

LogDynamics Newsletter August 2019

Projekte

Broker für Dynamische Produktionsnetzwerke

Vollständig dynamische unternehmensübergreifende Produktionsnetzwerke, die sich dem individuellen Kundenauftrag anpassen, sind eine Kernvision im Bereich Industrie 4.0. Bereits heute werden Produktionskapazitäten im Bereich von Zeichnungs- und Sonderteilen teilweise sehr kurzfristig benötigt: Gründe sind der Ausfall von eigenen Maschinen oder Maschinen eines Zulieferers, der Komplettausfall eines Zulieferers oder auch ein sprunghafter Anstieg auf der Nachfrageseite. Einer schnellen Reaktion stehen in diesen Fällen jedoch Barrieren, wie das Auffinden eines oder mehrerer Zulieferer mit freien Kapazitäten oder die hohen manuellen Aufwände zur Einbindung neuer Lieferanten in bestehende Bestell- und Logistikprozesse, entgegen.



Das Projekt „Broker für Dynamische Produktionsnetzwerke“ (DPNB), an dem das BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH beteiligt ist, soll die dynamische Bildung von Produktionsnetzwerken durch einen Service-Baukasten unterstützen. Dieser beinhaltet das „Matching“ von Angebot und Nachfrage nach kurzfristiger Verfügbarkeit von Produktionskapazitäten bei gleichzeitiger Sicherstellung der nötigen Transportkapazitäten, das kurzfristige „Onboarding“ der Zulieferer, d.h. die schnelle Einbindung in den Bereichen Produktion, Logistik und Qualitätssicherung und die Möglichkeit, komplexe Montagetätigkeiten durch ein auf Augmented Reality (AR) Technologien basierendes Assistenzsystem „outsourcingfähig“ zu machen.

Ziele des BIBA in dem vom BMBF geförderten Verbundprojekt sind einerseits die Entwicklung einer ontologischen Beschreibung von Maschinenfähigkeiten und Anforderungen, inklusive eines semantischen Mediators mit den notwendigen Schnittstellen zu anderen Informationssystemen. Andererseits die Konzeptionierung generischer servicebasierter Geschäftsmodelle und deren Evaluation anhand der Projektergebnisse. Gemeinsam mit den Industriepartnern werden die Problemstellungen herausgearbeitet und auf dieser Basis vier Anwendungsfälle definiert. Für diese werden in einzelnen Bausteinen zunächst „Minimal Viable Products“, d.h. schnell zu realisierende, prototypische Lösungen entwickelt, die anschließend zu einem durchgängigen Prozess integriert werden.

Kontakt: Eike Broda brd@biba.uni-bremen.de,
Marit Hoff-Hoffmeyer-Zlotnik hHz@biba.uni-bremen.de,
Stefan Wiesner wie@biba.uni-bremen.de
Weitere Informationen: www.dpnb.de
Foto: Eisenhans / adobe stock.com

Bremen Research Cluster for Dynamics in Logistics

Kontakt

Sprecher LogDynamics

Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus-Dieter Thoben
Tel.: +49 421 218 50005
E-Mail: tho@biba.uni-bremen.de

Sprecher International Graduate School (IGS)

Prof. Dr. Dr. h.c. Hans-Dietrich Haasis
Tel.: +49 421 218 66760
E-Mail: haasis@uni-bremen.de

Geschäftsführerin IGS

Dr.-Ing. Ingrid Rügge
Tel.: +49 421 218 50139
E-Mail: rue@biba.uni-bremen.de

Geschäftsführer LogDynamics Lab

Dr.-Ing. Matthias Burwinkel
Tel.: +49 421 218 50140
E-Mail: bur@biba.uni-bremen.de

Redaktion

Dipl.-Betriebsw. Aleksandra Himstedt
Tel.: +49 421 218 50106
E-Mail: him@biba.uni-bremen.de

Adresse

LogDynamics
Bremen Research Cluster for Dynamics in Logistics
Universität Bremen
c/o BIBA
Hochschulring 20
D-28359 Bremen

Projekt LAVIS gestartet - Vorhersagefähigkeit von Seehäfen verbessern

Internet
www.logdynamics.com

Impressum

Universität Bremen
Bibliothekstraße 1
D-28359 Bremen
Telefon: +49 421 218-1
Homepage: www.uni-bremen.de
Umsatzsteuer-ID:
DE 811 245 070

Abmelden

Bitte senden Sie eine E-Mail mit dem Begriff ABMELDEN im Betreff an newsletter@logdynamics.com

Das Tracking von Schiffspositionen ist heute ein wichtiges Hilfsmittel, um die voraussichtliche Ankunft von Waren an einem Hafen einzuschätzen und somit eine verbesserte Grundlage für die Koordination von maritimen Transportketten zu erhalten. Doch selbst bei pünktlicher Ankunft des Schiffes ist aufgrund verschiedener Faktoren, wie der geplanten Löschreihenfolge oder der Auslastung am Seehafenterminal, keine verlässliche Aussage darüber möglich, wann die Ware für den weiteren Transport verfügbar sein wird. Insbesondere vor dem Hintergrund zunehmender Schiffsgrößen sind Varianzen in der Ladungsverfügbarkeit von mehreren Tagen zu beobachten. In Folge kann dieser „blinde Fleck“ die Effizienz der maritimen Transportkette erheblich beeinflussen.



An dieser Stelle setzt das durch die Forschungsinitiative mFund des BMVI geförderte Projekt „LAVIS – Intelligente Datenanalyse zur Prognose der Ladungsverfügbarkeit im Seehafen“ an: Wesentliches Ziel ist es, die Machbarkeit von Ansätzen zur Ermittlung der voraussichtlichen Ladungsverfügbarkeit zu evaluieren. Durch die Analyse zu berücksichtigender Faktoren, Prozesse und Datenquellen soll damit die Grundlage für künftige Prognosedienstleistungen geschaffen werden. Das Projekt hat eine Laufzeit von einem Jahr und wird gemeinsam durch das ISL und die akquinet port consulting GmbH umgesetzt.

Kontakt: Patrick Specht specht@isl.org
Foto: pixabay

Umfrage zur Zusammenarbeit von Mensch und Roboter in einem gemeinsamen Arbeitsraum ohne Käfige

Roboter ohne Käfige, die Hand in Hand mit dem Menschen zusammenarbeiten, ihn unterstützen und entlasten – in immer mehr Bereichen halten sie Einzug. Auch in kleinen und mittleren Unternehmen? Welche Bedarfe, Vorstellungen und Möglichkeiten bestehen dort, und was wünschen sich die Menschen in diesen Betrieben? Am BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH beschäftigen sich derzeit unter anderem eine wissenschaftliche Arbeit sowie das vom Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) geförderte Forschungsprojekt „Autonomes Assistenzsystem zur Unterstützung von MRK-Montageprozessen“ (Aut-ARK) mit dem Einsatz von Mensch und Roboter im gemeinsamen Arbeitsraum in KMU. Eine Umfrage soll hierzu weitere Aufschlüsse liefern.



Die Umfrage richtet sich vornehmlich an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in KMU, in denen Roboter eingesetzt werden könnten. Aber auch Antworten aus größeren Betrieben sind willkommen. Die Teilnahme dauert etwa 10 bis 15 Minuten. Dabei werden die Befragten beispielsweise gebeten, sich einen möglichen Arbeitsplatz mit kollaborierenden Robotern in ihrem Unternehmen vorzustellen und Fragen im Hinblick auf diesen potenziellen Arbeitsplatz zu beantworten. Wer Interesse am Ergebnisbericht der Untersuchung hat, kann sich am Ende der Befragung für die Zusendung anmelden. Dadurch sind keine Rückschlüsse zu den Umfrageantworten möglich. Die Befragung ist anonym.

Satellitendienste für mehr Sicherheit und Effizienz in der maritimen Industrie

Optimierung von Sicherheit und Effizienz sowie Verringerung von Risiken in der maritimen Industrie waren die Kernziele des kürzlich abgeschlossenen Projektes MARSAT, an dem das Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) beteiligt war.



Um dies auf agile und innovative Weise anzugehen, wurde das MARSAT-Konsortium mit umfangreichen Kompetenzen in Satellitendiensten sowie Software- und Hardware-Entwicklung und einem ausgeprägten Verständnis des maritimen Marktes gegründet. MARSAT hat Lösungen entwickelt und evaluiert, um u.a. die Routenplanung in polaren Gewässern zu unterstützen und die Sicherheit der Navigation in unzureichend vermessenen Küstengebieten zu erhöhen.

