

LOGISTICS PILOT

AUSGABE

JUNI 2023

 GERMAN PORTS



DIGITALISIERUNG: FACETTEN DES FORTSCHRITTS

MUT ZUR VERÄNDERUNG FEHLT

dhb-Vostand Marco Molitor
beleuchtet den digitalen Wandel
aus seiner Sicht

Seite 12

KI AUF DEM VORMARSCH

Das Transferzentrum für
künstliche Intelligenz in Bremen
stärkt das Netzwerk

Seite 14

AUF DEM WEG NACH OBEN

Hochregallager besitzen
Zukunftspotenzial – etwa bei
Nordfrost und Boxbay

Seite 18

Themenschwerpunkt:
Digitalisierung

INHALT

Ausgabe:
Juni 2023



04

Big Picture

Wenn die KI-Anwendung „DALL-E“ ans Werk geht, zeigt sich ein ungewohnter Blick auf die maritime Wirtschaft.



14

Portrait

Im Bremer Transferzentrum für künstliche Intelligenz sollen die Netzwerkaktivitäten gestärkt werden.



22

Digitalisation

Das Unternehmen OHB Digital Services setzt Satellitendaten in der Logistik ein.



06

Main Topic

Wie gut die deutsche Logistikbranche digital aufgestellt ist, wird unterschiedlich beurteilt. Fest steht, dass sich in dieser Hinsicht noch viel verändern wird.



03 Editorial

12 Point of View

„Wir brauchen eine deutliche Verbesserung der digitalen Infrastruktur.“

16 Facts & Figures

Schon gewusst?

18 Logistics Story

Hochregallager: Option in der Intralogistik und für Container

24 Community

Meldungen aus der Branche

26 Start-up

Mit „Wandelbots Teaching“ zum Robotertrainer

30 Events & Imprint

LOGISTICS PILOT digital!

Sie finden uns auch im Internet unter www.logistics-pilot.com

COVER: ADOBESTOCK/ ANTONIART
INHALT: DALLE/ EDEPHAVEN, JONAS GINTER, TRANSFERZENTRUM FÜR KI, OHB DIGITAL SERVICES GMBH, ADOBESTOCK/ ANTONIART
FOTO SEITE 3: HAPAG LLOYD



Ralf Belusa, Managing Director für Digital Business und Transformation bei Hapag-Lloyd

NACHHALTIGER, EFFIZIENTER, SICHERER

Liebe Leserinnen und Leser,

die Schifffahrtsindustrie steht vor einer aufregenden Zeit. Automatisierung und Digitalisierung schreiten immer weiter voran – das bietet enormes Potenzial für eine moderne, nachhaltige und zukunftsfähige Schifffahrt und Logistik.

Mit modernen Schiffen und Robotiktechnologien können wir die Effizienz und Sicherheit der Schifffahrt verbessern. Die automatisierte Navigation von Schiffen, Drohnen für die Inspektion von Schiffen und Hafenanlagen sowie die automatisierte Verarbeitung von Daten können dazu beitragen, Fehler zu minimieren und die Effizienz in der Branche zu steigern. Dazu tragen auch die künstliche Intelligenz, Big Data und Generative AI maßgeblich bei, indem sie Prozesse und benötigte Daten optimieren sowie Vorhersagen und Simulationen durchführen, um die Supply Chain zu vereinfachen und noch besser zu steuern. Die Analyse großer Datenmengen erlaubt es uns in Zukunft, die Abläufe für unsere Kunden hinsichtlich Qualität, Zeit und Kosten weiter zu verbessern.

Zudem ermöglicht die digitale Vernetzung der Schifffahrtsindustrie, die Schiffs- und Logistikprozesse vom Land und Wasser aus zu überwachen und zu steuern. Dadurch können wir schneller Entscheidungen treffen, Routen optimieren, eine hohe gleichbleibende Qualität sicherstellen und nicht zuletzt innerhalb der Branche besser zusammenarbeiten. Die digitale Vernetzung, Standardisierung und Automatisierung sind die Basis für die Zukunft der Schifffahrt und Logistik.

Nachhaltiger, effizienter, sicherer – diese Chance bieten uns Automatisierung und Digitalisierung. Um sicherzustellen, dass die Schifffahrtsindustrie weiterhin wettbewerbsfähig bleibt, muss sie sich darauf konzentrieren, neue Technologien zu integrieren und Arbeitskräfte auszubilden, die diese anwenden können. Wir können uns auf eine spannende Zukunft in der Schifffahrt und Logistik freuen, die durch neue Technologien, Arbeitsmethoden und die Zusammenarbeit zwischen neuen Partnern geprägt sein wird.

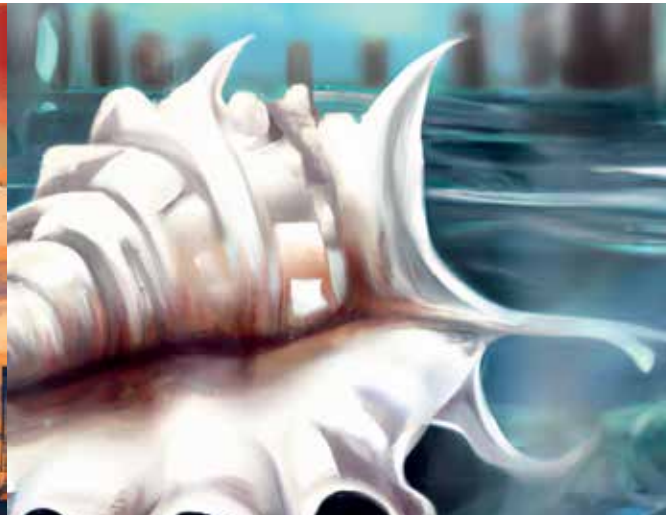
Ihr Ralf Belusa

KI AM WERK

Na, schon die Bekanntschaft von „DALL-E“ gemacht? Dahinter verbirgt sich ein von OpenAI entwickeltes Computerprogramm, das mittels künstlicher Intelligenz (KI) in der Lage ist, neuartige Bilder auf der Basis von Textbeschreibungen zu kreieren. Man könnte demnach fast sagen, „DALL-E“ ist der malende Bruder von „ChatGPT“ (siehe Seite 13). Sein Name ist dabei eine Zusammensetzung aus den Namen des animierten Filmroboters „WALL-E“ und dem des spanischen Malers Salvatoré Dalí. Die besondere Fähigkeit von „DALL-E“ besteht darin, dass er auf der Basis von unzähligen Informationen aus dem Internet verschiedenste Motive und künstlerische Stilrichtungen in bisher nie da gewesener Art kombinieren kann. Also, fragen Sie „DALL-E“ doch mal, wie eine heutige Hafenkulisse im Stil von Rembrandt aussähe, oder wie Caspar David Friedrich eine Winterlandschaft mit Containern auf die Leinwand zaubern würde. Wir haben auch ein paar Anfragen gestellt, deren interessante Ergebnisse Sie hier sehen können ... [\(bre\) □](#)



Containerhafen bei Sonnenuntergang, gemalt von Edward Hopper



Muschel unter Wasser vor der Stadt Atlantis als digitales Gemälde



Möwe, die über das Meer fliegt, gemalt von Auguste Renoir



Blauwal mit Schiffscontainern auf seinem Rücken



Spektakuläre epische Filmszene nachempfunden von Steven Spielberg: Riesige japanische Fische fliegen über eine neue Stadt



Segelboot als bemaltes Wandfenster



Hafenstadtsilhouette, zentriert auf Aquarellpapier, Pinselstriche, abstrakte Aquarellmalerei



Hafenkooperation zwischen Niedersachsen und Bremen als Zukunftsaussicht Ölgemälde



Tausende gelbe Badeentchen, die aus einem Container ins Wasser springen



Tauchender Lkw, umgeben von Plastikmüll



Leben im Frachtcontainer



Fisch, auf einem Fahrrad durch die Stadt fahrend mit verschwommenem Hintergrund

MIT HIGH SPEED IN DIE ZUKUNFT?

Wo geht die Reise in Sachen Digitalisierung und Automatisierung hin, und wo stehen wir gerade? Wo hakt es noch, und wie kann man die Digitalisierung am besten vorantreiben? Fest steht: Geschwindigkeit ist zwar nicht alles, sie sollte aber auch nicht unterschätzt werden.

FOTO: ADOBESTOCK/ANTONVART, JADE HOCHSCHULE, SABINE NOLLMANN

Smarte Digitalisierung ist ein wichtiger Schlüssel für die maritime Branche und die Logistik. Ob es hier aber schnell genug vorangeht oder Nachholbedarf besteht, wird unterschiedlich bewertet. Positiv fällt beispielsweise die Beurteilung des Branchenverbands der deutschen Informations- und Telekommunikationsbranche aus. Laut Bitkom ist die deutsche Logistik „ein digitaler Vorreiter“ und die Mehrheit der hiesigen Logistikunternehmen „technologisch gut aufgestellt“. Ähnlich das Ergebnis der Telekom-Studie „Digitalisierungsindex Mittelstand 2020/2021“. Danach befinden sich Transport- und Logistikunternehmen in einer krisensicheren Position und sind bereit, ihre Investitionen in Digitalisierungsprojekte zu erhöhen.

Einen leicht anderen Eindruck vermittelt der „Digitalisierungsindex 2022“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Dort heißt es: „Die Wirtschaft in Deutschland ist 2022 im Vergleich zu 2021 nur geringfügig digitaler geworden. Nach dem starken Anstieg im Jahr 2021 kann 2022 von einer Stagnation der Digitalisierung gesprochen werden.“ Spitzenreiter bei der Digitalisierung waren vergangenes Jahr demnach die Branchen Informations- und Kommunikationstechnologie sowie der Fahrzeugbau. Indes habe sich die Branche Verkehr und Logistik „deutlich unterdurchschnittlich“ entwickelt, heißt es im „Digitalisierungsindex 2022“. Optimisten werten die Ergebnisse der Studie als gute Nachricht, weil die deutsche Wirtschaft keine Rückschritte bei der Digitalisierung gemacht habe. Pessimisten fühlen sich indes in ihrer Ansicht bestätigt, dass die Digitalisierung hierzulande im Schneckentempo erfolge.

Holoher und Freitag sehen Handlungsbedarf

Klaus Harald Holoher, Professor für europäische Verkehrswirtschaft und Hafenmanagement an der Jade Hochschule, bewertet die aktuelle Lage so: „Zahlreiche Studien belegen, dass Deutschland nicht gerade die Speerspitze der Digitalisierung in Europa ist. Aus meiner Sicht befinden sich die hiesigen Häfen aber auf einem guten, wenn auch zu langsamen Weg. Um schneller voranzukommen, müssten der Bund und die Küsten-



„Deutschland ist nicht gerade die Speerspitze der Digitalisierung in Europa.“

Klaus Harald Holoher, Professor für europäische Verkehrswirtschaft und Hafenmanagement an der Jade Hochschule

länder, ihre Behörden sowie die maritime Wirtschaft enger und schneller zusammenarbeiten und den Fokus stärker auf die Vorteile wie Kosten- und Effizienzgewinne als auf die Datenschutzgrundverordnung setzen.“

Michael Freitag, geschäftsführender Direktor des BIBA – Bremer Institut für Produktion und Logistik, differenziert bei seiner Einschätzung noch weiter: „Einerseits gibt es einige innovative Unternehmen mit Leuchtturmprojekten, andererseits ist der Stand der Digitalisierung in KMUs sehr unterschiedlich. Im Bereich der Logistik sehe ich das Problem, dass klassische Logistikdienstleister und Terminalbetreiber sehr auf ihr Tagesgeschäft fokussiert sind.“ Dabei stellt er fest: „Es gibt zwar vereinzelt Projekte und eine prototypische Implementierung, aber oft kein übergreifendes Digitalisierungskonzept.“ Vor allem an der Zusammenarbeit und Vernetzung der Akteure innerhalb der Logistikkette hapert es aus seiner Sicht, weshalb er für die deutschen Häfen „echten Handlungsbedarf“ sieht.

„Häfen müssen sich an das Klima anpassen“

Mit eben diesem Blick nach vorn hat Stefan Färber, der als Leiter des Geschäftsbereichs Hafenentwicklung und Innovation bei bremenports eine enge Verzahnung zwischen Digitalisierung und Nachhaltigkeit ausgemacht: „Die Häfen der Zukunft sind digitale Konnektoren, intelligente und vernetzte Umschlagspunkte, teilweise mit autonomen und automatisierten Prozessen.“ →



„Klassische Logistikdienstleister und Terminalbetreiber sind sehr auf ihr Tagesgeschäft fokussiert.“

Michael Freitag, geschäftsführender Direktor des BIBA – Bremer Institut für Produktion und Logistik



Beim ersten SmartPort-Workshop am 18. April kamen Vertreter der gesamten maritimen Transportkette zusammen, um ihre Vorstellungen einzubringen.

