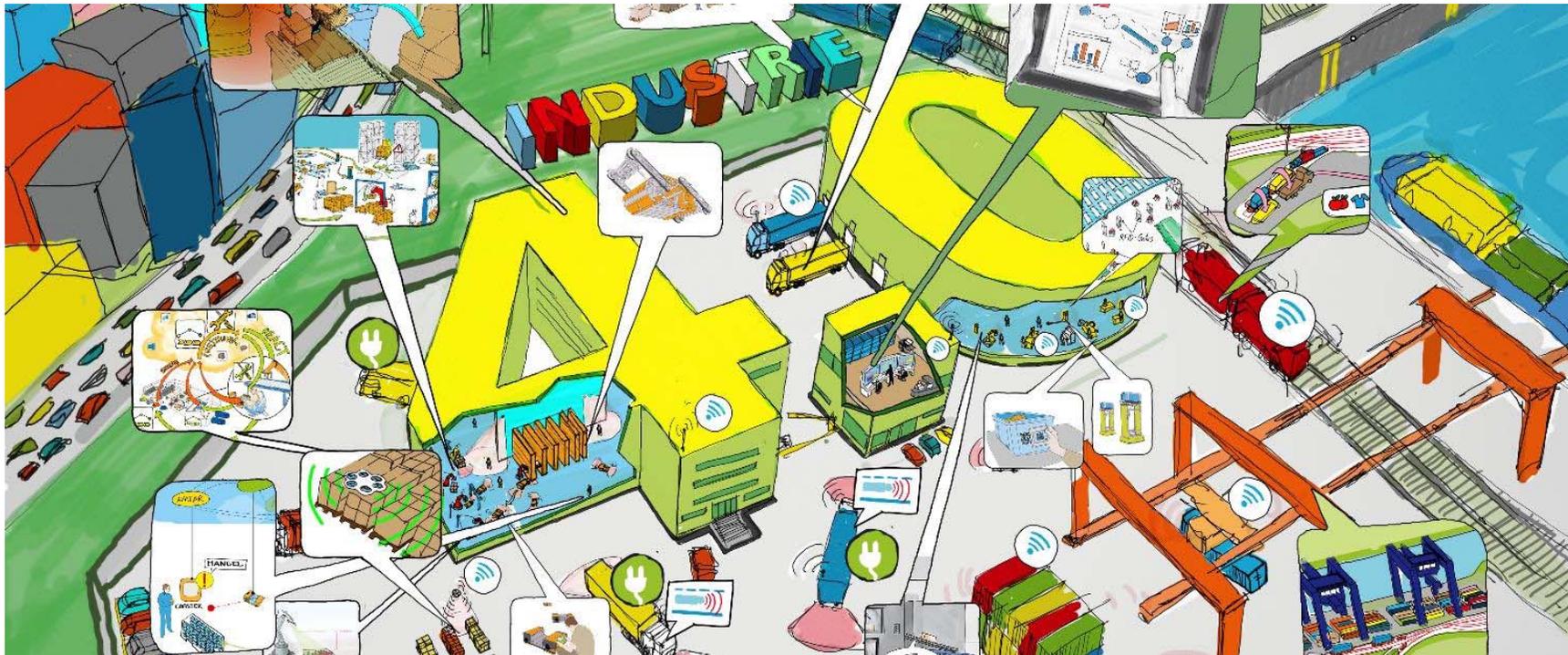


»DIGITALISIERUNG IN BINNENHÄFEN«

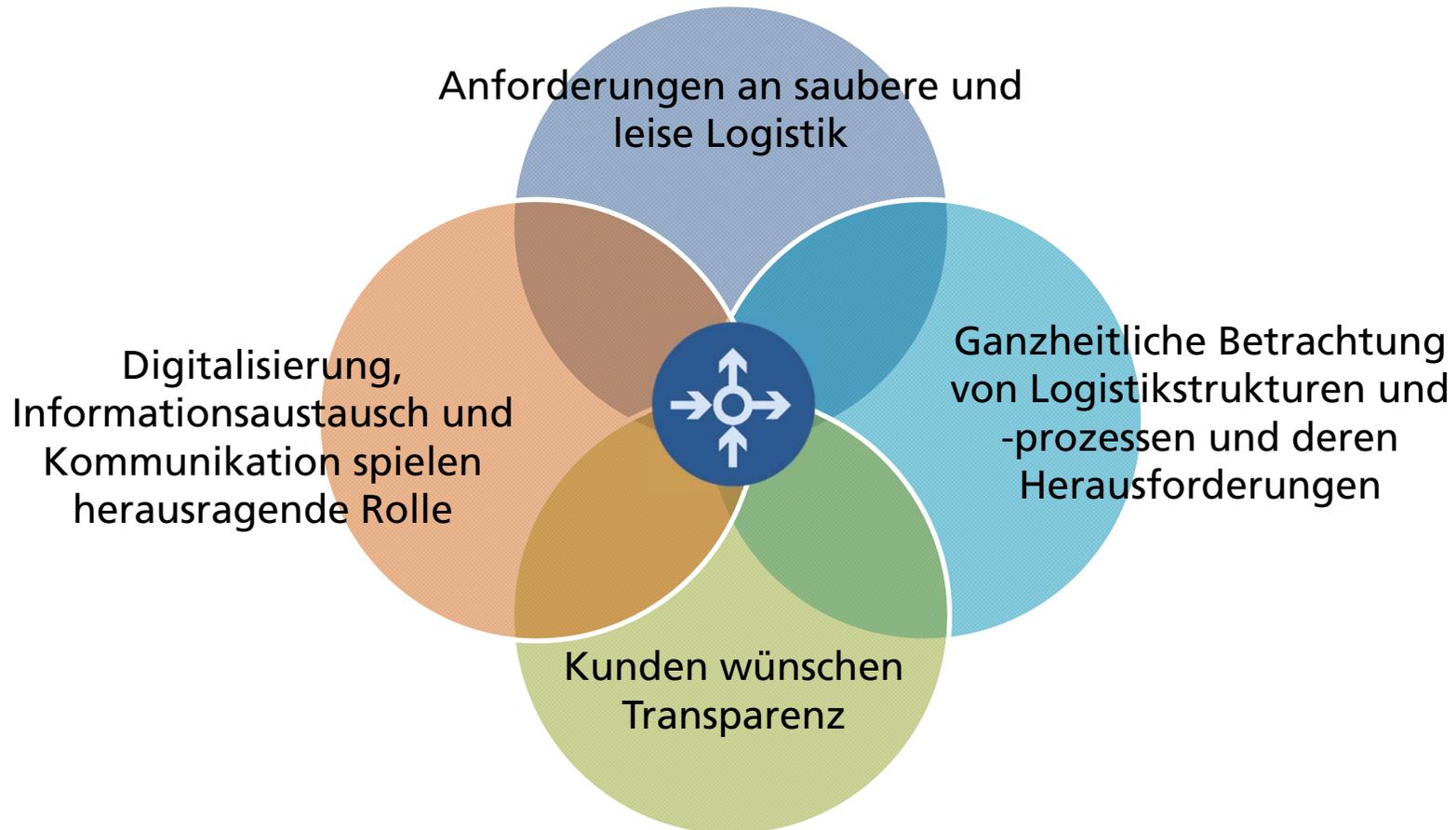
Trends und Potentiale für den Güterverkehr

Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen

Hamburg, 09.11.2016



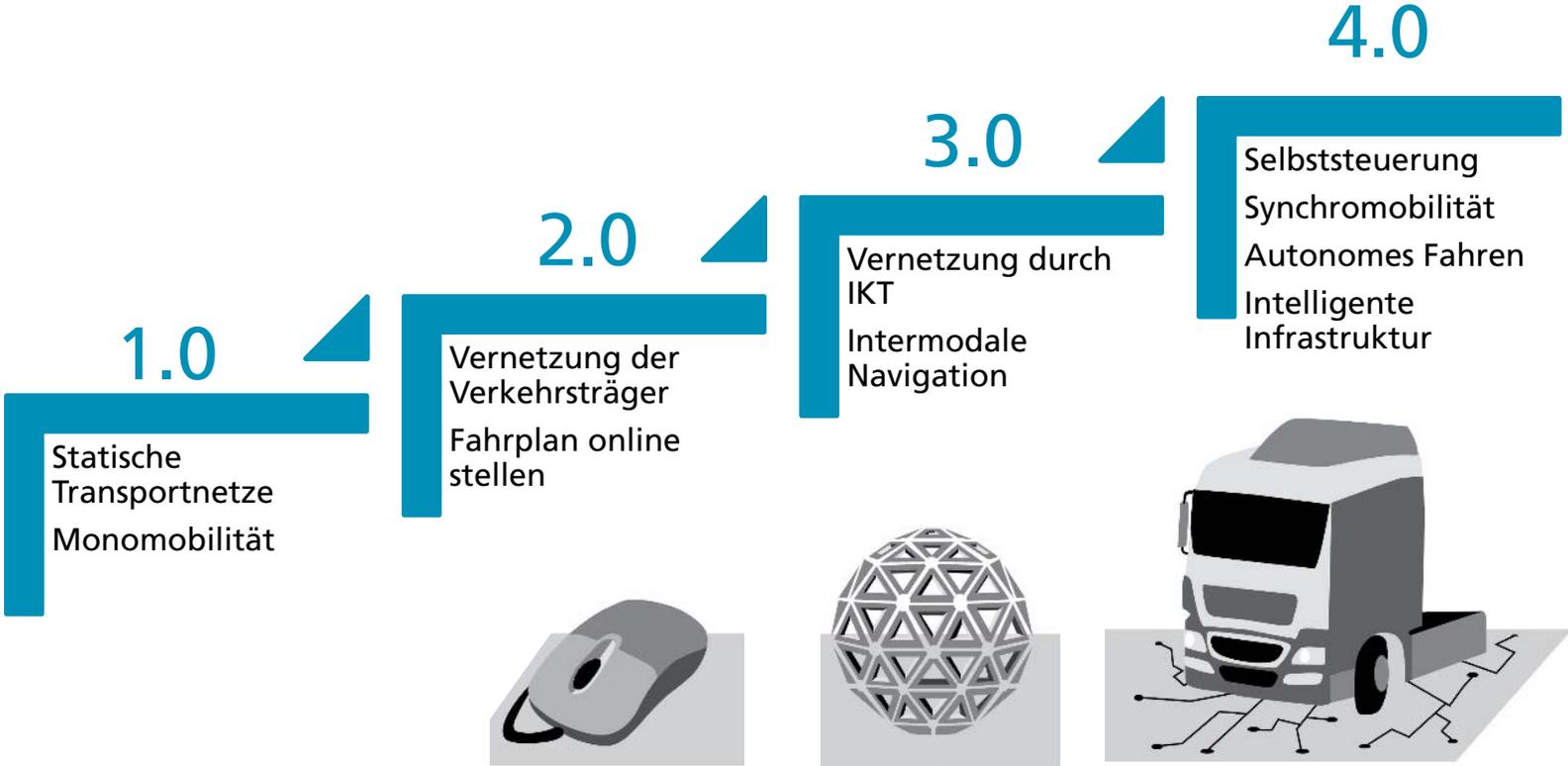
Neue Herausforderungen für den Verkehr



Technische Folgen und Trends für den Verkehr



Entwicklung der Güterverkehrsmobilität



Digitalisierung - Möglichkeiten für Binnenhäfen



- Integration von neuen Technologien, z.B. Digitalisierung und Industrie 4.0, in bestehende Abläufe
- Angepasste Terminlayouts an regionale Strukturen und Bedingungen, z.B. Schwerpunkt Sattelaufleger
- Verbesserung der Kapazitätsauslastung und Ressourceneffizienz im Binnenhafen
- Darstellung von Echtzeitinformationen für Verkehrsunternehmen und Kunden
- Durchgängiger Daten- und Informationsfluss

Treiber und Herausforderungen auf dem Weg zur Digitalisierung in Binnenhäfen



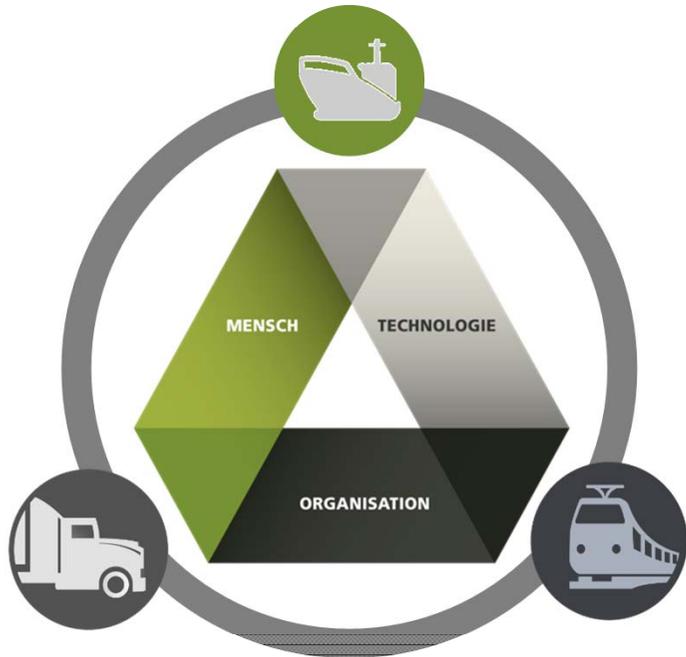
Bildquelle: © Fotolia

Automatisierung und Digitalisierung in Terminals



- Voraussetzungen
 - Standardisierung von Schnittstellen
 - Informationsbereitstellung durch Digitalisierung
- Nutzen
 - Prozesstransparenz und Optimierung des Ressourceneinsatzes
 - Automatisierung führt zu einer Erhöhung der Umschlagkapazitäten
 - Bessere Erfüllung der steigenden Anforderungen, z.B. bei Kosten, Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit

Der Hafen der Zukunft ...



- ...verbindet Verkehrsträger und unterstützt vernetzte Supply Chains
- ...stellt Akteuren relevante Transportinformationen jederzeit bereit
- ...ist flexibel und optimiert Prozesse auf Basis von Echtzeitdaten
- ...ist hochautomatisiert sowohl bei Anliefer- und Abholprozesse als auch beim Umschlag
- ...nutzt nachhaltige Ressourcen für Schiffe und Hafeninfrastrukturen
- ...ist attraktiver Arbeitgeber durch Einbringung Mensch-Maschine Kollaboration
- ...stärkt Region und Wirtschaft durch Kooperationen mit Partnerhäfen und Hinterlandhubs

Vision: Synchromodalität

Fortwährende Synchronisation von Verkehrsmittel, Verloader und Infrastrukturinformationen



- Zu jeder Zeit das optimale Verkehrsmittel für den aggregierten Transportbedarf
- Intermodale Planung mit Möglichkeit eines Wechsels der Transportroute in Echtzeit
- Automatisierte Steuerung und Abstimmung der jeweils nachgelagerten Transportprozesse
- Selbststeuerung durch die Ladeeinheiten im Transportnetz

Gütermobilität 4.0 – Die reale und digitale Welt wachsen zusammen
Die Zukunft ist selbstorganisierend

Forschungsprojekt "Leiser Hafen"



- Ziel ist Identifikation von lärmvermeidenden und -verringenden Maßnahmen bei
 - Beibehaltung logistischer Effizienz
 - nachhaltiger Stadtentwicklung
- Projektlaufzeit 06/2016 bis 12/2018
- Lösungsansätze im Bereich Digitalisierung
 - Lärmgesteuertes Routing im Hafengebiet und -umfeld
 - Digitalisierung im KV-Terminal ermöglicht eine Optimierung der Prozesse mit dem Fokus auf Lärmreduzierung und Ressourceneffizienz



VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!



- Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen
 - Institutsleiter Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML),
 - Institutsleiter Institut für Transportlogistik, TU Dortmund,
 - Vorsitzender Fraunhofer-Allianz Verkehr
 - Vorsitzender des Scientific Committee des EffizienzCluster LogistikRuhr

- Tel. +49 (0) 2 31 9743-400
- Fax +49 (0) 2 31 9743-402
- E-Mail uwe.clausen@iml.fraunhofer.de