Im Juli 2019 wurde die Forschungs- und Entwicklungsphase des MARSAT-Projekts offiziell abgeschlossen. Dies bedeutet nicht, dass MARSAT ausläuft – vielmehr sind wir stolz, den nächsten, ausgereiften Level erreicht zu haben und weiterhin Innovationen auf den Markt zu bringen. „Die Nachfrage der maritimen Industrie nach near-real-time Informationen aus der Erdbeobachtung ist offensichtlich und ein Großteil des Potenzials ist noch nicht ausgeschöpft“, sagt Dr. Nils Meyer-Larsen, MARSAT-Projektmanager am ISL.

Das ISL-Team hat die Marktnachfrage und das Potenzial der Satellitendienste analysiert. „Wir glauben, dass der Schlüssel zum Erfolg von MARSAT die Fähigkeit ist, auf den Markt zu reagieren und sich agil und interdisziplinär auf neue technische Möglichkeiten von Satelliten einzustellen. Das ist eine der Stärken des MARSAT-Konsortiums.“ Das MARSAT-Team besteht aus den Satelliten-Datendiensteanbietern EOMAP und Drift&Noise Polar Services, den maritimen Hard- und Softwareanbietern SevenCs und TRENZ sowie dem ISL. MARSAT wird vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) kofinanziert.

Kontakt: Dr. Nils Meyer-Larsen meyer-larsen@isl.org

Weitere Informationen: www.marsat-project.org

Modelle zur Lösung komplexer Planungs- und Steuerungsproblemen in der Offshore-Baustellenlogistik

Die Offshore-Baustellenlogistik mit Schwerpunkt der Windenergie definiert ein komplexes Planungs- und Steuerungsproblem. Aufgrund der Neuartigkeit der Offshore-Windenergie-technik gibt es keine etablierten Planungs- und Steuerungsmethoden für die Errichtungsplanung von Windenergieanlagen. Grundsätzlich werden hierzu ereignisdiscrete Simulationsverfahren oder Ansätze der mathematischen bzw. stochastischen Optimierung eingesetzt. Beide Methoden besitzen Vor- und Nachteile hinsichtlich Laufzeit, Detaillierungsgrad und Optimalitätsbedingungen.



In diesem DFG-geförderten Projektvorhaben des BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH soll deshalb die komplementäre Nutzung untersucht werden. Ausgehend von einem einheitlichen Grundmodell werden

ereignisdiskrete Simulationsmodelle als auch Modelle der stochastischen Optimierung für verschiedene Abstraktions-/Aggregationsebenen abgeleitet und verknüpft. Im Ergebnis sollen die jeweiligen Vorteile der beiden Methoden in einem komplementären Ansatz für eine verbesserte rechnergestützte Planung und Steuerung genutzt werden.

Kontakt: Dr.-Ing. Michael Lütjen ltj@biba.uni-bremen.de,
Daniel Rippel rip@biba.uni-bremen.de
Foto: Hochtief

ROBDEKON: Zentrale Anlaufstelle für die Entwicklung von Robotern für Dekontaminationsaufgaben eröffnet

Wenn chemisch verseuchtes Gelände oder alte Deponien saniert, giftiger Müll sortiert oder kerntechnische Anlagen zurückgebaut werden, arbeiten Menschen in gesundheitsgefährdendem Umfeld: Sie hantieren mit Schadstoffen, es besteht Brand- oder Explosionsgefahr oder die radioaktive Strahlung ist erhöht. Das macht aufwändige und oftmals belastende Schutzmaßnahmen erforderlich. Abhilfe schaffen könnten Roboter und autonome Maschinen, die auch ohne Bediener in der Nähe die Tätigkeiten ausführen. Für die Erforschung und Erprobung der dazu nötigen Technologien gibt es nun eine zentrale Anlaufstelle: Am 25. Juni wurde in Karlsruhe das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Kompetenzzentrum „ROBDEKON – Roboter für die Dekontamination in menschenfeindlichen Umgebungen“ eröffnet. Das Robotics Innovation Center des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Bremen ist eine der vier beteiligten Forschungsinstitutionen.



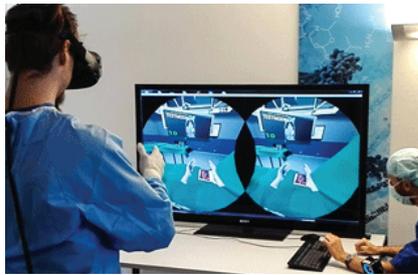
„ROBDEKON vereint die entscheidenden Kompetenzträger in der Dekontaminationsrobotik und schafft die Basis für eine nachhaltige Kooperation für den Transfer von Innovationen in der Praxis“, sagte Dr. Andrea Detmer, Leiterin des Referats Zivile Sicherheitsforschung im BMBF, während des Festakts, mit dem auch eine neue Laborhalle für ROBDEKON eingeweiht wurde. „Das Kompetenzzentrum wird so zum Kristallisationskeim für Entwicklungen, die mithilfe Künstlicher Intelligenz sehr konkreten Mehrwert für die Menschen generieren, die tagtäglich z. B. bei der Sanierung von Deponien und Altlasten potentiell gesundheitlichen Gefährdungen ausgesetzt sind. Ihnen sollen belastende Arbeiten abgenommen und damit Gefährdungen für Leib und Leben minimieren werden.“

Als zentrale Anlaufstelle für alle Fragen zur Robotik für Dekontaminationsaufgaben ist ROBDEKON offen für alle, die sich einbringen oder ihre Projekte mit Unterstützung der Experten des Zentrums bearbeiten möchten. Sie bietet Beratungsdienstleistungen an, kooperiert gerne mit weiteren Forschungsinstitutionen und wünscht sich einen intensiven Dialog mit der einschlägigen Industrie, um zielgerichtete und praxistaugliche Lösungen zu erarbeiten.

Kontakt: Prof. Dr. Dr. h.c. Frank Kirchner frank.kirchner@dfki.de,
Dr. Sebastian Bartsch sebastian.bartsch@dfki.de
Weitere Informationen: www.robdekon.de
Foto: Fraunhofer IOSB, Kopfsalat Medien

Erweiterte Realität und 3D-Druck für die Chirurgie

Neue Informationstechnologien können helfen, Chirurgen im Operationssaal wichtige Informationen bereitzustellen und damit die Erfolgsaussichten des Eingriffs spürbar zu erhöhen. Ein Forschungsverbund unter Leitung des Technologie-Zentrums Informatik und Informationstechnik (TZI) der Universität Bremen entwickelt zurzeit beispielhafte Verfahren und Anwendungen. Der



Einsatz von Virtual Reality (VR), also mit Hilfe von Computern geschaffener künstlicher Realität, Augmented Reality (AR), also computergestützter erweiterter Realität, und 3D-Druck soll die Planung und Durchführung einer Operation verbessern. Die Ergebnisse sollen zusätzlich für Trainingszwecke und für die Patienteninformation eingesetzt werden. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt „Vielseitiger Immersiver Virtueller und Augmentierter Tangible OP“ (VIVATOP) über eine Laufzeit von drei Jahren mit insgesamt 2,2 Millionen Euro.

Die Planung einer Operation mit 3D-Modellen bietet erhebliche Vorteile gegenüber den bislang verbreiteten 2D-Bildern. Ärztinnen und Ärzte erhalten einen wesentlich realistischeren und besser begreifbaren Überblick über den Bereich, in dem sie einen Eingriff vornehmen wollen. Parallel zu den dreidimensionalen Computermodellen erproben die Forschenden im Rahmen von VIVATOP auch die Bereitstellung lebens echter physischer Modelle des betroffenen Organs. Während der Operation helfen Bilddaten und Modelle des Organs den Ärztinnen und Ärzten, sich zu orientieren und Entscheidungen zu treffen. Dazu erweitert das VIVATOP-Team eine vorhandene Augmented-Reality-Anwendung, mit der die relevanten Informationen im Sichtfeld einer Brille angezeigt werden.

Das Projekt VIVATOP wird am TZI von der Arbeitsgruppe Digitale Medien koordiniert und von der Arbeitsgruppe Virtual Reality und Computergraphik unterstützt. Diese Teams sind in erster Linie für die VR-Interaktion bzw. die VR-Algorithmen zuständig.