Denkbar ist die Digitalisierung der gesamten Lieferkette mit Zero Emission beziehungsweise mit einem möglichst kleinem Carbon-Footprint.“ Als wichtigste Zukunftstechnologien hat er dafür neben dem Internet der Dinge (IOT) und der Anwendung künstlicher Intelligenz (KI) auch Big Data identifiziert. „Diese Entwicklungen haben die Welt um ein Vielfaches dynamischer gemacht und die maritime Wirtschaft vor die Herausforderung gestellt, schneller und einfacher bessere Lösungen anzubieten“, so Färber.

In den bremischen Häfen habe man diese Herausforderung angenommen und mit dem im vergangenen Jahr veröffentlichten „Hafenentwicklungskonzept 2035“ und der im April angelaufenen SmartPort-Kampagne (siehe auch Seite 29), in intensiver Zusammenarbeit mit allen relevanten Stakeholdern wichtige Weichen in Richtung Digitalisierung gestellt.

„Die Häfen der Zukunft sind digitale Konnektoren sowie intelligente und vernetzte Umschlagspunkte.“

Stefan Färber, Leiter des Geschäftsbereichs Hafenentwicklung und Innovation bei bremenports.



Vor diesem Hintergrund betont Färber: „Die Rolle der Port Authorities hat sich verändert – vom reinen Vermieter hin zum proaktiven Initiator, der die einzelnen Akteure im Hafen vernetzt und sich an interdisziplinären Projekten beteiligt.“ Zudem werden die Häfen seiner Ansicht nach im Zuge der Sicherstellung der deutschen Energieversorgung weiter an Bedeutung gewinnen: „Wenn die Energiewende durch den Einsatz von Wasserstoff und dessen Derivaten gelingen soll, werden auch hier die Häfen eine nationale Versorgungsaufgabe übernehmen. Im Rahmen der ‚grünen Transformation‘ muss sich also auch die Hafeninfrastuktur an das sich verändernde Klima anpassen“, so Färber.

Alle Beteiligten frühzeitig mit einbinden

Auch Hendric Maasch, Leiter für kaufmännische Angelegenheiten bei NPorts und dem JadeWeserPort, sieht eine Korrelation zwischen Digitalisierung und Klima: „Im Hafen der Zukunft nutzen wir den digitalen Fortschritt in nahezu allen Bereichen. Wesentlich wird die Leistungsfähigkeit der Häfen vom systematischen Data-Mining abhängen und von den Entwicklungen in der Sensorik und Simulation geprägt sein. Davon profitieren logistische Prozesse, die Sicherheit, die Betriebsbereitschaft ebenso wie die Umwelt und das Klima“, umreißt es Maasch. Dabei werden aus seiner Sicht vor allem digitale Technologien gefragt sein, die in der Lage sind, die durch Data-Mining oder KI ermittelten Ergebnisse verständlich für alle Entscheidungsträger aufzubereiten und zu visualisieren. Wie auch Färber betrachtet Maasch es als unausweichlich, alle Beteiligten frühzeitig mit in diesen Entwicklungsprozess einzubinden. „Die hohe Kunst in der Gestaltung der digitalen Transformation besteht darin, Menschen mitzunehmen und ihnen die Vorteile der Digitalisierung verständlich zu machen. Darin sollten wir uns täglich üben“, lautet sein Credo.

Holocher verweist in diesem Kontext darauf, dass Abläufe keinesfalls eins zu eins umgestellt werden sollten. Es gelte vielmehr, die Prozesse auf die veränderten Möglichkeiten und Anforderungen der Digitalisierung zuzuschneiden. „Andernfalls bleibt es ein umständlicher und langwieriger Prozess. Im Hafen spricht man in solchen Fällen auch von ‚Bullshit in – bullshit out‘, so Holocher. Einen guten Weg beschreitet seiner Ansicht nach das EUROGATE Container Terminal Wilhelmshaven (CTW), das seinen Containerumschlag gerade vom manuellen Betrieb auf ein automatisiertes System umstellt. „Nachdem EUROGATE einige Jahre lang die Einführung fahrerloser Van-Carrier und Straddle-Carrier erprobt hat, stellt das CTW derzeit auf Zwei-Katz-Containerbrücken um, die von Automated Guided Vehicles (AGVs) bedient werden.

FOTO: BREMENPORTS (LX), NPORTS, JWP

Damit einher geht eine automatisierte Lagerbedien-ung“, so Holocher. Dann ergänzt er: „In nicht allzu ferner Zukunft sollten auch die Containerbrücken fahrerlos betrieben werden können, indem sie fernbedient werden. Damit dies funktionieren kann, müssen robuste Sensoren verwendet und wahrscheinlich einige rechtliche Regelungen angepasst werden.“

„Es wird keine vollständige Automatisierung geben“

Über den Hafen der Zukunft und die dort eingesetzten Technologien sagt Freitag: „Die Zukunftsvision ist der SmartPort, mit autonomen Kranen, Carriern und AGVs sowie mit einem digitalen Zwilling der physischen Prozesse, der wiederum über Plattformen mit den vor- und nachgelagerten Prozessen und Akteuren verbunden sein wird.“ Allerdings werde es seiner Meinung nach keine vollständig automatisierten Häfen geben, da im Tagesgeschäft immer wieder Situationen auftreten würden, in denen der Mensch unverzichtbar sei. „Und genau für diese Interaktionen zwischen Menschen und autonomen Systemen müssen neue Prozesse und Schnittstellen geschaffen werden. Darin sehe ich eine wichtige Forschungs- und Entwicklungsaufgabe der nächsten Jahre.“

Vorzeigeprojekte in Niedersachsen und Bremen

Wie mögliche Wege zum „Hafen der Zukunft“ aussehen könnten, zeigt eine Vielzahl unterschiedlicher Digitalisierungs- und Automatisierungsprojekte, an denen die Verantwortlichen in den bremischen und niedersächsischen Häfen gerade arbeiten, damit ihre Standorte auch auf lange Sicht wettbewerbsfähig bleiben. Denn dort weiß man, mit entsprechenden Lösungen können nicht nur die Umschlagszahlen und die Effizienz gesteigert werden, sondern auch komplexe Abläufe vereinfacht, Wartezeiten minimiert



„Die hohe Kunst in der Gestaltung der digitalen Transformation besteht darin, Menschen mitzunehmen.“

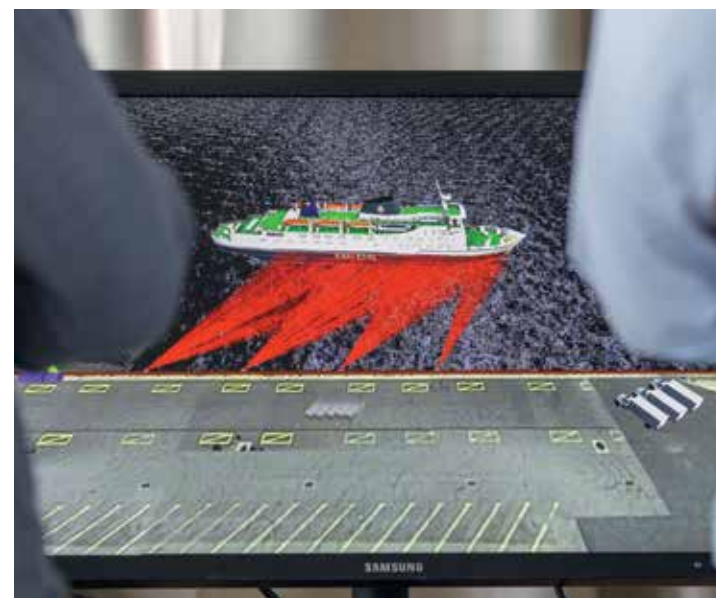
Hendric Maasch, Leiter kaufmännische Angelegenheiten bei NPorts und dem JadeWeserPort

und Energieverbräuche gesenkt werden. Außerdem hat sich gezeigt, dass die Einführung neuer Technologien eine bessere digitale Vernetzung zwischen allen an der maritimen Transportkette Beteiligten garantiert.

Aus Bremer Sicht gehören vor allem das Port Information and Operation System, kurz „PRINOS“, das intelligente Hafenlogbuch „Port2Connect“ und die bereits angesprochene SmartPort-Kultur zu den Vorzeigeprojekten. Bei „PRINOS“ handelt es sich um ein Kundenportal mit modularer Systemstruktur, das die Bremische Hafeneisenbahn seit 2022 bei der Planung von Kapazitäten, der Disposition und der Entgeltabrechnung unterstützt. Das intelligente Portal sorgt für eine reibungslose Kommunikation zwischen allen Zugangsberechtigten, Rangierdienstleistern und Terminals, wobei zur digitalen Übermittlung der Daten eine sogenannte TAF-TSI-Schnittstelle zur Verfügung steht. „Port2Connect“ ist im Januar dieses Jahres gestartet und beinhaltet ein intelligentes Hafenlogbuch, das die Schiffe während ihres Aufenthalts im Hafen digital begleitet und überwacht. Dabei werden beispielsweise Positionsdaten durch ein genaues Radarmessungssystem ermittelt und durch Methoden der KI und des maschinellen Lernens zugänglich gemacht. So soll eine effiziente und nachhaltige Nutzung der Hafeninfrastuktur →

Die Schiene fest im Blick: Während „PRINOS“ die Bremische Hafeneisenbahn bei der Planung von Kapazitäten, der Disposition und der Entgeltabrechnung unterstützt, wird beim „Rangierterminal 4.0“ im JadeWeserPort mit dem sprichwörtlichen „Tiger im Tank“ das vollautomatische Rangieren mit einer Lokomotive erprobt.





„SmartKai“ ist eine Einparkhilfe für Schiffe. Unsere Fotos geben einen Eindruck davon, wie der Sensor (vorn im Bild) das Schiff in Cuxhaven „einfängt“ und wie sich dieser Vorgang dann auf dem Monitor darstellt.

ermöglicht und ein Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz geleistet werden. Deutlich übergeordneter setzt das bereits angesprochene Projekt „SmartPort“ an, mit dem bremports das Ziel verfolgt, die Leistungsfähigkeit in den bremischen Häfen durch Vernetzung und digitale Lösungen in enger Zusammenarbeit mit den Stakeholdern zu verbessern. Hierzu soll unter anderem in vier Phasen zwischen April dieses Jahres und Februar 2024 eine SmartPort-Community etabliert werden, die die digitale Zukunft der Häfen proaktiv mitgestaltet und eine SmartPort-Strategie mit konkreten Handlungsfeldern erarbeitet.

Auch in Niedersachsen hat man an allen Seehafenstandorten längst die Ärmel für vielfältige Digitalisierungsmaßnahmen hochgekrempelt. Dabei zählen insbesondere die in Wilhelmshaven und Cuxhaven laufenden IHATEC-Projekte „Rangierterminal 4.0“ beziehungsweise „SmartKai“ sowie „dashPORT“ in Brake zu den dortigen digitalen Aushängeschildern. So wird beim „Rangierterminal 4.0“ das vollautomatische Rangieren mit einer Lokomotive erprobt, wodurch der Bahnbetrieb nach den Anforderungen

des Containerumschlags und unter Umweltgesichtspunkten optimiert werden soll. Das Projekt läuft noch bis Ende Mai. Dann endet ebenfalls das bei NPorts in Cuxhaven getestete Projekt „SmartKai“. Hinter diesem Begriff verbirgt sich ein schiffsunabhängiges Assistenzsystem – sozusagen eine Einparkhilfe für Schiffe. Mithilfe verschiedener Sensoren wird beim Ein- und Auslaufen im Hafengebiet eine kontinuierliche und präzise Bewertung der Position und der Bewegung eines Schiffes ermittelt. Auf diese Weise sollen Havarien und Sachschäden in den Häfen vermieden werden. Bereits erfolgreich abgeschlossen wurde im September 2022 die digitale Leitwarte „dashPORT“ in Brake, in deren Rahmen eine Softwarelösung entwickelt wurde, mit der Energieverbräuche und -verbraucher im Hafen visualisiert werden. Anhand ihrer Ergebnisse können jeweils geeignete Maßnahmen zur Reduktion von Energieverbräuchen und CO₂-Emissionen abgeleitet werden. Das Pilotprojekt, das NPorts, das Fraunhofer-CML, das Oldenburger OFFIS-Institut und die J. MÜLLER AG gemeinsam umgesetzt hatten, wurde bereits beim „MCN Cup 2021“ des Maritimen Clusters Norddeutschland in der Kategorie „Wie lassen sich Häfen und die maritime Logistik nachhaltiger gestalten“ mit dem ersten Preis ausgezeichnet.

Auch wenn diese Projekte nur einen kleinen Eindruck von den vielfältigen Digitalisierungs- und Automatisierungsaktivitäten der niedersächsischen und bremischen Häfen vermitteln können, so zeigen sie doch eines: An den dortigen Standorten ist die Digitalisierung eine mit Leidenschaft gelebte Realität – und nicht eine vage Idee, die mit angezogener Handbremse und im Schnecken tempo umgesetzt wird. (bre) □

Dieser Screenshot zeigt, wie die digitale Leitwarte „dashPORT“ in Brake die Energieverbräuche und -verbraucher im Hafen visualisiert.



