

# DENKFABRIK

NEUE IDEEN FÜR DEN TRANSPORT DER ZUKUNFT

## KI ODER K.O.?

Ein Wettlauf zwischen Mensch und Maschine

### EINSATZ IN DER LOGISTIK

So nutzt die Branche die neuen Technologien  
Seite 08

### „ES IST EIN WERKZEUG“

Ein Gespräch mit KI-Forscher  
Thilo Stadelmann  
Seite 24

### FOKUS AUF DEN HAFEN

Wie setzen andere Branchen KI ein?  
Seite 22

# WIE VIEL KI GIBT ES IN IHREM ALLTAG?

„Siri, stell den  
Timer auf vier  
Minuten!“

„Alexa,  
spiel meine  
Lieblingsplaylist!“

Suchmaschinen und Onlineshops KI für eine personalisierte Suche eingesetzt wird.

Laut einer Umfrage von Statista und YouGov könne die Hälfte der befragten Deutschen nicht einschätzen, wie stark KI ihren Alltag mittlerweile bestimmt. Bei denjenigen, die einen guten Überblick über den Einsatz von KI im Alltag haben, herrscht wiederum Uneinigkeit darüber, ob sie als problematisch (15 Prozent) oder ungefährlich (20 Prozent) zu bewerten ist.

Quelle: [statista.com](https://www.statista.com)

**K**ünstliche Intelligenz (KI) ist allgegenwärtig und längst in unser aller Alltag angekommen. Sie kommt in zahlreichen Anwendungen zum Einsatz und begegnet uns in verschiedensten Lebensbereichen – wenngleich es uns gar nicht überall bewusst ist. So gaben beispielsweise 50 Prozent der Befragten einer Umfrage im Auftrag des TÜV-Verbands an, nicht zu wissen, dass KI ihren Posteingang vor eingehenden Spammails schützt. Und fast 40 Prozent der Teilnehmer waren sich nicht darüber im Klaren, dass bei

„Wie wird das  
Wetter heute?“

## Liebe Leserinnen und Leser!

**T**ools wie ChatGPT haben künstliche Intelligenz für jedermann einfach zugänglich gemacht. Das gibt der Technologie einen enormen Schub. Ihr Potenzial ist gigantisch: Sie kann in nahezu allen Bereichen der Wirtschaft und Gesellschaft maßgeschneiderte Lösungen, Effizienzsteigerungen und Innovationen ermöglichen. Einige davon stellen wir Ihnen in dieser Ausgabe unseres Magazins vor.

Wir beleuchten, mit welchem Erfolg unsere Kunden KI schon einsetzen und wo wir als Krone Nutzfahrzeug Gruppe mit der Technologie den Trailer noch smarter, effizienter und ressourcenschonender gestalten. Ich selbst war mit einem KI-Forscher aus der Schweiz verabredet: Wie Professor Thilo Stadelmann die Potenziale von künstlicher Intelligenz für Transport und Logistik beurteilt, lesen Sie im Interview mit ihm. Wir stellen Ansätze vor, wie KI klug genutzt werden kann. Und wir hinterfragen, welche Risiken sie birgt – Stichwort Cyberkriminalität – und wie man sich diesen entgegenstellen kann.

Künstliche Intelligenz ist ein Hebel, der Ihnen helfen kann, den enormen Herausforderungen dieser Zeit zu begegnen. Wir wollen Sie unterstützen, dieses Werkzeug bestmöglich zu nutzen. Und damit den entscheidenden Vorsprung zu halten, sich auf dem Markt zu behaupten und nicht zuletzt die Freude am Unternehmertum zu bewahren. Vorausdenken, Neues wagen, unbekannte Wege gehen: Das ist es doch, was uns alle antreibt, auch und gerade in Transport und Logistik. Wir bleiben in Bewegung und KI gibt uns dafür neue Energie.

Viel Vergnügen und Inspiration beim Lesen dieser DENKFABRIK!

*Alfons Veer*

Ihr Alfons B. Veer



**Alfons B. Veer**,  
CTO und geschäftsführender Direktor  
der Krone Nutzfahrzeug  
Gruppe

**+ FOLGEN SIE UNS AUCH AUF**

facebook.com/kronetrailer  
instagram.com/kronetrailer  
twitter.com/kronetrailer  
youtube.com/user/KroneTrailer  
tiktok.com/@kronetrailer  
allen bekannten Podcast-Portalen  
linkedin.com/company/krone-commercial-vehicle-group

TITEL: ADOBESTOCK/LAUGHING CAT FOTOS: FREEPIK/MAYFLOWER, KRONE

# #06

Schwerpunkt

# Künstliche Intelligenz

- 02 Denkanstoß
- 03 Editorial
- 06 Blue Notes

## + TITELTHEMA

### 08 Technologie und Mensch

Wie Unternehmen in Transport und Logistik die künstliche Intelligenz für sich nutzen können, um mehr Effizienz und Nachhaltigkeit zu erreichen.

### 13 Blickwinkel

Heilsbringer oder große Gefahr? Zu KI gibt es viele unterschiedliche Stimmen.

### 20 Reality Check

Was KI erzeugt und ermöglicht, ist mal verblüffend, mal erheiternd, im besten Fall nützlich – und manchmal auch folgenschwer.

### 14 Backstage

Bei Wesergold hat die Comfort-Plane am Krone Mega Liner die Krankheitsraten der Fahrer deutlich gesenkt.

### 15 Impulse

Was uns noch bewegt



### 16 Digitale Innovationen

Der Full-Service-Dienstleister für Spedition und Logistik **Hartmann International** geht den Weg der Digitalisierung besonders konsequent.

### 19 Stage

KI im Einsatz bei Krone

### 22 Fokus

Beim Warentransport am Containerterminal wird die Bedeutung von KI besonders deutlich.

### 24 Mittendrin

Krone-CTO Alfons B. Veer traf in Zürich den KI-Forscher **Professor Thilo Stadelmann** zu einem Gespräch über Potenziale und Gefahren der Technologie.



### 29 Big Picture

Mit dem Einsatz von Augmented Reality (AR) in der Fertigung sichert Krone höchste Qualitätsstandards.

### 30 Hintergrund+

Was bedeuten das Softwaretool Vecto und neue hohe Grenzwerte der EU für die Industrie?

### 32 Cold Passion

Temperaturspezialist **Heidelmann Kühllogistik** hat sich in mehr als 75 Jahren Firmengeschichte gemeinsam mit seinen Kunden stetig weiterentwickelt.



### 35 Innovationen

Das Fraunhofer IMS entwickelt KI-Algorithmen, die Atem- und Herzfrequenz der Insassen von Fahrzeugen messen können.

### 36 „Einfach machen“

**Steffen Obermann** geht mit der Zufall Logistics Group den Weg zu einer „nachhaltig achtsamen Logistik“.

### 39 Kolumne

#### IMPRESSUM

**Herausgeber:**  
Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH & Co. KG  
Bernard-Krone-Straße 1  
49757 Werlte  
www.krone-trailer.com

**Verantwortlich für den Herausgeber:**  
Dr. Frank Albers,  
Geschäftsführer Vertrieb und Marketing  
Tel. +49 5951 209-200

**Verlag:**  
DVV Media Group GmbH  
Julia Schwericke (Projektleitung)  
Heidenkampsweg 73-79  
20097 Hamburg

**Redaktionelle Mitarbeit an dieser Ausgabe:**  
Juliane Gringer, Claudia Behrend, Julia Schwericke

**Layout:**  
Benjamin Tafel, www.byben.de

**Druck:**  
www.muellerditzten.de, Bremerhaven

**Rechte:**  
Die Publikation, ihre Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung oder Verbreitung muss vom Verlag oder Herausgeber genehmigt werden. Dies gilt auch für die elektronische Verwertung wie die Übernahme in Datenbanken, Onlinemedien (Internet), Intranets oder sonstige elektronische Speichermedien. Herausgeber und Verlag schließen eine Haftung

für unverlangt eingesandte Fotos, Manuskripte und sonstige Datenträger aus.

Die Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH & Co. KG verwendet Ihre Adresse zur Information über eigene ähnliche Produkte und Dienstleistungen gemäß § 7 Abs. 3 UWG. Sie können der Verwendung jederzeit widersprechen, zum Beispiel per E-Mail an info.nfz@krone.de

Die Datenschutzhinweise nach Art. 13 DSGVO sind einzusehen unter [www.krone-trailer.com/datenschutz](http://www.krone-trailer.com/datenschutz)

# Blue Notes

Neues aus der Welt von Krone

## Krone Trusted: Ersatzteile jetzt auch für Trucks

Die 2020 erfolgreich eingeführte Ersatzteilmarke Krone Trusted erweitert ihr Sortiment jetzt um Ersatzteile für Trucks. Werkstätten und Flottenbetreiber können sie über den [Onlineshop Krone-trailerparts.com](https://www.krone-trailerparts.com) beziehen, das Programm konzentriert sich zunächst auf gängige Verschleißteile an Lkw-Achsen und -Bremsen wie zum Beispiel Bremsscheiben. Wie im Trailerbereich stammen die Truckparts von namhaften Herstellern und bieten einen Preisvorteil von bis zu 50 Prozent. Alle Krone-Trusted-Ersatzteile für Trucks werden lagernd vorgehalten und können sofort bestellt werden. [↪](#)



## Kooperation mit RIO

Krone und die Logistikplattform RIO wollen gemeinsam den **Ausbau ihrer digitalen Services** vorantreiben. Ziel ist es, Fahrzeugdaten zu vernetzen, die Kommunikation von Truck und Trailer zu vereinfachen und die Tourenplanung für Disponenten übersichtlicher zu gestalten. Durch die Kooperation können Daten ausgetauscht werden, ohne dass dafür zusätzliche Hardware nötig ist. Krone Telematics überträgt die Daten an die RIO-Plattform. Dort können sie in einer Flottenübersicht auf einer einzigen digitalen Karte dargestellt und einzelne Positionen per Link mit einem Kunden geteilt werden. Maximilian Birle, Leiter Krone Telematics & Digital Services: „Durch die komfortable Integration von Truck- und Trailerdaten kann Krone für seine Kunden die Wirtschaftlichkeit im Transportsektor weiter steigern und so dazu beitragen, die wachsenden Herausforderungen moderner Lieferketten noch besser zu bewältigen.“ RIO-CEO Jan Kaumanns fügt hinzu: „Es steht außer Frage, dass das volle Potenzial der Digitalisierung nur gemeinsam gehoben werden kann.“ [↪](#)

## Trailerauslieferung per Bahn

Seit Anfang 2024 werden Krone-Neufahrzeuge auf der Schiene nach Südwestdeutschland transportiert: Ein- bis zweimal pro Woche verkehrt ein **exklusiver Ganzzug** zwischen Werlte und Wörth. Bis zu 32 Auflieger kommen damit CO<sub>2</sub>-arm zum Hauptstandort von Daimler Truck, in der anderen Richtung werden auslieferungsfertige Lkws und Sattelzugmaschinen von Daimler Truck zu Kunden in Norddeutschland und Skandinavien gebracht. Heiko Isfort, Leiter Logistik der Krone Nutzfahrzeug Gruppe: „Mit dem Einstieg in die intermodale Auslieferungslogistik von Neufahrzeugen reduzieren wir nicht nur die **CO<sub>2</sub>-Emissionen** und entlasten die Straßen stark, auch unsere Effizienz steigt deutlich. In Zusammenarbeit mit unseren Partnern haben wir deshalb bereits weitere Relationen ins Auge gefasst.“ [↪](#)



## Neue Generation Wechselkoffer: Krone Dry Box

Die Krone Dry Box, die neue Generation der Stahlglattwand-Wechselkoffer von Krone, geht mit **zehn ausgeklügelten Weiterentwicklungen** an den Start und bietet damit höhere Stabilität, verstärkten Schutz gegen Schäden sowie eine vereinfachte Bedienung. Unter anderem wurde die Stirnwand oben etwas zurückversetzt, für mehr Sicherheit und um bei Kurvenfahrten ausreichend Platz zu gewährleisten. Der Anfahrtschutz wurde auf 1.300 Millimeter verlängert und die von außen bedienbare Stützbein-Entriegelung ist nun leichter zugänglich und mit einer handschonenden Gummierung versehen. [↪](#)



FOTOS: KRONE



## 300.000 Bestellungen

Auf Krone-trailerparts.com ist vor Kurzem die 300.000. Bestellung eingegangen. Die Spedition Schmid und ihre Servicewerkstatt Bavarian Trailer WorX waren die Kunden, die diesen Meilenstein für Krone und seine Ersatzteilmarke Krone Trusted gesetzt haben. Inhalt dieser besonderen Bestellung war ein Seitenschutzblech. Um sie gemeinsam zu feiern, überreichte Krone-Regionalvertriebsleiter Manfred Dahlbruck dem Speditionsgeschäftsführer Markus Schmid ein Trailermodell aus Holz. Krone Trusted ist die preiswerte Alternative zu Originalersatzteilen, ohne dabei auf Qualität zu verzichten. Viele Kunden nutzen die Option, die Teile einfach und schnell über den Onlineshop zu bestellen: Mehr als 1.000 Werkstätten sind bereits angeschlossen. [↪](#)

# Die Technologie kommt, der Mensch bleibt

**Künstliche Intelligenz** verändert auch die Welt der Logistik: Unternehmen erkunden, welche Lösungen ihr Geschäft wirklich voranbringen und wo Potenziale für die Zukunft liegen.

*„Wir wollen, dass KI den Nutzer unterstützt und ihm neue Lösungen anbietet.“*

**WOLFGANG BRUNNER,  
HEAD CORPORATE IT  
GEBRÜDER WEISS**

„**K**ünstliche Intelligenz ist gegeben, wenn eine Maschine eine kognitive Fähigkeit erlangt, die wir sonst eigentlich nur von Menschen kennen“, bringt Kenza Ait Si Abbou kompakt auf den Punkt, wofür die zwei Buchstaben KI stehen. Ait Si Abbou ist seit September 2023 Vorstandsmitglied der Fiege-Gruppe, verantwortet die Geschäftseinheit Digital, den Bereich IT und treibt das Thema Data Driven Company voran. Sie möchte KI im Unternehmen nutzen und sieht beispielsweise im Transport Potenzial für den Einsatz: Fiege testet derzeit, wie sich die Routenplanung mit erweiterten Daten sowie mit künstlicher Intelligenz dynamischer gestalten und optimieren lässt. Erstes Fazit: Die Lkws werden besser ausgelastet, es bleibt weniger Leerraum und es werden weniger Fahrzeuge benötigt.

