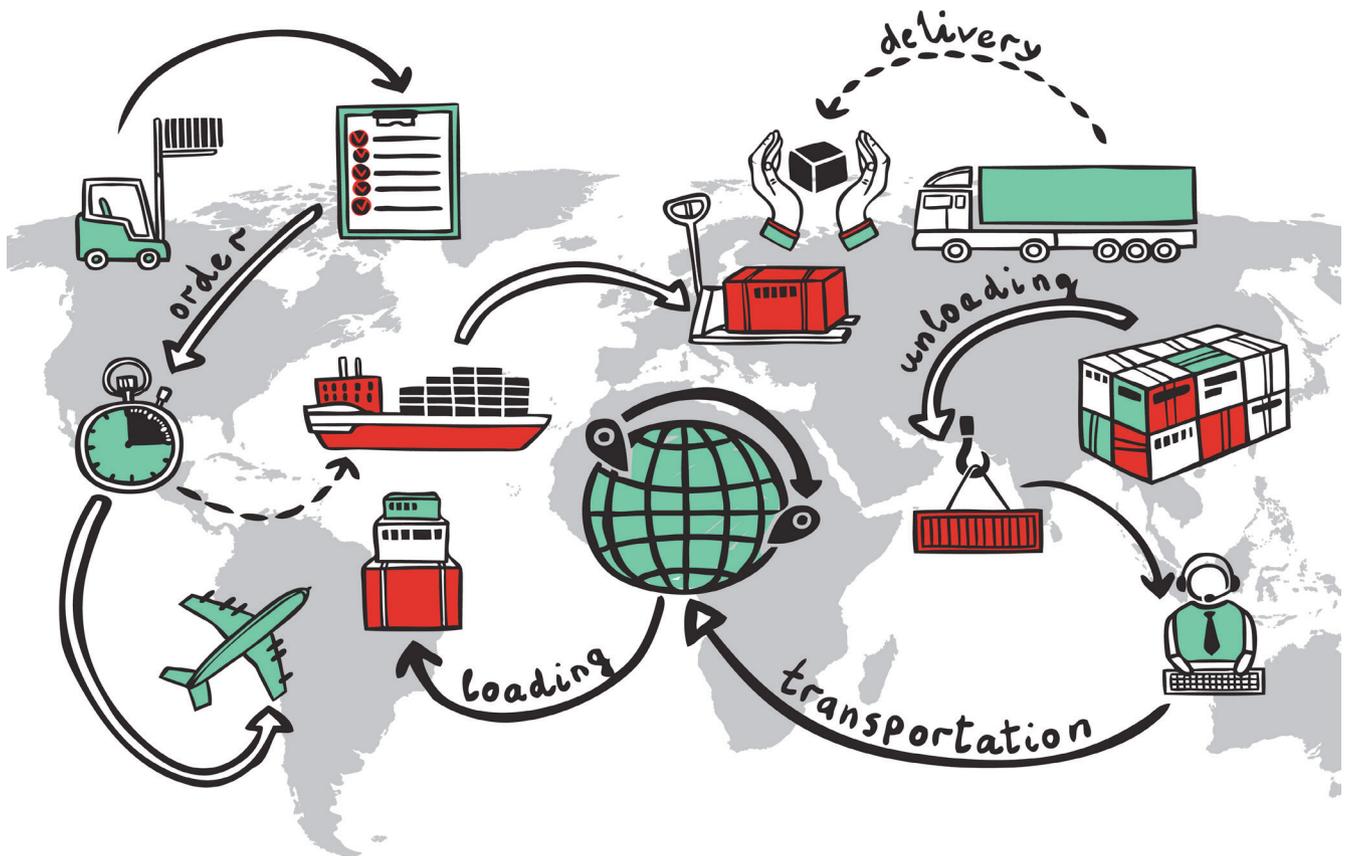


EINBLICK

POLITIKBRIEF



Coronakrise kurbelt Digitalisierung von Lieferketten an

Neue Technologien verändern das Risikomanagement von Lieferketten und machen sie zuverlässiger