Unser Hafen.
Ihre Zukunft.

www.nports.de

Folgen Sie uns auf



„VIELEN FEHLT DER MUT ZUR VERÄNDERUNG“

dbh-Vorstand Marco Molitor spricht im Interview mit dem LOGISTICS PILOT über die Unterschiede bei der Digitalisierung in großen und kleinen Unternehmen, über die Beschleunigung des digitalen Wandels durch die Coronapandemie und die Anforderung, die Digitalisierung verstärkt in das Bewusstsein der Allgemeinheit zu bringen.

„Wir brauchen eine deutliche Verbesserung der digitalen Infrastruktur.“

LOGISTICS PILOT: Wo stehen die deutsche Wirtschaft im Allgemeinen und die deutsche Logistik im Besonderen aus Ihrer Sicht in Sachen Digitalisierung? Haben Sie Bereiche ausgemacht, in denen es besonders rundläuft?

MARCO MOLITOR: Ich finde es schwierig, in der heutigen Zeit, in der sich unser Alltag komplett ändert, Pauschalaussagen zu treffen, insbesondere wenn es um die deutsche Wirtschaft geht. Denn gerade dort lassen sich erhebliche Unterschiede feststellen. Da sind die großen Unternehmen, die bereits viel in neue Technologien investieren und den digitalen Wandel aktiv mitgestalten. Sie haben allerdings sowohl die finanziellen als auch die personellen Mittel dafür. Dem klein- und mittelständischen Betrieb mit 20 Mitarbeitenden, die bereits voll ausgelastet sind, fällt dies viel schwerer. Da Sie nach Bereichen fragen, in denen es besonders gut läuft: Die Hafenvirtschaft ist in Sachen Digitalisierung bereits gut aufgestellt. In der Logistik hingegen gibt es noch viel Potenzial.

LOGISTICS PILOT: Worauf führen Sie den aktuellen Entwicklungsstand zurück? Fehlt den Unternehmen

hierzulande der erforderliche Mut, um digitale Innovationen umzusetzen, oder ist die Notwendigkeit dafür noch nicht im allgemeinen Bewusstsein angekommen?

MARCO MOLITOR: Doch, die Notwendigkeit, in neue Technologien zu investieren, ist mittlerweile in den meisten Unternehmen angekommen. Doch wie gesagt kann sich nicht jeder das auch leisten. Und Sie haben recht: Vielen fehlt sicherlich auch der Mut, oder bei ihnen ist die Bereitschaft teilweise sehr unterschiedlich ausgeprägt. Viele Unternehmen agieren nach dem Motto „Fortschritt: Ja, aber bitte mit möglichst wenig Veränderung!“ Oftmals kommt erst der Wille zur Veränderung, wenn Probleme auftreten, beispielsweise eine Zollprüfung oder ein Hackerangriff. In dieser Hinsicht muss sich unser allgemeines Mindset wandeln.

LOGISTICS PILOT: Hat Corona Unternehmen bei ihrer digitalen Transformation eher ausgebremst oder angeschoben? Und hat der Krieg in der Ukraine dazu beigetragen, dass die Verantwortlichen sensibilisierter für IT- und Datensicherheit geworden sind?

MARCO MOLITOR: Die Coronapandemie hat auf jeden Fall zur Beschleunigung des digitalen Wandels beigetragen. Videokonferenzen, mobiles Arbeiten und Webinare – um nur einige Beispiele zu nennen – gab es natürlich auch schon vorher, doch in Lockdownzeiten wurden diese Bereiche rasant ausgebaut. Allerdings kostet die digitale Transformation Geld. Kleinere Betriebe haben dieses Geld nicht, und das bremst sie im Sinne des digitalen Wandels aus. Hinzu kommt, dass die entscheidenden Personen teilweise nicht unbedingt diejenigen sind, die sich mit dem digitalen

Wandel auskennen und erkennen, welche Schritte notwendig sind. Was den Ukraine-Krieg angeht: Datensicherheit war schon vorher ein bedeutender Faktor, doch die Zahl der Anfragen nach Sicherheitslösungen ist seitdem enorm in die Höhe geschossen. Ein Beispiel: Unser Rechenzentrum war vor Beginn des Krieges rund 10.000 Hackerangriffen pro Tag ausgesetzt, jetzt sind es 40.000. Wir können damit gut umgehen. Jedoch sollte sich jedes Unternehmen aktiv um seine Datensicherheit bemühen. Unsere Aufgabe muss es deshalb sein, die Verantwortlichen jeweils dahin gehend zu sensibilisieren, dass IT-Sicherheit heutzutage mehr denn je ein relevantes Thema ist und dass ausreichende Ressourcen für diesen Bereich zur Verfügung gestellt werden müssen. Alternativ besteht die Möglichkeit, das Thema in professionelle Hände zu geben.

LOGISTICS PILOT: Was braucht es, damit digitale Technologien in Deutschland noch schneller und umfassender zum Einsatz kommen?

MARCO MOLITOR: Auf jeden Fall brauchen wir eine deutliche Verbesserung der digitalen Infrastruktur. Stichwort 5G. Der Ausbau läuft derzeit schon, aber meiner Meinung nach nicht schnell und effizient genug.

Netzabbrüche sind immer noch ein großes Thema, andere Länder sind in dieser Hinsicht schon viel weiter. Auch der Fachkräftemangel ist – wie in so vielen Branchen – ein großes Problem. Wir müssen die IT verstärkt in das Bewusstsein der Allgemeinheit bringen und uns zeitig um qualifizierten Nachwuchs kümmern – etwa indem Informatik viel früher an den Schulen als Unterrichtsfach eingeführt wird.

LOGISTICS PILOT: Welches Digitalisierungsprojekt hat Sie in den vergangenen Monaten am meisten überzeugt?

MARCO MOLITOR: Die Antwort auf diese Frage ist einfach: unser Digitalisierungsprojekt „PRINOS“ – Port Railway Information and Operation System. Seit knapp drei Jahren entwickelt die dbh Logistics IT AG für die Bremische Hafeneisenbahn dieses neue IT-System, das die Prozesse bei der Planung von Kapazitäten, der Disposition und der Entgeltabrechnung erheblich beschleunigt. Ein echtes Change-Projekt, das für eine verbesserte Effizienz und Transparenz sorgt. In Bremen-Grolland haben wir „PRINOS“ bereits erfolgreich einführen können, im Sommer dieses Jahres soll Bremerhaven folgen. (bre) □

CHATGPT BESITZT DAS POTENZIAL, GOOGLE UND CO. DEN RANG ABZULAUFEN

Seit das US-amerikanische Unternehmen OpenAI den ersten Prototyp des Chatbots „ChatGPT“ – das steht für Generative Pre-trained Transformer – im November 2022 veröffentlichte, ist diese Technologie in aller Munde. Dabei nutzt ChatGPT künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen, um auf Fragen zu antworten. Das Wissen des Chatbots basiert auf einem riesigen Datensatz von Texten und Gesprächen, die aus verschiedenen Quellen im Internet stammen. Im Laufe seiner Entwicklung hat ChatGPT kontinuierlich verbesserte Techniken und Algorithmen erlernt, um immer präzisere Antworten geben zu können.

Über die neue KI-Technologie sagt Daniel Becker, Head of IT bei bremenports: „ChatGPT hat in seiner derzeitigen Entwicklungsstufe alle bisherigen KI-Modelle und Anwendungen überholt und wird den Markt und das bisher Dagewesene neu sortieren. Eine derartige Technologie besitzt das Potenzial, selbst Google und Co. den Rang abzulaufen.“ Die neueste Version „ChatGPT-4“ hat aus seiner Sicht „die Performance, um Antworten zu komplizierten Fragestellungen auf menschlichem Level zu liefern, und das in einer sehr hohen Geschwindigkeit“. Viele KI-Forscher weisen

allerdings darauf hin, dass der Chatbot noch am Anfang seiner Entwicklung steht und dass die gegebenen Antworten noch fehlerhaft sein können. Deshalb solle man diese auf jeden Fall hinterfragen und noch einmal gegenprüfen.

Auch Hendric Maasch, Leiter für kaufmännische Angelegenheiten und IT bei Niedersachsen Ports und beim JadeWeserPort, sieht eine wesentliche Herausforderung darin, die Quellen der entstehenden Aussagen auszumachen und die Richtigkeit der Ergebnisse zu beurteilen. Zudem betont er: „In der Anwendung unserer menschlichen Sprache stecken gewisse Annahmen von Verständnis, welche der KI ‚noch‘ fremd sind. Daher sollten bei Anfragen zum Beispiel Pronomen vermieden werden, weil ChatGPT diese oft auf falsche Substantive aus vorangegangenen Sätzen bezieht.“ Dennoch ist auch Maasch überzeugt, dass diese Technologie ein wesentlicher Baustein zur Verfügbarkeit von Wissen sein wird. Insbesondere Lehrkräfte an Schulen werden in Zukunft aber wohl noch intensiver prüfen müssen, was erarbeitetes Wissen ist und was die Technologie geliefert hat. (bre) □



KI AUF DEM VORMARSCH

Im Juli 2022 fiel der offizielle Startschuss für das Transferzentrum für künstliche Intelligenz (KI) an den Standorten Bremen und Bremerhaven. Seitdem trägt man dort das Thema KI nicht nur mit Veranstaltungen in die breite Öffentlichkeit, sondern unterstützt auch kleine und mittelständische Unternehmen in der Region, wenn es um die Einführung von KI-Technologien geht. Das Hauptziel ist es jedoch, mit Netzwerkaktivitäten das Bremer KI-Ökosystem zu stärken und auszubauen. Das Zentrum wird durch die Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa gefördert.

Nicht jedem ist bewusst, wie häufig wir KI in unserem Alltag bereits verwenden. Sie kommt beispielsweise zum Einsatz, wenn wir im Internet googeln, oder uns beim Onlineshopping aufgrund vorheriger Produktkäufe personalisierte Kaufvorschläge unterbreitet werden. Auch hinter Navigationssystemen und virtuellen Assistenten, die uns bei einem Anruf an die richtige Ansprechperson in einem Unternehmen oder einer Behörde weiterleiten, steckt oft KI.

„KI begleitet und gestaltet unsere Zukunft mit einer Vielzahl von Optionen“, weiß Inis Ehrlich, die als Projektkoordinatorin für die Leitung des Transferzentrums für künstliche Intelligenz Bremen/Bremerhaven verantwortlich ist – im Auftrag der Bremer Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa, Kristina Vogt. Dabei reichen die möglichen Einsatzgebiete der KI von Suchmaschinen und Empfehlungsdiensten über Chatbots und Sprachsteuerung bis hin zur Robotik und Cybersicherheit. „Die Bereiche, mit denen wir uns in der Logistik und der maritimen Wirtschaft am intensivsten beschäftigen, sind jedoch Routenplanung und Transportoptimierung, Lagerhaltung und Bestandsmanagement sowie Predictive Maintenance, also die vorausschauende Wartung“, umreißt es Ehrlich. Darüber hinaus sei auch das Thema Exoskelette in der Logistik in aller Munde. Das sind am Körper tragbare roboterhafte Gerüste,

die Mitarbeiter unter anderem beim Heben schwerer Lasten unterstützen können.

Beim „Zukunftstag“ am 7. Juli 2022, der Kick-off-Veranstaltung des Transferzentrums, standen allerdings ganz andere Formen der KI im Mittelpunkt. Dort machten vor allem Roboter, autonome Fahrzeuge im großen und kleinen Maßstab sowie intelligente Augmented-Reality- und Virtual-Reality-Brillen (kurz AR und VR) publikumswirksam Appetit auf mehr KI. „Das war ein gelungener Startschuss. Für viele der mehr als 300 Besucher:innen, darunter Unternehmen, zahlreiche Schüler:innen und Studierende, war das Event der erste echte Kontakt mit KI. Wir hoffen, damit ihr Interesse für weitere Schnittmengen geweckt zu haben“, so Ehrlich.