## 94 Prozent wollen KI-Investitionen erhöhen

Es gibt viele weitere Anwendungsfälle für KI in Transport und Logistik: Roboter unterstützen im Lager, autonome Lieferfahrzeuge sparen Personal, Datenanalysen decken Optimierungspotenziale auf. Die Branche weiß, wie relevant das Thema ist: Laut einer McKinsey-Studie, für die das Beratungsunternehmen im vergangenen Jahr mehr als 250 Speditionen und Logistikdienstleister weltweit befragt hat, wollen 94 Prozent der Unternehmen ihre Investitionen in Digitalisierung bis 2026 beibehalten oder erhöhen. Systeme wie Transportation Management und Warehouse Management gehören bereits zum Standard, zudem haben 68 Prozent der Logistikdienstleister und 56 Prozent der Speditionen noch weitere fortgeschrittene Anwendungen wie Echtzeittransparenz, Routenoptimierung und Telematiksysteme angeschafft. Wo der Mittelstand den Einsatz von künstlicher Intelligenz plant, hat die Steinbeis Augsburg Business School in einer Befragung von Topmanagern aus überwiegend mittelständischen Unternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz ermittelt: 57 Prozent von ihnen sehen in KI eine Schlüsselfunktion für die

FOTOS: FREEPIK; FIEGE GROUP

Logistik. Im Supply-Chain-Management ordnen 56 Prozent KI-Nutzung eine Kernfunktion zu. Logistik und Produktion werden insgesamt als Schwerpunktbereiche für den Einsatz der Technologien betrachtet. Drei Viertel der Befragten wollen KI nutzen, um die Nachhaltigkeit ihres Unternehmens zu verbessern.

„Es muss immer darum gehen, den Menschen durch künstliche Intelligenz zu unterstützen, zu bestärken und besser zu machen“, erklären Miriam Meckel und Léa Steinacker in ihrem Buch „Alles überall auf einmal“, das beschreiben soll, „wie künstliche Intelligenz unsere Welt verändert und was wir dabei gewinnen können“. Sie glauben, „angereicherte Intelligenz“ oder „maschinelle Nützlichkeit“ wären daher bessere Begriffe gewesen für eine Technologie, die ein fantastisches Potenzial birgt und dennoch behandelt werden muss als das, was sie ist – ein Werkzeug“. So sieht es auch Wolfgang Brunner, Head Corporate IT des weltweit agierenden Full-Service-Logistikers Gebrüder Weiss Gesellschaft m.b.H.: „Bevor wir uns für konkrete Tools und Anwendungsfälle in unserem Unternehmen entschieden haben, fragten wir uns, welche Rolle die KI für uns übernehmen soll. Die Antwort: Wir wollen, dass sie den Nutzer unterstützt und ihm neue Lösungen anbietet. Das nutzen wir zur Optimierung von Prozessen im Unternehmen und um die Zufriedenheit unserer Kunden weiter zu erhöhen.“ Dabei sei klar: „Nichts, was an die Kunden rausgeht, passiert vollautomatisch, sondern es entscheidet immer ein Mensch.“ →

## + KENZA AIT SI ABBOU

Die Ingenieurin, Elektrotechnikerin und KI-Expertin **Kenza Ait Si Abbou** ist CTO und Board Member bei Fiege. Sie hat mehrere Bücher veröffentlicht, zuletzt „Menschenversther: Wie Emotionale Künstliche Intelligenz unseren Alltag erobert“ (Droemer Verlag).





sehr hilfreicher Schritt. Den Mitarbeitern sollen auch automatisch Vorschläge für Rückmeldungen gemacht werden oder es sollen konkrete Prozesse angestoßen werden, etwa das direkte Ziehen des gewünschten Ablieferbelegs aus dem System. Dass die KI nicht unautorisiert antworten darf, begründet Brunner vor allem mit der exzellenten Servicequalität, die sich Gebrüder Weiss auf die Fahnen geschrieben hat: „Da spielt der Faktor Mensch eine wichtige Rolle.“

Wolfgang Brunner hat die Erfahrung gemacht, dass oftmals schon einfache Anwendungsfälle den größten Nutzen bringen: „Wir haben beispielsweise ein Projekt aufgesetzt, bei dem Anleitungsdokumente digitalisiert werden. Statt in dicken Handbüchern umständlich nach Informationen zu suchen, findet man sie jetzt über die Stichwortsuche in einem einfachen Chat. Das meine ich mit Antworten auf die Frage, wie wir den Nutzer bestmöglich unterstützen können.“ Für einfache Anwendungsfälle kann er sich auch vorstellen, die KI Entscheidungen treffen zu lassen, etwa in der Dispositionsberechnung: „Denn dort kann man von guter Datenqualität ausgehen, die entscheidend ist: Mit schlechten Daten wird sich jede KI schwertun, eine gute Lösung hervorzubringen.“

### Faktor Mensch bleibt wichtig

Das Unternehmen will vor allem die Arbeit im firmeneigenen Kundenportal mit KI unterstützen und arbeitet hier an mehreren Hilfestellungen: Wenn Kunden Fragen zu ihrer Sendung haben und über das Portal mit dem Team in Kontakt kommen, sollen die Anfragen durch KI kategorisiert werden – diese liest die Kategorie aus dem Text heraus. Ein simpler, aber

### + WOLFGANG BRUNNER

**Wolfgang Brunner**, Head of Corporate IT bei Gebrüder Weiss, arbeitet seit fast 34 Jahren im Unternehmen. Den Anfang machte eine Lehre als Speditionskaufmann, später war er unter anderem Head of IT Logistics-Team & IT Customer Solutions und Head Project- & Portalmanagement.



### Ideen schneller nutzen

Seine Teams nutzen bereits seit Langem Dispositionsdaten für Optimierungen: „Als wir damit angefangen haben, hat man noch gar nicht von KI gesprochen.“ Mit der rasanten Entwicklung der Technologie und den wachsenden Rechnerkapazitäten sei die Leistung immer besser geworden. „Und das ist ja häufiger so: Die Technologien gibt es teilweise schon lange, durch KI werden sie aber effizienter, besser und genauer. Für uns als Unternehmen bedeutet dies, dass Ideen schneller aus dem Forschungs- und Entwicklungsstadium herauskommen und wir sie produktiv nutzen können.“

Entsprechend signifikante Entwicklungen erwartet er in naher Zukunft beispielsweise bei allem, was mit Bilderkennung zu tun hat: „Wenn wir die Bewegungen in unseren Lagern und Umschlagsanlagen sichtbar machen können, kann das große Bedeutung für die Steuerung von Prozessen haben.“ Erhebliches Potenzial sieht Brunner auch weiterhin in der Sprach- und Texterkennung: „Da wir als Dienstleistungsunternehmen viel intern sowie mit Kunden kommunizieren, erleben wir dabei derzeit den größten Benefit. Denn hier bedeutet mehr Effizienz auch sofort geringere Kosten.“ Außerdem glaubt er an die Optimierung von Blockchainlösungen, etwa für die Analyse von Daten und Mustererkennung, schneller optimierte Algorithmen und die Optimierung von digitalen Verträgen, sogenannten

„Solange alle ihr eigenes Ding machen hilft auch keine KI.“

### KENZA AIT SI ABBOU, CTO FIEGE-GRUPPE

Smart Contracts. Letztere könnten mithilfe von KI viele Prozesse automatisieren, die heute noch manuell umgesetzt werden, wie die Zahlung nach erfolgreicher Lieferung oder die aufwendige Abwicklung von Seefrachtpapieren.

### Klare und verbindliche Transparenz

„Blockchainlösungen könnten zum Beispiel im Hinblick auf das Lieferkettengesetz neue Potenziale entfalten, da darüber die lückenlose Nachvollziehbarkeit und Verifizierbarkeit entlang der gesamten Supply Chain sichergestellt werden könnte. Dass in der Blockchain einmal hinzugefügte Daten nicht mehr veränderbar sind, könnte eine klare und verbindliche Transparenz bringen.“ Gebrüder Weiss speichert den Frachtbrief (Bill of Lading) im Seefrachtverkehr in der Blockchain – ein Test dazu läuft über die Plattform CargoX. „Die rechtlichen Bedingungen sind hier aber unserer Ansicht nach noch nicht voll geklärt und es braucht daher eine analoge Form für den Streitfall“, so Brunner.

Bei Gebrüder Weiss wird in einer eigenen Innovationsabteilung über solche Themen nachgedacht. „Dort sammeln wir Ideen – welche Technologie dahintersteckt, ist dabei anfangs erst mal nicht von Bedeutung“, erklärt der IT-Experte. „Ich denke, es ist wichtig, dass man mit neuen Ansätzen arbeitet, sie in Pilotprojekten ausprobiert und sich selber ein Bild davon macht, was wo sinnvoll eingesetzt werden kann.“ Auch die Mitarbeiter auf dem Weg der Veränderungen mitzunehmen, hält er für ausschlaggebend: „Nicht zuletzt, weil ihnen die Risiken bewusst sein müssen, damit alles rechtlich abgesichert ist. ChatGPT ist beeindruckend, aber kein gutes Tool, um dort sensible Daten wie Verträge einzugeben.“

### Mit Maschinen sprechen

Mit der Einführung von ChatGPT im Jahr 2022 wurde der breiten Öffentlichkeit ein Tool zugänglich gemacht, das es ihr erlaubt, mit Maschinen zu sprechen. Meckel und Steinacker sagen: „Mit der Weiterentwicklung der generativen KI erleben wir eine Evolution, die Menschen in die Lage versetzt, sich

gemeinsam mit Maschinen kreativ, nicht linear weiterzuentwickeln, um ein eigenes Multiversum von Ideen zu schaffen, ja, sich in diesem Schaffensprozess auch zu widersprechen. Wir werden viel lernen und mit vielen Veränderungen umgehen müssen, und die generative KI wird auch nicht die letzte Entwicklungsstufe gewesen sein im Lauf der technologischen Evolutionsgeschichte.“ Genau diese Zusammenarbeit mit der Technologie gilt es zu gestalten, damit sich Mensch und Maschine optimal ergänzen.

Das bedeutet auch in der Logistik, dass die Brücke zwischen fortschrittlicher Technologie und deren praktischer Umsetzung eine umfassende Zusammenarbeit erfordert. Hier muss eine nahtlose Verbindung über die gesamte Supply Chain hinweg geschaffen werden. Kenza Ait Si Abbou sagt: „Logistik ist für mich etwas, das logisch ist. Als Ingenieurin weiß ich: Wenn man die richtigen Schritte nacheinander macht, dann wird's was.“ Ihrer Meinung nach braucht es eine konsequente Vernetzung der gesamten Lieferkette, um das Potenzial von KI dafür auszuschöpfen: „Solange alle ihr eigenes Ding machen, in ihren eigenen Formaten arbeiten und die verschiedenen Systeme nicht miteinander verbunden sind, hilft auch keine KI.“

### KRONE SCHÖPFT KI-POTENZIAL AUS

Die Bandbreite der Anwendungen von künstlicher Intelligenz ist groß – Krone will sie voll ausschöpfen: „Wir möchten die Potenziale der Technologie im Unternehmen natürlich nutzen, setzen sie deshalb bereits in vielen Bereichen intensiv ein und erkunden neue Entwicklungen für uns“, erklärt Dr. Goy Hinrich Korn, Chief Digital Officer der Krone Gruppe. „Aktuell greifen wir bereits auf generative KI, Möglichkeiten der Prozessautomatisierung sowie Datenanalyse und Bilderkennung zurück. So gut wie jeder Mitarbeiter im Unternehmen kommt damit in Berührung.“ Das Krone-Team sieht die Technologie als wichtige Unterstützung, wie Chief Information Officer Sascha Gebhardt unterstreicht: „Künstliche Intelligenz ist für uns ein Hilfsmittel, das den Menschen in seinen Arbeitsabläufen begleitet.“

Mehr dazu erfahren Sie auf S. 19

FOTOS: FREEPIK, GEBRÜDER WEISS

# Cyberkriminalität ist Alltag

**Alpha Barry**, CEO von Secida, will die digitale Identität und IT-Infrastruktur unternehmensübergreifend sicherer machen.

## Wie viel Respekt sollten mittelständische Speditionsunternehmer vor dem Thema Cyberkriminalität haben?

Respekt ist das richtige Wort – Angst hilft nicht weiter. Cyberkriminalität ist inzwischen Alltagskriminalität, quasi vergleichbar mit Taschendiebstahl in der Innenstadt. In der Studie „Cybersicherheit in Supply Chains“, die wir gemeinsam mit der Bundesvereinigung Logistik umgesetzt haben, hat nur rund ein Viertel der Unternehmen angegeben, in den vergangenen fünf Jahren keine Cyberangriffe erlebt zu haben. Wenn sie betroffen waren und sich vorher nicht gut darauf vorbereitet hatten, hat es Wochen, Monate oder sogar mehr als ein Jahr gedauert, bis alle Folgen beseitigt waren. Bei den Unternehmen, die sich geschützt hatten, war meistens nach Stunden oder Tagen alles wieder im Lot.

### + ALPHA BARRY

Alpha Barry hat an der TU Berlin Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) studiert. Er war unter anderem bei McKinsey & Company, 4flow und thyssenkrupp beschäftigt, bevor er Anfang 2020 die secida AG gegründet hat.



## Wie sehen typische Angriffe aus?

Derzeit wird im Regelfall sogenannte Ransomware eingesetzt: Der Hacker versucht, in die unternehmenseigene IT einzudringen, und verschlüsselt dort Daten, die zum Betrieb der Systeme gebraucht werden. Dann erpresst er vom Unternehmen Lösegeld für die Herausgabe des Schlüssels. Parallel dazu werden häufig personenbezogene Daten gestohlen, um zusätzlich mit deren Veröffentlichung zu drohen. Etwas seltener sind Fälle, in denen Angreifer beispielsweise versuchen, Zahlungen auszulösen, indem

sie sich in E-Mails als hochrangige Manager des Unternehmens ausgeben. Grundsätzlich geht es um Geld: Die Täter sind hier nicht daran interessiert, wertvolle Datenbestände zu stehlen.

## Wie geschickt gehen sie vor?

Meist sind sie technisch nicht übermäßig versiert und investieren nur wenig Zeit, um zu prüfen, ob sie in ein Unternehmen eindringen können. Wenn es schwierig wird, ziehen sie weiter zum nächsten Opfer. Das bedeutet, dass sich Unternehmen relativ gut schützen können. Dazu sollte es dort jemanden geben, der sich mit dem Thema Cyber-sicherheit auskennt und es koordinieren kann. Es gibt viele Weiterbildungsangebote, beispielsweise vom TÜV. Für die Mitarbeiter sollte es Richtlinien geben, damit sie wissen, woran sie erkennen, dass ein Hacker versucht, in die Unternehmens-IT zu kommen. Und technisch sollte ein Schutz geschaffen werden, der Hackern Eingriffe erschwert.

## Wie viel kostet der?

Gerade im Mittelstand würde ich davor warnen, jetzt direkt den Geldbeutel aufzumachen und aufwendige Systeme zu kaufen. An ganz vielen Stellen ist es so, dass der Hacker die Schwachstelle Mensch ausnutzt, denn das ist für ihn viel leichter. Er versendet Mails mit Links zu Schadsoftware und versteckt diese zum Beispiel in Dokumenten, oder er gibt sich per Mail als IT-Mitarbeiter aus.

## Wenn es passiert ist und ich bereits erpresst werde, wie gehe ich dann vor?

Auch darauf sollte man vorbereitet sein, also idealerweise einen Notfallplan in der Schublade haben. Der gibt vor, wer im Unternehmen bei einem Cyberangriff informiert werden muss und wer nötige Entscheidungen trifft. Es sollte klar sein, wie ich dann mit Geschäftspartnern, Kunden und Lieferanten kommuniziere und welche Meldepflichten ich habe, beispielsweise wenn der Angreifer personenbezogene Daten gestohlen hat. Die Polizei sollte meiner Meinung nach immer informiert werden, weil es erstens gute Hilfsangebote gibt und zweitens die Zahl der Fälle registriert werden sollte, damit das Thema wahrgenommen wird. ⚡

FOTOS: FREEPIK, SECIDA AG, ADBESTOCK/OLECNX

# Blickwinkel

Künstliche Intelligenz polarisiert: Während einige die Technologie als bahnbrechenden Fortschritt feiern, warnen andere vor Risiken und ethischen Bedenken.

„Künstliche Intelligenz wird die Medizin mindestens so sehr verändern, wie es im 20. Jahrhundert Röntgenbilder, Ultraschall und Laboranalysen getan haben. Sie wird präzisere Diagnosen stellen, bessere Therapien empfehlen und Krankheiten, die sich anbahnen, oft früher erkennen als ein Arzt.“

MICHAEL FORSTING, RADIOLOGE UND KI-ENTWICKLER VON DER UNIKLINIK ESSEN

„Die Verselbstständigung künstlicher Intelligenz liegt in ihrer Natur. Wir wollen mit KI zu neuen Lösungen kommen, also können wir sie nicht so programmieren, dass sie sich nicht verselbständigt. Die Frage ist, wann, in welchem Umfang und vor allem nach welchen Maßstäben dies geschieht.“

PROF. MICHAEL TEN HOMPEL, FRAUNHOFER IML

„Es ist nicht klar, ob wir dieses Ding kontrollieren können, aber wir müssen versuchen, es in eine Richtung zu lenken, die vorteilhaft ist für die Menschheit.“

ELON MUSK, CEO TESLA

„Aus allem, was bisher über die Risiken der künstlichen Intelligenz geschrieben wurde – und es wurde viel geschrieben –, geht hervor, dass niemand alle Antworten kennt.“

BILL GATES, GRÜNDER VON MICROSOFT

„Bei jeder neuen Technologie gibt es immer Apokalyptiker, die vor dem unmittelbar bevorstehenden Weltuntergang warnen. Ich glaube aber, dass Angst gar nicht die richtige Gefühlsregung ist, um eine Technologie besser zu verstehen und einzuschätzen, wo die tatsächlichen Gefahren liegen.“

SASCHA LOBO, PUBLIZIST

## Gesundes Arbeiten

„Mit der Comfort-Plane am Krone Mega Liner geht das Beladen ganz leicht und schnell: Seit wir unseren Fuhrpark damit ausgestattet haben, sind die Fahrer deutlich weniger krankgeschrieben. Zuvor waren sie oft einfach überlastet: Manche Kollegen müssen 30 Mal am Tag die Plane auf- und zuziehen, das geht jetzt viel bequemer! Der Trailer hält auch lange durch – dank der neuen KTL-Beschichtung am Chassis. Für uns ist beides wichtig, um unseren täglichen Job gut zu machen. Mit 84 Fahrzeugen liefern wir von Wesergold die Getränke aus, die wir in unseren deutschen Werken Rinteln, Dodow und Waibstadt produzieren: Wasser, Säfte und zum Beispiel unsere beliebten ‚Durstlöscher‘, die es deutschlandweit zu kaufen gibt.“

**RALF SCHULZ, LEITER  
KRAFTFAHRZEUG-WERKSTATT  
RIHA WESERGOLD**



Ralf Schulz (rechts) und sein Werkstattteam

## Was uns noch bewegt

Mehr Inspirationen, Tipps und Gedanken

### Hingehört

Der Podcast „KI – und jetzt?“ bietet jeden Freitag neue Perspektiven auf das Zukunftsthema. Nie abgehoben, immer lebensnah, konstruktiv und humorvoll sprechen die ARD-Journalistin Nadia Kailouli und der führende Experte in der deutschen KI-Forschung Dr. Aljoscha Burchardt vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz darüber, wo und wie KI uns helfen kann.



FOTOS: WESERGOLD, RBB, CONVERSION MAKER, AUDIOPEN, DEUTSCHES MUSEUM BONN; HEYNE VERLAG



### App-Check

Audiopen ist eine plattformübergreifende Webanwendung, mit der gesprochene Ideen effizient verschriftlicht werden können. Ein Klick auf das Mikrofon in der Mitte des Bildschirms startet die Aufnahme. Anschließend kann eine beliebige Sprachnotiz aufgenommen werden, die nach dem Drücken der Stoptaste automatisch in eine Notiz in Textform umgewandelt und gespeichert wird.

[www.audiopen.ai](http://www.audiopen.ai)



### Up to date

Das Gelbe vom AI ist ein Podcastprojekt, das ebenfalls als Newsletter auf LinkedIn ausgespielt wird. Einmal wöchentlich sprechen und schreiben die Macher über die aktuellen Entwicklungen auf dem KI-Markt und deren Einflüsse sowie Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt. Der Newsletter bringt kompakt auf den Punkt, was wichtig ist.

### Die KI war's!

Die Tücken der künstlichen Intelligenz: Deutschlands führende Sozioinformatikerin Prof. Dr. Katharina Zweig erklärt unterhaltsam und anhand teils absurder aktueller Fälle, wie wir falsche KI-Entscheidungen erkennen und uns dagegen wehren können. Denn wir sollten wissen, worauf wir achten müssen, damit Algorithmen nach unseren Regeln spielen und nicht nach ihren eigenen.



### KI entdecken

Die KI-Ausstellung im Deutschen Museum Bonn bietet faszinierende Einblicke in die Welt der künstlichen Intelligenz. Besucher entdecken interaktiv die Geschichte, Funktionsweise und Zukunft dieser Technologie. Von Robotern bis zur Datenverarbeitung – die Ausstellung vermittelt fundiertes Wissen und regt zum Nachdenken über die Auswirkungen von KI auf unsere Gesellschaft an.





„Wir entscheiden uns bewusst für hohe Ziele und folgen nicht nur Trends, sondern wollen auch richtungsweisend agieren.“

Uwe Lachmann, CEO von Hartmann International

# Digitale Innovation entlang der Supply Chain

**Hartmann International**, Full-Service-Dienstleister für Spedition und Logistik in Paderborn und Ibbenbüren, entwickelt sich mit digitalen Tools und Ideen ehrgeizig weiter.

**T**ourenplanung, die auf KI basiert bedeutet: Ein Knopfdruck genügt, und innerhalb von 20 Minuten werden die Touren von rund 100 Nahverkehrs-Lkws disponiert. Hartmann International aus Paderborn hat das dank einer Kooperation mit dem Start-up Smartlane in seine Prozesse integriert. „Zuvor mussten bei uns vier oder fünf Disponenten immer ab Mitternacht um die 1.100 Eingangssendungen per Hand im Transportmanagementsystem organisieren“, erklärt Uwe Lachmann, CEO der Spedition. „Heute reicht es aus, wenn dieser Arbeitsplatz mit einem Kollegen besetzt ist, der den Prozess überwacht und sich um Sonderfälle kümmert, etwa wenn sich morgens ein Fahrer krankmeldet.“ Durch die Zusammenarbeit mit Smartlane ist es dem Unternehmen gelungen, solch eine funktionierende, KI-basierte Touren-disposition als Pionier am Markt auszurollen. „Innerhalb von nur drei bis vier Monaten war sie serienreif und ist bis heute ein sehr wichtiges Tool bei uns in der Zustell- und Abholdisposition, insbesondere für unsere Stückguttransporte im Nahverkehr.“

## Von Umzug bis Kommissionierung

Als Full-Service-Dienstleister bietet Hartmann International seinen Kunden unter anderem die klassischen Speditionsdienstleistungen: „Wir fangen da an, wo der Paketdienst aufhört“, sagt Uwe Lachmann. „Dann geht es bis zur Teil- und Komplettladung, national wie international, rund um den Globus. Logistik bedeutet für uns neben klassischer Lagerlogistik sämtliche Value-added Services wie Umpack-tätigkeiten, Displaybau, Kommissionierung und Etikettierung.“ Das Unternehmen ist im Luft-, See- sowie Eisenbahnverkehr über die Seidenstraße aus Übersee aktiv. Außerdem vermietet es an Privatpersonen Lagerräume, sogenannte Self Storages, und wickelt Umzüge ab. Seit 2013

ist Hartmann International Partner und Gesellschafter des Logistiknetzwerks Cargoline, das mit 85 Akteuren in 43 Ländern jährlich über 13,2 Millionen Sendungen bewegt und mehr als 1,7 Millionen Quadratmeter Lagerfläche betreibt. Der eigene Fuhrpark von Hartmann umfasst rund 500 ziehende und gezogene Einheiten sowie 70 Wechselbrücken. Krone ist einer der Hauptlieferanten für die Trailer des Unternehmens. „Wir schätzen vor allem die Zuverlässigkeit des Materials und auch die langjährige Treue in dieser Partnerschaft“, so Uwe Lachmann. „Krone pflegt die Kultur eines verlässlichen Mittelständlers, wir finden immer einen Ansprechpartner.“

1856 in Paderborn gegründet, führte Hartmann International ursprünglich Transporte für Paderborner Kaufleute durch. Nach dem Zweiten Weltkrieg, in dem der Firmensitz in Paderborn komplett zerstört wurde, erfolgte ein Neustart: mit zwei Pferdefuhrwerken, einem Lkw und sechs Mitarbeitern. In den 1960er-Jahren zog das Unternehmen um, weil es mehr Platz brauchte. Die Expansion setzte sich fort und Anfang der 2000er-Jahre übernahm die fünfte Generation. Allein in den vergangenen 15 Jahren hat sich die Zahl der Beschäftigten nahezu verdreifacht: Rund 730 Mitarbeiter →

Die Spedition ist Partner und Gesellschafter des Logistiknetzwerks Cargoline.





Uwe Lachmann weiß, wie wichtig die Menschen im Unternehmen für dessen Erfolg sind.

gehören heute zum Team, darunter sind fast 50 Auszubildende.

### Fundiert und breit ausbilden

„Die Auszubildenden sind in allen Abteilungen tätig, vom Büromanagement bis zum IT-Bereich, auch als Staplerfahrer oder Kfz-Mechatroniker“, sagt Uwe Lachmann. „Wir wollen fundiert und breit ausbilden und ihnen früh Verantwortung übertragen. Natürlich sichern wir uns damit auch Fachkräfte: Viele Absolventen bleiben im Unternehmen.“ Die Mitarbeiter stehen für Uwe Lachmann ganz klar im Zentrum: „Ohne sie geht es nicht. Und je größer das Unternehmen wird und je breiter wir uns aufstellen, desto wichtiger sind eine gute Kommunikation und eine offene Kultur.“ Auf Bewertungsplattformen für Arbeitnehmer verzeichnet Hartmann sehr positives Feedback und das Unternehmen wurde als familienfreundlich ausgezeichnet.

Am Standort Paderborn ist die Lager- und Logistikfläche dank eines Neubaus aktuell um 20.000 Quadratmeter auf nun 150.000 Quadratmeter gewachsen. In den modernen Gebäuden befindet sich ein großes Gefahrstofflager, in dem Lithium-Ionen-Batterietechnik deponiert werden kann. Über einen unterirdischen Tunnel ist der Neubau mit dem Terminal der Spedition verbunden: „Das spart Wege und ermöglicht, dass unsere Kunden oder auch wir bis zur



Norbert Brink (links), Krone Regionalvertriebsleiter, ist fester Ansprechpartner für Uwe Lachmann bei allen Fragen zu den Lösungen von Krone.

wirklich letzten Minute auslagern und kommissionieren und in der Spedition direkt ins europaweite Transportnetz einspeisen können.“ Im Sinne der Nachhaltigkeit setzt Hartmann International unter anderem einen vollelektrischen Lkw ein. Ein regionales Aufforstungsprojekt hilft, Emissionen zu kompensieren. Und die intelligente, KI-basierte Planung in Kooperation mit Smartlane sorgt für eine bessere Auslastung der Flotte und verringert Emissionen.

### Spezielles Digitalisierungsteam

Ein eigenes Team treibt die Digitalisierung des Unternehmens federführend voran. „Ihm gehören nicht nur Kollegen aus der IT-Abteilung an, sondern Beschäftigte aus verschiedenen Bereichen“, so Lachmann. Alle im Unternehmen können sich mit konkreten Ideen und Wünschen an sie wenden. „Das können ganz kleine Optimierungen für einen effizienteren Arbeitsalltag sein, etwa dass eine kürzere Tastenkombination für einen häufig genutzten Prozess programmiert wird. Oder der Vertrieb hat neue Anforderungen im Kundenportal, wenn zum Beispiel bestimmte Statistiken ausgewertet werden sollen.“ Das Digitalteam trifft sich wöchentlich, arbeitet agil und kann dadurch schnell Ergebnisse vorlegen. Ein weiteres Format, das Innovationen unterstützt, ist „Garage33“, Uwe Lachmann nennt es „das Silicon Valley von Paderborn“: In Kooperation mit Studenten der Universität der Stadt hinterfragt Hartmann International im Rahmen von Disruptionsworkshops Geschäftsmodelle und entwickelt neue. So ist zum Beispiel die digitale Spedition Cargoboard entstanden, mit der Gewerbetreibende Sendungen komplett auf einer Plattform abbilden können.

Schon vor rund 15 Jahren, lange vor der großen Digitalisierungswelle in der Wirtschaft, setzte sich das Team der Spedition zusammen, um in Worte zu fassen, was die Philosophie des Unternehmens ausmacht und seine weitere Entwicklung prägen sollte. Die Mission hat sich seitdem stetig weiterentwickelt und lautet heute: „Wir sind Vorreiter der Logistikbranche und verwandeln zukünftige Kundenbedürfnisse in smarte Lösungen. Durch intelligente Vernetzung von Menschen, Organisationen, Technologien und Daten übertreffen wir Erwartungen und setzen Maßstäbe in der Branche.“ Uwe Lachmann weiß, wie selbstbewusst das klingt: „Wir entscheiden uns bewusst für hohe Ziele und folgen nicht nur Trends, sondern wollen auch richtungsweisend agieren. Tatsächlich übertreffen wir oftmals die Erwartungen und setzen damit auch wieder einen neuen Maßstab bei unseren Kunden sowie in den Kooperationen, die wir pflegen.“

FOTOS: MICHAEL ADAMSKI

# „Wir nutzen KI jede Sekunde“

Dr. Goy Hinrich Korn, CDO bei Krone, und CIO Sascha Gebhardt erläutern, wie **umfassend** das Unternehmen bereits auf **künstliche Intelligenz** setzt.

Generative KI, Prozessautomatisierung, Datenanalyse und Bilderkennung: Diese Bereiche von künstlicher Intelligenz nutzt die Krone Gruppe bereits für sich. So hilft generative KI etwa im Service und bei der Übersetzung von Erklärvideos für Kunden: „Wir können damit zum Beispiel einfach und schnell auch in mehrere Sprachen übersetzen als bisher“, sagt Dr. Goy Hinrich Korn, Chief Digital Officer des Unternehmens. „Es muss stets noch ein Mensch kontrollieren, weil die Technik nicht immer alles richtig macht, aber KI bietet hier neue Optionen und spart Zeit sowie Kosten.“

### IT-Roboter automatisieren Prozesse

In der Finanzbuchhaltung ist die automatische Erfassung von Rechnungen schon lange Standard. Die sogenannte Robotic Process Automation (RPA) kann nun beispielsweise auch Dokumente prüfen, die nicht sofort automatisch gebucht werden konnten. „Wir haben diese Anwendung auch in den Einkauf übertragen. Dort kann der IT-Roboter einfache, sich wiederholende Aufgaben gut übernehmen“, so Korn. „Fehler werden vermieden und der Mensch bekommt freie Ressourcen für andere Fragestellungen.“

Im Bereich Analytics arbeitet Krone vor allem mit Telematikdaten: „Über unser Telematikportal verwalten wir mehr als 30.000 Fahrzeuge für unsere Kunden. Wenn diese es uns erlauben oder gar damit beauftragen, können wir die

Datensätze auswerten“, erklärt Goy Hinrich Korn. „Aus den Informationen ziehen wir Schlüsse, die beispielsweise den Verschleiß von Reifen betreffen.“

Das kommt dann unter anderem der Sicherheit beim

Fahren zugute. Weiterhin gewinnen wir Erkenntnisse, welche Reifen für welches Fahrverhalten optimal sind, und verfeinern die präventive Wartung.“ All das führt letztlich auch zu mehr Nachhaltigkeit: Ressourcen werden geschont und Kosten gesenkt.

### Laderaum optimal ausnutzen

Eine weitere Technologie der künstlichen Intelligenz ist Bilddatenanalyse: Krone setzt sie unter anderem mit der eigenen Entwicklung Smart Capacity ein, um Leerfahrten vermeiden zu helfen. Kamerabilder des Laderaums werden ausgewertet, freier Platz

berechnet und über Frachtbörsen online zur Belegung angeboten.

Die Sicherheit von Computersystemen bei Krone steigt durch den Einsatz von KI ebenfalls: „Sie erkennt ungewöhnliche Aktionen, die beispielsweise auf einen Hackerangriff hinweisen können, und sperrt dann vorsichtshalber die betroffenen Rechner“, sagt Sascha Gebhardt, Chief Information Officer. „Das kann Schäden vorbeugen. Im Daten- und Security-Umfeld nutzen wir KI quasi jeden Tag, jede Minute und jede Sekunde. Und das zeigt Wirkung.“

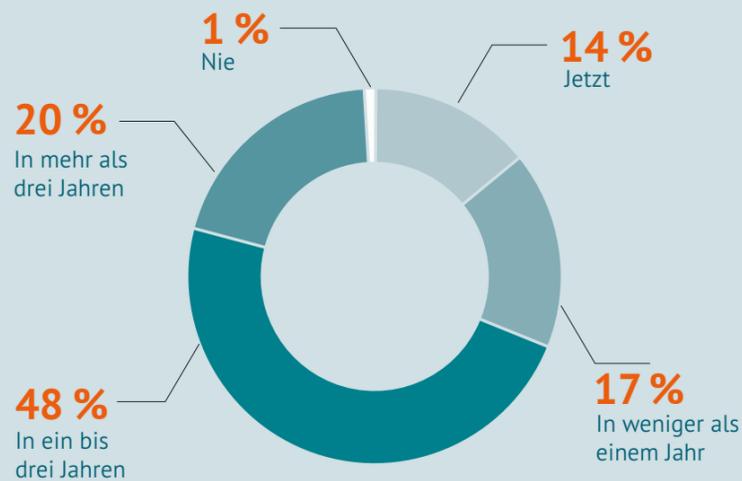


ILLUSTRATION: FREEPIK

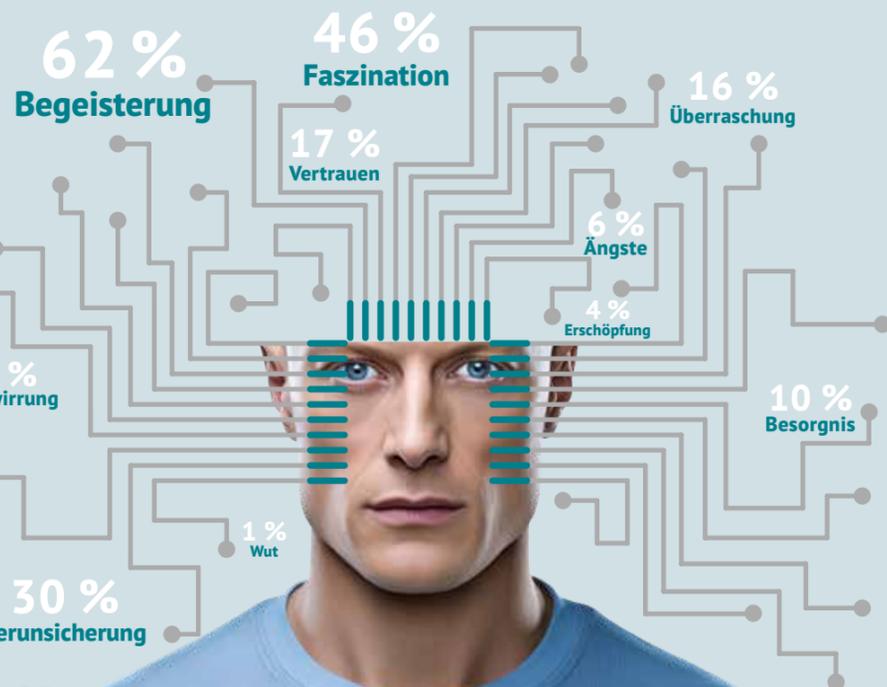
# Fakten, Fakes & Failures

Die ganze Welt spricht darüber: Wir alle nutzen sie – mal mehr, mal weniger bewusst: **Künstliche Intelligenz** hat Einzug gehalten in unser Leben. Die Einsatzbereiche sind schier grenzenlos, die Resultate mal verblüffend, mal erheiternd, im besten Fall nützlich – und manchmal auch folgenschwer.

## Wann wird generative KI Ihr Unternehmen voraussichtlich verwandeln?



## Welche Emotionen haben Sie beim Gedanken an generative KI?



## Welche Vorteile erhoffen Sie sich von generativer KI?



## Generative KI in der Arbeitswelt

**81 %** der Internetnutzer in Deutschland haben bereits von generativer KI gehört.

**27 %** der Erwerbstätigen haben textbasierte generative KI im beruflichen Umfeld benutzt.

**52 %** der Befragten wünschen sich eine stärkere Regulierung von generativer KI.

**36 %** haben sie bereits genutzt, um Texte, Programmcodes, Bilder oder Videos zu erstellen.

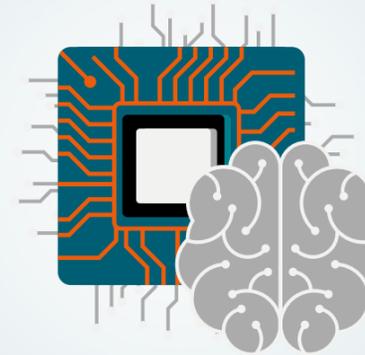
**60 %** geben an, die erzeugten Ergebnisse beruflich sinnvoll nutzen zu können.

**11 %** sehen dazu keinen Anlass.

**47 %** der Internetnutzer rechnen durch den zunehmenden Einsatz generativer KI damit, dass die Menschheit die Kontrolle über die Technologie verliert.

**66 %** der Erwerbstätigen, die bereits von generativen KI-Systemen gehört haben, geben an, dass es an ihrem Arbeitsplatz keine Vorgaben oder Leitlinien für deren Einsatz gibt.

**46 %** wünschen sich allerdings solche Vorgaben.



**64 %** nehmen eine Zeitersparnis wahr.

**63 %** hat generative KI dabei geholfen, dass ihre Arbeitsergebnisse – ohne größeren Arbeitsaufwand – positiver wahrgenommen wurden.

**67 %** derjenigen, die textbasierte generative KI schon beruflich genutzt haben, kontrollierten die Resultate auf Korrektheit.

**66 %** geben an zu wissen, dass generative KI falsche Ergebnisse erzeugen kann.



Ein **Online-Reiseführer** von Microsoft schlug Besuchern der kanadischen Hauptstadt als Top-Tipp einen Gang zur Food Bank vor – vergleichbar mit der Tafel in Deutschland –, und zwar mit dem Hinweis: „Erwägen Sie, mit leerem Magen zu kommen.“ Touristen sollten also sozial schwachen Menschen das Essen wegessen. Microsoft gab zu, dass eine künstliche Intelligenz die Reisetipps geschrieben habe – offensichtlich ohne Check durch einen Menschen.



Künstliche Intelligenz hilft, neue **Betrugsmaschen** frühzeitig zu erkennen. Die Algorithmen suchen nach Verhaltensweisen, die für Menschen untypisch sind, wie zum Beispiel mehrmals hintereinander an Tankstellen zu bezahlen. Die KI wird dafür mit gelösten Betrugsfällen des Kreditkartenanbieters gefüttert, um so betrügerische Transaktionen mit größerer Wahrscheinlichkeit zu erkennen und irrtümliche Kartensperrungen zu minimieren.



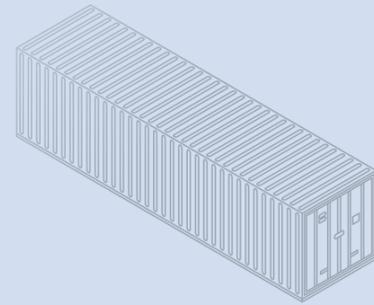
Forscher des Massachusetts Institute of Technology (MIT) in den USA haben eine KI mit 1,6 Millionen Street-View-Aufnahmen amerikanischer Städte gefüttert. Es handelte sich um Bildpaare, die jeweils ein paar Jahre auseinanderlagen. Damit lernte die KI, wie sich Stadtteile im Laufe der Zeit verändert haben. Die Ergebnisse können bei der **Stadtplanung** helfen und zeigen, welche Effekte Faktoren wie Durchschnittseinkommen, Bildungsstand, angrenzende Nachbarschaften und das Alter der Gebäude auf die Stadtentwicklung haben können.



In Schottland hat eine **autonome Kamera** bei einem Fußballspiel immer wieder den Ball aus dem Blick verloren, und zwar wegen der Glätze des Linienrichters. Eine automatisch ausgerichtete Kamera frustrierte Zuschauer und Moderator, als sie ständig vom Ball zum Linienrichter schwenkte, dessen Glätze die Algorithmen offenbar irritierte. Videos zeigen, wie die Kamera sich immer wieder vom Spielgeschehen abwendet und stattdessen den Linienrichter ins Visier nimmt, dessen Kopf im Gegenlicht mit dem Ball verwechselt wurde.

FOTOS: FREEPIK/UDAY, FREEPIK, FREEPIK/MACROVECTOR, FLATICON, QUELLEN: DELOITTE, BIDT

# Immer wissen, was gerade passiert



Wie sehr die **Bedeutung von KI** zunimmt, zeigt sich auch beim Warentransport und speziell am **Containerterminal**. Durch die Anwendung der Technologie wollen die Häfen ihre Prozesse effizienter und für alle Beteiligten der Lieferkette transparenter machen – mit möglichen Vorteilen auch für die Transportunternehmen.

**O**b Optimierung von Transportrouten, genauere Prognosen der ETA (Estimated Time of Arrival) oder automatisierte Frachtabfertigung – künstliche Intelligenz (KI) soll die Prozesse am Containerterminal effizienter und kostengünstiger gestalten. Beim Hamburger Terminalbetreiber HHLA kommt die Technologie beispielsweise im Blocklager am Container Terminal Burchardkai (CTB) zum Einsatz. Dort müssen die Boxen effizient, also zeit- und platzsparend, für den Weitertransport bereitgestellt werden. Hier hilft KI dem Lagerkransystem (LKS) dabei, stets die voraussichtlich günstigste Abstellposition vorauszusehen.

Außerdem wird KI am CTB zur Vorhersage der Verweildauer von Containern genutzt. So können bereits vor dem Entladen der Box ihre Verweildauer im Yard und die anschließenden Transportträger wie Lkw, Bahn oder Schiff prognostiziert werden. „Diese präzise Vorhersage ermöglicht eine effizientere Stapelung und Transportplanung sowie die Minimierung von Bewegungen, was die Betriebskosten und auch den Energieverbrauch senkt“, erläutert ein Sprecher der HHLA.

Im Hafen von Rotterdam wird unter anderem „Routescanner“ eingesetzt, eine Plattform zur Planung optimaler Routen in der Containerlogistik, die Verloader dabei unterstützt, mithilfe von KI nachhaltige Entscheidungen zu treffen. „Pronto“, eine kollaborative Plattform für die Schiffs- und Terminalplanung, hat sich inzwischen zu Portxchange entwickelt, einer eigenständigen Tochtergesellschaft des Hafenbetriebs Rotterdam.

Auch Nextlogic, ebenfalls eine Tochtergesellschaft des Hafenbetriebers, die ein gleichnamiges Planungssystem für die Abfertigung der Containerbinnenschifffahrt betreibt, und „Portbase“, das Hafeninformationssystem für die beiden niederländischen Seehäfen Rotterdam und Amsterdam, setzen KI ein. „Außerdem

arbeiten wir an Anwendungen im Hafen, wie bald physische Objekte auf der Grundlage von KI lernen können, was von ihnen in verschiedenen Kontexten erwartet wird“, berichtet Sprecherin Sigrid Hesselink.

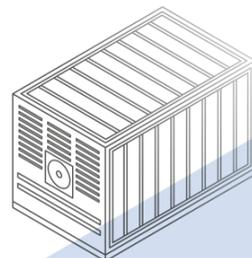
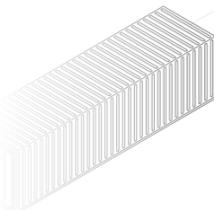
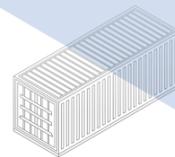
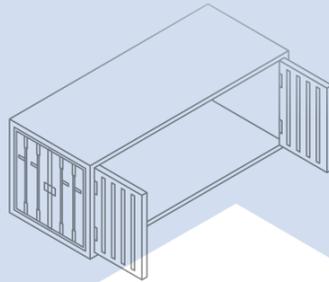
## KI kann Verladebereitschaft für den Vorlauf berechnen

Neben den Hafenbetreibern wollen auch Port-Community-System-Anbieter wie das Hamburger Softwareunternehmen Dakosy Prognoseverfahren rund um die Aktivitäten im Hamburger Hafen künftig mit KI durchführen. So kann etwa im Export auf Basis von Echtzeitdaten berechnet werden, wann die Ware spätestens für den Vorlauf verladebereit sein muss, um das gewünschte Schiff zu erreichen. Weiter lässt sich planen, wann der dafür benötigte Leercontainer das Depot verlassen muss.

Ebenso ist ermittelbar, ob der Exportcontainer rechtzeitig für die Weiterverladung eintrifft – wichtig vor allem für Hubs wie Umschlagbahnhöfe und Binnenhäfen im Hinterland. Kann die erwartete Bewegung und Ankunft einer Sendung im Zwischenhub vorhergesagt werden, reduziert sich die geplante Pufferzeit, sodass die Hinterlandterminals entlastet und effizienter genutzt werden können.

Auch Start-ups wie das finnische Unternehmen Awake AI beschäftigen sich mit der Optimierung der Warenströme in den Häfen. Kern ist eine KI-gesteuerte Logistikplattform, die entwickelt wurde, um die maritimen Akteure auf See, in den Häfen und an Land zusammenzubringen und den Hafenbetrieb effizienter, sicherer und nachhaltiger zu machen.

So lassen sich für Terminalbetreiber die Hafenanläufe mit KI-Einsichten optimieren, Hafenbehörden können die Nutzung ihrer vorhandenen Hafenskapazitäten maximieren, Schiffsbetreibern werden Just-in-time(JIT)-Ankünfte und schnellere Abfertigungszeiten



FOTOS: HHLA, THIES RÄTZKE, ADOBESTOCK/YLIVDESIGN



ermöglicht und Frachteigentümer erhalten volle Transparenz über den Ladungsfluss auf See, im Hafen und an Land.

Profitieren sollen neben den Hafenbehörden, Terminalbetreibern und Reedereien auch die Verloader. Dazu zählen nach Einschätzung von Awake AI vor allem die vollständige Transparenz der Ladungsströme zwischen See, Hafen und Land, die Optimierung des Betriebskapitalzyklus für die JIT-Produktion und -Lieferung sowie bessere Planungs- und Vorhersagemöglichkeiten für Tage beziehungsweise Wochen im Voraus.

Am Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML in Hamburg gibt es ebenso einige KI-Projekte mit Bezug zum Containerterminal. Hierzu zählt vor allem „Cookie“ (Containerdienstleistungen optimiert durch künstliche Intelligenz), das die Planbarkeit der Wartung und die Verfügbarkeit von Leercontainern im Hamburger Hafen verbessern soll.

## Bilderkennung mithilfe von KI bei schadhafte Boxen

Im Rahmen von „Maintenance & Repair“ (Wartung und Reparatur von Leercontainern) soll die KI-basierte Bilderkennung die Inspektoren bei der Schadensidentifikation und -bewertung unterstützen und dadurch die Uniformität der Beurteilung erhöhen. Das führt zu einer besseren Sondierung von intakten und beschädigten Boxen sowie zu einer besseren Planbarkeit des Wiedereinsatzes von Leercontainern.

Im Anwendungsfeld „Tankcontainerreinigung“ soll ein optimales Reinigungsprogramm selbstständig durch ein KI-System erlernt und die Reinigungsprozedur dokumentiert werden. Es wird angestrebt, eine weitestgehende Automatisierung der Anlagen bei gleichzeitiger Steigerung der Ressourceneffizienz zu erreichen. Dabei kommen moderne Algorithmen aus dem Bereich des Reinforcement Learning

zum Einsatz.

Das Projekt „Flexiking“ (fortlaufende Anpassung von Lkw-Abfertigungszeitfenstern durch flexible künstliche Intelligenz) hat vor allem die Fuhrunternehmer im Blick. Immer mehr Terminals haben Zeitfensterbuchungssysteme (ZFB) zur Glättung von Lastspitzen eingeführt, um die Ablaufgestaltung zu verbessern. Diese Systeme unterstützen jedoch in erster Linie die Terminals, während sie für die Fuhrunternehmen die Komplexität in der Transportplanung erhöhen. Ziel des Projekts ist es daher, ein flexibles und kollaboratives ZFB zu erarbeiten, das es beiden Parteien ermöglicht, zuvor vergebene Zeitfenster neu zu verhandeln.

„Durch Vorhersagen der Gate-Auslastung oder eine Vorhersage der Verladebereitschaft von Containern haben auch Fuhrunternehmen die Möglichkeit, ihre Tourenplanung an die jeweiligen Gegebenheiten anzupassen und damit Standzeiten zu verringern und ihre Produktivität zu verbessern“, unterstreicht Patrick Specht, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL).

Bei all den spannenden Ansätzen gilt es jedoch, einige grundsätzliche Herausforderungen zu bewältigen. Insbesondere in komplexen Umgebungen wie Containerterminals kann die Sammlung und Verarbeitung großer Mengen an qualitativ hochwertigen Daten, die KI-Systeme benötigen, schwierig sein. Hinzu kommt, dass KI-Technologien in bestehende Systeme und Prozesse integriert werden müssen, was oft umfangreiche Anpassungen und Schulungen voraussetzt.

Darüber hinaus kann der Datenschutz ein Thema werden, wenn es um sensible Daten wie Standortinformationen und persönliche Angaben geht. Zudem führt der Einsatz von KI möglicherweise zu grundlegenden Veränderungen von Arbeitsabläufen und -prozessen, sodass auch die Mitarbeiter frühzeitig einbezogen werden sollten. ↩

„KI vereinfacht Dinge, und das sehe ich erst mal vor allem positiv.“

Dr. Thilo Stadelmann, Professor für künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen



# „KI ist ein Werkzeug“

Professor **Thilo Stadelmann** erforscht an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) die industrielle Anwendung von künstlicher Intelligenz. Er traf in Zürich **Alfons B. Veer**, CTO und geschäftsführender Direktor der Krone Nutzfahrzeug Gruppe, zu einem Gespräch über Potenziale und Gefahren der Technologie.

**Alfons Veer:** Herr Stadelmann, beim Thema KI denken die meisten derzeit zuerst an den Chatbot ChatGPT, der Fragen innerhalb von Sekunden mithilfe maschineller Lerntechnologie beantwortet. Was bedeuten solche Tools für uns Menschen: Kosten sie uns vielleicht auch Intelligenz, indem sie uns das Denken zu sehr abnehmen?

**Thilo Stadelmann:** Ich glaube, KI verändert uns auf eine ganz andere Art, als wir uns das vielleicht auf den ersten Blick vorstellen. Grundsätzlich ist es ja so: Während der Mensch im Laufe der Geschichte immer mehr zu schaffen scheint, sind seine Kapazitäten nach wie vor sehr begrenzt. Wir müssen also Fähigkeiten ersetzen, um weiterzukommen – und in diesem Sinne prägen uns auch unsere Werkzeuge. Aber nicht zwingend negativ! Seit wir den Pflug nicht mehr selbst ziehen müssen, sind wir ein bisschen weniger muskulös und breitschultrig als unsere Vorfahren. Das hat uns jedoch nicht furchtbar geschadet, außer dass wir heute ab und zu Rückentraining machen sollten. Und dank des Navigationsgeräts verfahren wir uns nicht, aber können auch weniger gut Karten lesen. Müssen wir deswegen ein großes Lamento anstimmen über Kulturtechnik, die verloren gegangen ist? KI vereinfacht Dinge, und das sehe ich erst mal vor allem positiv. Nutzen Sie generative KI bei Krone?

„Die Fälle in denen KI Arbeitsplätze ersetzt sind eher selten.“

THILO  
STADELMANN

**Alfons Veer:** Der digitale Service bei uns im Haus arbeitet beispielsweise intensiv damit, sowohl im Kundenservice, um Fragen zu beantworten, als auch in Schulungen, die die Benutzer in die Lage versetzen sollen, mit unseren Tools umzugehen. Die Teams schaffen es sehr erfolgreich, ihr Schulungsmaterial spezifisch auf den einzelnen Kunden abzustimmen. Die Tools leben von der Qualität des Materials, das man eingibt, und es muss immer gründlich geprüft werden, ob alles stimmt. Aber sie erleichtern die Arbeit enorm. Weiterhin spielt KI bei uns eine große Rolle, wenn es um Themen wie Laderaumerkennung mit unserem System Smart Capacity geht: Das scannt den Laderaum und kann helfen, die vorhandenen Logistikkapazitäten wirklich

effizient zu nutzen. Damit ist es ein großer Schlüssel zu mehr Nachhaltigkeit.

**Thilo Stadelmann:** Ich glaube, das ist genau der Kern der Technologie, die sich hinter Begriffen wie Lernen oder Intelligenz beinahe ein bisschen versteckt: Es geht um Optimierung. Technologie, die diese ermöglicht, ist gerade in der Industrie willkommen.

**Alfons Veer:** Ja, ganz klar. Woran forschen Sie derzeit?

**Thilo Stadelmann:** Wir sind eine Hochschule für angewandte Wissenschaften und daher beschäftige ich mich mit Fragestellungen, die aus der Industrie an uns herangetragen werden. Derzeit unterstützen wir beispielsweise einen Industriekonzern dabei, seine Produktionsprozesse zu verbessern. Es geht um Plastikspritzguss, der von vielen Parametern wie Raumtemperatur oder Luftfeuchtigkeit beeinflusst wird. Wir arbeiten an Verfahren, die aus Daten lernen können, wie trotz wechselnder Bedingungen immer das gewünschte Ergebnis entsteht. Dazu nutzen wir dynamisch dazulernende Systeme, die nicht nur erkennen, wenn ein Prozess auf die schiefe Bahn gerät, sondern ihn auch wiederherstellen können. Wissenschaftlich handelt es sich dabei um das sogenannte Transfer Learning. Im Machine Learning lernen wir zunächst ein Modell für einen ganz konkreten Fall an, beispielsweise für eine bestimmte Maschine. Wollen wir ein anderes Teil produzieren, müssen wir nicht die Methode neu erfinden, aber zumindest Daten sammeln und die Maschine damit füttern. Das kann lange dauern, deshalb lohnt es nicht für Produkte, die man nur kurze Zeit herstellt. Wenn ich jedoch einmal Gelerntes mit minimalen Anpassungen transferieren kann, ist das viel praktischer. Menschen beherrschen das: Wir lernen etwas in irgendeinem Kontext und können es auf einen anderen übertragen. Wir als Forschende suchen nach Ideen, wie wir das der Maschine erleichtern können.

**Alfons Veer:** Das hört sich spannend an. Wir arbeiten an einer sehr ähnlichen Fragestellung: Unsere Kühltelaufleger haben geschäumte Paneele. Dafür legen wir ein 13,60 Meter langes und drei Meter breites beschichtetes Material in eine Form. Dann kommt der Schaum hinein und obenauf wieder Metall. Der Schaum neigt dazu, Poren zu bilden, die man an der Oberfläche nicht sehen will. Wir versuchen also, ein Modell aufzubauen, das sämtliche Prozessdaten immer dem einzelnen Paneel zuordnen kann und dann eine Korrelation zu der Menge der Blasen herstellt. Ziel ist eine Prognose, ob das Paneel



die gewünschte Qualität erreicht. Wir arbeiten dafür mit einem Start-up zusammen und bauen im Hintergrund die Infrastruktur so auf, dass wir das Modell perspektivisch auch auf andere Fertigungsprozesse übertragen können.

**Thilo Stadelmann:** Das ist wertvolle Grundlagenarbeit! Ich habe vor Kurzem im Zusammenhang mit Large Language Models wie ChatGPT wieder gehört, dass das Einzige, was einen im Bereich KI von anderen absetzt, letztlich die Daten sind, auf denen man etwas aufbauen kann. Denn aus diesen Daten lernt die KI. Wir haben kürzlich ein Projekt abgeschlossen, bei dem wir den Prozess quasi umgedreht haben. Es ging um Fotovoltaikmodule, bei denen die Prozessdaten in der Herstellung nicht gesammelt wurden. Für gut performende Module kann man nicht feststellen, unter welchen Parametern sie entstanden sind. Man kann es aber simulieren. Wir haben mit Partnern ein Simulationsmodell laufen lassen, das so etwas wie ein medizinisches Diagnostikbild erstellt und zeigt, wo wie viel Strom entsteht. Damit haben wir ein Machine Learning Model trainiert. So können wir es umdrehen: Wir geben Fotos von echten Anlagen hinein und erfahren mit hoher Näherung, welche Parameter zu diesem Modul geführt haben.

**Alfons Veer:** Wir stellen fest, dass wir vergleichsweise viele Daten haben, allein durch die Telematik in unseren Trailern. Wir müssen sie nur im Prozess strukturieren.

**Thilo Stadelmann:** Und sich für die interessantesten Use Cases entscheiden? Es ist immer noch viel Arbeit, jeweils etwas für einen konkreten Fall zu bauen.

**Alfons Veer:** Definitiv! In der Fertigung ist es aber relativ einfach, aus der Fülle von Daten einen Nutzwert zu schöpfen. Um beim Beispiel der Prozessdaten zu bleiben: Hier kann man Ausschuss und Reklamationskosten sparen – an Punkten, an denen der Mensch nicht mehr weiter optimieren kann. Wir werden also nur besser und haben damit einen klaren Case. Außerdem wird kein Mensch ersetzt, sondern wir unterstützen hier Experten dabei, optimale Entscheidungen zu treffen.

**Thilo Stadelmann:** Ich habe das Gefühl, dass die Fälle, in denen KI Arbeitsplätze ersetzt, eher selten sind. KI ist aktuell und für die nächsten Jahre einfach ein weiteres Werkzeug in der Toolbox des Menschen, um Sachen gut zu machen. Idealerweise wird unser Leben dadurch leichter und es schafft Platz im Kalender.

**Alfons Veer:** Ein weiteres Thema, das in Verbindung mit KI stark diskutiert wird, ist autonomes Fahren. Wir arbeiten mit Fernride zusammen, einem Start-up, das teleoperatives Fahren etablieren will, bei dem der Fahrer nicht mehr in der Zugmaschine sitzt, sondern in einem Büro, von dem aus er mehrere Fahrzeuge steuern kann. Wie schätzen Sie es ein: Ist vollautonomes Fahren möglich und wenn ja, wann?

**Thilo Stadelmann:** Ich glaube, das ist weniger eine technische Frage als vielmehr eine gesellschaftliche. Schon mit dem heutigen Stand der Technik hätten wir wahrscheinlich einen schnelleren, sichereren und ökonomischeren Verkehr, wenn er autonom wäre. Aber autonome Fahrzeuge nutzen andere Methoden, haben einen anderen Blick auf die Welt und →

daher würden Unfälle passieren, die Menschen vielleicht nie verursacht hätten – etwa wenn die Technologie Objekte falsch erkennt. Die Technik, die wir jetzt haben, basiert zu einem ganz großen Teil auf statistischen Analysen. Das kann man beliebig optimieren, doch 0 Prozent Fehler sind nicht vorgesehen. Es könnten also Menschen sterben, weil ein Auto nicht von einem Fahrer gesteuert worden wäre, sondern von einem Algorithmus. Man könnte sich als Gesellschaft entscheiden, das zu akzeptieren. Das werden wir aber meiner Ansicht nach nicht tun. Weil es wahrscheinlich auch zu Recht einfach nicht in unseren Kopf will, dass dann vermeidbare Unfälle passieren würden.

**Alfons Veer:** *Es stellt sich am Ende immer die Frage der Verantwortung.*

**Thilo Stadelmann:** Mein Eindruck ist, dass man sich momentan meistens darauf einigt, die Technologie als Werkzeug zu betrachten. Dann ist derjenige verantwortlich, der das Werkzeug einsetzt, nicht dessen Hersteller, der Staat oder andere Institutionen. Ich finde das sinnvoll. Da KI einen wachsenden Einfluss auf die Gesellschaft hat, müssen wir uns über den verantwortungsvollen Umgang damit Gedanken machen. Entsprechende Verhaltenskodexen betonen in der Regel auch, dass am Ende immer ein Mensch verantwortlich sein muss. Für Unternehmen, die KI-gestützte Dienstleistungen anbieten, heißt das meiner Meinung nach, dass es jederzeit einen Menschen geben muss, der ansprechbar ist.

**Alfons Veer:** *Was kann KI in Ihren Augen für die Logistik tun?*

**Thilo Stadelmann:** Ich bin kein Logistikprofi, aber von außen sehe ich zwei wichtige Themen, nämlich die Planung einerseits und ganz physisches Anpacken andererseits: Masse muss bewegt werden. Bei beidem kann KI optimal helfen. Sie kann bei der Planung von Abläufen schnell sehr gute Lösungen liefern. In einem Projekt mit einem Bahnbetreiber haben wir etwa vor Kurzem erarbeitet, wie Züge schnell umgeplant werden können, wenn es zu kleinen Störungen kommt, zum Beispiel weil eine Tür klemmt und ein Wagen deshalb zwei Minuten länger am Bahnhof steht. Das kann man mit großen Gleichungssystemen nicht mehr effizient lösen, da zu viele Variablen berücksichtigt werden müssen. Wir haben daher jeden einzelnen Zug als eigenen lernenden Agenten modelliert, der selbst Ziele hat, beispielsweise pünktlich zu sein. Die zugrunde liegende Methode nennt sich Reinforcement Learning, also Lernen durch Versuch und Irrtum. Für

## + ZUR PERSON

Der Informatiker **Thilo Stadelmann** ist Professor an der **ZHAW School of Engineering** im schweizerischen Winterthur. Er leitet dort das Forschungszentrum Centre for Artificial Intelligence und die Forschungsgruppe Machine Perception and Cognition.



den physischen Transport birgt insbesondere Robotik viel Potenzial. Sie entwickelt sich sehr schnell weiter: Die algorithmischen Durchbrüche haben da in der jüngsten Vergangenheit zu enormen Erfolgen geführt, was die Autonomie angeht. Und ich glaube auch, dass noch ganz viel zu erreichen ist. Die Verknüpfung von besser werdender Automatisierungstechnik mit Hardware beginnt gerade erst, so richtig spannend zu werden.

**Alfons Veer:** *Wenn wir die Automatisierungsgrade unserer Fertigungs- und Logistikprozesse betrachten, gibt es sehr strukturierte Bereiche – Schweißen wird etwa seit Jahrzehnten automatisiert durchgeführt. Je näher wir jedoch mit dem Produkt zum Kunden kommen, desto mehr Menschen sind involviert. Die heute sehr individuellen Handgriffe an einem Produkt wollen wir zukünftig immer stärker in die Automatisierung bringen. Assistenz ist hier ein wichtiges Stichwort: Sie könnte einfache Arbeiten nah am Menschen durchführen, idealerweise ohne den ganzen Prozess neu zu designen.*

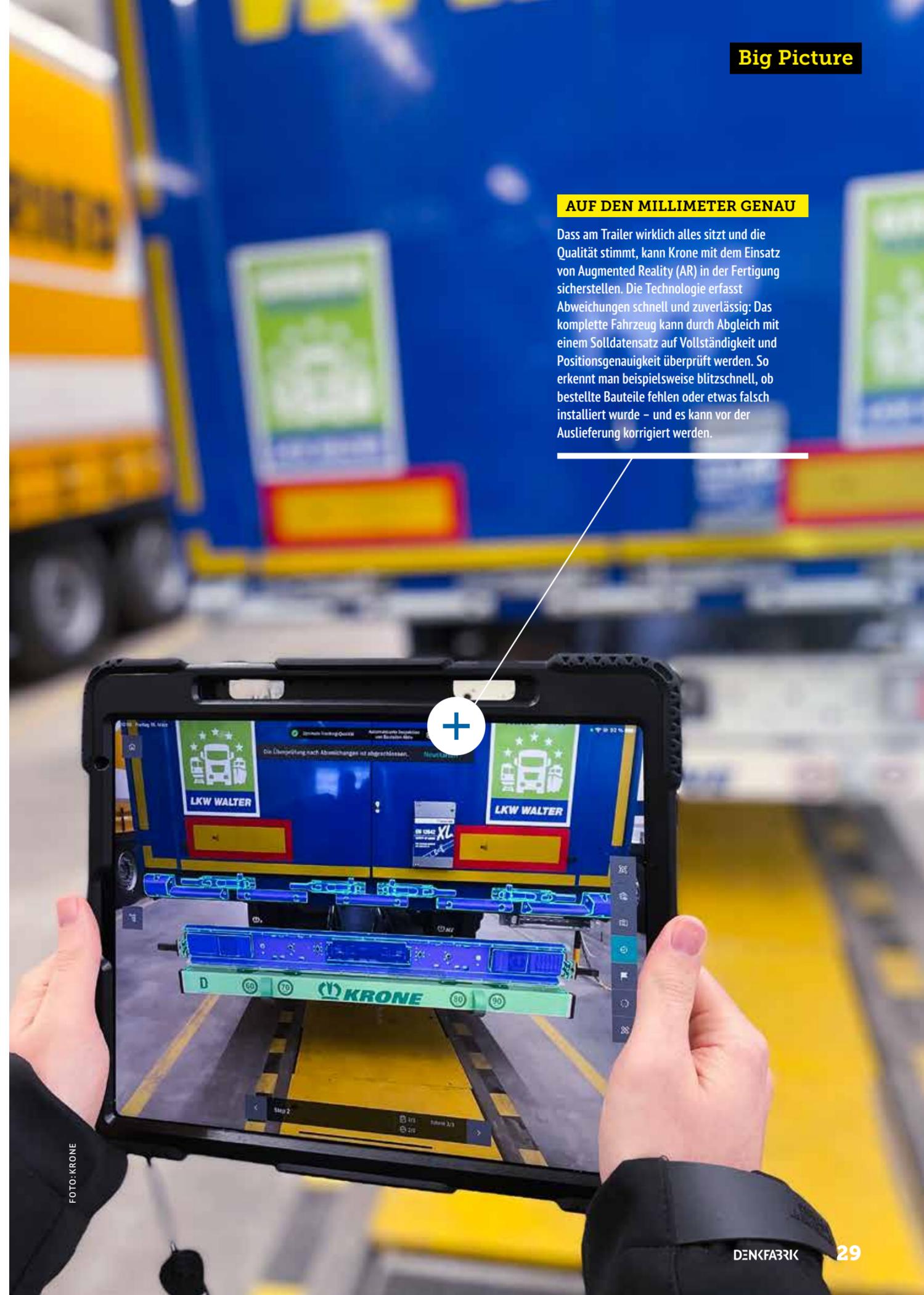
**Thilo Stadelmann:** „Agents“ sind in den vergangenen Monaten wieder viel diskutiert worden, weil sie den Nutzen näher an den Menschen bringen. Mit den großen Sprachmodellen können wir zumindest eine gewisse Art gesunden Menschenverstand implementieren. Gerade wenn hardwaregestützte, robotische Systeme „mitdenken“, also über ihre eigentlichen Aufgaben hinaus agieren, wird es interessant, weil da Interaktion stattfinden kann und die Zusammenarbeit mit einem Menschen dann auch wirklich Sinn macht.

**Alfons Veer:** *Das klingt sehr interessant. Es wird sich einfach auch weiterhin viel bewegen, oder?*

**Thilo Stadelmann:** Ja, wir leben in einer unglaublich dynamischen Zeit. Ich würde in keiner anderen leben wollen. ↪

## AUF DEN MILLIMETER GENAU

Dass am Trailer wirklich alles sitzt und die Qualität stimmt, kann Krone mit dem Einsatz von Augmented Reality (AR) in der Fertigung sicherstellen. Die Technologie erfasst Abweichungen schnell und zuverlässig: Das komplette Fahrzeug kann durch Abgleich mit einem Solldatensatz auf Vollständigkeit und Positionsgenauigkeit überprüft werden. So erkennt man beispielsweise blitzschnell, ob bestellte Bauteile fehlen oder etwas falsch installiert wurde – und es kann vor der Auslieferung korrigiert werden.



FOTOS: MARVIN ZILMS

FOTO: KRONE

# Kraftstoff, CO<sub>2</sub> und Maut sparen

Mit dem **Softwaretool Vecto** wird die Energiebilanz von schweren Nutzfahrzeugen transparent – und die EU fordert von der Industrie neue, schier unerreichbare Grenzwerte.

**W**enn Europa mit dem Green Deal der Europäischen Union bis 2050 der erste klimaneutrale Kontinent der Welt werden soll, ist eine fundierte Datenbasis unerlässlich, um die erforderlichen Schritte effektiv zu steuern. Für schwere Nutzfahrzeuge liefert sie Vecto (Vehicle Energy Consumption Calculation Tool): Die Simulationssoftware berechnet, wie viel Energie und Kraftstoff Lkws verbrauchen und wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen sie ausstoßen. Sie bildet damit die Grundlage der EU-Verordnung 2017/2400, die darauf abzielt, die Transparenz zu erhöhen, die Umweltbelastung durch den Verkehr zu reduzieren und den Übergang zu einer nachhaltigeren Mobilität zu fördern.

## Optimierungen machen effizienter

Krone arbeitet seit vielen Jahren an Optimierungen, die den Betrieb des Trailers effizienter machen. „Mit einer ganzen Reihe von Maßnahmen sorgen wir für die Reduzierung von CO<sub>2</sub> und Kraftstoff und damit für eine gute Vecto-Bilanz“, erklärt Heinz Fust, Bereichsleiter Technische Dienste und Homologation beim Fahrzeugwerk Krone. „Dazu zählen unter anderem aerodynamische Bauteile, Leichtbau und spezielle Reifen.“ Das kann nicht nur Kraftstoffkosten, sondern auch Mautgebühren senken: „Die EU plant, die Höhe der Abgaben an den Vecto-Kategorien auszurichten“, so Fust. „Wer also einen hocheffizienten Trailer von uns kauft, wird in Zukunft Maut sparen.“

Die Forderungen der Politik sind ehrgeizig – zu ehrgeizig für die Praxis? „Als Teil der Trailerindustrie stehen wir selbstverständlich hinter dem Green Deal“, sagt Fust. „Was die EU-Kommission von uns fordert, ist aber zu viel für den kurzen Zeitrahmen, den sie dafür vorgibt.“ Die Verhandlungsführer des Europaparlaments und der EU-Mitgliedsstaaten haben Ende Januar Grenzwerte vorgelegt. Diese besagen, dass ab 2030 Maßnahmen am Trailer den CO<sub>2</sub>-Ausstoß

einer Dieselmotormaschine um 10 Prozent gegenüber 2025 reduzieren müssen. „7 Prozent davon erreichen wir bei Krone mit Maßnahmen, die wir bereits kennen, aber die restlichen 3 Prozent

*„Wir brauchen eine starke Wirtschaft, um dem Klimawandel und seinen Folgen zu begegnen.“*

### HEINZ FUST

sind eine enorme Herausforderung. Bis 2030 sind es nur noch sechs Jahre und das ist ein zu großer Schritt, als dass man es in so kurzer Zeit in den Markt bringen könnte.“ Fust hätte sich kleinere, realistischere Ziele gewünscht und „mehr technisches Verständnis für den Trailer“.

## Entwicklung braucht Zeit

Denn Forschung und Entwicklung von Bauteilen, die solche Optimierungen möglich machen, brauchen ihre Zeit: „Ich habe mit Reifenherstellern gesprochen, die davon ausgehen, dass es eher zehn Jahre dauern wird, bis sie das erreichen, was die EU hier fordert.“ Die Vorstellungen der Kommission, auf denen sie ihre Entscheidungen aufbaut, seien teilweise unrealistisch, so Fust: „Dort geht man davon aus, dass Trailer bis zu 20 Prozent leichter konstruiert werden können. Das ist theoretisch möglich, geht aber

die Spediteure nicht schwächen.“ Er sieht auch das Risiko der Marktverzerrung, wenn Speditionen dann vielleicht Fahrzeuge außerhalb der EU-Mitgliedsstaaten zulassen, um die Vecto-Messung zu umgehen. Anstelle strikter Maßnahmen würde er sich eher die Förderung von technologischem Fortschritt wünschen. „Und mehr Weiterentwicklung bei den Vorschriften der Politik: Wir müssen nicht nur Technologien vorantreiben, sondern auch die Vorschriften. Es braucht hier mehr Flexibilität und vor allem eine schnellere Umsetzung neuer Gesetze.“

## Umsetzung gemeinsam vorantreiben

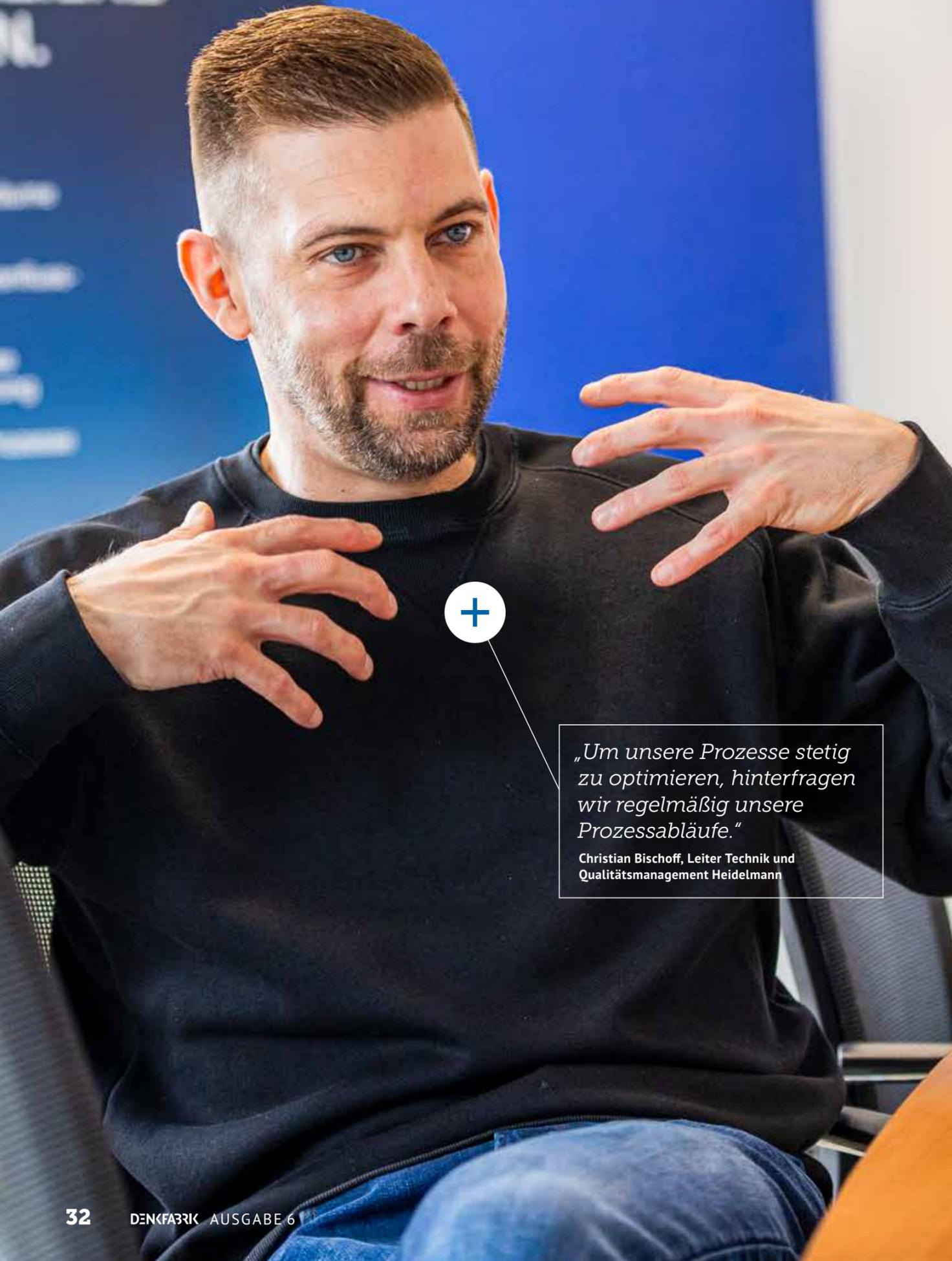
Als Hersteller hat Krone auch eine besondere Verantwortung seinen Kunden gegenüber. „Wir werden in unserer Entwicklung eine Strategie festlegen, wie wir die 10 Prozent bis 2030 erreichen“, so Fust. „Deshalb werden wir beispielsweise bestimmen müssen, welche aerodynamischen Komponenten in Zukunft am Trailer verbaut werden. Dadurch kann die paradoxe Situation entstehen, dass der Kunde dann einen Aufpreis zahlen muss, wenn er eine bestimmte CO<sub>2</sub>-optimierende Zusatzausstattung nicht haben will.“ Für ihn ist klar: „Die 10 Prozent stehen als Ziel: Wir Fahrzeughersteller und Logistiker müssen gemeinsam die Konsequenzen tragen und dafür sorgen, dass wir die Umsetzung vorantreiben und gleichzeitig die damit verbundenen Kosten so gering wie möglich halten.“

## + ENGAGEMENT IN BRÜSSEL



Wenn die Politik **Vorschriften** erlässt, liegt der Schwerpunkt weniger stark auf Anhängern als auf Pkws oder Zugmaschinen. Krone setzt sich dafür ein, das zu ändern. Das Unternehmen hat Politiker in sein Werk in Werlte eingeladen und **Vertreter von Krone reisten nach Brüssel**, um ausführlich über das Thema Vecto zu sprechen und den Anhängern ins Bewusstsein zu rücken. Die Gespräche wurden zwischen 2023 und 2024 geführt – zu einem Zeitpunkt, als die Gesetzgebung noch verhandelt wurde. Das Krone-Team hat der Politik das Vecto-Tool im Detail vorgestellt und die Potenziale zur CO<sub>2</sub>-Einsparung aufgezeigt, um eine Wissensbasis für realistische CO<sub>2</sub>-Ziele zu schaffen.

FOTOS: ISTOCK/PETMAL, KRONE



*„Um unsere Prozesse stetig zu optimieren, hinterfragen wir regelmäßig unsere Prozessabläufe.“*

Christian Bischoff, Leiter Technik und Qualitätsmanagement Heidelberg

# „Beim Thema Qualität gibt es kein Mittelmaß“

Das Logistikunternehmen **Heidelmann Kühllogistik** ist in mehr als 75 Jahren Firmengeschichte mit seinen Kunden gewachsen und hat sich zum absoluten Temperaturspezialisten entwickelt.

**B**lutplasma rettet Leben: Es wird in der Notfallmedizin eingesetzt, bei Erkrankungen wie Gerinnungsstörungen oder um daraus Medikamente herzustellen. In Schwalmstadt bei Kassel wurde durch den Neu- beziehungsweise Erweiterungsbau am Standort des Logistikunternehmens Heidelberg Kühllogistik eines der größten und modernsten Plasmalager der Welt realisiert. Während der Pharmakunde im sogenannten Plasma-Logistik-Center das Plasma für die Produktion auf- und vorbereitet, verantwortet Heidelberg sämtliche Lagerlogistikprozesse sowie einen Großteil der Transporte, die unter höchsten Sicherheitsstandards zu ihren Bestimmungsorten distribuiert werden. Gelagert und transportiert werden die Produkte bei  $-28\text{ °C}$  und kälter, während der Transporte sorgt Telematik für eine lückenlose Überwachung.

## Hohe ethische Verantwortung

„Wir tragen hier nicht zuletzt eine hohe ethische Verantwortung“, sagt Christian Bischoff, Leiter Technik und Qualitätsmanagement bei Heidelberg. Er ist mit seinem Qualitätsteam dafür verantwortlich, dass alle qualitätsrelevanten Vorgaben eingehalten werden und das Plasma somit zuverlässig ans Ziel kommt. Der gelernte Kälte- und Klimatechniker hat sich über die Jahre kontinuierlich weitergebildet und viel Fachwissen für den Pharmabereich aufgebaut. „In meiner Funktion verstehe ich mich als Anwalt der Ware“, erklärt er. „Beim Thema Qualität gibt es kein Mittelmaß.“

Gegründet wurde das Unternehmen 1946 von Bischoffs Urgroßmutter Martha Heidelberg,

die mit ihrem Mann Willy Transporte für Baumaterialien und Schutt organisierte. Es kamen Umzugsdienstleistungen hinzu, bis sich das Unternehmen ab Mitte der 1960er-Jahre auf Kühllogistik spezialisierte und dafür einen eigenen Geschäftszweig aufbaute. „Ein großer Lebensmittelproduzent suchte damals einen Partner für die Lagerung und den Transport seiner Rohstoffe und später auch Fertigprodukte“, so Christian Bischoff. „Angefangen haben wir mit Rohstoffen, die neben einer niedrigen Temperatur auch eine bestimmte Luftfeuchtigkeit brauchen.“

## Stetiges Wachstum

Mit Kunden wie diesen wuchs Heidelberg stetig weiter und bot bald auch Dienstleistungen wie Konfektionierung, Displaybau und Etikettierung (Value-added Services) an. Zum ersten eigenen Kühlhaus kam Ende der 1980er-Jahre ein Hochregalkühlhaus mit Büroflächen und Sozialräumen hinzu, in den 1990er-Jahren folgten Anbauten und ein zweites Kühlhaus. →

Heidelberg betreibt eines der modernsten Plasmalager der Welt.



„Damals dachten wir, wir hätten für Generationen gebaut.“ Doch es ging weiter: 1996 wurde Heidelmann Netzwerkpartner von Dachser und stieg damit ins Sammelgutgeschäft der Frischelogsitik ein. Im Jahr 2013 war Heidelmann Mitbegründer des „European Food Network“, eines Stückgutnetzwerks führender europäischer Lebensmittellogistiker. Über diese Kooperation können auch einzelne Paletten europaweit temperaturgeführt (+2 °C bis +7 °C) distribuiert werden, wodurch sich das Kundenportfolio erweitert hat. 2006 kam über einen großen Pharmakonzern der Kontakt zur Pharmabranche – und damit die fortlaufende Expansion von Heidelmann. „Pharmatransporte sind anspruchsvoll, es kommt auf jedes Detail an“, sagt Bischoff.

Nachdem Heidelmann eine große Ausschreibung des langjährigen Pharmakunden gewonnen hatte, baute das Team in den vergangenen zwei Jahren ein neues Tiefkühlager – eine hochmoderne Immobilie, in der Heidelmann in Verbindung mit dem Bestandslager seit Mitte 2023 auch die komplette Lagerlogistik für den Pharmakunden organisiert. „Wir haben uns zu einem absoluten Temperaturspezialisten entwickelt“, so Christian Bischoff. Das Unternehmen kann sämtliche Temperaturzonen professionell abdecken: kälter als –20 °C, +2 °C bis +7 °C sowie +15 °C bis +25 °C. Bewegt wird alles mit gut 80 eigenen 40-Tonnern, 15 Verteilerfahrzeugen für den Nahverkehr und speziellen Lkws für das Pharmageschäft. Der jüngste Zuwachs im Fuhrpark sind 20 Cool Liner von Krone, die seit Ende 2023 für Heidelmann fahren. „Beim Kauf von Trailern ist für uns klar: Qualität, Service und Preis müssen stimmen, deshalb fiel die Wahl hier auf Krone.“ Die beiden Unternehmen arbeiten seit 2006 zusammen.

### Digitalisierung auf der Agenda ganz oben

2021 feierte Heidelmann sein 75. Jubiläum. Anfang 2024 haben Ute und Volker Bischoff das Unternehmen an ihre beiden Söhne Christian und Till übergeben und damit an die vierte Generation. Till Bischoff ist bereits seit August 2018 Geschäftsführer der Heidelmann Kühllogistik GmbH und der Spedition Heidelmann GmbH, jetzt wurde er auch zum Geschäftsführer der firmeneigenen Werkstatt, der Technik Center Schwalmstadt GmbH, bestellt. Seine Frau Janina verantwortet den Bereich Personalwesen bei Heidelmann. Mit Sven Vollmann wurde zudem ein langjähriger Mitarbeiter und Prokurist weiterer Geschäftsführer: Er begann 1997 seine Ausbildung zum Speditionskaufmann im Unternehmen und war anschließend in verschiedenen Führungspositionen und Großprojekten tätig. „Um unsere Prozesse stetig zu optimieren,

hinterfragen wir regelmäßig unsere Prozessabläufe“, erklärt Christian Bischoff. „Die weitere Digitalisierung von Heidelmann steht ganz oben auf der Agenda.“

Bei der Schulung von Personal setzt das Team jedoch auch weiterhin auf die persönliche Ansprache, ergänzt durch digitale Formate: „Der direkte und persönliche Kontakt ist unersetzlich.“ Dass die Mitarbeiter Basis für den Erfolg des Unternehmens sind, ist der gesamten Familie sehr bewusst. Gerade angesichts der Komplexität der derzeitigen Aufgaben baut sie auf ein starkes Team und eine gute Kommunikation: „Wenn wir zurückschauen, sehen wir, dass jede Generation vor Herausforderungen stand, die es zu meistern galt. Die Welt verändert sich sehr dynamisch, Krisen und Themen wie Nachhaltigkeit und Energiewende stellen uns vor viele Herausforderungen. Umso wichtiger ist es, konstruktiv, lösungsorientiert und wertschätzend mit unserem Team und den Geschäftspartnern zusammenzuarbeiten.“

### Gold im Nachhaltigkeitsranking

Dass Heidelmann langfristig plant, zeigt sich auch im Engagement für Nachhaltigkeit. „Kühllogistik ist energieintensiv, daher haben wir uns schon immer um Effizienz bemüht“, so Bischoff. Nun hat das Unternehmen den Kurs Richtung CO<sub>2</sub>-Neutralität ganz bewusst eingeschlagen: Es nutzt seit 2022 ausschließlich Ökostrom und erzeugt seit vielen Jahren Strom über eigene Fotovoltaikanlagen. Der Fuhrpark wird in diesem Jahr um einen vollelektrischen Kühl-LkweActros 400 ergänzt, der im Nahverkehr eingesetzt werden soll. In einem Nachhaltigkeitsrating des Anbieters EcoVadis hat Heidelmann direkt bei der ersten Bewertung die Goldmedaille erreicht – und zählt damit zu den besten 4 Prozent der Logistikunternehmen, die in den letzten zwölf Monaten durch EcoVadis bewertet wurden. Christian Bischoff ist überzeugt: „Darauf bauen wir weiter auf und werden Heidelmann nachhaltig in die Zukunft führen.“



FOTOS: SONJA RODE

### + PROFIL

Das europaweit agierende Logistikunternehmen Heidelmann hat sich auf temperaturgeführte Lebensmittellogistik, Pharmalogistik und Kontraktlogistik spezialisiert. Als Gründungsmitglied des European Food Network bietet es ganzheitliche und individuelle Logistiklösungen für die Lebensmittelindustrie.

Nils Vollmann (links) ist Speditionsleiter und Jan Bieberstedt ist Fuhrparkleiter bei Heidelmann.

# Atmet der Fahrer noch?

Das Fraunhofer IMS gestaltet Sicherheit und Komfort der Mobilität der Zukunft mit: KI-Algorithmen können Atem- und Herzfrequenz der Insassen von Fahrzeugen messen.

**R**echtzeitig zu erkennen, dass ein Fahrer akute gesundheitliche Probleme hat, kann Leben retten: Das Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS (Fraunhofer IMS) hat deshalb KI-Algorithmen entwickelt, die die Herz- und Atemfrequenz der Insassen auswerten. Der Einsatz der Technologie ist in privaten Pkws genauso denkbar wie in Nutzfahrzeugen oder Bahnen. Das Fahrzeug der Zukunft wird dann nicht nur den Straßenverkehr im Blick haben, sondern auch deutlich sicherer und komfortabler für die Fahrer und Mitfahrer sein.

### Kameras detektieren kleinste Bewegungen

Die Vitaldaten werden mithilfe optischer Sensoren erfasst: „Eine intelligente Bild- und Signalverarbeitung in Kombination mit KI-basierten Algorithmen extrahiert winzige Intensitätsänderungen oder Mikrobewegungen auf der Haut oder am menschlichen Körper“, erklärt Dr. Christian Wiede, Leiter Embedded AI am Fraunhofer IMS. Denn die Atemfrequenz von Menschen kann schon an kleinsten Bewegungen des Brustkorbs abgelesen und gemessen werden. Die Herzfrequenz ist dank eines optischen Phänomens namens Photoplethysmographie erkennbar: Die Kontraktion des Herzens sorgt für subtile Helligkeitsänderungen auf der Haut. Mit dem menschlichen Auge kann man sie nicht sehen, aber Kameras können sie detektieren.

Die Messungen erfolgen kontaktlos und der Fahrer muss nicht aktiv eingreifen. Die Algorithmen sind modular einsetzbar und lassen sich sehr einfach ins Fahrzeug und in bestehende Systeme integrieren – unabhängig vom Fahrzeughersteller oder Zulieferer. Das Fraunhofer IMS hat eine modulare Softwarebibliothek entwickelt, die leicht in vorhandene Anwendungen und Assistenzsysteme im Fahrzeug eingepasst werden kann. Das European New Car Assessment Programme (Euro NCAP), das den Einbau von Innenraumkameras in Fahrzeuge vorschreibt, unterstützt die Entwicklung. Erstmals vorgestellt wurden die KI-Algorithmen auf der IAA Mobility 2023 in München.

### Fahrerlebnis verbessern

Für die Zukunft ist denkbar, dass weitere Parameter erfasst werden wie etwa Blutdruck, Symptome von Stress oder ob jemand im Fahrzeug Alkohol konsumiert hat. Die Technologie kann zudem schon heute nicht nur auf Notsituationen hinweisen, sie kann Mobilität auch komfortabler machen: Für Fahrzeughersteller ist es eine interessante Option, Temperatur, Sounds und Licht noch individueller auf die Personen abzustimmen. Das verbessert das Fahrerlebnis und könnte nicht zuletzt dazu beitragen, dass der Beruf des Lkw-Fahrers wieder attraktiver wird. ↪



FOTO: FRAUNHOFER IMS/ANNE SMETS

KI-Algorithmen sorgen für mehr Komfort und Sicherheit im Fahrzeug.

# „Einfach machen!“

**Steffen Obermann** erprobt für die Zufall Logistics Group den Weg zu einer „nachhaltig achtsamen Logistik“ – für eine Welt, die „richtig gut für den Menschen“ ist.

**N**achhaltig achtsame Logistik“ will die Zufall Logistics Group machen. Steffen Obermann ist einer der Köpfe, die dafür sorgen sollen, dieses Ziel zu erreichen. Er sagt: „Wenn du in einer Branche agierst, die niemand gut leiden kann, und dein größter Business-Case darin besteht, Diesel zu verbrennen, ist das eine spannende Herausforderung.“ Seit drei Jahren leitet er das hauseigene zufall.lab. Es erkundet, wie der Gleichklang zwischen „People, Planet und Profit“ in der Logistik schnell Realität werden kann. „Wir glauben, dass wir dafür radikal anders arbeiten und denken müssen. Und im zufall.lab können wir es ausprobieren.“

Es beginnt mit dem Hinterfragen bisheriger Routinen: „Man muss reflektieren können, wenn man Neues wagt“, so Obermann. Dann werden Prozesse „auf links gedreht und ganz neu aufgesetzt“, meist unterstützt durch Digitalisierung und KI oder durch Partner mit passender Expertise. Weiterhin werden im Lab neue Geschäftsmodelle geprüft, oft gemeinsam mit Kunden. Bei all diesen Aktivitäten gilt laut Obermann die Devise: „Einfach machen! Das Einzige, was wirklich wichtig ist: Du musst dein Problem kennen und wissen, was dahintersteckt. Wenn du das erfasst hast, ist es egal, wo du anfängst – wichtig ist nur, dass du aktiv wirst.“

## Der Mensch im Mittelpunkt

Er wusste schon in der neunten Klasse, dass „das Thema Mensch“ in seinem Beruf im Mittelpunkt stehen sollte. Erst dachte er, dies im Marketing zu finden, wo über Werbung in wenigen Sekunden Emotionen übermittelt werden. Doch er wechselte im Studium schnell zur Betriebswirtschaft und wählte Arbeitspsychologie als Schwerpunkt. „Meinen Abschluss hab ich

mitten in der Finanzkrise gemacht – und 95 Bewerbungen geschrieben, bis ich meinen ersten Job hatte. Und dort habe ich erst mal gelernt, wie ich nicht arbeiten möchte. Für mich blieb die Frage: Wie sollte eine Welt aussehen, die richtig gut ist für den Menschen?“ Er ist Vater von drei kleinen Kindern: „Wenn wir als Menschheit weiter so hart mit der Natur umgehen, weiß ich nicht, ob ich ihnen später raten kann, selbst Kinder zu bekommen. Ich weiß nicht, in welche Zukunft sie gehen, da ist vieles offen. Statt die Hände in den Schoß zu legen und mich damit abzufinden, würde ich lieber die Chancen ergreifen, die sich bieten, und loslegen.“

Die Logistik ist die fünfte Branche, in der er arbeitet. Zuvor war er bei einem Metallverarbeiter, einem Fortbildungsanbieter, einem Solar-technikunternehmen sowie einem Krankenhaus angestellt. Mit einem Freund gründete er die Firma Bicycledudes, die Wandhalterungen aus Holz für Fahrräder vertreibt. Er lernte in diesen Stationen viel über agile Methoden, Projektmanagement und Kundenorientierung, modernes Arbeiten und eine gute Feedbackkultur. „Dann rief mich irgendwann jemand aus dem Beirat von Zufall an und erzählte, dass sie das Lab gründen wollen“, sagt Obermann. „Ich war sofort Feuer und Flamme, weil Zufall als familiengeführter Logistikdienstleister viel Entscheidungsspielraum hat und hier das Thema Mensch auf Umwelt trifft, das mir mit den Jahren auch immer wichtiger geworden ist.“

## Nachhaltig achtsame Zukunft der Logistikwelt

Mit dem zufall.lab wollte das Unternehmen einen physischen Ort schaffen, der eine „nachhaltig achtsame Zukunft der Logistikwelt“ entwirft. →





Es umfasst Workshopräume, Co-Working-Flächen und Logistikhallen, die Raum, Werkzeug und eine Grundlage bieten für neue Ideen. „Ich kenne keinen anderen Logistiker der sich einen physischen Ort geschaffen hat, um an Innovationen und Kultur gleichzeitig zu arbeiten. Das zeigt, wie ernst wir es mit unserer nachhaltig achtsamen Logistik meinen“, betont Obermann. Ihn reizen Projekte, bei denen „alle sagen, das kann nicht funktionieren“. Denn dann könne man ja nur gewinnen.

Ihn beeindruckt, wie immer mehr Leute diesen Weg mitgehen: „Als wir das zufall.lab gegründet haben, waren viele sehr skeptisch. Aber sie waren gleichzeitig offen, sind neugierig auf uns zugekommen. Sie interessieren sich wirklich – und nehmen sich die Zeit, auch wenn Logistiker davon in der Regel am wenigsten haben.“ Er glaubt, dass der hohe Druck, der auf den Akteuren der Branche lastet, ihnen kaum Raum lässt, neue Ideen zu entwickeln: „Ich bekomme Nachrichten, in denen mir Leute schreiben: ‚So lang wie deine Mails sind – so viel Zeit zum Nachdenken habe ich in meinem Job nicht.‘“ Die Personaldecke sei zu dünn. Und wenig finanzieller Spielraum erschwere Investitionen: „An manchen Stellen ist unternehmerischer Mut wichtig, zum Beispiel beim Thema Nachhaltigkeit – den können sich jedoch Expeditionen kaum erlauben.“ Die Zufall Logistics Group schaffe sich bewusst ein „Budget für Mut“: „Das bedeutet in manchen Punkten Verzicht auf Gewinn, aber das Unternehmen bleibt profitabel. Man nimmt einen Teil des operativ verdienten Geldes und packt es in eine enkeltauglichere Welt – das ist schon genial.“

### Digitalisierung spart Geld

Um sich mit anderen Innovatoren der Branche zu vernetzen, mietete sich Zufall unter anderem im Digital Hub Logistics in Hamburg ein. „Dort treffen vor allem Start-ups aufeinander, aber auch etablierte Logistiker, die sich über ihre Herausforderungen austauschen, was ich sehr

sinnvoll finde: Für gute Lösungen braucht man Partner“, so Obermann. Bei einer Veranstaltung im Hub kam er mit Maximilian Birle, Head of Telematics & Digital Services bei Krone, ins Gespräch. „Wir haben schnell gemerkt, dass wir uns mit ähnlichen Themen beschäftigen, und beschlossen, ein gemeinsames Forschungsprojekt anzustoßen, das die Wechselbrücke intelligenter macht.“ Da dieser Transportträger keine eigene Stromversorgung hat, sei es schwierig, ihn „transparent zu machen“, erklärt Obermann. „Krone hat ein sehr gutes Konzept vorgelegt, um das zu ermöglichen. Wir dürfen Input aus der Praxis geben, welche Funktionen wir als Zufall Logistics Group uns wünschen würden, und so das Produkt als Kunde mitentwickeln. Ich finde das super: Genau so muss gearbeitet werden, eng mit dem Kunden zusammen und gemeinsam über Ideen nachdenken.“ Dass viele Akteure in der Logistik dieses Potenzial kaum ausschöpfen, verstehe er persönlich nicht: „Wenn du Ware von Hamburg nach München transportieren willst, brauchst du doch heute schon fünf bis sechs Transporteure: Alle arbeiten also bereits in dieser Kette zusammen, aber sie sprechen nicht miteinander. Das sollte sich ändern: Logistik lebt von Vernetzung!“

Was hat er in den vergangenen Jahren über die Logistik gelernt? „Es ist eine unglaublich tolle Branche, für die die Menschen brennen. Eine sehr prozessintensive Branche, die aller trotz dem jeden Tag Dinge passieren, die alles über den Haufen werfen, sodass man ständig Feuerwehr spielen muss. Dabei strategisch zu arbeiten, ist also eine große Herausforderung. Niemand außerhalb der eigenen Reihen findet Logistik toll – dabei ist sie die wichtigste Branche für unseren Wohlstand. Und weil wir als Gesellschaft sie als so minderwertig betrachten, ist die Marge so gering, dass die Logistik kaum gut zur Umwelt und zum Menschen sein kann.“ Lösungen sieht er in der Digitalisierung: „Weil Digitalisierung Geld spart, wenn man sie gut macht. Und dieses Geld kann man dann für Mensch und Umwelt einsetzen.“

Unternehmen, die diesen Weg einschlagen und sich stärker auf Nachhaltigkeit ausrichten wollen, rät er zu einem Kurswechsel: „Das Topmanagement muss eine andere Richtung vorgeben und Prozesse müssen verändert werden. Man muss also den Mut haben, Leute einzustellen, die am Prozess arbeiten – Prozessexperten, ITler, Personalverantwortliche, Innovatoren, Projektmanager. Die Veränderungen führen dazu, dass weniger Kräfte im operativen Bereich gebraucht werden. Gekündigt werden muss niemand, weil Fachkräfte rar sind. In Menschen zu investieren, die an den Prozessen arbeiten, ist meiner Meinung nach das Schlauste, was man derzeit tun kann.“

FOTOS: ZUFALL LOGISTICS GROUP

### + STEFFEN OBERMANN

Steffen Obermann studierte Betriebswirtschaft an der Georg-August-Universität Göttingen und war dann unter anderem neun Jahre bei der SMA Solar Technology AG tätig. Seit 2021 leitet er das **zufall.lab der Zufall Logistics Group** und ist Geschäftsführer seines eigenen kleinen Start-ups BicycleDudes und hilft den Zufall-Startups Logimate und Citylogistik bei der Skalierung.

Technologie

Weitblick

Effizienz

Entwicklung

Werkzeug

Potential

Zukunft

Innovationen

Grenzen

Ressourcen

Klimaschutz

Eine Kolumne von Bernard Krone

## KI ist nicht morgen, KI ist heute



**D**as menschliche Gehirn ist ein unglaubliches Kraftwerk, das seit Jahrhunderten unsere Welt gestaltet. Es bringt die Gedanken und Ideen hervor, die unser Leben, unsere Wirtschaft und unsere Zukunft prägen. Entsprechend groß ist das Potenzial von künstlicher Intelligenz, die unser Denken und Handeln in gewisser Weise nachahmt und damit unterstützt. KI kann mehr Effizienz und Klimaschutz bewirken, Ressourcen schonen und Kosten reduzieren. Und wir alle sind nicht länger Beobachter dieser Entwicklung, sondern wir befinden uns mittendrin: KI ist nicht morgen, KI ist heute.

Wichtig ist aber auch, dass wir die Entwicklung und Anwendung von KI kritisch und aufmerksam begleiten, dabei ihre Potenziale ausschöpfen und gleichzeitig ihre Grenzen und Risiken verstehen. Denn nur so können wir

sicherstellen, dass künstliche Intelligenz ein Werkzeug bleibt, das uns unterstützt und bereichert, statt uns zu ersetzen oder zu überwachen.

*„KI kann mehr Effizienz und Klimaschutz bewirken, Ressourcen schonen und Kosten reduzieren.“*

In einer Welt, die immer stärker von Technologie geprägt ist, sollten wir die Faszination der künstlichen Intelligenz nutzen, um gemeinsam eine Zukunft zu gestalten, in der Mensch und Maschine harmonisch zusammenarbeiten und voneinander profitieren. ↪

FOTOS: FREEPIK, KRONE



 **KRONE**