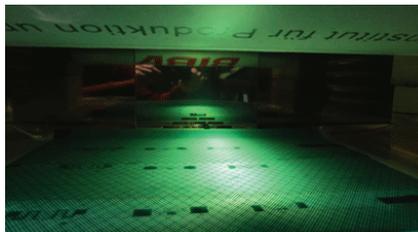
Kontakt: Prof. Dr. Rainer Malaka vivatop-info@tzi.de

Weitere Informationen: www.twitter.com/vivatop_de

Foto: cirp

RFID-Transponder zur Überwachung der Aushärtung im Fertigungsprozess und für das Produktlebenszyklusmanagement von Faserverbundwerkstoffen

Damit faserverstärkte Kunststoffe ihre vorteilhaften Materialeigenschaften erhalten, ist es wichtig, Komponenten aus diesen Werkstoffen gezielt auszuhärten. Der Einsatz der Radio Frequency Identification Technik (RFID) zur Aushärtungsüberwachung stellt einen völlig neuen Ansatz auf diesem Gebiet dar. In



diesem abgeschlossenen Projekt mit Beteiligung des BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH wurde ein Curing Transponder entwickelt, der die RFID-Technik zur Überwachung des Aushärtungsprozesses nutzt. In einer ebenfalls im Projekt entwickelten Software wird der Received Signal Strength Indicator (RSSI) von in faserverstärkten Kunststoffkomponenten integrierten Curing Transpondern ausgewertet, um den Aushärtungsfortschritt zu visualisieren. Dies bildet die informative Grundlage, um den Aushärtungsprozess zu

optimieren. Die Vorteile der RFID-Technik gegenüber herkömmlichen Methoden zur Aushärtungsüberwachung liegen im drahtlosen Auslesen der RFID-Transponder sowie im zusätzlichen Nutzen, den ein im Bauteil integrierter RFID-Transponder im weiteren Produktleben erzeugt.

Das BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH übernahm in dem vom BMWi geförderten Projekt die Datenanalyse sowie die Entwicklung von Algorithmen, die zur Interpretation der RFID-Signale notwendig sind, um anhand des RSSI-Verlaufs die Aushärtung zu überwachen. Das Projekt wurde gemeinsam mit dem Faserinstitut (Bremen) und dem RFID-Unternehmen tagltron (Salzkotten) sowie dem Kunststoffverarbeitungsunternehmen Haindl (Bremen) durchgeführt. Die im Projekt entwickelte Vorrichtung und das entwickelte Verfahren wurde von den Projektpartnern zum Patent angemeldet.

Kontakt: Marius Veigt vei@biba.uni-bremen.de

Das Binnenschifffahrtsprojekt EMMA geht in die Verlängerung

Mit Freude haben die Projektpartner den Bewilligungsbescheid zum EMMA Extension Antrag durch das Interreg Ostseeprogramm entgegengenommen. Ebenso wie am Vorgänger-Projekt EMMA ist das ISL - Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik an der Verlängerung beteiligt. EMMA Extension baut auf den Erkenntnissen und Empfehlungen des EMMA Projektes auf. Die Förderung der Binnen- und Küsten-See-Schiffahrt steht weiterhin im Fokus aller Aktivitäten. EMMA Extension ist der logische Schritt um die Entwicklung von neuen Güterverkehrsangeboten per Binnenschiff in Schweden, Polen und Litauen zu unterstützen. Zusätzlich wird in Deutschland der Ausbau von Binnenschiffahrtsservices fortgesetzt, woran das ISL maßgeblich beteiligt ist.



Das Projekt zielt auf die Umsetzung der in EMMA durchgeführten Voruntersuchungen und leistet somit einen wichtigen Beitrag zur dauerhaften Sicherung der Projektergebnisse. Unter der Leitung von HHM (Hafen Hamburg Marketing e.V.) engagieren sich neben dem ISL sechs weitere Projektpartner in dem Kooperationsprojekt. „Das Interesse zur Implementierung von Lösungsansätzen war bei allen EMMA Partnern vorhanden. Leider erlaubte der Extension Call jedoch nur eine limitierte Partneranzahl, sodass wir aus den vielen guten Vorschlägen wählen mussten. Alle EMMA Partner sind aber weiterhin in verschiedenster Form eingebunden, um das Netzwerk am Leben zu erhalten und weiter handfeste Projekte zu planen und durchzuführen.“, so Stefan Breitenbach, Leiter der Projektteilung bei Hafen Hamburg Marketing e.V. Insgesamt stehen dem Konsortium rund eine Million Euro zur Verfügung, um die Implementierungsvorhaben umzusetzen. Der Projektstart ist am 1. August 2019, Laufzeit: 18 Monate. Ein entsprechendes Kick-Off Meeting in Stockholm ist bereits in Planung.

Kontakt: Arne Gehlhaar gehlhaar@isl.org
Weitere Informationen: www.project-emma.eu
Foto: pixabay

Abschied aus Bremen: DFKI-Roboter AILA geht als Robotik-Botschafterin nach Berlin

BNächstes Ziel: Bundeshauptstadt – Als Bremer Botschafterin für Robotik reist AILA, der humanoide Roboter des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI), in diesem Sommer nach Berlin. Dort wird sie ab September 2019 für die kommenden Jahre den Besucherinnen und Besuchern des neuen Zukunftsmuseums „Futurium“ Einblicke in die faszinierende

Welt der Robotik gewähren. Bremerinnen und Bremer konnten AILA bis zum 15. Juni als Teil der Ausstellung „EINFACH WISSENSWERT: Robotik und KI“ im Haus der Wissenschaft besichtigen.

AILA, die im kommenden Jahr ihren 10. „Geburtstag“ feiert, wurde am Robotics Innovation Center des DFKI zur Forschung im Bereich der mobilen Manipulation entwickelt. Ausgestattet mit leistungsfähigen Sensoren und Aktuatoren ist sie in der Lage, ihre Umgebung umfassend wahrzunehmen, sich in ihr zu bewegen und Objekte zu manipulieren. Ihr Körperbau und ihre Beweglichkeit ermöglichen es AILA, in nahezu jeder für den Menschen gemachten Umgebung zu operieren. Über die Jahre hinweg wurde der menschenähnliche Roboter in verschiedensten Projekten als Forschungsplattform genutzt, z.B. für die Zusammenarbeit mit dem Menschen im Anwendungsfeld Weltraum oder in der Industrie 4.0. Dabei gelang es den Forscherinnen und Forschern wichtige Erkenntnisse zu gewinnen – u.a. auf den Gebieten der Ganzkörperregelung und Bewegungsplanung für komplexe Robotersysteme, der Zwei-Arm-Manipulation und mobilen Manipulation, des Greifens mit mehrfingerigen Roboterhänden, der Teleoperation sowie der wiederverwendbaren Roboterfähigkeiten – die sie in international anerkannten Fachjournals publizierten. Zudem erlangte AILA lokale aber auch überregionale Bekanntheit durch Messeauftritte, Ausstellungspräsentationen sowie eine Vielzahl von Medienberichten.



Kontakt: Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) GmbH uk-hb@dfki.de, Dr.-Ing. José de Gea Fernández Jose.de_Gea_Fernandez@dfki.de

Weitere Informationen: www.robotik.dfk-bremen.de/forschung/robotersysteme/aila.html, www.einfach-wissenswert.de/, www.hausderwissenschaft.de/

Foto: DFKI GmbH, Dennis Mronga

Safety-Prozess-System für den Transfer von kryogenen Fluidmitteln

Bei der Handhabung von kryogenen Fluiden (beispielsweise verflüssigtes Erdgas) bestehen große Risiken bezüglich der Betriebssicherheit. Bei Austritt der Flüssigkeit während eines Transfervorgangs (z. B. Betankung von Schiffen) können schnell große Mengen Gas entstehen, die leicht entzündlich und explosiv sind. Einem entsprechenden Sicherheitssystem zur Prozessüberwachung kommt daher große Bedeutung zu.



Das Ziel des BMWi-gefördertes ZIM-Projektes „LNG Safety“ ist eine Verbesserung der Betriebssicherheit während des LNG-Transfervorgangs (Liquefied Natural Gas) durch ein redundant angelegtes optisches Überwachungssystem. Dieses soll in der Lage sein Armaturen, Schiffsaufbauten und Menschen selbsttätig zu erkennen und eine automatisierte Sichtprüfung der korrekten Kopplung vorzunehmen. Das Mehrkammersystem besteht aus einer Weitwinkel-, einer Zoom- und einer Infrarotkamera und kann somit auf verschiedenste Umgebungsbedingungen (Tag, Nacht, Wettereinflüsse) reagieren. Es überwacht selbsttätig den LNG-Transferprozess. Mittels Deep Machine Learning wird die Objekterkennung von Armaturen, Schiffsaufbauten und Menschen

ermöglicht, die zur Überwachung des Gefahrenraums notwendig ist. Das BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH ist Forschungspartner in dem Projekt.

Kontakt: Hendrik Stern ste@biba.uni-bremen.de, Dr.-Ing. Michael Lütjen ltj@biba.uni-bremen.de
Foto: Carabay / adobe stock.com

Entwicklung eines sensitiven Armaturen-Sets für den hochvolumigen ship to ship LNG Transfer

Die Nutzung von LNG-Antrieben (Liquefied Natural Gas) bei Schiffen hat große umwelt-technische Vorteile, da sie Seegebiete und Häfen emissionstechnisch entlasten. Im kürzlich gestarteten ZIM-Projekt „LNG Armaturen Set“ soll ein sensitives Armaturen Set für den hochvolumigen LNG Transfer zwischen Schiffen entwickelt werden.



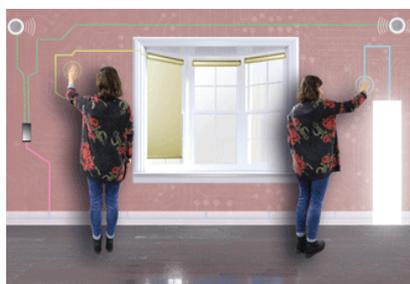
Dieses soll auf einer Vielzahl verschiedener Schiffstypen zum Einsatz kommen können und dadurch eine deutlich höhere Sicherheit, Installier- und Wartbarkeit bei gleichzeitiger Kostenreduktion ermöglichen. Die Aufgabe des BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH ist dabei die Entwicklung einer Augmented Reality (AR)-Lösung, die zu Wartungs- und Servicezwecken dieser Armaturen eingesetzt werden kann.

Mittels einer Kombination aus einer kommerziellen Datenbrille, einer Kamera sowie eines Embedded-PC wird eine konfigurierbare Anwendungslösung geschaffen. Diese soll in der Lage sein die vorliegende Komponente zu identifizieren, zugehörige Zustandsinformationen sowohl visuell als auch per Funk auszulesen und die Nutzer mit Wartungsinformationen und Checklisten zu versorgen. Die AR-Lösung soll bedarfsgerecht zur Unterstützung von Technikern beim Betrieb sowie bei Installations- und Wartungsarbeiten der LNG-Armaturen entwickelt werden. Mittels Techniken der Bildverarbeitung und Objekterkennung sollen dabei zunächst Zustandsinformationen der Armaturen erfasst werden. Anschließend wird ein AR-User Interface entwickelt, das als Assistenzsystem der Nutzer fungiert.

Kontakt: Hendrik Stern ste@biba.uni-bremen.de,
Dimitri Denhof den@biba.uni-bremen.de, Simon Stock sto@biba.uni-bremen.de
Weitere Informationen: www.lng-transfer.de
Foto: Michael Jung / Fotolia.com

Intelligente textile Oberflächen für das Smart Home

Das Grundprinzip intelligenter Wohnumgebungen ist es, technische Systeme überall dort im Haus zu installieren, wo sie gebraucht werden. Allerdings sind nicht immer die dafür notwendigen Strom- und Kommunikationsanschlüsse vorhanden. Im neuen Projekt ConText entwickelt ein Konsortium unter Koordination des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) eine nutzerfreundliche und intuitive Technologie für smarte Textiloberflächen, die Wände und Böden im Wohnbereich für die kabelbasierte Stromversorgung und Kommunikation nutzbar macht. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt mit rund 2,9 Millionen Euro.



Das Verbundprojekt zielt auf eine flexible, nutzerorientierte und intuitive Lösung, die sich leicht und ohne großen Aufwand im Wohnbereich installieren lässt. Dafür entwickeln Partner aus Industrie und Forschung eine IoT-Infra-

struktur aus smarten Tapeten, Teppichen und Textiloberflächen, sogenannten Connecting Textiles. Über diese Flächen können IoT-Geräte nicht nur kabelbasiert mit Niedrigstrom versorgt werden, sondern auch über standardisierte Smart Home-Protokolle miteinander kommunizieren.

Der Forschungsfokus des DFKI-Forschungsbereiches Cyber-Physical Systems unter der Leitung von Prof. Dr. Rolf Drechsler liegt auf den Gebieten des Software- und Hardwaredesigns, der Verifikation elektronischer Systeme sowie der Informationssicherheit. Dementsprechend verantworten die DFKI-Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in ConText die Bereitstellung einer sicheren Kommunikationsinfrastruktur für elektronische Textilien, die eine robuste und zuverlässige Kommunikation zwischen Smart Home-Zentralen und IoT-Komponenten ermöglicht. Dabei spielen die Gewährleistung von Datenintegrität und Verschlüsselung nach dem Stand der Technik eine übergeordnete Rolle. Die entwickelte Infrastruktur soll offen für unterschiedliche Smart Home-Protokolle sein und den einfachen Anschluss beliebiger IoT-Geräte unterstützen.

Kontakt: Dr. Serge Autexier Serge.Autexier@dfki.de, Sina Born Sina.Born@dfki.de

Foto: DFKI GmbH, Grafik: Annemarie Popp

Gamifiziertes KI-Assistenzsystem zur Unterstützung des manuellen Montageprozesses

Die Montage und Überprüfung von Produkten in Kleinserie erfolgt aus wirtschaftlichen Gründen häufig manuell an Handarbeitsplätzen. Aufgrund geringer Stückzahlen und hoher Produktvielfalt ist eine Vollautomatisierung hier nicht zielführend. Bisher beschränkt sich die Mitarbeiterunterstützung weitgehend auf die optische Hervorhebung benötigter Bauteile mittels pick-by-light, die Kontrolle der korrekten Montage durch Multisensor-Systeme und die Projektion von Informationen ins Arbeitsfeld. Die Gemeinsamkeit bestehender Systeme ist die Fokussierung auf das zu fertigende Produkt ohne gesonderte Betrachtung des Mitarbeiters.



Um dieser Herausforderung zu begegnen, hat das BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH ein neues EFRE-Projekt initiiert: Gamifiziertes KI-Assistenzsystem zur Unterstützung des manuellen Montageprozesses (AxIoM). Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Assistenzsystems, welches neben dem Montageprodukt zusätzlich den Mitarbeiter an manuellen Montagestationen berücksichtigt und dessen Arbeitssituation verbessert. Dies soll durch ein neuartiges System auf Basis künstlicher Intelligenz gewährleistet werden. Mit dem Einsatz maschineller Lernverfahren wird eine Erfassung und Analyse der ergonomischen und produktionsbezogenen Situation des Mitarbeiters ermöglicht, wodurch das neu entwickelte Assistenzsystem in der Lage ist, sich an die individuellen Bedürfnisse des Mitarbeiters anzupassen. Dazu zählen das Erkennen und Reagieren auf die Haltung des Mitarbeiters, dessen spezifische Stärken und Schwächen, Veränderungen der Leistungsfähigkeit sowie den aktuellen Montageprozessfortschritt und die Qualität des Montagebauteils.

Kontakt: Christoph Petzoldt ptz@biba.uni-bremen.de,
Thies Beinke ben@biba.uni-bremen.de

Künstliche Intelligenz: Zwei LogDynamics Mitglieder ausgezeichnet

Die Universität Bremen spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI) in Deutschland. Drei ihrer Professoren zählen entweder zu den zehn prägenden Köpfen oder verantworten einige der bedeutendsten Technologien der deutschen KI-Geschichte, so eine Expertenjury. Die Universitätsprofessoren Otthein Herzog, Frank Kirchner und Christian Freksa und ihre Arbeitsbereiche werden in den beiden Auflistungen genannt, die die Expertenjury der Gesellschaft für Informatik e. V. (GI) jetzt mit Blick auf die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz in Deutschland erstellt hat.



Das für 2019 vom BMBF ausgewählte Schwerpunktthema Künstliche Intelligenz ist momentan der vielleicht am intensivsten diskutierte Wissenschaftsbereich. Die Übernahme menschlicher Fähigkeiten durch Maschinen soll die Basis einer neuen wirtschaftlichen Revolution werden. Doch wer waren und sind die treibenden Köpfe und Technologien bei der Entwicklung der KI in Deutschland?

Professor Otthein Herzog gehört dazu. Mehr als 38 Jahre ist er nun schon in der Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz aktiv, viele davon für die Universität Bremen. Dort baute er das Technologiezentrum Informatik und Informationstechnik (TZI) auf und entwickelte mit seiner Arbeitsgruppe zahlreiche erfolgreiche Anwendungen in der KI, etwa zur semantischen Bildanalyse, Expertensystemen, Maschinellen Lernen, Planen und Konfigurieren sowie Multiagentensystemen. Durch die Wahl unter die zehn prägenden Köpfe der KI-Geschichte in Deutschland würdigte das Expertengremium seine herausragende Stellung in diesem Wissenschaftsbereich.

Doch nicht nur Köpfe, sondern auch „zehn bedeutende Technologien“ der deutschen KI Geschichte wurden ausgewählt. Dazu gehört der Bereich „Autonome Systeme / Autonomes Fahren“. Hier hat der Universitätsprofessor Frank Kirchner – heute auch Standortsprecher des Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) und Leiter des Robotics Innovation Center dieses Forschungsinstituts – zusammen mit seinen Teams bahnbrechende Arbeit geleistet.

Kontakt: Prof. Dr. Otthein Herzog herzog@tzi.de, Prof. Dr. Dr. h.c. Frank Kirchner frank.kirchner@dfki.de

Weitere Informationen: www.ki50.de

Foto: phonlamaipphoto / adobe stock.com

Neue Wege zur sicheren Mensch-Roboter-Interaktion – Projekt KAMeri als „Ausgezeichneter Ort im Land der Ideen“ geehrt

Das Verbundvorhaben „KAMeri“ ist Preisträger des Wettbewerbs „Ausgezeichnete Orte im Land der Ideen“ 2019 und wurde im Rahmen der feierlichen Preisverleihung am 14. Mai 2019 in Berlin geehrt. In KAMeri entwickeln die eemagine Medical Imaging Solutions GmbH, das Robotics Innovation Center des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) GmbH, das August-Wilhelm Scheer Institut für digitale Produkte und Prozesse (AWSi) gGmbH und die NEXT. robotics



GmbH & Co. KG eine neuartige Brain-Computer-Schnittstelle für die Mensch-Roboter-Interaktion. Diese erfasst die Gehirnströme des Menschen und ermöglicht es so, die Interaktion an dessen mentalen Zustand und damit an die jeweils aktuelle Leistungsfähigkeit des Menschen anzupassen – für mehr Sicherheit am Arbeitsplatz.

Die künftige Arbeitswelt ist in vielen Bereichen durch eine räumlich und funktional immer direktere Interaktion von Mensch und Roboter geprägt. Dies erfordert innovative Konzepte, um die Arbeitssicherheit zu gewährleisten und Unfälle durch menschliche Verhaltensfehler, z.B. aufgrund von Stress oder Übermüdung, zu vermeiden. Ziel des Projekts „KAMeri – Kognitiver Arbeitsschutz für die Mensch-Maschine-Interaktion“ ist es, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu unterstützen, die schon heute – etwa in der Montage – mit Robotern zusammenarbeiten. Dafür entwickeln die Verbundpartner ein neues, einfach zu bedienendes Headset mit integriertem Brain-Computer-Interface, das mittels Elektroenzephalografie (EEG) die Gehirnströme des Menschen permanent erfassen kann. Die erhobenen Daten werden zentral mithilfe einer cloudbasierten Lösung verarbeitet, um durch Analyse mittels maschineller Lernverfahren kritische Zustände des Menschen zu erkennen. Das besondere Augenmerk liegt dabei auf der Sicherheit bei der Datenübertragung. Zudem wird die Qualität der Daten hinsichtlich ihrer Eignung bewertet, haltbare Rückschlüsse daraus ziehen zu können. Die auf diese Weise erkannten, sicherheitsrelevanten kognitiven Zustände, z.B. ein hohes Stresslevel oder die verminderte Konzentrationsfähigkeit der Arbeiterin bzw. des Arbeiters, werden an die interagierenden Systeme gemeldet und genutzt, um die Interaktion in Hinblick auf eine erhöhte Sicherheit in Echtzeit zu optimieren. So kann etwa bei nachlassender Aufmerksamkeit der im Prozess involvierte Roboter selbstständig die Geschwindigkeit drosseln oder Empfehlungen für Pausenzeiten z.B. über Smartwatches ausgeben.

Kontakt: Dr. Elsa Kirchner Elsa.Kirchner@dfki.de

Weitere Informationen: www.robotik.dfki-bremen.de/de/forschung/projekte/kameri.html

Internationalisierung ▲

Mit Summa cum laude in der IGS promoviert

Nach einer Welle erfolgreich eingeworbener Stipendien vor wenigen Jahren – und damit der Aufnahme zahlreicher DoktorandInnen in die International Graduate School for Dynamics in Logistics (IGS) – spült die entstandene Strömung nun überdurchschnittlich viele erfolgreich promovierte IngenieurInnen und WirtschaftswissenschaftlerInnen zurück in die Welt. Bis Ende August werden es dieses Jahr bereits insgesamt 10 AbsolventInnen aus allen vier Fachbereichen (Physik/Elektrotechnik, Mathematik/Informatik, Produktionstechnik, Wirtschaftswissenschaften) von *LogDynamics* sein.



Eine der glücklichen Absolventinnen der IGS ist Kishwer A. Khaliq. Sie kam aus Islamabad und erhielt ein EU-finanziertes Stipendium aus dem Erasmus Mundus Projekt cLINK. Eigentlich war sie für einen Forschungsaufenthalt in Northumbria, GB, ausgewählt, doch lenkten britische Visa-Untiefen sie in letzter Sekunde an die Universität Bremen. Für die junge Wissenschaftlerin war es der erste Auslandsaufenthalt. Vor Anreise war sie beunruhigt, ob Deutschland sicher genug ist für eine Muslima und dann war da auch noch die völlig fremde Sprache (Deutsch!). Doch alle Zweifel lösten sich schnell auf – auf beiden Seiten: Sicherheit war in Europa kein Thema, Akzeptanz in der international durchmischten Doktorandengruppe der IGS ebenfalls nicht und forschen

kann man auch in Bremen auf Englisch. Nach zwei Jahren externer Förderung waren sie und ihr Doktorvater, Prof. Dr. Jürgen Pannek, sich einig: eine Promotion an der Uni Bremen in der Produktionstechnik ist für beide Seiten ein Gewinn. *LogDynamics* gewährte deshalb eine deutliche Verlängerung des Stipendiums aus lokalen Mitteln. Kishwer arbeitete ihr Thema „Vehicular Ad Hoc Network: Flooding and Routing Protocols for Safety & Management Applications“ weiter aus und veröffentlichte 16 Papers. Sie schloss im Juli 2019 ihre Promotion endgültig ab – mit der bestmöglichen Note – und macht sich nun auf zu neuen wissenschaftlichen und persönlichen Ufern. Alle sind glücklich, sogar der ursprünglich vorgesehene Betreuer der University of Northumbria, Dr. Nauman Aslam, denn er konnte beim überragenden Abschluss von Frau Dr.-Ing. Kishwer A. Khaliq in der IGS als externer Gutachter dabei sein!

Kontakt: Dr.-Ing. Ingrid Rügge rue@biba.uni-bremen.de

Weitere Informationen: www.logistics-gs.uni-bremen.de/alumni.html

Alexander-von-Humboldt-Professor Kate Grudpan zu Gast in der IGS

Die International Graduate School for Dynamics in Logistics (IGS) und das College of Arts, Media and Technology (CAMT) der Chiang Mai University (CMU) begannen ihre Zusammenarbeit 2013 mit der Beantragung eines EU-geförderten Erasmus Mundus Mobilitätsprojekts. Es folgten weitere und ein reger Austausch begann, der Ende letzten Jahres in ein von beiden Universitäten unterzeichnetes Memorandum of Understanding (MoU) mündete. Maßgeblich beteiligt an dieser Ausweitung war Dr. Kate Grudpan, Professor der Faculty of Science an der CMU. Er war bereits 1991 als Alexander-von-Humboldt-Wissenschaftler in Deutschland, damals am KIT der Universität Karlsruhe. 2019 wurde ihm erneut ein AvH-Stipendium für insgesamt drei Monate angeboten, das er zur Intensivierung all seiner Kontakte nutzen wird.



Auf Bremen ist er durch die Maßnahmen der IGS aufmerksam geworden, die Personalentwicklung von internationalen DoktorandInnen und interdisziplinäre Zusammenarbeit themenfokussiert unterstützen. Dieses Konzept würde er gern in den Maßnahmenkatalog des Multi-Mentoring System 5 (MMS5) integrieren, das er zurzeit koordiniert. MMS5 umfasst mehrere Universitäten im Norden Thailands und wird vom Thailand Research Fund finanziert. Das Konzept der IGS muss an die thailändischen Gegebenheiten angepasst, ausprobiert und getestet werden. Erste Schritte für den Transfer wurden bereits im Rahmen der Erasmus Mundus Mobilitätsprojekte der IGS realisiert. Da trifft es sich gut, dass die Universität Bremen dieses Jahr eine EU-Förderung für die Zusammenarbeit mit Thailand im Rahmen der Erasmus+ International Credit Mobility gewonnen hat. Das Projekt beginnt im August. Prof. Grudpan war bereits mehrfach Gast der IGS. Dieses Jahr im Rahmen der AvH-Förderung im März und im August. Im November wird er wieder nach Bremen kommen. Danach werden Mobilitäten in die andere Richtung stattfinden, u.a. auch mit Förderung durch das innerthailändische Projekt.

Kontakt: Dr.-Ing. Ingrid Rügge rue@biba.uni-bremen.de,

Prof. Kate Grudpan, Ph.D. kgrudpan@gmail.com

Weitere Informationen: www.logistics-gs.uni-bremen.de/99.html

Prominenter Besuch aus Indonesien

Das Interesse an den Forschungsaktivitäten von LogDynamics erstreckt sich weit über nationale Grenzen hinaus: am 29. April 2019 besuchte eine Delegation aus Indonesien den Forschungsverbund und das BIBA (Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH). Vertreten waren der Präsident des Beirats von Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya



(ITS), der Rektor der Universität Nahdlatul Ulama Surabaya sowie der Vize-Rektor der Universität Nahdlatul Ulama Surabaya (UNUSA). Die Gäste lernten den Forschungsverbund und das BIBA kennen. Sie nahmen an Demonstrationen-Vorführungen zum Leitthema „Digitalisierung in Produktion und Logistik“ teil. Das Interesse der Gäste galt dem engen Bezug der Forschung zur Praxis, dem Transfer sowie der strukturierten Doktorandenausbildung in der International Graduate School for Dynamics in Logistics (IGS). Die Delegation wurde von Dr.-Ing. Hendro Wicaksono begleitet, Professor of Industrial Engineering an der Jacobs University Bremen. Neben Ansätzen für gemeinsame Aktivitäten zwischen LogDynamics und Indonesien wurde auch das Interesse an der Anbindung der Arbeitsgruppe von Prof. Wicaksono in die IGS diskutiert.

Kontakt: Dr.-Ing. Ingrid Rügge rue@biba.uni-bremen.de, Dr.-Ing. Matthias Burwinkel bur@biba.uni-bremen.de

LogDynamics begrüßt neuen Gastwissenschaftler

Von Juni bis August 2019 besucht Abraham A. Nispel Pizarro von der Texas Tech University (TTU), USA, LogDynamics. Er ist als Doktorand Gast der IGS. Abraham Nispel hat Maschinenbau an der Pontifical University Catholic of Valparaiso (PUCV), Chile studiert. Das Studium schloss er mit der Diplomarbeit „Präventiver Wartungsplan für eine Fischmehlfabrik“ und mit einer Auszeichnung ab. Seit 2016 hat er ein Promotionsstipendium vom College of Engineering der TTU inne und forscht im Department of Mechanical Engineering unter Leitung von Prof. Dr. Stephen Ekworo-Osire im Laboratory of Product & Design and Development. Seine aktuellen Forschungsinteressen umfassen:



- Unsicherheiten bei der Quantifizierung und Zuverlässigkeitsanalyse im Engineering Design
- Probabilistische Prognose und Gesundheitsmanagement
- Offshore-Wind- und Wellenenergieanlagen design.

Seine Forschungsziele während des zweimonatigen Aufenthalts bei LogDynamics sind der Aufbau von Partnerschaften, die es ihm in seinem Forschungsteam in den USA ermöglichen, Wissen auszutauschen und neue Forschungsmöglichkeiten in den Bereichen Offshore-Windenergie, Prognose- und Gesundheitsmanagement von Maschinenkomponenten zu finden. Darüber hinaus strebt Abraham Nispel den Kontakt zu Experten für Offshore-Geräte zur effizienten Modellierung der Wellenlasten auf den Fundamenten der Offshore-Windenergieanlagen an.

Kontakt: Abraham Nispel abraham.nispel@ttu.edu,
Dr.-Ing. Ingrid Rügge rue@biba.uni-bremen.de
Weitere Informationen: www.logistics-gs.uni-bremen.de/99.html

LogDynamics auf dem 36. Deutschen Logistik-Kongress

Termin: **23. - 25. Oktober 2019**

Ort: Berlin

Der Deutsche Logistik-Kongress ist eines der europaweit wichtigsten Events zu Logistik und Supply Chain Management. Hier vermitteln die führenden Denker und Könner des Wirtschaftsbereiches Logistik Wissen und Handlungsempfehlungen sowie diskutieren aktuelle Probleme und Zukunftsthemen. Eine wichtige Rolle ist dem Kongress von Anfang an als Plattform für Kontakte und Geschäftsanbahnungen zugeordnet.



LogDynamics beteiligt sich mit dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Bremen erneut an der begleitenden Fachaustellung. Die Präsenz steht ganz im Zeichen der Digitalisierung, die Schwerpunkte sind dabei: digitale Kommunikation, digitaler Service, digitaler Verkehr, digitales Produkt und digitaler Umschlag. Wir laden alle Kongressteilnehmer herzlich ein, uns auf dem Stand PV/23 zu besuchen.

Kontakt: Aleksandra Himstedt him@biba.uni-bremen.de

Weitere Informationen: www.bvl.de/dlk

Ein Jahr 'Das digitale Jetzt' – die Große Digitalisierungs-Convention

Termin: **26. September 2019**

Ort: Bremen



Die Veranstaltungsreihe "Das digitale Jetzt – spannende Beispiele aus der Praxis" des Branchenverbands bremen digitalmedia und des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Bremen, an welchem das BIBA (Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH) und das ISL (Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik) beteiligt sind, wird ein Jahr alt – das muss gefeiert werden! Auf der großen Digitalisierungs-Convention haben Sie einen Nachmittag lang die Gelegenheit, auf viele Gastgeber unserer Veranstaltungsreihe der letzten Monate zu treffen und sich über ganz unterschiedliche digitale Anwendungen und Lösungen zu informieren. Wichtig ist uns – wie immer – der Praxisbezug, deshalb halten wir neben vielen praktischen Anwendungsbeispielen zum Ausprobieren an den Ständen auch verschiedene Workshops für Sie bereit. Zum Abend geben Ihnen zwei Impulsvorträge neue Denkanstöße zu Chancen und Grenzen unserer digitalen Gesellschaft. Im Anschluss lassen wir die Veranstaltung bei Snacks, Getränken und einem herrlichen Blick über Bremen gemeinsam ausklingen.

Kontakt: Lisa Buschan lb@kompetenzzentrum-bremen.digital

Weitere Informationen und Anmeldung: www.dasdigitalejetzt-convention.eventbrite.de

OPEN CAMPUS war ein voller Erfolg

Experimente, Vorträge, Kinderspaß und Open-Air-Konzerte – am Samstag, 15. Juni 2019, herrschte beim OPEN CAMPUS der Universität Bremen großer Besucherandrang und Feierlaune. Rund 20.000 Gäste nutzten die Gelegenheit, sich in lockerer Atmosphäre über wissenschaftliche Themen und Angebote der Universität zu informieren oder selbst aktiv zu werden. Am Abend feierten alle ausgelassen im Campuspark – die Konzerte von Namika und Megaloh waren ein Publikumsmagnet. Das Interesse war groß. Bis zum Abend waren die zahlreichen Führungen, Vorträge sowie Workshops für Kinder so gut wie ausgebucht. Auch die zwei Führungen von LogDynamics und BIBA (Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH) kamen gut an. Unter dem Motto „Logistik und Industrie 4.0 – Produkt trifft Prozess, digital trifft real“ konnten wir rund 35 Open Campus Besucher*innen für die Logistikforschung zum Anfassen begeistern.



Kontakt: Aleksandra Himstedt him@biba.uni-bremen.de
Weitere Informationen: www.uni-bremen.de/open-campus

LogDynamics auf der transport logistic 2019

LogDynamics steht mit an der Spitze der Logistikforschung, sowohl was die Erforschung grundlegender Konzepte angeht, als auch im angewandten Bereich. Ein wichtiger Aspekt der angewandten Forschung ist die Stärkung der Zusammenarbeit mit der Logistikindustrie, welche u.a. auf internationalen Messen vorangetrieben wird. So präsentierte sich auch dieses Jahr LogDynamics am Gemeinschaftsstand Bremen / Bremerhaven auf der transport logistic, einer der größten Logistikmessen weltweit. In den Fokus der Präsenz wurde das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Bremen mit dem Angebot zur Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen bei ihrer digitalen Transformation gestellt.



Kontakt: Aleksandra Himstedt him@biba.uni-bremen.de
Weitere Informationen: www.transportlogistic.de/index.html

SecProPort auf transport logistic 2019 vorgestellt

Vom 4. – 7. Juni 2019 fand in München die transport logistic, die weltweite Leitmesse für Logistik und Transport statt. Diese Plattform nutzte das Projekt SecProPort, um sich am Stand von Projektkoordinator dbh Logistics IT AG dem interessierten Publikum vorzustellen. SecProPort hat zum Ziel, basierend auf der Analyse von aktuellen Cyber-Bedrohungslagen systematisch eine Sicherheitsarchitektur für den Kommunikationsverbund rund um den Hafen zu errichten. So soll immer raffinierteren Cyberattacken Stand gehalten werden - schließlich werden mehr als 90 Prozent der interkontinental gehandelten Güter auf dem Seeweg transportiert.



Projektkoordinatorin Karin Steffen-Witt (dbh) und Dr. Nils Meyer-Larsen (ISL) nahmen seitens SecProPort an der Konferenz „Digitalisierung und Cyber-Sicherheitsbedrohungen in der Transport- und Logistikbranche“ teil. Hier wurde u.a. diskutiert, dass Unternehmen der Transport- und Logistikbranche aufgrund der zunehmenden Digitalisierung der Prozesse immer häufiger zu Opfern von Cyberkriminalität werden. So berichteten Referenten von Transported Asset Protection Association (TAPA), Deutsche Post DHL, Funk Gruppe und DB Schenker zur aktuellen Cyber-Risikolandschaft und stellten branchenrelevante Drohszenarien der Transport- und Logistikbranche vor. Ebenso wurden neue Innovationen im Bereich Cybersecurity präsentiert. Die Vertreter von SecProPort besprachen im Anschluss mit einzelnen Referenten mögliche Synergieeffekte und Anknüpfungspunkte für Kooperationen.

SecProPort wird mit einer Laufzeit von drei Jahren durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur im IHATEC-Programm gefördert.

Kontakt: Dr. Nils Meyer-Larsen meyer-larsen@isl.org

Weitere Informationen: www.isl.org/de/projekte/secproport

Foto: ISL

Innovationswerkstatt am Tag der Logistik 2019 begeisterte die Besucher*innen

Anlässlich des Tages der Logistik am 11. April richtete das BIBA (Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH) gemeinsam mit dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Bremen und dem Forschungsverbund LogDynamics eine Innovationswerkstatt zum Thema Digitale Logistik aus. Geboten wurde ein spannendes Programm mit Vorträgen aus der Praxis und Demonstrationen neuester Forschungsergebnisse zu den Themen:

digitale Kommunikation, digitaler Service, digitaler Verkehr, digitaler Umschlag und digitales Produkt. Im Rahmen eines World Café haben 90 Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die Potenziale der Digitalisierung für Ihr Unternehmen identifiziert und über die Chancen und Herausforderungen mit Experten aus Wirtschaft und Forschung diskutiert. Die Ergebnisse des Workshops wurden grafisch von den Künstlerinnen Andrea Reil und Kerstin Hildebrandt festgehalten. Die Bilanz fiel durchweg positiv aus: Die Gäste lobten den Praxisbezug in Form von Industrievorträgen und Demonstrationen sowie das Workshop-Format World Café als einen guten Rahmen für den Austausch über Möglichkeiten und Anforderungen der Digitalisierung in der Logistik.

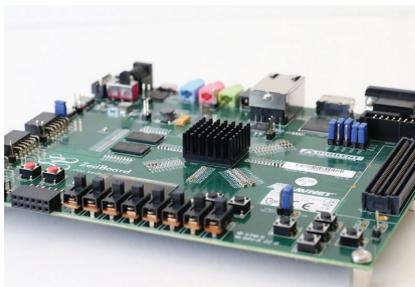


Kontakt: Aleksandra Himstedt him@biba.uni-bremen.de

Foto: Jan Meier, BVL

DFKI auf der HMI 2019: Technik im Selbstcheck

Vor Markteinführung müssen Computersysteme auf ihre Korrektheit überprüft werden. Eine vollständige Verifikation ist aufgrund der Komplexität heutiger Rechner aus Zeitgründen aber oft nicht möglich. Im Projekt SELFIE verfolgt der Forschungsbereich Cyber-Physical Systems des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) einen grundlegend neuen Ansatz, der es Systemen ermöglicht, sich nach der Produktion und Auslieferung selbst zu verifizieren. Auf der diesjährigen Hannover Messe vom 1. bis 5. April 2019



präsentierten die Bremer Wissenschaftler den ersten Prototypen eines sich selbstverifizierenden Systems am DFKI-Stand.

Eingebettete und cyber-physische Systeme kommen in Form von Mikrochips in nahezu allen Bereichen unseres täglichen Lebens zum Einsatz. Um die Korrektheit dieser Systeme zu gewährleisten, werden sie bereits in der Entwurfsphase auf Fehler überprüft. Das Problem: Die wachsende Komplexität und die kurzen Produkteinführungs-Zyklen zwingen Ingenieure dazu, den Verifikationsprozess abzuschließen, selbst wenn die funktionale Korrektheit noch nicht vollständig sichergestellt werden konnte. Dies führt dazu, dass Fehler im finalen Produkt oft unentdeckt bleiben.

Im Projekt SELFIE gehen die Wissenschaftler des DFKI-Forschungsbereichs Cyber-Physical Systems unter Leitung von Prof. Dr. Rolf Drechsler in punkto Systemverifikation einen neuen Weg: Indem sie technische Geräte mit zusätzlicher Hardware und Software ausstatten, befähigen sie diese, alle nicht abgeschlossenen Verifikationsaufgaben noch während der Nutzung durch den Endanwender selbst zu komplettieren. Die Überprüfung nach Auslieferung kann dabei deutlich schneller erfolgen, da sie sich auf die tatsächliche Funktionalität beschränken lässt, wohingegen die Verifikation in der Entwurfsphase noch alle Einsatzszenarien im Blick haben muss. Sollte sich durch den Selbstcheck herausstellen, dass das System noch fehlerhaft ist, könnte der Hersteller rechtzeitig darauf reagieren, etwa durch Updates, die Deaktivierung bestimmter Funktionalitäten oder durch Rückrufaktionen.

Kontakt: Prof. Dr. Rolf Drechsler Rolf.Drechsler@dfki.de

Weitere Informationen: www-cps.hb.dfki.de/research/projects/SELFIE

Foto: DFKI GmbH, Lisa Jungmann

Call for Papers

LDIC 2020 Call for Papers

Einreichungsfrist: **1. September 2019**

Die siebte International Conference on Dynamics in Logistics (LDIC 2020) findet vom 12. bis 14. Februar 2020 an der Universität Bremen statt. Die Dynamik logistischer Prozesse und Netzwerke steht im Mittelpunkt der vom Forschungsverbund *LogDynamics* etablierten Konferenz. Das Themenspektrum reicht von der Modellierung, Planung und Steuerung von Prozessen über Supply Chain Management und maritime Logistik bis hin zu innovativen Technologien und Roboteranwendungen für cyber-physische Produktions- und Logistiksysteme. Wissenschaftliche Beiträge können bis zum 1. September 2019 eingereicht werden.



Die Themenspektrum reicht von der Modellierung, Planung und Steuerung von Prozessen über Supply Chain Management und maritime Logistik bis hin zu innovativen Technologien und Roboteranwendungen für cyber-physische Produktions- und Logistiksysteme. Wissenschaftliche Beiträge können bis zum 1. September 2019 eingereicht werden.

Themen des Call for Papers:

- Supply Chain Management- und Koordination
- Maritime Logistik
- Cyberphysikalische Produktions- und Logistiksysteme
- Sensoren und Sensornetzwerke in Produktion und Logistik
- Künstliche Intelligenz in der Logistik
- Erweiterte Modellierungs- und Optimierungsmethoden
- Big Data in der Logistik
- Menschenzentrierte Logistik

Kontakt: Aleksandra Himstedt info@ldic-conference.org

Weitere Informationen: www.ldic-conference.org, [Flyer Call for Papers](#)

Call for Papers: Advances in thoughts and Approaches for Transport and Logistics Systems Performance Assessment and Investment Appraisal

Einreichungsfrist: **30. September 2019**

Ziel der Sonderausgabe von „Transport Policy“ ist es, die wissenschaftliche Diskussion im Bereich der Verkehrssystemanalyse und der wirtschaftlichen Bewertung zu erweitern. Sie betont, wie wichtig es ist, das theoretische Verständnis von Transport- und Logistikbewertung aus verschiedenen Bereichen und Domänen zu verbessern. Die Anwendungen von der Bewertung von Systeminvestitionen reichen von Wettbewerbs- und Performance-Management bis hin zu Risikomanagement, etc.

Themen des Call for Papers:

- Wettbewerbs- und Benchmarking-Analysen von Logistik- und Transportsystemen
- Nationale Logistikkosten und Stand der Logistik in verschiedenen Teilen der Welt
- Leistungsdimensionen der Systeme im Zusammenhang mit nationalen und regionalen Logistiksystemen in verschiedenen Teilen der Welt
- Fortschritte bei Kosten-Nutzen-Analysen und Performance-Managementsystemen sowie bei der Bereitstellung von Infrastruktur und Dienstleistungen auf verschiedenen Analyse-Ebenen
- Empirische Studien über Logistik und Transportperformance-Management
- Leistung und Wettbewerbsfähigkeit der relevanten Interessengruppen der Logistik- und Transportsysteme wie Häfen, Reedereien und Logistikdienstleister
- Studien zu den Auswirkungen von Leistungsbewertungen und Rankings von Transport- und Logistiksystemen
- Investitionsbewertungsmethoden und Big Data

Kontakt: Prof. Dr. Aseem Kinra kinra@uni-bremen.de

Weitere Informationen: www.journals.elsevier.com/transport-policy/call-for-papers/logistics-systems-performance-assessment-and-investment

SysInt 2020 Call for Papers

Einreichungsfrist Abstracts: **10. November 2019**

Einreichungsfrist Full Papers: **20. Februar 2020**

Die International Conference on System-Integrated Intelligence ist eine Kooperationsveranstaltung zwischen den Universitäten Bremen, Hannover und Paderborn. Die fünfte Auflage findet vom 3. bis zum 5. Juni 2020 in Bremen statt,

LogDynamics gehört zu den Mitveranstaltern. Thematisch beschäftigt sich die SysInt mit der Integration neuer, intelligenter Funktionalitäten in Materialien, Komponente, Systeme und Produkte.

Abstracts der wissenschaftlichen Beiträge zu den folgenden Themen können bis zum 10. November eingereicht werden:

- Intelligente Systeme: Enabling Technologies und Künstliche Intelligenz
- Die Zukunft der Produktion: Cyber-physische Produktions- und Logistiksysteme
- Pervasive and Ubiquitous Computing
- Strukturelle Gesundheitsüberwachung



- Systemtechnik
- Robotik und Mensch-Maschine-Kollaboration

Kontakt: Aleksandra Himstedt info@sysint-conference.org
Weitere Informationen: www.sysint-conference.org, www.sysint-conference.org/callforpapers.html

Veröffentlichungen

ISL stellt Studienergebnisse zu internationalen und nationalen Entwicklungen für mehr Nachhaltigkeit in Häfen und Schifffahrt vor

Weltweit ist der Seeverkehr kontinuierlich gestiegen und hat in 2018 circa 12 Mrd. t erreicht, was einer Transportleistung von gut 59 Bill. Tonnenmeilen entspricht. Auch wenn der Seeverkehr insgesamt nach wie vor zu den effizientesten Transportmöglichkeiten mit dem geringsten spezifischen Energieverbrauch zählt, ergeben sich zwangsläufig durch den stetig wachsenden internationalen Warenaustausch und somit großen Umfang des Schiffsverkehrs hohe Emissionswerte in verschiedener Art mit Auswirkungen auf Flora, Fauna und Menschen.

Es liegt auf der Hand: Schifffahrt und Häfen müssen mehr Beiträge zum Umweltschutz leisten. Doch welche Maßnahmen sind wirklich nachhaltig und wie zügig sollten sie umgesetzt werden? Eine aktuelle Publikation des ISL stellt für die beiden eng miteinander verknüpften Hafen- und Schifffahrtsektoren übersichtlich und zusammenhängend die zahlreichen bestehenden und geplanten Aktivitäten auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene dar, die das Ziel haben, den Auswirkungen der maritimen Transportwirtschaft auf die Umwelt zu begegnen.

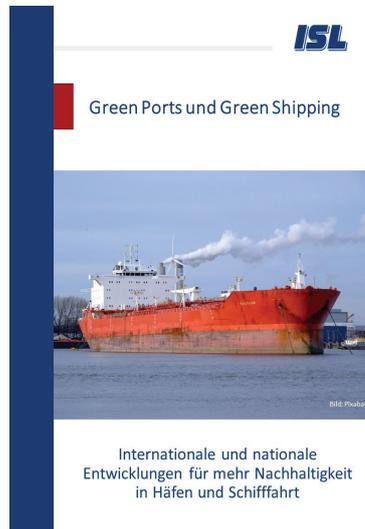
Kostenlose Zusammenfassung der ISL-Analyse:

www.isl.org/de/downloads/greenshipping

Langfassung: www.shop.isl.org/green-ship-ping-greenshipping.html

Kontakt: Andreas Hübscher huebscher@isl.org

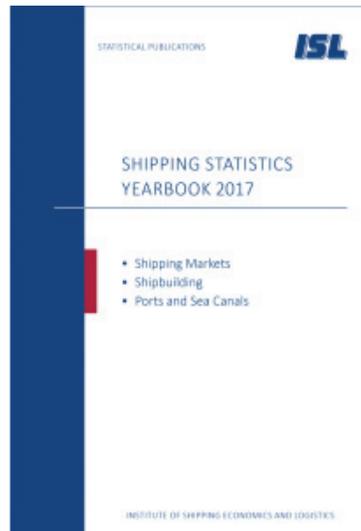
Foto: ISL



ISL Shipping Statistics Yearbook 2018

Das Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik bietet seinen Kunden rund um den Globus einen einzigartigen Datenservice und datenbasiertes Marktwissen. Die Experten des Kompetenzbereichs Maritime Intelligence veröffentlichen jährlich Statistiken zu den wichtigsten Teilmärkten der maritimen Wirtschaft (Bulk-, Tank-, Container-, Stückgut- und Passagierschifffahrt) als kompaktes Jahrbuch.

Diese Publikation bietet einen breiten Überblick mit Zeitreihen zu Welthandel, Seehandel, Gütermärkten und -preisen, Seefracht- und Charraten, Schifffahrt und Schifffahrtsnationen, Welthandelsflotte, Orderbuch sowie detaillierte Zahlenreihen zum Umschlag von mehr als 400 Seehäfen weltweit.



Um ein möglichst umfassendes Bild widerzuspiegeln, wurde neben der ISL-eigenen Hafendatenbank eine Vielzahl internationaler Informationsquellen ausgewertet. Das Jahrbuch, inzwischen in der 41. Auflage, hat sich längst als international anerkanntes statistisches Standardwerk für Schiffseigner, Werften, Häfen, Reedereien, Banken, Berater, Versicherungen und Universitäten etabliert.

Das Shipping Statistics Yearbook 2018 (englischsprachig, 432 Seiten mit 506 Tabellen und 128 Abbildungen) kann [hier](#) bestellt werden.

Kontakt: Dr. Sönke Maatsch maatsch@isl.org

Foto: ISL