Isabella, KITE, K4R und mehr

Groß ist das Interesse an der KI in der maritimen Wirtschaft und in der Logistik schon längst. Und es wächst kontinuierlich. Dementsprechend leicht fällt es, auch über erfolgreiche KI-Projekte in diesem Marktsegment aus Bremen und Bremerhaven zu berichten, zum Beispiel über „Isabella“ und „Isabella 2.0“. Im Zuge dieser Projekte wurde ein intelligentes Planungs- und Steuerungssystem für die Logistikabwicklung und die Bewegungen von Automobilen zwischen Schiff, Zug und Lkw entwickelt und prototypisch auf



Erste persönliche Schnittmengen mit KI: Schülerinnen und Schüler interagierten beim „Zukunftstag“ im vergangenen Jahr mit Robotern.

dem BLG AutoTerminal Bremerhaven geprüft. Beteiligt daran waren die Partner BIBA – Bremer Institut für Produktion und Logistik an der Universität Bremen, BLG LOGISTICS und der Bremer Softwarespezialist 28Apps Software. Ebenfalls mit Beteiligung der BLG wurde „KITE“ entwickelt. Dabei handelt es sich um ein KI-basiertes Verfahren zur Lkw-Tourenplanung, mit



KI-Technologie zum Anfassen: Das Ausprobieren der AR- und VR-Brillen sorgte beim „Zukunftstag“ für spürbare Begeisterung.

dem die bisher involvierten Unternehmen ihre Leerfahrten um bis zu 15 Prozent reduzieren konnten und das so zur Senkung von Treibhausgasemissionen im Verkehr beiträgt. Gefördert wird „KITE“ durch das Bundesministerium für Umwelt und digitale Infrastruktur mit rund einer Million Euro.

Zu den Vorzeigeprojekten im Tätigkeitsfeld der Logistik zählt Ehrlich auch die Open-Source-Plattform „Knowledge4Retail“ (K4R) und die Ubica-Scanroboter. Das Ziel von K4R sei es, eine Vielzahl neuer KI- und Robotikanwendungen im Einzelhandel zu schaffen, zum Beispiel in Form von intelligenter Intralogistik, als Servicerobotik oder zum strategischen Handelsmarketing. Als Entwickler stehen hinter „K4R“ das Deutsche Forschungszentrum für künstliche Intelligenz (DFKI) in Bremen und die Universität Bremen sowie weitere Kooperationspartner. Die digitalen Zwillinge von Ubica Robotics erkennen und erfassen hingegen täglich das Mobiliar und den Warenbestand in diversen Einzelhandelsfilialen. Die erhobenen Daten können mit KI ausgewertet werden, um die Regalbestückung zu verbessern, die Lagerhaltung zu optimieren oder etwa eine komplette Inventur durchzuführen. „All diese Projekte sind wichtige Bausteine für den Bremer und Bremerhavener KI-Standort. Und davon gibt es in unserem Bundesland der kurzen Wege noch viele mehr. Hunderte Spezialistinnen und Spezialisten forschen und arbeiten hier auf exzellentem Niveau und machen des Land Bremen so zu einem international anerkannten Standort in der KI-Entwicklung“, sagt Kristina Vogt, Bremer Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa.

Bremer KI-Tage im Juni 2023

In diesem abwechslungsreichen Tagesgeschäft ist Ehrlichs Blick stets nach vorn und auf neue Herausforderungen gerichtet. Eine davon ist der nächste „Zukunftstag“. Er wird unter dem Label „Bremer KI-Tage“ am 27. und 28. Juni 2023 im Bremer KI-Transferzentrum im Digital Hub Industry stattfinden. „Wir öffnen uns erneut für die breite Öffentlichkeit und hoffen, dass uns wieder viele Interessierte besuchen. Im Rahmen der KI-Tage wird auch eine Abschlussveranstaltung der „MINT 4 Girls“-Reihe stattfinden. Ebenso werden wir wieder viele Demonstratoren von Bremer KI-Akteurinnen haben, die ihre Innovationen und Projekte vorstellen“, rührt Ehrlich mit sichtbarer Vorfreude die Werbetrommel. (bre) □

* MINT ist eine Abkürzung aus den Anfangsbuchstaben der Ausbildungsfelder Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

Weitere Informationen:

www.transferzentrum-bremen.ai
Kontakt: i.ehrlich@transferzentrum-bremen.ai



Inis Ehrlich ist als Projektkoordinatorin für die Leitung des KI-Transferzentrums Bremen/Bremerhaven verantwortlich.

Kristina Vogt, Bremer Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa, sieht in Bremen einen „international anerkannten Standort für KI-Entwicklung“.



FOTO: JONAS GINTER, TRANSFERZENTRUM FÜR KI (BVI), SWAEJAN RATHKE, RAWPIXEL.COM/AEW

FLUCH ODER SEGEN?

Egal, ob Arbeitswelt 4.0, künstliche Intelligenz (KI) oder Digitalierung und Automatisierung – wenn diese Schlagworte fallen, dann empfinden die Menschen sehr unterschiedlich. Während die einen in ihnen die Verheißung des Fortschritts sehen, schüren diese Begrifflichkeiten bei anderen Ängste rund um die Zukunft der Arbeit. Wir haben deshalb einige spannende Zahlen, Studien und Umfragen recherchiert, die eine Orientierung im digitalen Dschungel ermöglichen – aber auch zu weiteren Diskussionen anregen können. Hätten Sie zum Beispiel gedacht, dass Südafrika das Ranking der Länder mit der höchsten Internetnutzungsdauer pro Tag anführt oder dass Finnland das Land mit dem höchsten Digitalisierungsgrad der EU-Länder ist?

RUND

2,93
286,3
286,3 MILLIONEN COMPUTER wurden 2022 weltweit verkauft.



MILLIONEN COMPUTER

wurden 2022 weltweit verkauft.

RUND

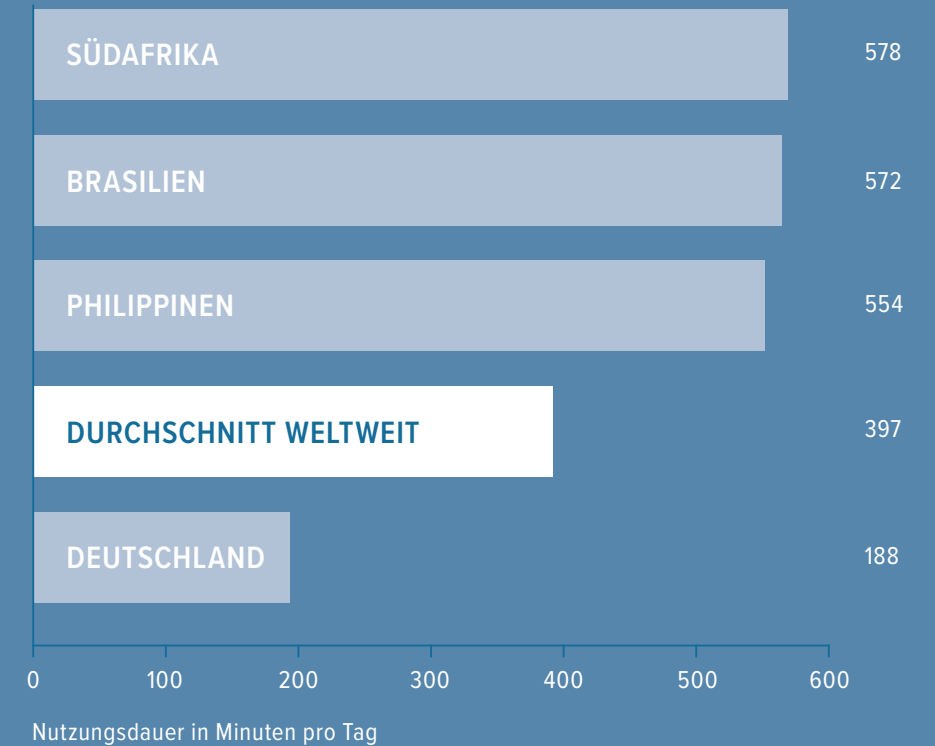
5,3

Milliarden Internetnutzer gab es 2022 weltweit.



Damit ist die Anzahl der Onliner innerhalb von zehn Jahren um rund 2,9 Milliarden gestiegen. Die Region mit den meisten Internetnutzern (2022: 2,93 Milliarden) ist Asien.

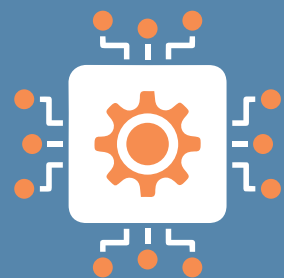
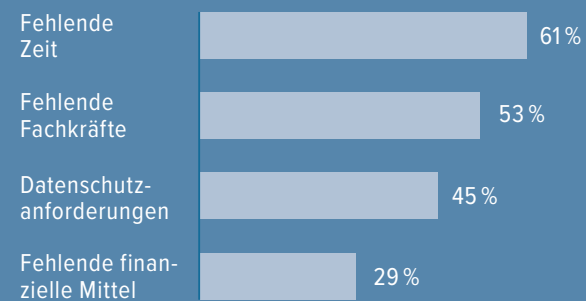
Südafrika führt das Ranking der Länder mit der höchsten Internetnutzungsdauer pro Tag an.



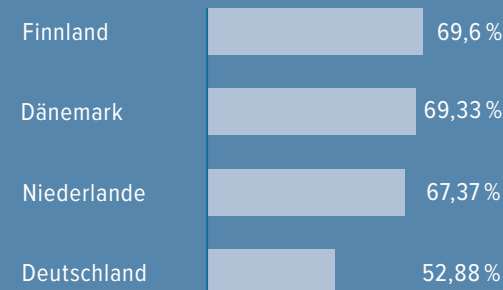
DIE 5 WICHTIGSTEN TECHNOLOGIE-TRENDS FÜR 2023

1. Digitale Immunsysteme
2. Angewandte Beobachtbarkeit
3. KI-Vertrauens-, Risiko- und Sicherheitsmanagement (AI TRISM)
4. Cloudplattformen für die Industrie
5. Plattform-Engineering

Was sind die größten Hürden für die Digitalisierung in den Unternehmen?

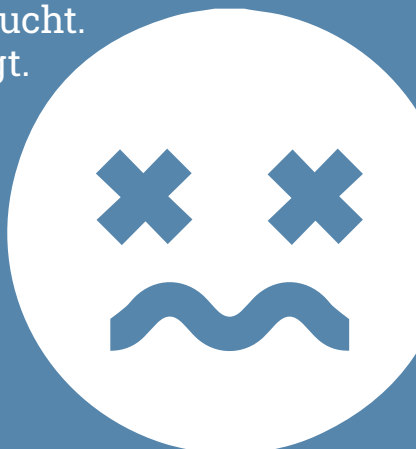


Digitalisierungsgrad der EU-Länder nach dem DESI-Index im Jahr 2022



DIE TOP 5 DER DIGITALEN ÄNGSTE DER DEUTSCHEN

1. Meine Daten werden missbraucht.
2. Kriminalität im Internet steigt.
3. Bürger werden mehr überwacht.
4. Terroristische Cyber-attacken
5. Die Gesellschaft verlernt, Fakten von Fake-News zu unterscheiden.



AUF DEM WEG NACH OBEN

Infolge knapper werdender Flächen und zunehmender Automatisierung denken immer mehr Logistikunternehmen nicht nur weiter, sondern auch höher. Beispiele dafür sind die Hochregallager für Container von Boxbay und für Tiefkühlware bei Nordfrost.



Das Hochregallager für Container im Hafen Dschabal Ali in Dubai ist 230 Meter lang, 26 Meter breit und 50 Meter hoch und verfügt über 792 Stellplätze für Boxen. 800 Ein- und Auslagerungen sind bei Vollausbau pro Stunde möglich. Die theoretische Kapazität beträgt 92.000 TEU pro Jahr.

Erst zwei hoch, dann drei bis vier und heute bis zu sechs Container. Immer höher werden die Container an den Terminals übereinandergestapelt. „Ohne zusätzliche Technik noch weiter in die Höhe zu gehen, hat sich aber nicht bewährt“, berichtet Mathias Dobner, CEO beim Unternehmen Boxbay, das zur Düsseldorfer SMS Group gehört, „denn bei zunehmenden Umstapelbewegungen für den Zugriff auf eine bestimmte Box nimmt die Produktivität ab.“

Container mithilfe von Hochregallagertechnik höher zu stapeln, wurde zwar bereits in den 1980er-Jahren versucht. Der Bedarf hielt sich in der Vergangenheit jedoch in Grenzen: „Es gab damals noch genug Flächen an den Hafenterminals“, so Dobner. Das habe sich nun geändert, vor allem in Bezug auf den Handling Aufwand beim Umstapeln, den Stromverbrauch, den Personaleinsatz und den Zeitaufwand.

„Nur ganz wenige Unternehmen auf der Welt kennen sich so gut wie wir mit dem Handling großer und schwerer Lasten aus“, unterstreicht Katja Windt, Chief Digital Officer (CDO) bei der SMS Group. So wurden unter anderem spezielle Hochregallager für bis zu 40 Tonnen schwere Metallcoils entwickelt. In bis zu 50 Meter hohen Regalen können diese rund um die Uhr automatisiert ein- und ausgelagert werden.

Im Zuge der Innovationsstrategie „New Horizon“ 2013 habe man sich dann gefragt, wo dieses besondere Know-how künftig eingesetzt werden könne. Dabei hätten sich sehr schnell zwei Branchen herauskristallisiert: die Frachtlogistik an Flughäfen und die Containerlogistik in den Seehäfen. Zum Glück der SMS



„Das Projekt in Korea war der Durchbruch.“

Katja Windt, CDO bei der SMS Group

Group suchte auch der Hafentreiber DP World in dieser Zeit nach Industrieunternehmen, um die Idee eines Hochregallagers für Container zu realisieren – und setzte auf das Düsseldorfer Unternehmen.