Eine digitale Lieferkette erfasst alle Lieferbeziehungen und alle Lieferanten eines Unternehmens und deckt die komplette Wertschöpfung eines Produktes ab. Bei einem Unternehmen wie VW können das bis zu 5000 direkte und eine Million indirekte Zulieferer sein, die ihre Dienstleistungen, die zur Herstellung eines

Fahrzeugs führen, beisteuern. Angefangen bei der Rinderzucht zur Gewinnung des Leders für die Sitze über den Abbau der Werkstoffe für die Herstellung von Motoren bis hin zur Fertigung von Kabelsträngen kann die sogenannte Supply Chain allein in der Automobilindustrie 15 verschiedene Stufen und mehr umfassen, ermittelte die Univer-

sität der Bundeswehr München. Um die daraus resultierende Flut an Daten aus verschiedenen Systemen zusammenzufassen und in Echtzeit zu analysieren, werden zur Optimierung von Lieferketten Technologien wie Internet of Things (IoT), Blockchain, Big Data Analytics, Algorithmen für maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz eingesetzt.

„Die Coronakrise macht deutlich, dass ein Risikomanagement für Lieferketten **in vielen Unternehmen nicht wirklich etabliert** ist.“

Professor Dr. Michael Huth

Nahtloser Informationsfluss

Und so funktioniert eine intelligente Lieferkette: Sie beginnt damit, dass Nachfragedaten schon frühzeitig digital ausgetauscht werden, sodass innerhalb der Lieferkette alle Akteure möglichst gut planen können, beispielsweise die benötigten Kapazitäten, aber auch die eigenen Beschaffungsaktivitäten. Algorithmen, die auf künstliche Intelligenz aufbauen, unterstützen als Prognosesysteme die Planung und Steuerung der Lieferketten. Statusangaben zur Lieferung werden automatisiert erfasst und in Echtzeit weitergegeben, wobei die entsprechenden Systeme miteinander verlinkt sind, sodass keine Medienbrüche entstehen. Mögliche Planabweichungen werden ebenfalls automatisiert erfasst und weitergegeben. Damit lassen sich frühzeitig Alternativen ermitteln und umsetzen. Bei gekühlten Produkten wie Lebensmitteln oder Pharmazeutika werden Klimadaten an den einzelnen Stationen vorab übermittelt, um die Einhaltung der Kühlkette zu gewährleisten. Die Entladung eines LKWs oder Containers erfolgt durch automatische Fördergeräte, die Waren werden via Barcode oder RFID erfasst und verbucht, gleichzeitig werden die Vorgänge mit Kameras festgehalten. Falls die Einlagerung manuell erfolgt, erhalten die Mitarbeiter über Augmented-Reality-Brillen Anweisungen, wo die Waren eingelagert werden sollen. Dasselbe gilt für Kommissionierung und Verpackung. Alternativ erfolgt die Kommissionierung über spezielle Roboter, die auch heterogene Packstücke greifen



Professor Dr. Michael Huth ist seit 2016 wissenschaftlicher Leiter des Forschungsverbundes „Hochschule Fulda am House of Logistics and Mobility – HOLM“. Der promovierte Betriebswirt hat diverse Publikationen veröffentlicht und Studien geleitet und war Gastdozent an verschiedenen internationalen Universitäten, u. a. 2019 an der Tomas Bata University in Zlín, Tschechische Republik (ERASMUS)

und zum Packplatz bringen können. Im Warenausgang werden die Produkte ebenfalls digital erfasst und verbucht. Die Versandinformationen werden realtime an den Empfänger gesandt. Drohnen dienen zur Inventur und nutzen Barcodes und RFID. Nachfrage- und Bestandsdaten werden konstant miteinander abgeglichen und unmittelbar für Nachbestellungen genutzt.

Digitalisierung führt zur qualitativ besseren Planung

Der Schlüssel zum Erfolg einer Lieferkette ist ein frühzeitiger und unternehmensübergreifender Informationsaustausch. Dadurch wird eine Störung rechtzeitig erkannt und eine schnelle Reaktion ermöglicht, ganz gleich, wodurch die Unterbrechung hervorgerufen wurde. Kommt es zu einer Lieferketten-

unterbrechung, leiden Käufer und Lieferanten gleichermaßen.

Katastrophen wie der SARS-Ausbruch 2003 in Südchina oder der Vulkanausbruch 2010 in Island sorgten für Produktionsstillstände. Auch die derzeitige Situation zeigt auf, dass viele Lieferketten von den Auswirkungen der Pandemie mit voller Wucht getroffen wurden. „Trotz aller Schwierigkeiten, die sich ergeben haben, konnten in Deutschland durch erheblichen Einsatz aller Beteiligten die Lieferketten weitgehend am Laufen gehalten werden. Aber auf der anderen Seite macht die Coronakrise deutlich, dass ein Risikomanagement für Lieferketten in vielen Unternehmen nicht wirklich etabliert ist“, sagt Professor Dr. Michael Huth von der Hochschule Fulda.

Das bewies auch die von der Hochschule Fulda durchgeführte Studie „Digitalisierung in Supply Chains“, die im Frühjahr 2019 veröffentlicht wurde. Die Ergebnisse waren ernüchternd. Die Umsetzung hinkte deutlich hinter den Erwartungen her, die durch Best-Practice-Beispiele in den Fachmedien noch geschürt wurden. „Das beginnt damit, dass viele Technologien nicht einmal bekannt sind“, erklärt Prof. Dr. Huth. „Aber auch die Anwendung von Digitalisierungstechnologien zeigt sehr viel Luft nach oben. Die Top-3-Anwendungen waren Cloud Computing mit 52 % Anwendung im Regelbetrieb,

Roboter und Automatisierung mit 47 % sowie Big Data Analytics mit 34 %.“

Risikomanagement mit niedrigem Reifegrad

Der Dozent für Logistik und Supply Chain Management weiter: „Auf Basis einer aktuellen Umfrage, deren Ergebnisse in Kürze als Studie veröffentlicht werden, zeigt sich, dass Supply Chain

Risk Management nach wie vor einen recht niedrigen Reifegrad in Deutschland aufweist. Um ein Risikomanagement betreiben und widerstandsfähige Lieferketten aufbauen zu können, ist es wichtig, frühzeitig alle nötigen Informationen zu erhalten. Eine digitalisierte Lieferkette trägt dazu bei, Risiken frühzeitig zu entdecken, um ihnen dann entgegenwirken zu können.“ Vor diesem Hintergrund werde die Coronakrise zu einer stärkeren Digitalisierung von Lieferketten beitragen, ist sich der Wirtschaftswissenschaftler sicher.

Dabei können Unternehmen jeder Branche und jeder Größe vom Einsatz digitaler Technologien profitieren. Große Unternehmen tun sich erfahrungsgemäß leichter, umfangreichere Investitionen zu stemmen, wohingegen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sehr gezielt vorgehen müssen. „Der zunächst wichtigste Punkt für KMU ist, eine konkrete Digitalisierungsstrategie zu entwickeln. Hier zeigen sich, so die Ergebnisse unserer Studie, noch erhebliche Lücken. Dann sollte das nötige Know-how über Digitalisierungstechnologien für Lieferketten aufgebaut werden, um zielgerichtet die passenden Technologien auswählen und einsetzen zu können. Kleine und

mittlere Unternehmen können dabei durch Branchenkooperationen oder die Zusammenarbeit mit Hochschulen und Universitäten mögliche Größennachteile ausgleichen“, empfiehlt der Professor.

Letztlich sei es eine Investitionsrechnung. Die Unternehmen müssen sich fragen, welche Kosteneinsparungen sie mit den Technologien erzielen. Welche Umsatzsteigerungen ab welcher Prozessmenge, welchem Volumen, welcher Laufzeit möglich sind und wann sich die Investitionen in die Digitalisierung ihrer Lieferkette amortisieren.

5G stärkt Digitalisierung von Lieferketten

„Zu den maßgeblichen Technologien bei der Digitalisierung von Lieferketten gewinnt neben Big Data Analytics das Internet of Things weiter an Bedeutung“, sagt Prof. Dr. Huth.

„Unsere Studie zeigt auf, dass knapp 60 Prozent der beteiligten Unternehmen eine Umsetzung von IoT bis 2024 planen, 39 Prozent sogar bis 2021. Die Vorteile der digitalen Vernetzung von ‚Dingen‘ werden also als sehr stark eingeschätzt. Um eine solche Vernetzung zu ermöglichen, sind natürlich andere Technologien erforderlich, beispielsweise Sensortechnologie, um Orte, Zustände oder Bewegungen von ‚Dingen‘ zu erfassen und dann weiterzugeben. Die Verarbeitung dieser Sensordaten kann dann wiederum durch cloud-basierte Anwendungen erfolgen.“

Die Etablierung digitaler Lieferketten wird von der Einführung von 5G unterstützt. „Ob Cloud Computing, Big Data Analytics, Robotik, Internet of Things, 3D-Druck, digitaler Zwilling, künstliche Intelligenz, Virtual Reality, Blockchain – jede einzelne Technologie führt zu einer stärkeren Digitalisierung von Lieferketten“, fasst Prof. Dr. Huth zusammen.

„5G trägt dazu bei, dass viele der genannten Technologien, insbesondere das Internet of Things, **leichter und schneller Daten austauschen** können.“

Professor Dr. Michael Huth

„5G trägt dazu bei, dass viele der genannten Technologien, insbesondere das Internet of Things, leichter und schneller Daten austauschen können, sowohl innerhalb eines Unternehmens als auch innerhalb einer Lieferkette. Von daher hat auch 5G einen Einfluss auf die Geschwindigkeit, mit der die Digitalisierung in Supply Chains umgesetzt wird.“

Aus der Coronakrise werden viele Unternehmen ihre Lehren ziehen und in digitale Lieferketten investieren. Diese Unternehmen werden langfristig die Gewinner auf dem internationalen Markt sein. 🌸



„Wir wollen
Leitmarkt für
5G werden!“

**Professor Dr. Andreas Pinkwart über
Digitalisierungsziele seines Bundeslandes**

**Wie lauten die wichtigsten Erkenntnisse im Bereich
Digitalisierung, die Sie aus der Coronakrise ziehen?**

Der Lockdown war Mindbooster und Praxistest für die Digitalisierung. Wo zuvor digitalen Prozessen mit Skepsis begegnet worden sein mag, wurde jetzt der direkte Nutzen deutlich. Die Nachfrage nach hohen Bandbreiten ist gestiegen, das gesellschaftliche Bewusstsein für die Relevanz einer leistungsstarken digitalen Infrastruktur parallel zu den Ansprüchen gewachsen. Der Lockdown hat gezeigt, dass die Netze in Deutschland stabil sind und wir über eine verlässliche Mobilfunk- und Breitbandversorgung verfügen. An das, was gut funktioniert hat, müssen wir anknüpfen und die digitale Modernisierung des Landes vorantreiben. Die Unternehmen, deren Digitalisierungsgrad bereits fortgeschritten ist, sind besser durch die erste Phase der Krise gekommen. Es ist zu erwarten, dass sie sich von den Folgen der Corona-Pandemie auch schneller erholen werden. Digitale Vorreiter profitieren – nicht nur in der Krise. Deshalb wollen wir als Landesregierung Unternehmen unterstützen, Potenziale zu erkennen und Strategien zu entwerfen. Mit dem Programm „Mittelstand Innovativ & Digital (MID)“ fördern wir gezielt Digitalisierungs- und Innovationsmaßnahmen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU).

Welche Pläne verfolgt Ihr Bundesland in Sachen Breitbandausbau?

In Nordrhein-Westfalen arbeiten wir kontinuierlich am Ausbau leistungsfähiger Netze. Bis 2025 wollen wir unser Land mit flächendeckenden gigabitfähigen Netzen ausstatten. Gewerbegebiete und Schulen sollen bis Ende 2022 an Glasfasernetze bzw. gigabitfähige Netze angeschlossen sein. Als erstes Bundesland haben wir einen Mobilfunkpakt mit den Mobilfunknetzbetreibern geschlossen, in dem konkrete Ausbauziele festgelegt sind. Die halbjährlichen Dokumentationen des Fortschritts zeigen, dass wir auf einem sehr guten Weg sind, die weißen Flecken in unserem Land suk-

„Als **erstes Bundesland** haben wir einen Mobilfunkpakt mit den Mobilfunknetzbetreibern geschlossen.“

Professor Dr. Andreas Pinkwart

Prof. Dr. Andreas Pinkwart ist seit 2017 Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

zessive zu schließen. Mit unserer 5G-Mobilfunkstrategie ebnen wir den Weg für eine leistungsfähige Mobilfunkversorgung der Zukunft, um im Bereich 5G eine Führungsrolle einzunehmen. Elemente der Strategie sind der Förderwettbewerb 5G.NRW und das Competence Center 5G.NRW.

Welche Bedeutung hat 5G für die vertikalen Industrien sowie für den Wirtschaftsstandort NRW?

Mit der 5G-Technologie gehen enorme Chancen für die Digitalisierung der Wirtschaft einher – insbesondere die Industrie in unserem Land wird davon profitieren. Als einer der wenigen Standorte weltweit verfügt Nordrhein-Westfalen über komplette industrielle Wertschöpfungsketten, deren betriebliche Prozesse mit der 5G-Technologie vertikal vernetzt werden können. Mit dem Förderwettbewerb 5G.NRW wollen wir Leitmarkt für 5G werden. Insgesamt stehen bis zu 90 Millionen Euro für innovative 5G-Projekte zur Verfügung. In der ersten Runde des Wettbewerbs werden 13 herausragende 5G-Projekte mit bis zu 26 Millionen Euro gefördert.

Wie unterstützt Ihr Ministerium die lokale Wirtschaft in der Nach-Corona-Zeit, damit die Wirtschaft an die internationale Wettbewerbsfähigkeit anknüpfen kann?

Zu Beginn der Krise war schnelle, unbürokratische Hilfe gefragt, die wir mit einem komplett digitalen Antrags- und Bearbeitungsverfahren im Rahmen der NRW Soforthilfe 2020 gewährt haben. Mehr als 426 000 Solo-Selbstständigen, Freiberuflern und Kleinunternehmen konnte damit durch die bislang schwersten Monate der Krise geholfen werden. Insgesamt wurden in Nordrhein-Westfalen 4,5 Milliarden Euro aus Bundes- und Landesmitteln ausgezahlt. Sowohl die Soforthilfe als auch die für die Monate Juni bis August folgende Überbrückungshilfe des Bundes ergänzen wir mit einer Pauschale für den Lebensunterhalt. Das, was jetzt getan wird, muss Teil eines konsequenten Modernisierungsprogramms sein und damit einen doppelten Nutzen für eine dynamische Entwicklung ermöglichen: Konjunkturpolitisch wirkende Impulse sind mit der ohne-

hin notwendigen Modernisierung der Wirtschaft zu verbinden. Mit dieser Zielrichtung ergänzen und erweitern wir als Landesregierung die Maßnahmen

des Bundes und konzentrieren uns dabei auf Investitionen, die die langfristigen Wachstumskräfte stärken. Dafür bringt das Land zusätzlich zu den 1,7 Milliarden Euro Kofinanzierung für Maßnahmen des Bundes noch einmal 3,6 Milliarden Euro aus dem Landeshaushalt auf. Schwerpunkte des Nordrhein-Westfalen-Programms sind die Entlastung und Stärkung der Investitionsfähigkeit der Kommunen, die Digitalisierung in der Bildung, Investitionen in die Krankenhäuser, weitere Unterstützung für Solo-Selbstständige und Kultureinrichtungen sowie der Klimaschutz. 🌸

IMPRESSUM Herausgeber (V. i. S. d. P.) Carsten Senz, Ingobert Veith, Jörg Albrecht, Dr. Michael Lemke, Huawei Technologies Deutschland GmbH, Leipziger Straße 125, 10117 Berlin
Bildnachweise S. 1: macrovector - stock.adobe.com; S. 2-3: Stefan Heigl; S. 4, MWIDE NRW/E. Lichtenscheid
Schreiben Sie uns! dialog@huawei.com. Besuchen Sie uns auch online unter www.huawei.com/de oder folgen Sie uns auf Facebook unter Huawei Technologies Deutschland und auf Twitter unter @huawei_germany

