



Verein der Wirtschaftsingenieure für Transportwesen e.V.  
 TW, TWL, LEM und ISSM Studiengang  
 Transportwesen / Logistik - Logistik Engineering und Management  
 Integrated Safety und Security Management  
 an der Hochschule Bremerhaven  
 - seit 1976 und VdWT Logistik Alumni seit 1983 -

# TW<sup>LEM</sup>-Logistik & Science

Newsletter des VdWT e.V.

Hochschule  
Bremerhaven

Ausgabe: Mai 2022 13 Seiten

Studium, Praxis, Forschung, Logistik Alumni



sharing experiences

Editorial  
Seite 2



## Transport Engineering: B. Bräkling (TW 1979)

Planung TWLogistik 22  
Logistik Quiz  
Prof. Czuchra  
Seite 3

Transport Engineering  
goes Digital  
TW Absolvent 1979  
Seite 4-7

Produktionslogistik  
Smart Factory  
Bennet Zander  
Seite 8-10

Stammtisch  
Hamburg  
Fabian Sahl  
Seite 11

Termine  
VdWT  
Seite 12

Moin aus Hamburg  
Editorial v. Quint Baeker



## Smart Factory



Anja Luerßen  
An der Karlstadt 8  
27568 Bremerhaven  
Tel.: 0471-4823-142  
twbuero@vdwt.de  
www.vdwt.de  
(Derzeit im homeoffice)





Thomas Rücker

TWL 93



Viviane Kovermann

TWL 16



Hans-Gunnar Elias

TWL 86



Raphael Zigan

5. Semester LEM



Jannik Weinlein

TWL 2020

Ihr VdWT  
Redaktionsteam

## Moin aus Hamburg

Der Krieg in der Ukraine dauert seit mehr als einem Monat an. Es fällt mir schwer, in Anbetracht des ganzen Leids den Bogen zur Logistik zu spannen. Trotzdem sind die Logistikketten und viele Prozesse in den Betrieben betroffen. Bei der Hamburger Hafen und Logistik AG spüren wir das täglich. Container mit der Finaldestination Russland werden an unseren Terminals nicht angenommen. Schiffe, die wöchentlich nach Kaliningrad und St. Petersburg fahren, laufen jetzt andere Häfen an. Schlimme Folgen für die Versorgung und den Export der Ukraine hat die kriegsbedingte Schließung des Hafens von Odessa - und damit auch des von der HHLA betriebenen Containerterminals CTO.

Immerhin konnten viele Familienmitglieder der betroffenen Kollegen des CTO-Terminals die Ukraine verlassen und wurden zu einem großen Teil in Hamburg untergebracht. Überwiegend kamen sie bei Hamburger Kollegen unter, die bei einer konzernweiten Spendenaktion etwa 63.000 € gesammelt haben. Zusätzlich wurde veranlasst, dass die Beschäftigten in Odessa einen Monatslohn im Voraus erhalten, um sich mit Waren des täglichen Bedarfs zu bevorraten. Und die HHLA hat eine weitere Million Euro für die Ukraine gespendet.



Schön zu sehen, dass Logistik und Menschlichkeit Hand in Hand gehen können.

Ich wünsche allen eine friedliche Zeit.

Quint Baeker, Hamburg  
TWL 2007



Quint Baeker



Auch in diesem Jahr am Vorabend der TWLogistik wird es ein Logistik-Quiz von Prof. Dr. W. Czuchra geben. In dem vergangenen Jahr haben die Professoren des Studienganges TWL / LEM die Fragen vorgeschlagen.

Prof. Czuchra hat in diesem Jahr die Idee, dass die Fragen könnten aus VdWT-Mitgliedschaft kommen. Er möchte die Vorschläge für solche Fragen sammeln und in sein Programm zum Quiz integrieren.

Es reichen eine bis zwei Fragen mit jeweils 4 alternativen Antworten, wobei nur eine richtig sein darf. Diejenigen, die in der Vergangenheit am Vorabend beim Quiz da waren, können sich erinnern wie Fragen auszusehen haben (z.B. Frage mit 4 Antworten darf nicht zu lang sein - bis 240 Zeichen).

Falls Sie mitmachen wollen, senden Sie bitte Ihre Vorschläge bis Ende von Mai an Herrn Prof. Czuchra direkt, mit dem Hinweis, ob die Autorin/ der Autor der Frage bei der Durchführung des Quiz benannt werden darf.

Prof. Czuchra bedankt sich für rege Vorschläge.

**Prof. Czuchra:wczuchra@hs-bremerhaven.de**



Eine gute Gelegenheit als Absolvent wieder den Kontakt zu Prof. Czuchra aufzufrischen!

Das Logistik Quiz auf der TWLogistik erwarten wir natürlich wieder mit Spannung.



Transport

Ich habe **1979** mein Studium in Bremerhaven begonnen. Nachdem ich vorher als Fernfahrer auf den Straßen

Deutschlands und Europas viel Handwerk und selbstgestrickte Lösungen gesehen hatte, war meine Motivation klar: ich wollte Transportlösungen und -systeme ingenieurmäßig planen, bauen und betreiben. Der TW Studiengang mit seiner breiten Aufstellung war dafür die geeignete Plattform. Ich habe nach dem Studium bei TNT Express begonnen und hatte das Glück in der Entstehungsphase der KEP Industrie meine Motivation umsetzen zu können.

In den mehr als 40 Jahren, die seitdem vergangen sind, hat sich die Transportindustrie deutlich professionalisiert und sieht sich mit der Digitalisierung neuen Herausforderungen und großen Potentialen gegenüber.

**Diese Entwicklung lässt sich grob in drei Phasen einteilen.**

### Die Mechanische Phase

Hier ging es in erster Linie um die physi-

## Transport Engineering goes Digital

von  
Burkhard Bräkling  
TW 1979

kalischen Abläufe: Transportnetze wurden geplant und aufgebaut: Laufzeiten und Kapazitäten,

LKW und Flugverbindung wurden verzahnt, Standortplanung war wichtig, Einsatzpläne für Fahrzeuge und Flugzeuge, Layout und Mechanisierung von Hubs, Prozess- und Produktivitätsmanagement, Design von Service Produkten, Qualitätsmanagement.

### Die Informationsphase

Das Stichwort „vorlaufende Informationen“ steht für eine Entwicklung in der IT nicht mehr nur für die Er-

stellung von Rechnungen und Lohnzahlungen eingesetzt wurde, sondern „vorlaufend“ Verzollungsprozesse, Mengenavisierungen, Kapazitätsplanungen möglich macht. Bald stehen Rechner an jedem Arbeitsplatz. Es gibt Track & Trace Systeme, Qualitätsreporting, erste Schnittstellen zu Kunden, Zoll, Dienstleistern. Barcodes verbinden Physik und IT: Scanner für Fahrer und Lagerarbeiter registrieren Stati und verhindern Fehler, Sortiermaschinen werden über die Informationen der Barcodes gesteuert. Das Internet setzt erste Standards für



einfache Kommunikation und Zusammenarbeit.

## Die digitale Phase

Die neuen digitalen Technologien scheinen wie geschaffen für die dezentral organisierte und geographisch verteilte Transportwelt. Sensorik und IoT liefern Status- und Zustandsinformationen von Sendungen und Transportmitteln close-to-realtime. Big Data aggregiert die gigantischen Datenmengen und schafft den Businesskontext für die einzelne Sendung und Ladeinheit. Gute Visualisierungen und Dashboards fokussieren

den Blick auf das Wesentliche. Die Einbeziehung von Wetter- und Verkehrsdaten erlaubt die Fortschreibung des aktuellen Betriebsablaufs und die Projektion der nahen Zukunft. AI bereitet Entscheidungen und Plananpassungen auf. Die Mitarbeiter kommunizieren über moderne Kollaborationstools mit Dienstleistern und Kunden.

Blockchainanwendungen beschleunigen klassische Speditionsabläufe: Vertragsabschluss, Beauftragung, Verzollung, Versicherung, Haftungsübergänge,

Bezahlung, Schadensabwicklung. Die Puzzlestücke liegen auf dem Tisch und müssen jetzt richtig zusammengesetzt werden.

## Welche Auswirkungen hat die digitale Phase auf die Geschäftsmodelle?

Man kann die Transportindustrie grob in drei Geschäftsmodellen unterscheiden:

Der Carrier führt die Transporte durch und ist Ressourcenoptimierer. Der Konsolidierer / Operator / Spediteur aggregiert Ladungen für die sinnvolle Transportdurchführung, kauft Slots oder beauftragt Carrier, ist also Ladungsoptimierer.

Der Netz- und Linienbetreiber bietet Regelleistungen für stabile Nachfrageströme an und orchestriert Ladung und Ressourcen für das Leistungsversprechen des Systems (Flächendeckung, Frequenzen, Laufzeiten, Qualität), ist also Systemoptimierer.

Die Digitalisierung treibt die vertikale Integration von der untersten Ebene nach oben, macht diese skalierbar und beschleunigt alle drei Geschäfts-

## Einteilung in drei Geschäftsmodelle



# Transport

modelle. Einsatzfähigkeit, Zustand und Ort der Transportmittel sind bekannt und erhöhen die Zuverlässigkeit der Transportabläufe. Sendungen und Ladeeinheiten mit eigener Sensorik und Intelligenz dokumentieren ihren Zustand. Über Geofencing und ETA Berechnungen werden die Leistungen der Carrier transparent und für die beiden oberen Layer sichtbar. Diese Transparenz und deren maschinelle Bearbeitung und Bewertung treibt eine bessere Planungsqualität, proaktives Störfallmanagement, Plananpassungen und -umsetzungen, zielgerichtete Kommunikation mit den betroffenen Parteien.

Die Digitalisierung treibt auch die horizontale Integration entlang der Wertschöpfungskette. Die meist vielen beteiligten Parteien einer expeditionellen Leistungserstellung sind über ein gemeinsames Monitoring eingebunden und informiert, Blockchain-basierte Transaktionen automatisieren viele Abläufe und Kollaboration wird zielgerichtet und effizient.

Diese Faktoren erzeugen aktuell die massive Verbesserung der Skalierbarkeit und

damit, nach der Einführung des Containers, die m.E. zweite industrielle Revolution in der Transportindustrie – Transport als hi-tech.

## Die Digitalisierung treibt auch die horizontale Integration entlang der Wertschöpfungskette

Die technische Skalierbarkeit der Transportmittel ist äußerst begrenzt. Außer großen Containerschiffen und vielleicht noch widebody Freightern hat sich nicht viel getan – die Diskussionen über Gigaliner und 740m Züge sprechen für sich. Flottengröße schafft nur bedingt komparative Kostenvorteile.

Die organisatorische Skalierbarkeit ist kaum gegeben und klar ein begrenzender Faktor für die Entwicklung von großen

Transportsystemen und der Hebung der Potentiale. Als Folge ist die Branche ist nach wie vor sehr kleinteilig strukturiert, Excel rules the World und die Abläufe sind weiter menschengetrieben, nicht technisiert und bilden eine natürliche Wachstumsgrenze. Dahinter verbergen sich unproduktive Abläufe, schlecht ausgelastete Ressourcen, Informationsbrüche, unnötiger Overhead etc. die in Summe ein riesiges Potential für deutliche Effizienzgewinne bilden.



Das wird nicht zuletzt dokumentiert durch die Milliarden an Venture Capital die in diese „un-sexy“ Industrie investiert werden. „Un-sexy“ weil rückständig, low-tech, geringes Margenpotential etc.

Hier tut sich offensichtlich Einiges – mit Konsequenzen für Leute wie uns, die diesen Wandel treiben und umsetzen (wollen).

### Anforderungen an Transportingenieure:

Der „Gründungsmythos“ des TW Studiengangs gilt immer noch: Allrounder in Sachen Transport ausbilden. Die Perspektive industrieller, digitaler Transportsysteme gibt dem Ganzen eine wichtige neue Dimension. Es gilt die physikalischen Transporte und klassischen IT Lösungen mit den neuen digitalen Technologien zu verbinden. Das Solution Engineering entwirft, plant und baut diese neuen Betriebs- und Geschäftsmodelle. Es geht nicht nur um Transporttechnik, Hardware/Sensorik und Softwarelösungen. Die vor uns liegenden Veränderungen werden die klassische Arbeitsumgebungen in der Transportwelt deutlich verändern. Es gilt dieses Change Management über agiles Projektmanagement und vor allem die Einbeziehung der Mitarbeiter\*innen und Partner in Lösungs-

entwicklung und Implementierung erfolgreich zu bewerkstelligen. Diese Transformation schafft auch neue Dimensionen für die Betriebsführung von Transportorganisationen.

## Anforderungen an Transportingenieure

Eine Produktionsplanung und -steuerung analog zu Produktionsbetrieben mit vollständiger Transparenz, anspruchsvollen Werkzeugen und globaler Reichweite erfordert nicht nur im Projekt, sondern auch in der Betriebsführung gut ausgebildete Professionals – Transportingenieure mit digitaler Kompetenz.

Kommentare u. Diskussion über:

[B.Braekling@transport-and-digital.eu](mailto:B.Braekling@transport-and-digital.eu)





**W**ie lassen sich 22 Millionen Wohngebäude in der Nordsee-region bis 2050 energetisch sanieren?

Die Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth am Fachbereich Seefahrt und Logistik entwickelt in einem internationalen Projekt-Konsortium eine **intelligente Fabrik**, in der Fassaden- und Dachpaneele zur energetischen Sanierung von Gebäuden hochautomatisiert gefertigt werden.

Hierdurch sollen CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden, Kosten gesenkt und die Arbeitsbelastung auf Baustellen reduziert werden gleichzeitig. Das Interreg-Projekt hat eine Laufzeit von 4 Jahren und endet im Juni 2022.

In den Nordsee-Anrainerstaaten gibt es eine Vielzahl veralteter Wohngebäude mit schlechter Isolierung und hohem Energiebedarf, die den heutigen Energiestandards nicht mehr entsprechen und zur Erreichung des Pariser Klimaabkommens energetisch saniert werden müssen. Die

Kosten der derzeitigen handwerklichen Methoden sind für Eigentümer oftmals zu hoch und die Modernisierung ist zu aufwändig als auch zeitintensiv.

## INDU-ZERO: Energetische Gebäude- sanierung mit Hilfe von intelligenten Fabriken



Bennet Zander

Für die Erreichung eines klimafreundlichen Gebäudesektors wird seitens des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) das Interreg-Forschungsprojekt INDU-ZERO, kurz für „Industrialisation of house renovations towards energy-neutral“ gefördert.

Ziel ist es, durch eine kundenindividuelle Massenproduktion von standardisierten Sanierungspaketen in einer intelligenten Fabrik den Renovierungsprozess zu beschleunigen und die anfallenden





Kosten um bis zu 50 % zu reduzieren.

Nach einer 3D-Laservermessung des zu renovierenden Gebäudes mit der sog. BIM-Technologie werden die neu entwickelten Fassaden- und Dachpaneele maßgenau in einer dezentralen Fabrik gefertigt. Fenster, Türen, Solarpaneele sowie Ventilationsysteme sind bei diesen bis zu 12 m langen und 3 m hohen Elementen bereits integriert, sodass diese innerhalb weniger Tage vor Ort installiert werden können – ohne dass die Bewohner ihre Wohnung verlassen müssen. Dank der Integration von Sonnenkollektoren oder Wärmepumpen bietet die Sanierung eine nachhaltige Lösung zur Energiegewinnung und Steigerung des Wohnkomforts.

Die konzipierte Blaupause der sog. „Smart Factory“ ist für die jährliche Produktion von Fassaden- und Dachpaneelen für mindestens 15.000 Wohneinheiten ausgelegt. Ergebnis ist eine zweistöckige und rund 31 Hektar große Fabrik. Eines der Highlights ist, dass die Fabrik komplett in das Landschaftsbild integriert werden kann, wodurch zusätzlich die

Biodiversität der Regionen gefördert wird. Bisherige Feldversuche und Simulationen

zeigen, dass die Produktion der entworfenen Paneele auf EPS-Basis realisierbar ist und Kosten signifikant reduziert werden können. Zudem wurden bereits erste Wohneinheiten in den Niederlanden mit den entworfenen Sanierungspaketen ausgerüstet. Nach einer im Idealfall positiven Entscheidung von Investoren, die Fabrik zu realisieren, kann ein Bau in der wirklichen Welt erfolgen.

Bild oben

## Konzeptbild der in die Landschaft integrierten Smart Factory



Bild: Das Prinzip der energetischen Sanierung mit vorgefertigten Paneelen



Bild: Montage eines INDU-ZERO-Wandpanels an einem Reihenhhaus in den Niederlanden

Aufgabe der Jade Hochschule ist die Gestaltung von modernen Logistikkonzepten und Supply Chain Strategien, um die hohen logistischen Anforderungen einer solchen Smart Factory zuverlässig bewältigen zu können sowie gleichzeitig die Beschaffungs-, Produktions- und Distributionsprozesse autonom und nachhaltig zu realisieren.

Zu den getesteten Technologien gehören Cloud-Computing, cyber-physikalische Systeme (z. B. intelligente Roboter) und das Internet der Dinge. Insbesondere wurden die Platzbedarfe der Materialien und Produkte berechnet, das Layout der Transport- und Lagerflächen designt sowie Transportkalkulationen durchgeführt. So werden bspw. bis zu 150 LKW-Ankünfte pro Tag benötigt, um Materialien liefern bzw. produzierte Paneele mitzunehmen.

Weitere Informationen zum Projekt sind unter folgendem Link verfügbar :

[https://www.induzeroblueprint.eu/cover/.](https://www.induzeroblueprint.eu/cover/)

## bis zu 150 LKW Ankünfte pro Tag...

Ansprechpartner am Fachbereich Seefahrt und Logistik sind **Prof. Dr. Kerstin Lange**, Professur für Transportwirtschaft und Projektlogistik, sowie **Bennet Zander**, Inhaltlicher Projektleiter INDU-ZERO.



### Kontakt über

Fachbereich Seefahrt und Logistik  
An der Weinkaje 5  
26931 Elsfleth  
[bennet.zander@jade-hs.de](mailto:bennet.zander@jade-hs.de)

**Interreg**  
North Sea Region  
**INDU-ZERO**  
European Regional Development Fund





Hamburg

"Liebe Mitglieder des VdWT,

der Termin für den ersten Stammtisch der RG Hamburg im Jahr 2022 steht fest!

Wir werden uns am Donnerstag, den 12.05.2022 um 18:00 Uhr in der "Offiziersmesse" auf dem Feuerschiff LV 13 in Hamburg treffen.

Das Thema des Abends wird auf aktuelle Themen, Folgen und Maßnahmen in der Logistik abgestimmt sein.

Wir freuen uns natürlich auch über eure Ideen und Vorschläge. Am ersten Abend hat jedoch sicherlich das gegenseitige Kennenlernen Vorrang.

Wir freuen uns auf einen geselligen Abend mit spannenden Gesprächen.

Anmeldung über das Büro (twbuero@vdtw.de) oder direkt: Fabian-sahl@web.de

Viele Grüße  
Fabian

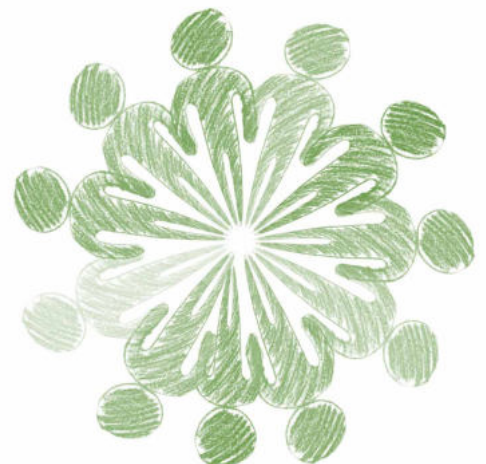
---

**TW**  
**Stammtisch**  
**Hamburg**  
**12.05.2022**  
**18 Uhr**

---



Fabian Sahl



# Meldungen

VdWT  
**Jahreshaupt-  
versammlung**  
24.06.2022  
Gastgeber:  
L.I.T. Otto-Hahn-  
Straße 18  
26919 Brake