Umfangreiche Tests in Dubai waren erfolgreich

Nach vielen Entwürfen folgten die Gründung des gemeinsamen Joint Ventures namens Boxbay im Jahre 2018 und der Baubeginn der Proof-of-Concept(POC)-Testanlage im Hafen Dschabal Ali in Dubai im Sommer 2019. Nach 18 Monaten Bauzeit wurde diese 2021 in Betrieb genommen, und bis heute hat man unter realistischen Betriebsbedingungen über 200.000 Containerbewegungen durchgeführt. Die angestrebte Funktionalität, Leistung und Produktivität der Anlage sowie die Marktreife konnten in dieser Zeit belegt werden.

Nun steht der nächste große Schritt an: Als weltweit erste kommerzielle Anwendung wird im südkoreanischen Hafen Busan ebenfalls ein Container-Hochregallager gebaut. Pusan Newport Corporation (PNC) ist eine DP-World-Tochter, und das Signal in puncto Automatisierung in die Branche ist somit groß. Denn gerade auf den Containerstellflächen besteht noch erheblicher Nachholbedarf. →



Das Hochregallager am Nordfrost Seehafen-Terminal in Wilhelmshaven wurde in rund 14 Monaten gebaut ist seit November 2021 im Betrieb.

„Die Logistik wird durch Boxbay vereinfacht, da sich alle Boxen im direkten Zugriff befinden und die Vorhersage der Verfügbarkeit präzise möglich ist“, erläutert Dobner. Bei der klassischen Stapelung kommen zwar komplexe Lagerverwaltungsalgorithmen zum Einsatz, um geschickt zu stapeln und zu entstapeln. Oft ist dennoch der Lkw oder Straddle-Carrier schon da, wenn der RTG (gummibereifter Containerstapelkran) oder RMG (schienengeführter Portalkran) aber noch mit Umstapeln beschäftigt ist.

Ein weiterer Faktor: Prognosen zufolge wird der Umschlag deutlich steigen und daher mit der klassischen Stapelung weit mehr Häfen als bisher an ihre Grenzen bringen. „Drei Prozent Wachstum bedeuten, dass in zehn Jahren 45 Prozent mehr Fläche benötigt werden. Mit unserem Hochregallagersystem können 3.000 statt 500 TEU auf einem Hektar stehen – der Flächenbedarf sinkt auf etwa ein Viertel“, betont Dobner.

„Das Projekt in Korea war der Durchbruch“, freut sich Windt. „Zurzeit befinden wir uns in 20 bis 30 Gesprächen über weitere Anwendungen“, ergänzt Dobner. „Besonders eignet sich ein solches Hochregallagersystem für Häfen mit einem Umschlag ab 500.000 TEU pro Jahr – und vor allem besonders dann, wenn Platzmangel für Erweiterung herrscht.“



„Mit unserem Hochregallagersystem können 3.000 statt 500 TEU auf einem Hektar stehen.“

Mathias Dobner, CEO bei Boxbay

Hochregallager für palettierte Tiefkühllebensmittel

Auch das Unternehmen Nordfrost, das palettierte Tiefkühllebensmittel von Gemüse über Fisch, Fleisch, Backwaren und Convenience-Produkte bis hin zu Eiskrem lagert und distribuiert, setzt seit 2020 in Herne und seit 2021 am Seehafen-Terminal im Containerhafen Wilhelmshaven auf vollautomatische Hochregallager. Mithilfe von Automatisierungstechnik will der Logistiker die Anforderungen der Kunden in der Tiefkühllogistik insbesondere in Bezug auf Qualität und Flexibilität erfüllen.

Bereits die Lkw können am Nordfrost Seehafen-Terminal vollautomatisch be- und entladen werden. „Das ist im Dienstleistungsbereich ein Novum“, betont Britta Bartels, geschäftsführende Gesellschafterin bei Nordfrost. „Dadurch werden die Logistikprozesse beschleunigt, die Ladekapazität der Fahrzeuge wird effizient genutzt, und es werden weniger manuelle Tätigkeiten unter Tiefkühlbedingungen durchgeführt.“

Die Vollautomatisierung in den Hochregallagern umfasst aber auch wichtige Prozessschritte wie die Verbringung der Ware auf Paletten über die Palettenförderer vom Wareneingang in den Lagerbereich. Ebenso erfolgen die Einlagerung in die Regale durch Regalbediengeräte sowie die spätere Auslagerung für Kundenaufträge und die Verbringung in den Warenausgang zur Verladung vollautomatisch.

Daraus ergeben sich einige logistische Veränderungen. „In erster Linie kommt auf Fahrwegen, die in konventionellen Lagern durch Mitarbeiter mittels Flurförderzeugen überbrückt werden, Förderer zum Einsatz. Die Steuerung erfolgt über einen zentralen Leitstand“, erläutert Bartels. „Die Anlage und die IT stellen dabei hohe Anforderungen an die Qualität von Ladungsträgern und Kartons sowie an die Auszeichnung und an die Schnittstellendaten. Für die erforderliche Anpassung der Arbeitsweise an die Automatik im Büro wie im Lager haben wir innerbetriebliche Schulungen durchgeführt.“

Automatische Kommissionierung von bis zu 125 Mischpaletten

„Dem vollautomatischen Hochregallager in Herne ist sogar eine automatische Kommissionierung angeschlossen, die sich durch eine sehr hohe Leistungsfähigkeit in Bezug auf Geschwindigkeit und Qualität der Aufgabenerfüllung auszeichnet“, so Bartels. Ein Beispiel: Bis zu 125 Mischpaletten pro Stunde können gemäß der Bestellung der Empfänger – auch bei umfangreichen und wechselnden Sortimenten – automatisch kommissioniert werden.

Dafür ermöglichen es in den automatischen Lagerbereichen in Herne verschiedene Arten von Fördertechniken, sowohl Paletten als auch einzelne Kartons zu bewegen. Um die Kartons von der Palette abzuwickeln, steht eine automatische Depaletieranlage zur Verfügung. Im sogenannten Shuttlelager werden die vereinzelt Kartons zwischengelagert, ehe sie für den jeweiligen Kommissionierauftrag abgerufen werden.

Besondere Flexibilität bietet aus Sicht von Nordfrost die an beiden Standorten gewählte Kombination von automatischen und manuellen Prozessen, um ganz verschiedene Arten von Ware im Lager und in der Kommissionierung zu handeln. „Das ist wichtig, damit wir als Logistikdienstleister unterschiedlichste Kundenanforderungen bedienen können. Denn die vollautomatischen Prozesse eignen sich nur für Waren und Ladungsträger, die den technischen Anforderungen zum Beispiel an die Palettenmaße entsprechen“, so Bartels.

„Automatisierung und Digitalisierung bestimmen zunehmend die Zukunft der Logistik.“



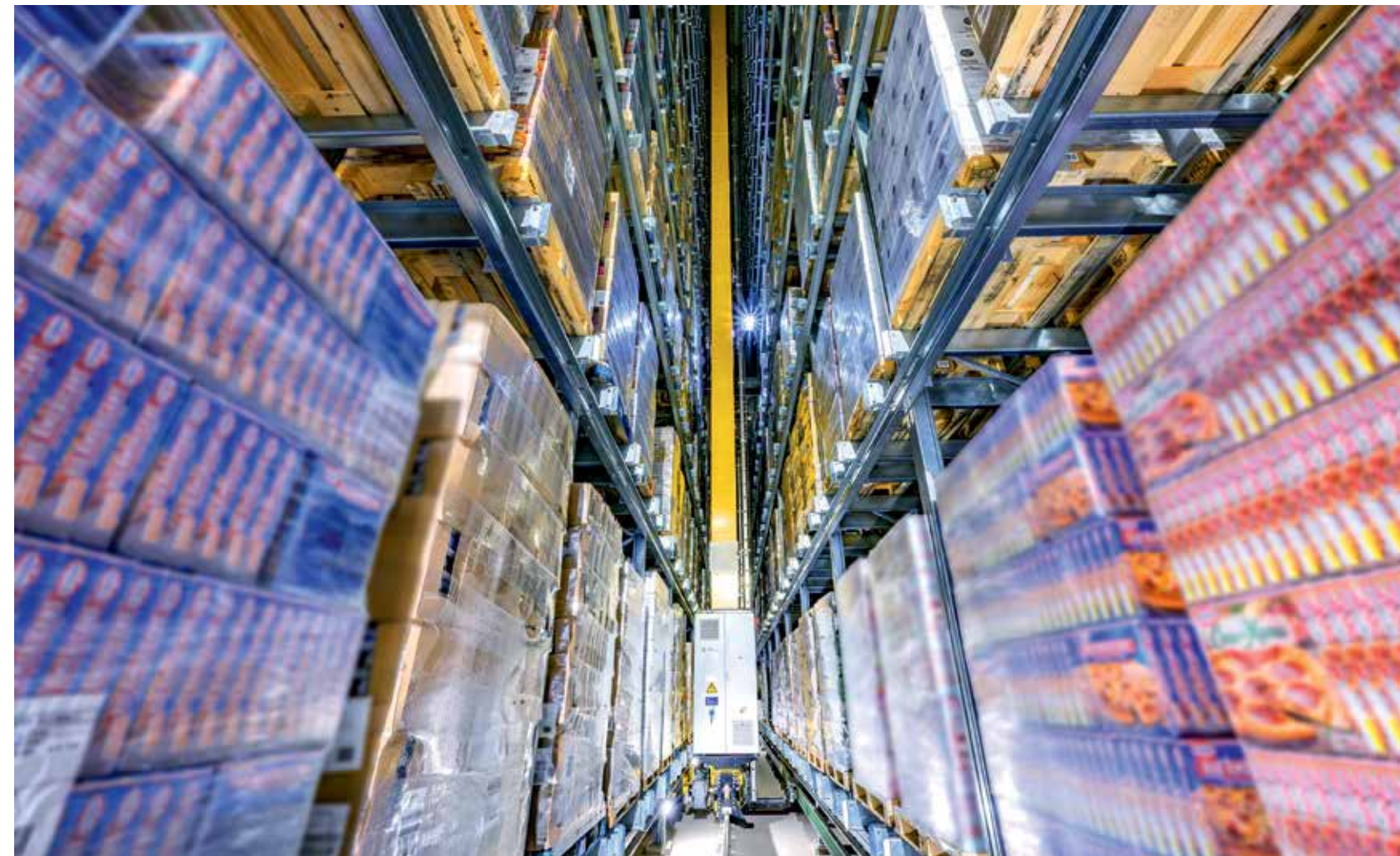
Britta Bartels, geschäftsführende Gesellschafterin bei Nordfrost

Auch wenn die derzeit im Bau beziehungsweise in Planung befindlichen Bauprojekte in Wilhelmshaven, Wesel und Bremerhaven keine vollautomatischen Hochregallager enthalten, steht für die geschäftsführende Gesellschafterin bereits fest: „Automatisierung und Digitalisierung bestimmen zunehmend die Zukunft der Logistik.“ (cb) □

Weitere Informationen:

www.boxbay.com
www.nordfrost.de

Das 34 Meter hohe Hochregallager bietet – verteilt auf sechs Regalgassen, die jeweils mit einem Regalbediengerät ausgestattet sind – Platz für 42.000 Palettenstellplätze.



NA LOGISCH: LOGISTISCHE ZWILLINGE

Das Bremer Unternehmen OHB Digital Services hat einen digitalen Zwilling entwickelt, der dank Satellitendaten genau da am besten funktioniert, wo es für andere Software am schwierigsten ist: draußen auf großen Flächen – und das ganz flexibel ohne fixe Markierungen oder manuelle Waren- und Standortbuchungen.

Ein Raumfahrtunternehmen, das mit Logistik zu tun hat? Mag ungewöhnlich klingen, aber genau so ist es bei der börsennotierten Technologiegruppe OHB aus Bremen. Für Auftraggeber wie die Europäische Weltraumorganisation (ESA), Forschungsinstitute und die Bundeswehr ist die Gruppe bereits über 40 Jahre in der Luft- und Raumfahrt tätig und nun seit fünf Jahren auch in der Logistik aktiv.

