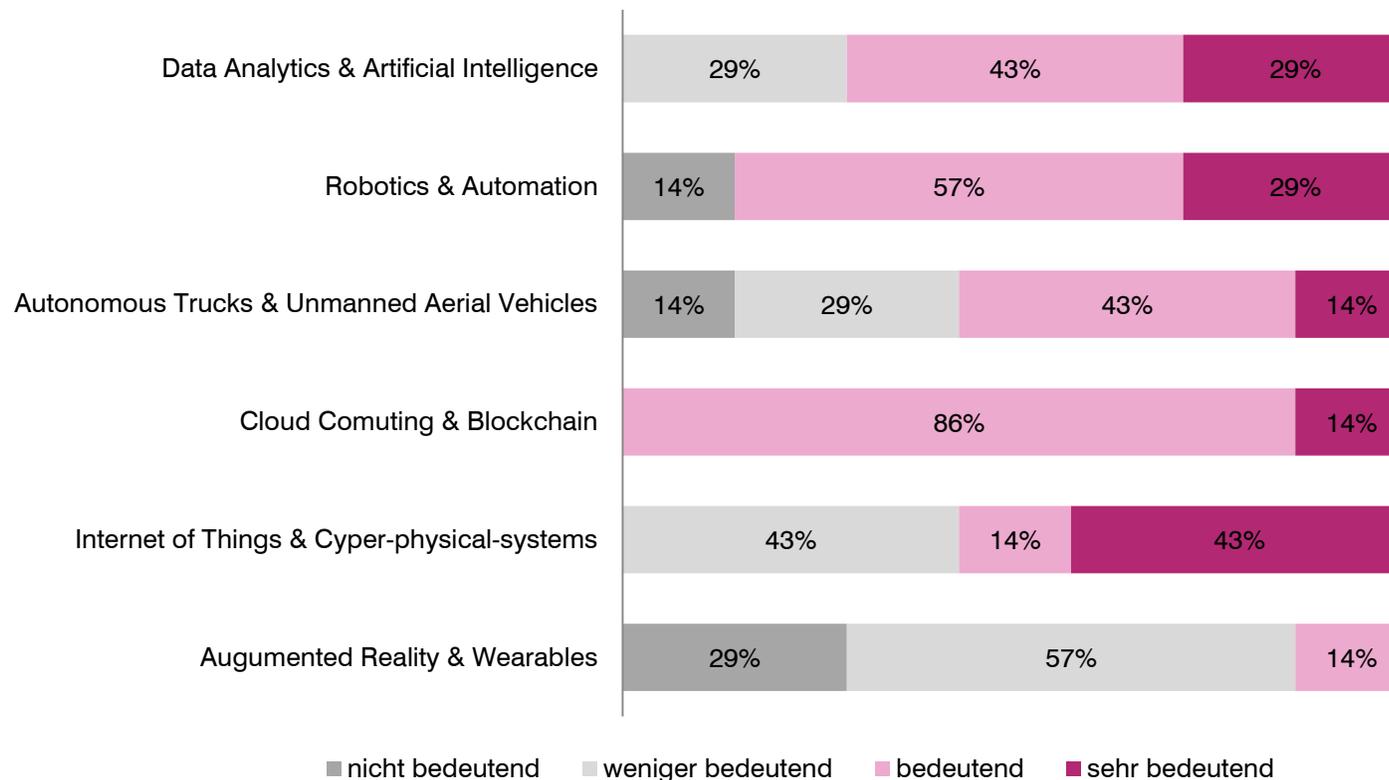
## 14% der Befragten geben an, dass *Augmented Reality & Wearables* für die Logistikbranche bedeutend seien

Transport und Logistikunternehmen in NRW wurden auch dieses Jahr wieder nach ihrer Einschätzung zu der Bedeutung aktueller Technologietrends befragt, die nebenstehende Grafik gibt Einblick in eine ausgewählte brancheninterne Einschätzung der Lage:

Demnach sind alle sechs betrachteten Technologietrends von Bedeutung, der Grad der Bedeutung variiert jedoch stark.

Der Trend dieser Ausgabe *Augmented Reality & Wearables* belegt hierbei den letzten Platz. Lediglich 14% der Befragten empfinden den Trend als bedeutend. Grund hierfür kann in der Alltäglichkeit der Anwendung liegen – anders als beispielsweise Blockchain oder KI wirken *Wearables* möglicherweise weniger disruptiv.

Wie im November 2018 auch, wird dem Trend der Ausgabe April 2019 *Cloud Computing & Blockchain* am meisten Bedeutung beigemessen.



## KONTAKT



**LOG-IT Club e.V.**  
**Lea Foltin**

Mallinckrodtstraße 320  
44147 Dortmund

Tel 0221 – 931 78 26

[l.foltin@logit-club.de](mailto:l.foltin@logit-club.de)

[www.kompetenznetzlogistik-nrw.de](http://www.kompetenznetzlogistik-nrw.de)

[www.logit-club.de](http://www.logit-club.de)

Twitter: @LogistikNRW

Bild von Glenn Carstens-Peters auf Unsplash



EUROPÄISCHE UNION  
Investition in unsere Zukunft  
Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung



**EFRE.NRW**  
Investitionen in Wachstum  
und Beschäftigung

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen