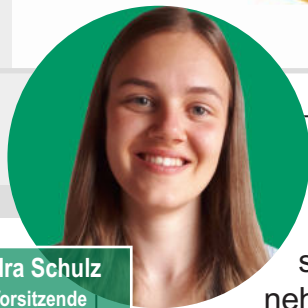
TWLogistik  
2022  
29.-30. September  
in Bremerhaven

VdWT-Golfturnier  
für Golfer und Nicht-  
Golfer  
am 11./12. Juni 2022  
im Golfclub  
Bremerhaven

Hamburg  
Stammtisch

12.05.22  
18 Uhr  
s. Seite 14  
Fabian Sahl





Sandra Schulz  
3. Vorsitzende

LogiMAT

Lange ist es her gewesen, dass wir als Studierende eine Exkursion unternehmen konnten - aus den altbekannten coronabedingten Gründen. Ich studiere im 5. Semester TWL und hatte leider noch nicht das Glück, Vorträgen aus der Industrie oder Unternehmensbesichtigungen vor Ort zu erleben – mal abgesehen von der TW-Logistik in Bremerhaven.

Das ist natürlich schade, war coronabedingt aber selbstredend nicht anders machbar. Die online-Vorträge waren spannend und haben bereits kleine Einblicke in die Praxis ermöglichen können, sind dennoch mit einer Unternehmensbesichtigung vor Ort nicht zu vergleichen.

Viele der TWL-Absolventen unter uns haben im Verlauf ihrer Studienzzeit an einem Ausflug zur Transportmesse nach München teilgenommen und erinnern sich jetzt vielleicht an eine abwechslungsreiche, karrierefördernde Fahrt. Mit den aktuellen Lockerungen wollen wir Studierende deshalb auch einen Versuch wagen und befinden uns momentan in

der Organisation einer Fahrt zur LogiMAT 2022 in Stuttgart. Mit der Hoffnung, vor

## Fahrt zur LogiMAT in Stuttgart



Ort bei vielen Messeständen spannende Einblicke in den Unternehmensalltag zu erhalten und durch die ein oder andere Unternehmensbesichtigung auf dem Weg dorthin möglichst viel Präsenz-Luft zu schnuppern, freuen wir uns deshalb sehr auf diese Tour Ende Mai.

Falls der Aufruf zur Anmeldung für die Fahrt einige Studierende noch nicht erreicht hat, schreibt mir

gerne unter:

[vdwt-veranstaltungen@web.de](mailto:vdwt-veranstaltungen@web.de) eine E-Mail, wenn ihr auch dabei sein wollt!

Euer studentisches Orgateam



Internationale Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement

31. Mai – 2. Juni 2022 · Messe Stuttgart

Verein der Wirtschaftsingenieure für  
Transportwesen e.V. (VdWT)

c/o Hochschule Bremerhaven

1. Vorsitzender Bernd Kratz

Büroleitung: Anja Luerßen

An der Karlstadt 8 27568 Bremerhaven

Tel.: 0471-4823-142/ Fax: 0471-4823-146

twbuero@vdtw.de/ www.vdtw.de

Bankverbindung:

IBAN DE32 2925 0000 0001 1127 40

BIC BRLADE21BRS



## Impressum

## Sharing Experiences in Logistics and more Studiengang seit 1976/ VdWT seit 1983

Bernd Kratz 1983-1993	Britta Behnert 1994-1995	Klaus Hillmer 1995-1999	Jürgen Mackeprang 2000-2003	Michael Borkowski 2004	Thomas Rucker 2004-2007	Michael Borkowski 2008-2009	Gerd Jehkul 2010-2012	Thorsten Sahr 2013-2015
Ralph Leyendecker 2016-2017	Olga Renk 2018-2019	Bernd Kratz 2020-						