„Die Satelliten liefern sehr viele Metadaten, die aber für Laien und Firmen nicht sofort nutzbar sind“, berichtet Christian Stelljes, Manager Innovations & Sales bei OHB Digital Services. „Vor einigen Jahren stellte sich bei uns die Frage, wie wir diese für die Unternehmen als Anwendungslösungen nutzbar machen können.“ Einzelne Gesellschaften gab es in diesem Bereich zwar schon länger, aber dann wurde das Know-how gebündelt, und eigens

DIE ARBEITSGRUPPE DIGITALISIERUNG BEI DER BHV

Einmal pro Monat trifft sich bei der BHV – Bremische Hafen- und Logistikvertretung unter der Leitung ihres Sprechers Christian Stelljes die Arbeitsgruppe Digitalisierung. Seit 2021 werden hier die digitalen Kompetenzen von Nutzern und Anbietern innerhalb des Vereins zusammengeführt. Ein erster Arbeitsschwerpunkt war die Erstellung eines Kompetenzverzeichnisses, das seit Anfang 2023 online unter <https://kompetenzatlas.bhv-bremen.de> zu finden ist. Es bietet einen Überblick über laufende und bereits abgeschlossene Software- und Forschungsprojekte der Mitglieder, um in puncto Digitalisierung mehr Interaktion zu schaffen. Jeden zweiten Mittwoch im Monat von 10 bis 11 Uhr beraten Mitglieder der Arbeitsgruppe zudem in einer Sprechstunde zu Digitalisierungsthemen, um etwa Unterstützung bei der digitalen Transformation von Prozessen in den Unternehmen und bei der Überwindung von Herausforderungen zu geben. (cb)



zur Interpretation und Datenverarbeitung wurde die Sparte OHB Digital Services gegründet, um Produkte rund um die Übertragung und Nutzung von Satellitendaten zu entwickeln und zu vermarkten.

„Die Logistik bot sich als ein wichtiges Feld besonders gut an, da sie auf Basis von Logik funktioniert“, erläutert Stelljes. Die Idee: „Wir verbinden die Logistik und die Prozessabläufe mit unserer Kompetenz in der Satellitengenauigkeit.“ Entstanden sind hieraus mehrere Produkte – eins davon ist die Softwareanwendung „Logtwin“, mit der ein digitales Abbild sämtlicher Logistikflächen, Warenbewegungen, Prozesse und Transportmittel erstellt werden kann.

Und das funktioniert so: Über zwei Antennen, montiert auf Transportfahrzeugen oder -maschinen, werden Daten des Global Navigation Satellite Systems (GNSS) empfangen und gesendet. Eine dient der grundsätzlichen Positionsbestimmung, eine zweite der Orientierung. Mithilfe eines Näherungs- und eines Höhensensors können so alle sechs Dimensionen der Warenbewegung identifiziert und nachverfolgt werden. Diese GNSS-Empfänger berechnen eine Position auf der Erde, indem sie messen, wie lange die Übertragung des Funksignals zwischen dem Satelliten und dem Empfänger dauert. Kombiniert man dies nun noch mit einer Referenzantenne am Einsatzort, erhält man durch eine mathematische Berechnung eine zentimetergenaue Verortung jeder Dimension.

„Der Verbindungspunkt ist die Eingangskontrolle im Zuge der Wareninspektion durch die Mitarbeiter, bei der die Ware mit einem GNSS-Signal verheiratet wird“, erläutert Stelljes. Das bedeutet auch, dass die Ware nicht mehr von Hand beschriftet werden muss. Ab dem Moment der digitalen Verheiratung

funktioniert das System vielmehr vollautomatisch: „Alles, was elektrifiziert ist, kann in das System eingebunden werden. Und anhand der Positionen und Aktionen des Fahrzeugs mit der verheirateten Ware wird ausgerechnet, wohin die Ware bewegt wurde“, so Stelljes. „Das Scannen der Lagerorte und der Ware bei Warenbewegungen wie auch manuelle Eingaben sind nicht mehr erforderlich: Die Satelliten- und Fahrzeugdaten verhindern damit mögliche menschliche Fehler.“

3-D-Abbildung des Terminals

Anschaulich wird das Ganze am Beispiel der Außenfläche des Bremer Hafendienstleisters Weserport, der Pilotkunde war und auch nach wie vor als Kooperationspartner für Produktänderungen und Neuentwicklungen fungiert. Die Lagerflächen wurden hier eins zu eins dreidimensional als digitaler Zwilling nachgebaut. Öffnet man nun die Software, sind am Bildschirm das komplette Hafengelände sowie die sich darauf befindenden Waren und Fahrzeuge zu sehen.

In Echtzeit lässt sich so beispielsweise beobachten, wie ein Stapler zu mehreren Stahl Coils fährt, eine davon anhebt und auflädt und dann zur Auslagerungsfläche unweit der Kaikante fährt. Mithilfe der Satelliten können hier jede Bewegung und die Position von Ware und Fahrzeug bis auf wenige Zentimeter genau bestimmt werden. Eine Besonderheit: „Auch in der virtuellen Ansicht werden die unterschiedlichen Dimensionen der Waren abgebildet“, so Stelljes.

Anders als bei herkömmlichen Lagerflächen ist bei Einsatz des digitalen Zwillings keine fixe Aufteilung mit klaren Koordinaten und Stellplatzbezeichnung erforderlich, sondern eine dynamische

Beim „Fachforum Projektlogistik“ wurde 2023 erstmals der „BHV-Projektlogistik-Award“ verliehen – und zwar an das IT-Unternehmen OHB Digital Services aus Bremen für „Logtwin“.

Flächenplanung möglich. „Mit unserer Software ist die Verortung davon losgelöst; die Areale für bestimmte Warengruppen können jederzeit per Mausklick flexibel den jeweiligen Bedürfnissen zugewiesen und in ihrer Geometrie verändert werden“, erläutert Stelljes.

CO₂-Einsparung durch Optimierung der Fahrwege

Das birgt einige Vorteile: So wird die Planung der Intralogistikprozesse deutlich effizienter – ein wichtiger Faktor, denn Liegezeiten sind teuer und der Umschlag muss schnell und reibungslos klappen. Die Ware kann auch nicht mehr verloren gehen und muss dementsprechend nicht mehr gesucht werden. Die manuelle Dokumentation in Papierform gehört der Vergangenheit an.

Außerdem lässt sich mithilfe von „Logtwin“ die Vorplanung verbessern. Die Software kann aber bei Bedarf auch eigenständig Entscheidungen treffen und dadurch die Kapazitäts- und Auslastungsplanung optimieren. „Unser Satellit weiß, wo welches Fahrzeug zu jeder Zeit auf dem Gelände ist und ob es aktiv einen Fahrauftrag bearbeitet. Um Leerfahrten und somit unnötige Verbräuche zu reduzieren, können wir dank Geokommisionierung Fahrzeuge ohne aktiven Fahrauftrag abhängig von ihrer Entfernung zu einer Ware passend zuteilen, sofern das Fahrzeug grundsätzlich auf Basis seiner Attribute für einen Warentransport des Warentyps ausgelegt ist“, erklärt Stelljes. So macht es Sinn, dass etwa ein auf fünf Tonnen ausgelegter Stapler auch nur ein entsprechendes Gewicht transportiert, wenn er sich gerade in der Nähe befindet. „Rund 30 bis 50 Prozent CO₂-Ausstoß während der anfallenden Leerfahrten können dadurch je nach Kunde eingespart werden“, berichtet Stelljes.

„Immer wenn hoher manueller Aufwand anfällt, ist es sinnvoll, einen digitalen Zwilling einzusetzen.“ Dabei kann er für so unterschiedliche Güterarten wie Stückgut, Sammelgut, Schüttgut und Projektladung und in Freilagern ebenso wie in Warenhäusern und Häfen genutzt werden. Die Aufträge lassen sich per Drag-and-drop verwalten – und das auch mobil per Laptop oder Tablet. Überdies ist es möglich, Lagerkonstellationen zu planen und zu simulieren. All das funktioniert auch für bestehende Lagerflächen, da die verwendete Technologie nachgerüstet werden kann. (cb) □

FAKTEN

OHB GRUPPE

Geschäftsfelder Telematik und Satellit, Raumfahrt und Sicherheit, Nutzlasten und Wissenschaft, internationale Raumfahrt sowie Raumtransport und Aerospace-Strukturen.

GRÜNDUNG

1958

HAUPTSITZ

Bremen

MITARBEITER

rund 3.000

UMSATZ

circa 1 Milliarde Euro

Weitere Informationen:

www.ohb.de
www.ohb-ds.de
www.logtwin.de



NPORTS RÜSTET HÄFEN FÜR NACHHALTIGE ZUKUNFT

OLDENBURG Mit seinem inzwischen dritten Nachhaltigkeitsbericht zeigte NPorts im März, dass die niedersächsischen Häfen durch vielfältige Maßnahmen zur Energieeinsparung sowie durch Innovationsprojekte und Kompensation eine relevante Position für die nachhaltige Entwicklung in Land und Region einnehmen. Unter anderem hat die Hafengesellschaft von 2017 bis 2021 ihren Energieverbrauch um 15 Prozent sowie die CO₂-Emissionen um 21 Prozent gesenkt. Bis 2035 will NPorts nach eigener Aussage klimaneutral sein. Weitere Informationen und der Nachhaltigkeitsbericht 2023 finden sich unter www.nports.de/nachhaltigkeit/.



COLUMBUSINSEL SCHMÜCKT SICH FÜR KREUZFAHRT

BREMERHAVEN Der erste Bauabschnitt der neuen Columbuskaje wurde Ende März fertiggestellt. Bremens Senatorin für Wissenschaft und Häfen, Dr. Claudia Schilling, gab die ersten 400 Meter der neuen Kaje für die Kreuzfahrt frei. Zeitgleich wurde die erste von insgesamt drei neuen Passagierbrücken fertiggestellt; sie steht seitdem für das Boarding der Passagiere zur Verfügung. Anlässlich der Feierlichkeiten sagte Schilling: „Bremerhaven hat sich auf der europäischen Landkarte der Kreuzfahrt als Fixpunkt etabliert. Mit der Erneuerung der Infrastruktur schaffen wir Wettbewerbsfähigkeit auf höchstem Niveau.“

DIGITALISIERUNGSPIONIERE FEIERN 50. GEBURTSTAG

BREMEN Ende dieses Jahres feiert dbh Logistics IT sein 50. Firmenjubiläum. Die Experten für Software und Beratung in der Logistik beschäftigen sich bereits seit ihrem Gründungsjahr 1973 mit dem Thema Digitalisierung und haben unter anderem das weltweit erste Port Community System entwickelt. Dieses hatte 1977 in Bremen und Bremerhaven seine Premiere. Inzwischen hat sich dbh mit über 250 Beschäftigten an fünf deutschen Standorten zu einem weltweit agierenden Global Player entwickelt, dessen Softwarelösungen und Rechenzentrumsdienstleistungen heute über 3.000 Kunden nutzen.



EUROPÄISCHE HÄFEN ZU GAST IN BREMEN

BREMEN Unter dem Titel „Europas Häfen als Partner im Wettlauf um eine Netto-Null-Zukunft“ fand Anfang Juni in Bremen die Jahrestagung der European Sea Ports Organisation (ESPO) statt. Mehr als 200 Vertreter von politischen Institutionen, Verbänden, Unternehmen und der Hafengesellschaften diskutierten darüber, wie die Häfen einen Beitrag zu einer nachhaltigeren Zukunft Europas leisten können. Eröffnet wurde die Konferenz von Bremens Senatorin für Wissenschaft und Häfen, Dr. Claudia Schilling. Bürgermeister Andreas Bovenschulte empfing die Teilnehmer anschließend zu einem Dinner im Rathaus.



DIE KLIMAKRISE FEST IM BLICK

BREMEN/UNTERWELLENBORN Am 27. April gastierte der „LOGISTICS TALK“ im thüringischen Unterwellenborn. Nach einer Führung durch das Stahlwerk Thüringen und der Begrüßung der rund 60 Gäste durch die regionale bremenports-Repräsentantin Sonja Reissermer diskutierten Martin Querengässer (Stahlwerk Thüringen), Michael Maass (Kühne+Nagel) und Robert Howe (bremenports) über die globalen Auswirkungen der Klimakrise und die daraus erwachsenden Risiken und Chancen für die Häfen. Auch beim anschließenden Get-together standen die drei Experten den Gästen bei deren Fragen ausführlich Rede und Antwort.



BAUSTART FÜR NEUES LOGISTIKZENTRUM

WILHELMSHAVEN Im April startete der Neubau eines modernen Logistikzentrums im JadeWeserPort. P3 Logistic Parks, ein führender Entwickler von Logistikimmobilien in Europa, errichtet im Güterverkehrszentrum JadeWeserPort Wilhelmshaven drei Logistikhallen mit einer gesamten Hallenfläche von rund 122.000 Quadratmetern inklusive knapp 11.000 Quadratmetern Mezzanin- und 7.000 Quadratmetern Bürofläche. Mit der Vermarktung der Hallenflächen sind Robert C. Spies Industrial Real Estate und CBRE aus Hamburg beauftragt. Im ersten Quartal 2024 soll die erste Hallenfläche fertiggestellt sein.

FOTO: NPORTS; BREMENPORTS (3X); DBH; DORINT PARKHOTEL BREMEN; BJÖRN LÜBBE; ANDREAS BURMANN; ØRSTED; TRANSPORT OVERSEAS GROUP



ZUKUNFTSFÄHIGE HÄFEN IN NIEDERSACHSEN

OLDENBURG Auf der Jahrespressekonferenz der niedersächsischen Seehäfen Ende März hat die Hafenmarketinggesellschaft Seaports of Niedersachsen ihre Umschlagszahlen für das Jahr 2022 vorgelegt. Demnach stieg der Umschlag in den neun Seehäfen Brake, Cuxhaven, Emden, Leer, Nordenham, Oldenburg, Papenburg, Stade und Wilhelmshaven gegenüber 2021 um sechs Prozent auf rund 54 Millionen Tonnen. 2022 wurden zudem rund 117 Millionen Euro in die Häfen investiert und damit deutlich mehr als in den Jahren zuvor. Diese hohe Summe war vor allem durch den Bau der LNG-Terminals in Wilhelmshaven und Stade geprägt. Anlässlich der Pressekonferenz machte Niedersachsens Wirtschafts- und Verkehrsminister Olaf Lies deutlich: „Die Häfen spielen eine zentrale Rolle für die Sicherung unserer deutschen Energieversorgung und bei der Energiewende.“ Mit Blick auf die Digitalisierung als möglichen Treiber für eine norddeutsche Hafenkooperation sagte er: „Insbesondere im Hinblick auf den Containerumschlag, den Umschlag von Kfz und Agrarprodukten sowie den Ausbau der Offshore-Windkraftkapazitäten und bei der Sicherstellung der zukünftigen Energieversorgung Deutschlands kann Niedersachsen die Stärken seiner Hafenstandorte in eine intensivierte Zusammenarbeit der deutschen Häfen einbringen.“



MITTLERER SEEDEICH WIRD ERTÜCHTIGT

BREMERHAVEN Anfang Mai wurde mit den ersten Arbeiten am Mittleren Seedeich begonnen. Dieser letzte bislang noch nicht ertüchtigte Deichabschnitt in Bremerhaven wird nun auf eine Länge von 1,4 Kilometern und mit einer Ausbauhöhe von 8,40 Metern über Normalhöhen null neu gebaut. Der Ausbau erfolgt nach den Vorgaben der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau. Der „Generalplan Küstenschutz“ der Bundesländer Bremen und Niedersachsen berücksichtigt dabei die aktuellen Berechnungen zur zukünftigen Klimaentwicklung. Die Fertigstellung ist für 2025 vorgesehen.



ØRSTED AGIERT VON EMDEN AUS

EMDEN Im März hat der dänische Energiekonzern Ørsted ein Projektbüro am Südkai des Emder Hafens eröffnet, um von dort aus die Installationsarbeiten für „Borkum Riffgrund 3“ und „Gode Wind 3“ zu koordinieren. Beim Bau der beiden Offshore-Windparks vor der Nordseeküste Ostfrieslands arbeitet Ørsted mit der Ems Ports Agency und Stevedoring Beteiligungs GmbH (epas) zusammen. Die neuen Räumlichkeiten dienen dem Unternehmen, das nach eigener Aussage einer der führenden Produzenten der Welt für grünen Strom werden will, vor allem dazu, um die Offshore-Baustelle zu steuern.

NETWORKING MIT VERSTÄRKUNG

MÜNCHEN Im Mai öffnete die „transport logistic“, die internationale Leitmesse für Logistik, Mobilität, IT und Supply Chain Management, nach vierjähriger Pause ihre Pforten wieder in München. An attraktiven Gemeinschaftsständen und mit tatkräftiger Unterstützung regionaler Mitaussteller und Vertretern der verschiedenen Hafenstandorte zeigten dort auch bremenports, Seaports of Niedersachsen und der JadeWeserPort aufmerksamkeitsstark Flagge. Unterstützt wurden die Niedersachsen vor Ort durch ihren Wirtschaftsminister Olaf Lies. Mit geballtem Expertenwissen und ihrem breiten Spektrum an logistischen und maritimen Dienstleistungen lockten die Partner an vier Tagen Interessierte an ihre Stände. Eindrücke finden Sie auf: www.bremenports.de/TL23



TO GROUP: KELLER ERHÄLT PROKURA

BREMEN Zum 1. April hat Transport Overseas Logistics Ninette Keller die Prokura erteilt und damit ein starkes Signal bei der Wachstumsstrategie mit weiblichen Führungskräften gesetzt. Keller ist gelernte Schifffahrtskauffrau und seit 2016 für TO Logistics in Bremen tätig, wo sie inzwischen als Ausbildungsbeauftragte ein hohes Maß an Verantwortung trägt. Mit der Ernennung von Keller zur Prokuristin hat sich Tim Oltmann, CEO der TO Gruppe, als Geschäftsführer von Transport Overseas Logistics zurückgezogen. Die dortige Führungsspitze bilden nun Christian Weber und Sebastian Kozak.

ROBOTER ANLERNEN IM HANDUMDREHEN

Mit seiner No-Code-Software „Wandelbots Teaching“ und einem sogenannten Tracepen versetzt das Dresdener Start-up Wandelbots nahezu jeden in die Lage, Robotern im wahrsten Sinne des Wortes im Handumdrehen neue Fähigkeiten beizubringen. Dabei braucht es nicht die geringsten Programmierkenntnisse, um den künstlichen Helfern das Schweißen und Kleben beizubringen oder sie Arbeiten in der Logistik und der Automobilindustrie durchführen zu lassen.



Mensch und Maschine kooperieren bei der Arbeit mit „Wandelbots Teaching“.

Der Tracepen funktioniert wie eine Computermaus und lässt sich mit verschiedenen Arbeitsaufsätzen ausstatten – sei es eine Schweißdüse, eine Klebepistole oder ein beliebiges anderes Werkzeug. Der „Schreiber“ führt dann mit dem Stift in der Hand die gewünschten Bewegungsabläufe durch, die parallel von Sensoren im Eingabegerät erfasst und als Daten an die „Wandelbots Teaching“-App weitergegeben werden. Eine Software verarbeitet diese Daten und übersetzt die Bewegungen in Algorithmen, die der Roboter entsprechend nachahmen kann. „Auf diese Weise sorgen wir dafür, dass Roboterprogrammierung, getreu unserem Motto ‚Robots for the people‘, nicht länger Expert:innen vorbehalten ist. Die Automatisierung der Roboteranwendungen erfolgt so bis zu 20-mal schneller und zehnmal kostengünstiger als bei anderen Marktoptionen“, erklärt

Christian Piechnick, CEO und Mitgründer von Wandelbots. Laut seiner Aussage können mit dieser Technologie sogar verschiedene Robotermodelle von unterschiedlichen Herstellern auf dieselbe Art und Weise angeleitet werden.

Der Startschuss für Wandelbots fiel 2017 mit einer Handvoll Mitarbeitern als Ausgründung der TU Dresden. Heute zählt das Start-up rund 160 Beschäftigte aus 17 Ländern und unterhält Partnerschaften mit OT-Systemintegratoren in Deutschland, Europa und den USA. Die ersten Anschubfinanzierungen haben sich inzwischen auf eine Summe von über 123 Millionen US-Dollar addiert. Für seine Arbeiten und seine innovativen Ideen wurde Wandelbots bereits mit dem „German Startup Award“ (2020) und dem „Sächsischen Gründerpreis“ (2019) ausgezeichnet.

Derzeit sind Roboter von Universal Robots und Yaskawa bei über 100 Wandelbots-Kunden mit der Teachingtechnologie ausgestattet – unter ihnen auch VW, Bayer und Fraunhofer. Mit VW arbeitet Wandelbots seit 2018 erfolgreich zusammen. Im Fall des Automobilherstellers war es vor allem „intelligente Kleidung“, die in den vergangenen Jahren einen wichtigen Entwicklungsschritt hin zum heutigen Tracepen ermöglichte und die Roboter bei Montage- und Instandsetzungsarbeiten anleitete. Dazu übertrug ein Mensch seine Bewegungen über Sensoren und Aktoren in einer Jacke oder in Handschuhen an eine Software, die dem Roboter „sagte“, was für ihn zu ist. (bre) □



„Wir sorgen dafür, dass Roboterprogrammierung nicht länger Expert:innen vorbehalten ist.“

Christian Piechnick, CEO und Mitgründer von Wandelbots



ENERGIEPORTS SIND VON NATIONALER BEDEUTUNG

BREMEN Ende März erteilte der Bremer Senat grünes Licht für die Planung eines EnergyPorts in Bremerhaven. Im südlichen Fischereihafen

FOKUS AUF NACHHALTIGKEIT GELEGT

BREMEN Um Projekte für eine nachhaltigere Zukunft der maritimen Wirtschaft drehte sich das diesjährige „Maritime Research Forum“, das im März in Zusammenarbeit mit der Hochschule Bremen (HSB) stattfand und zu dem rund 100 Teilnehmer aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik kamen. Die Bremer Senatorin für Wissenschaft und Häfen, Dr. Claudia Schilling (Bildmitte), betonte in ihrem Grußwort die zentrale Rolle Bremens beim anstehenden Veränderungsprozess. Kein anderer Standort in Deutschland biete eine so große Vielfalt an maritimen und marinen Forschungsdisziplinen wie die Hansestadt an der Weser.

FOTO: BREMENPORTS, ANN GABRYSCH-DMZ, BLG LOGISTICS, BERUFSBILDUNGSSTELLE SEESCHIFFFAHRT



soll damit ein wichtiger Baustein für die erfolgreiche Entwicklung des Hafens für die Energiewende geschaffen werden. „Deutschland hat es sich zum Ziel gesetzt, bei der Energieversorgung möglichst unabhängig zu werden und im Kampf gegen den Klimawandel auf regenerative Energie zu setzen. Beides ist ohne leistungsfähige Häfen aber nicht zu erreichen, deshalb ist ein EnergyPort in Bremerhaven von nationaler Bedeutung“, so Bremens Bürgermeister Dr. Andreas Bovenschulte.



BLG LOGISTICS PRÜFT EINSATZ VON ELEKTRO-LKW

BREMEN/BERLIN Im April begann die BLG-Gruppe in Falkensee bei Berlin mit Tests für den Einsatz einer elektrisch betriebenen Zugmaschine vom Typ Volvo FH Electric im innerstädtischen Lkw-Verkehr. Nach den ersten Tests zur Praxistauglichkeit sagte BLG-Regionalleiter Michael John: „Mit dem Einsatz von E-Lkw könnten wir sowohl die CO₂-Emissionen als auch den Lärm im Stadtverkehr deutlich reduzieren.“ Der Einsatz von Elektroantrieben in der innerstädtischen Logistik wäre ein nächster Schritt für die BLG-Gruppe, die sich im Zuge ihrer „Mission Klima“ das Ziel gesetzt hat, bis 2030 klimaneutral zu sein.



IMPULSE FÜR DIE SEEMÄNNISCHE AUSBILDUNG

BREMEN Ende April hat die Berufsbildungsstelle Seeschiffahrt (BBS) ihren Jahresbericht 2022 vorgelegt. Darin macht der Verein deutlich, dass die Zahl der Neuanfänger im Vergleich zu 2021 zwar um zehn Prozent gestiegen ist, dass dieser Zuwachs aber noch nicht die gewünschte Trendwende sei. „Wir brauchen noch mehr Teilnehmer an seemännischer Ausbildung, um das maritime Know-how in der Seeschiffahrt und somit am Standort Deutschland zu sichern“, betonen die BBS-Vorsitzenden Erik Hirsch und Peter Geitmann. Das könne aber nur gelingen, indem die richtigen Kanäle gefunden werden, um die Attraktivität der verschiedenen Ausbildungs- und Karrierewege in der Schifffahrt für junge Menschen erfahrbar zu machen. Dazu beitragen sollen in diesem Jahr unter anderem Schnuppertage, die im September an allen drei seemännischen Berufsschulen in Elsfleth, Lübeck-Travemünde und Rostock stattfinden werden. Des Weiteren will die BBS das 40-jährige Jubiläum der Schiffsmechanikerausbildung in diesem Jahr mit einer feierlichen Veranstaltung im November auf dem Schulschiff „Deutschland“ würdigen. Tags darauf wird an Bord die „2. Ausbildungskonferenz“ der BBS stattfinden, in der über den künftigen Kurs und weitere Impulse diskutiert wird.



BELASTUNG UNTERHALB DER GRENZWERTE

BREMERHAVEN Die Emissionen aus den verschiedenen Emissionsquellen von Luftschadstoffen im Gebiet des stadtbremischen Überseehafengebiets in Bremerhaven stellen für die umliegenden Wohngebiete keine gesundheitlichen Risiken dar. Das ist das erfreuliche Ergebnis einer Studie, die im März vorgelegt wurde und die die Werte für

die Stoffe Stickoxid, Schwefeldioxid, Feinstaub und Kohlendioxid im gesamten Kalenderjahr 2019 betrachtete. „Die Beurteilung der Luftschadstoffimmissionen erfolgte im Vergleich mit den bestehenden Beurteilungswerten nach der 39. BImSchV und in Relation zu den örtlichen Verhältnissen,“ so bremenports in seiner Pressemitteilung.



BEKENNTNIS ZU WILHELMSHAVEN

WILHELMSHAVEN Mit NaturLink hat sich im April der erste Lebensmittellieferant im Güterverkehrszentrum (GVZ) JadeWeserPort Wilhelmshaven angesiedelt. Das Dortmunder Unternehmen liefert natürliche Frucht- und Gemüserohstoffe, die unter anderem in der Getränke-, Eiscreme- und Lebensmittelindustrie benötigt

werden. Auf dem 1,8 Hektar großen Grundstück entstehen ab Anfang 2024 in zwei Bauabschnitten eine Halle mit Büro und Labor sowie eine Lagerhalle, in der dann die Produkte je nach Kundenwunsch individuell zusammengestellt werden. Das Investitionsvolumen in Wilhelmshaven beträgt rund zwölf Millionen Euro.



NEUER CAMPUS FÜR OFFSHORE-DROHNEN IN CUXHAVEN

CUXHAVEN Mit dem Offshore Drohnen Campus Cuxhaven (ODCC) hat das Fraunhofer IFAM im März eine Test- und Entwicklungsinfrastruktur für unbemannte Luftfahrtsysteme zum Offshore-Einsatz geschaffen. Der neue Standort bietet „einzigartige örtliche und technische Möglichkeiten, um Offshore-Drohnen gemeinsam mit wissenschaftlichen Partnern und der Industrie weiterzuentwickeln“, teilte das Fraunhofer IFAM mit. Forschungsschwerpunkte seien unter anderem der sichere Einsatz von Drohnen bei Offshore-Arbeiten sowie die Entwicklung neuer Antriebs- und Materialschutzkonzepte für den Einsatz der Fluggeräte.

WINDMESSEN SETZEN KOOPERATION FORT

HUSUM/HAMBURG Der seit 2014 geltende Partnervertrag für die Windenergiemessen „WindEnergy Hamburg“ und „Husum Wind“ ist im April bis Dezember 2029 verlängert worden. „Die beiden Fachmessen unterscheiden sich auch künftig konzeptionell voneinander und bieten in dieser Kombination für die Windenergiebranche ein umfassendes und einzigartiges Angebot“, betonten die Messechefs Bernd Aufderheide und Michael Lohmann. Die „WindEnergy Hamburg“ findet als Leitmesse für den globalen Markt in geraden Jahren, die auf den deutschsprachigen Raum ausgerichtete „Husum Wind“ in ungeraden Jahren statt.



BLG STARTET LEUCHTTURM-PROJEKT MIT MERCEDES-BENZ

BREMEN Anfang Mai feierte BLG LOGISTICS gemeinsam mit Mercedes-Benz die Einweihung der neuen XXL-Logistikanlage C3 Bremen. In Anwesenheit des Bundesministers für Wirtschaft und Klimaschutz Robert Habeck, des Bremer Bürgermeisters Andreas Bovenschulte und der Bremer Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau Maike Schaefer wurde in einem symbolischen Akt ein grünes Band durchtrennt. „Das Logistikcenter C3 Bremen ist in vielerlei Hinsicht als Blaupause für den Bau und die Gestaltung von Logistikimmobilien der Zukunft zu sehen“, sagte Frank Dreeke, Vorstandsvorsitzender der BLG LOGISTICS GROUP. Die Anlage wird durch Deutschlands größte zusammenhängende Dach-Photovoltaikanlage mit Strom versorgt.



GEMEINSAM FÜR EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT

BREMEN In der Hochschule Bremen (HSB) fand im März das „4. Maritime Research Forum“ statt. Rund 100 Experten diskutierten dort über Projekte, die sich mit der nachhaltigen Nutzung maritimer Ressourcen befassen. An fünf Stationen stellten junge Wissenschaftler hierzu ihre Arbeiten in den Themenfeldern Hafen und Hinterland, Schiffsoptimierung, Detektion, marine Biologie und operativer Schiffsbetrieb vor. Die Hauptziele aller Projekte sind der Schutz der Meeresumwelt, die Vermeidung von Emissionen als Beitrag zum Klimaschutz und die Prozessoptimierung, um den Ressourcenverbrauch zu senken.

PRÄSENTATION MIT RÜCKENWIND AUS NIEDERSACHSEN

OLDENBURG/KOPENHAGEN Ende April nutzten Seaports of Niedersachsen und Niedersachsen Ports die Fachmesse „WindEurope“ in Kopenhagen als Plattform zur Präsentation der On- und Offshore- Windenergieprojekte in den niedersächsischen Seehäfen. Dabei erhielten sie nicht nur tatkräftige Unterstützung von den sieben Mitausstellern – der Agentur für Wirtschaftsförderung Cuxhaven, der Anker Schiffs-Gesellschaft, Cuxport, Ems Ports Agency und Stevedoring (epas), der EVAG Emden Verkehrs und Automotive Gesellschaft, dem Jade-Dienst und von Weert Ihnen –, sondern auch von zahlreichen Vertretern der niedersächsischen Hafenstandorte.



FORDERUNGSKATALOG ZUR WAHL VORGELEGT

BREMEN Im Vorfeld der Bürgerschaftswahlen in Bremen am 14. Mai legten die Handelskammer Bremen, die BHV – Bremische Hafen- und Logistikvertretung, der Verein Bremer Spediteure, der Bremer Rhederverein, die ISH – Initiative Stadtbremische Häfen und die GVZ Entwicklungsgesellschaft Bremen einen umfangreichen Zehn-Punkte-Forderungskatalog vor. Darin appellieren sie an den zukünftigen Bremer Senat, die Hafenpolitik als „fundamental wichtige Zukunftsaufgabe“ wahrzunehmen. Angesichts der gegenwärtigen und künftigen Herausforderungen setzen sich die sechs Branchenverbände in dem Papier vor allem für einen „Masterplan Hafen und Logistik für das Land Bremen“ ein. Darüber hinaus umfasst der Forderungskatalog die Punkte Gewerbeflächen – Verfügbarkeit und Perspektiven, Infrastruktur und Hinterlandanbindungen, Verfahrensbeschleunigung und Kajensanierung des CT Bremerhaven sowie sieben weitere Forderungen. Weitere Infos unter www.bhv-bremen.de.

FOTO: BREMENPORTS (2X), DEUTSCHES MARITIMES ZENTRUM LINKEDIN, SEAPORTS OF NIEDERSACHSEN, FRAUNHOFER IFAM, MHC, BLG LOGISTICS, JADEWESERPORT



KULTURWANDEL MIT DER SMARTPORT-STRATEGIE

BREMEN/BREMERHAVEN Zahlreiche Digitalisierungsprojekte (siehe „Main Topic“ ab Seite 6) werden bereits in den bremischen Häfen gemeinsam mit Akteuren der Hafenwirtschaft umgesetzt. Nun folgte mit der „SmartPort“-Strategie der nächste große Schritt: Im April hat der Bremer Senat die von bremenports im Auftrag der Senatorin für Wissenschaft und Häfen entwickelte Analyse sowie die weitere Planung beschlossen. Dazu Dr. Claudia Schilling, Bremer Senatorin für Wissenschaft und Häfen: „Neue Technologien wie künstliche Intelligenz, das Internet der Dinge oder Big Data bieten auch den Häfen und der maritimen Wirtschaft riesige Chancen. Sie stellen uns aber gleichzeitig vor große Herausforderungen, die wir nur gemeinsam bewältigen können. Mit der Strategie ‚SmartPort‘ stoßen wir einen Kulturwandel innerhalb der Hafengemeinschaft an, wollen übergeordnete und gemeinsam nutzbare Strukturen schaffen. So wollen wir dafür sorgen, dass die bremischen Häfen digitaler, nachhaltiger und effizienter werden und damit auch in Zukunft wettbewerbsfähig bleiben.“ Die „SmartPort“-Strategie basiert auf umfassenden Analysen, darunter einer Stakeholderbefragung, Chancen-Risiken-Ermittlung. Sie sieht vor, dass sich zunächst Hafenakteure wie Reeder, Terminals und Dienstleister mit Behörden und den hafennahen Institutionen vernetzen und gemeinsame Ziele in puncto Digitalisierung sowie den Weg dorthin entwickeln. Ziel ist es, neue, für alle Beteiligten nutzbare Anwendungen und intelligente Systeme zu schaffen.

2023

SAVE
THE
DATE

Zahlreiche interessante Veranstaltungen sind angekündigt und geplant. Doch mitunter kann es nach Redaktionsschluss noch kurzfristige Verschiebungen geben. Deshalb sind diese Angaben ohne Gewähr. Wir bitten Sie, diese noch einmal zeitnah zu prüfen, zum Beispiel auf unsere Website www.logistics-pilot.com/event-kalender/



JUN

1. – 2. 6. 2023	ESPO Konferenz www.bremenports.de Bremen, Deutschland
4. 6. 2023	Exkursion auf der Luneplate www.bremenports.de/veranstaltungen Bremerhaven, Deutschland
6. – 8. 6. 2023	Breakbulk Europe www.europe.breakbulk.com/home Rotterdam, Niederlande
7. – 9. 6. 2023	World Congress of Dredging and Surveying www.bremenports.de/veranstaltungen Bremen, Deutschland
15. 6. 2023	German Ports Empfang www.bremenports.de/veranstaltungen Berlin, Deutschland

JUL

11. 7. 2023	Hafenclub Spezial www.bhv-bremen.de Bremen, Deutschland
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AUG

31. 8. 2023	LOGISTICS TALK www.bremenports.de/veranstaltungen Haiger/Düsseldorf/Neuss, Deutschland
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SEP

1. 9. 2023	31. Niedersächsischer Hafentag www.seaports.de Stade, Deutschland
1. 9. 2023	56. Kapitänstag www.bremenports.de/veranstaltungen Bremen, Deutschland
5. 9. 2023	Hafen trifft Festland www.jadeweserport.de Frankfurt, Deutschland
14. – 15. 9. 2023	Nationale Maritime Konferenz www.bmwk.de Bremen, Deutschland
21. – 22. 9. 2023	ENVOCONNECT www.envoconnect.com Bremerhaven, Deutschland
26. – 28. 9. 2023	Breakbulk Americas www.americas.breakbulk.com/home Houston, USA
27. – 28. 9. 2023	HYDROGEN Technology www.bremenports.de/veranstaltungen Bremen, Deutschland



IMPRESSUM

LOGISTICS PILOT
ISSN 2195-8548

Herausgeber:
bremenports GmbH & Co. KG
Hafenstraße 49, 28217 Bremen
www.bremenports.de
Ronald Schwarze
Telefon: +49 421 30901-610
Fax: +49 421 30901-624
E-Mail: marketing@bremenports.de

Projekt- und Anzeigenleitung:
Thomas Walbröhl
Telefon: +49 421 30901-616
E-Mail: marketing@bremenports.de

Gültig ist die Anzeigenpreisliste vom 1.1.2023
www.bremenports.de/logistics-pilot

Verlag:
DVV Media Group GmbH
Heidenkampsweg 73–79, 20097 Hamburg
www.dvvmedia.com

Projektmanagement:
Thorsten Breuer, verantwortlich;
Ciska van der Schalk

Redaktion:
Thorsten Breuer (bre), verantwortlich;
Claudia Behrend (cb)
E-Mail: redaktion.logisticspilot@dvvmedia.com

Layout:
Monique Dobrzalak

Druck:
müllerditzten, Bremerhaven
www.muellerditzten.de
gedruckt auf 100% recyceltem FSC-Papier

LOGISTICS PILOT erscheint sechsmal im Jahr in einer Auflage von 5.000 Exemplaren (Deutsch). Die Inhalte sind auch online unter www.logistics-pilot.com abrufbar. Bitte scannen Sie dafür den QR-Code. Für mobile Geräte steht im App Store und bei Google Play die kostenlose LOGISTICS-PILOT-App mit allen Ausgaben zum Download zur Verfügung.

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.



DIESES MAGAZIN IST EIN GEMEINSCHAFTSPROJEKT VON

bremenports GmbH & Co. KG
Bremische Hafen- und Logistikvertretung e. V.
JadeWeserPort-Marketing GmbH & Co. KG
Seaports of Niedersachsen GmbH

DEIN HAFEN VOR DER TÜR

IST DEIN TOR ZUR WELT!



**BREMEN
BREMERHAVEN
ZWEI STÄDTE. EIN HAFEN.**

BREMENPORTS.DE





BLÄTTERN. KLICKEN. ODER WISCHEN.

Lesen Sie den LOGISTICS PILOT auf Papier oder online. Auf unserer Website finden Sie ausgewählte Inhalte unseres Magazins und können in verschiedene Themenschwerpunkte und Regionen der Welt eintauchen.

www.logistics-pilot.com



FÜR IOS:



FÜR ANDROID:

