Bedeutung moderner IT- und Kommunikations-systeme in der maritimen Wirtschaft

Prof. Dr.-Ing. Carlos Jahn, Hamburg, 16.05.2013

© Fraunhofer

TUHH
Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer
CML

Übersicht

1. Herausforderungen
2. Potenziale
3. Perspektiven

© Fraunhofer

Übersicht

1 Herausforderungen

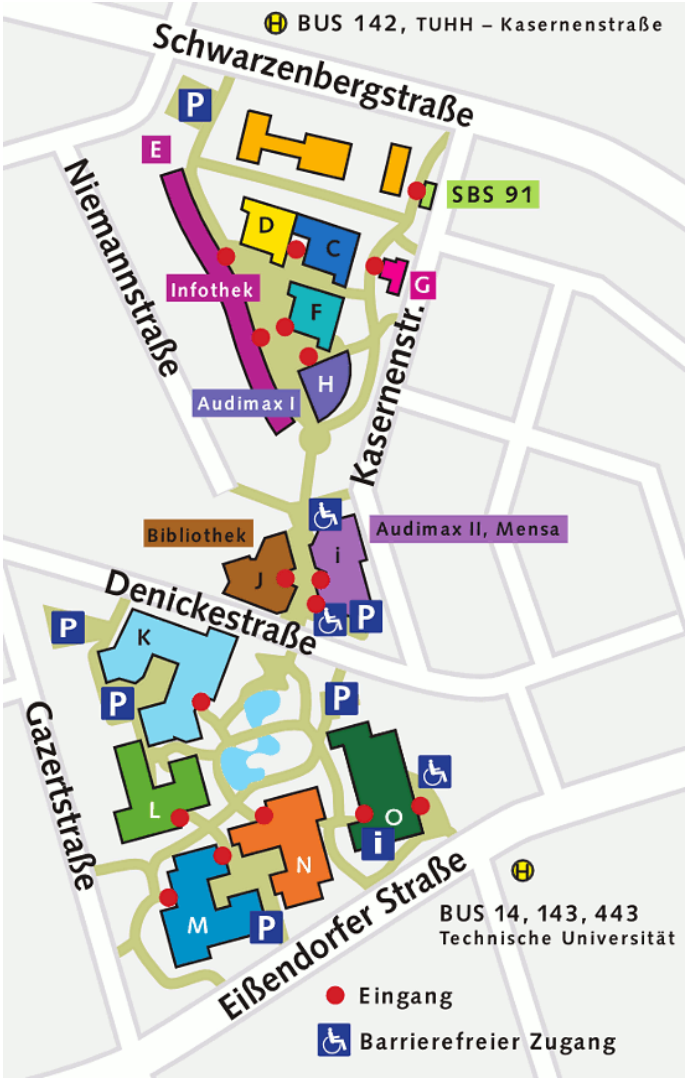
2 Potenziale

3 Perspektiven

© Fraunhofer

Angewandte Forschung für die Maritime Logistik

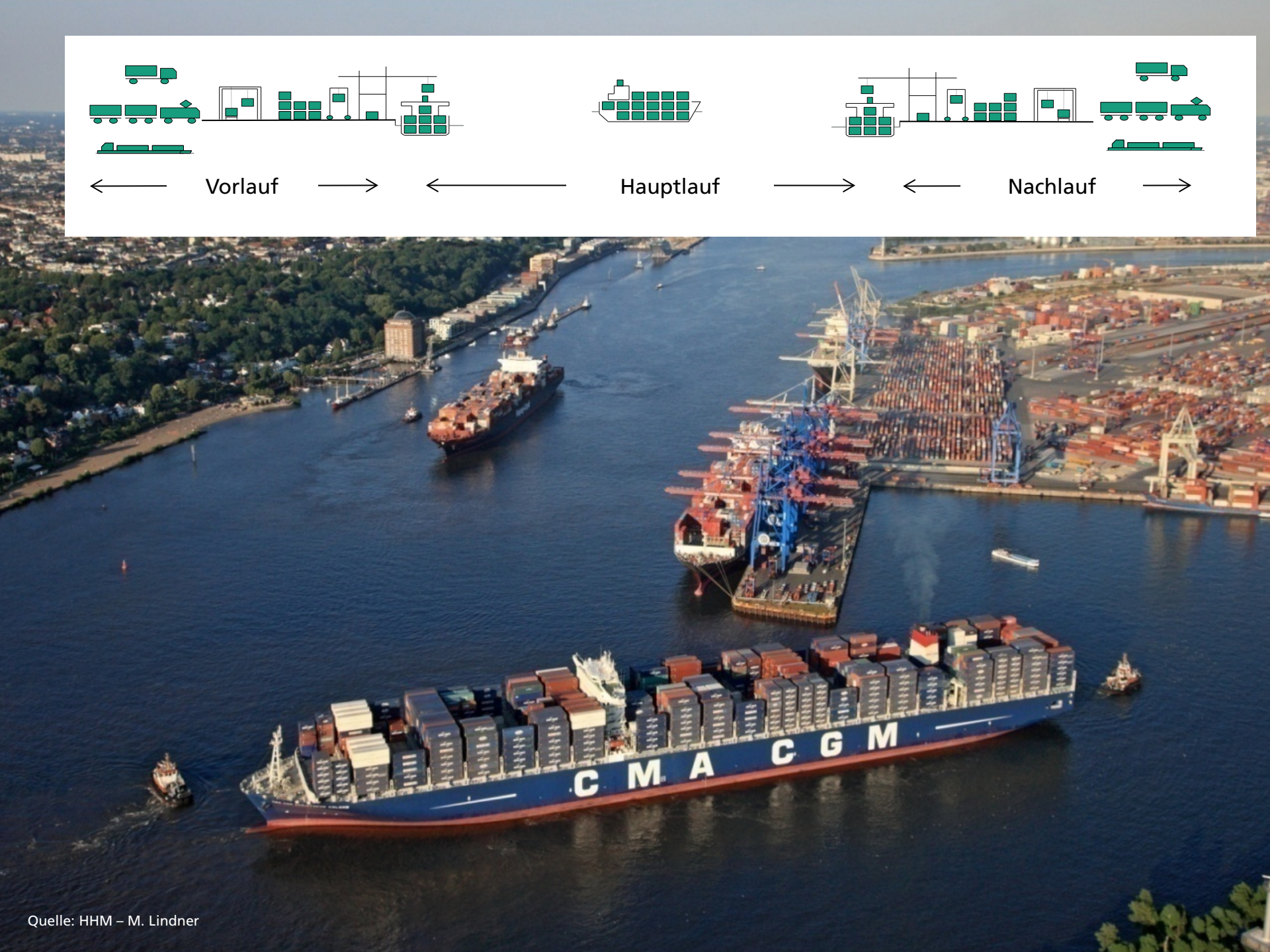
- Institut für Maritime Logistik, Technische Universität Hamburg (seit 2009)
- Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML (seit 2010)
- Öffentliche und private Auftraggeber
  - Schifffahrt
  - Hafen
  - Logistik
  - Dienstleistungen
- 25 Mitarbeiter



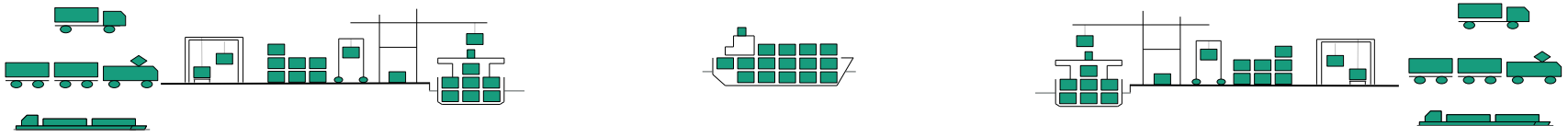
© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML



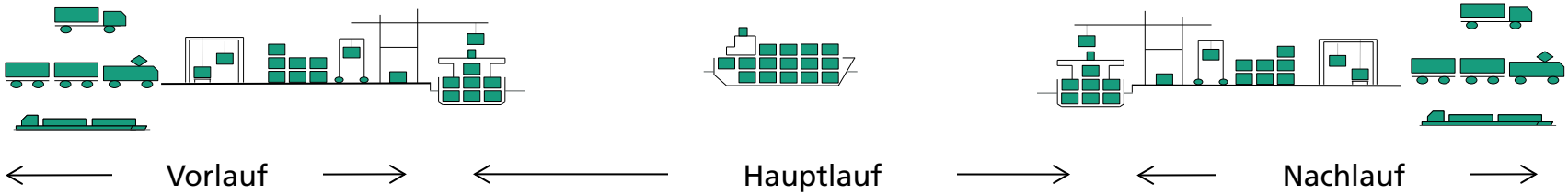
Quelle: HHM – M. Lindner



Prognosen

Maritime Prognosen und Studien erstellen

Projektbeispiel:
Seeverkehrsprognose 2030
Bundesverkehrsministerium



Prognosen

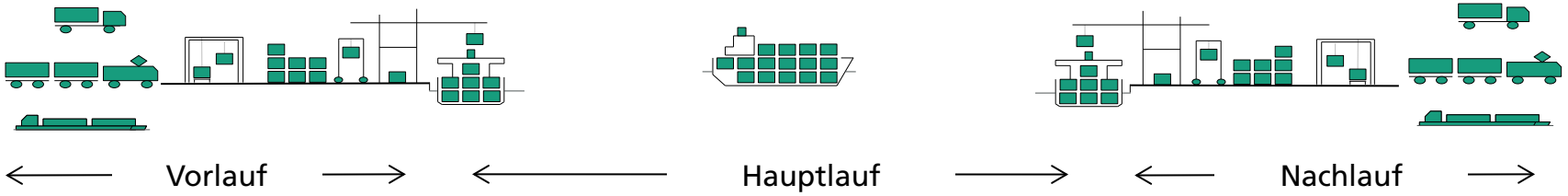
Maritime Prognosen und Studien erstellen

Projektbeispiel:
Seeverkehrsprognose 2030
Bundesverkehrsministerium

Prozesse

Logistik- und Geschäftsprozesse gestalten und steuern

Projektbeispiel:
Exzellenzinitiative
Schiffsmanagement



Prognosen

Maritime Prognosen und Studien erstellen

Projektbeispiel:
Seeverkehrsprognose 2030
Bundesverkehrsministerium

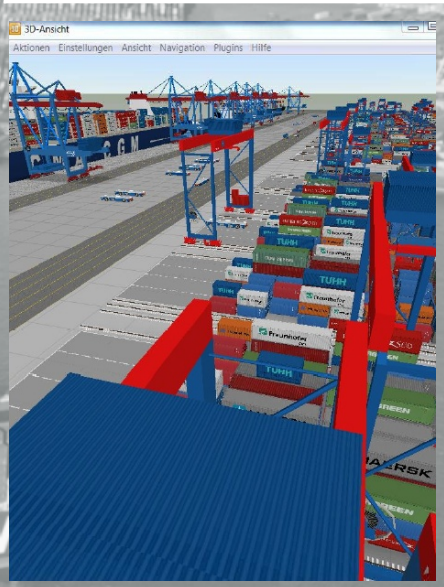
Prozesse

Logistik- und Geschäftsprozesse gestalten und steuern

Projektbeispiel:
Exzellenzinitiative
Schiffsmanagement

Planung

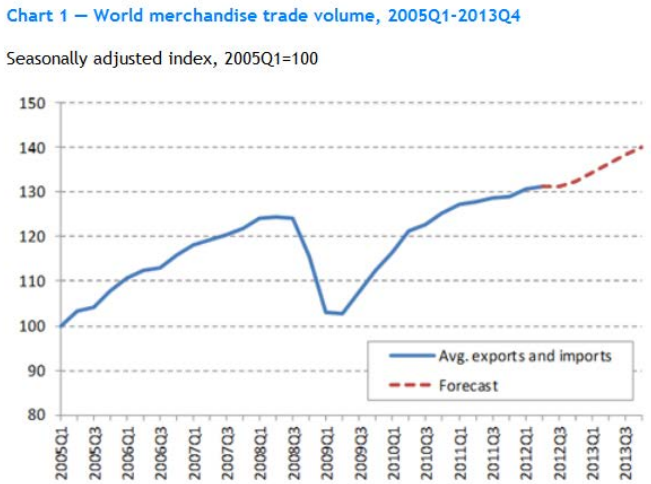
Hafen- und Logistiksysteme planen und optimieren



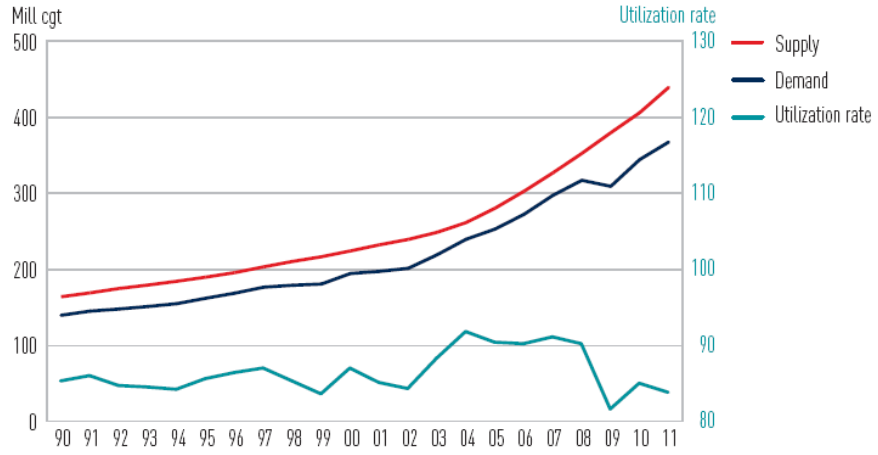
Projektbeispiel:
Green Efforts
EU, 7. FRP

Herausforderung 1: Vielfalt der Marktherausforderungen

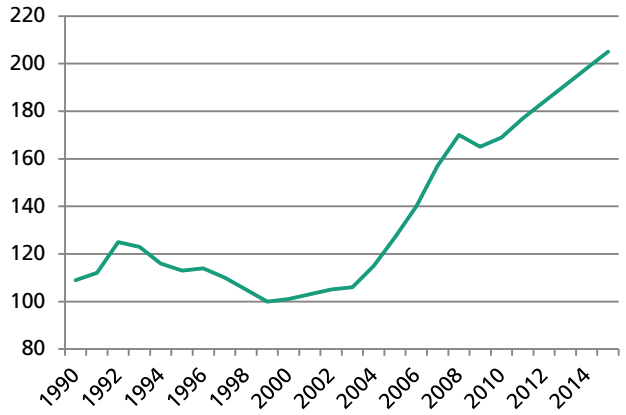
Verlangsamtes Marktwachstum [1]



Überangebot an Schiffsraum [2]



Steigende Betriebskosten [4]



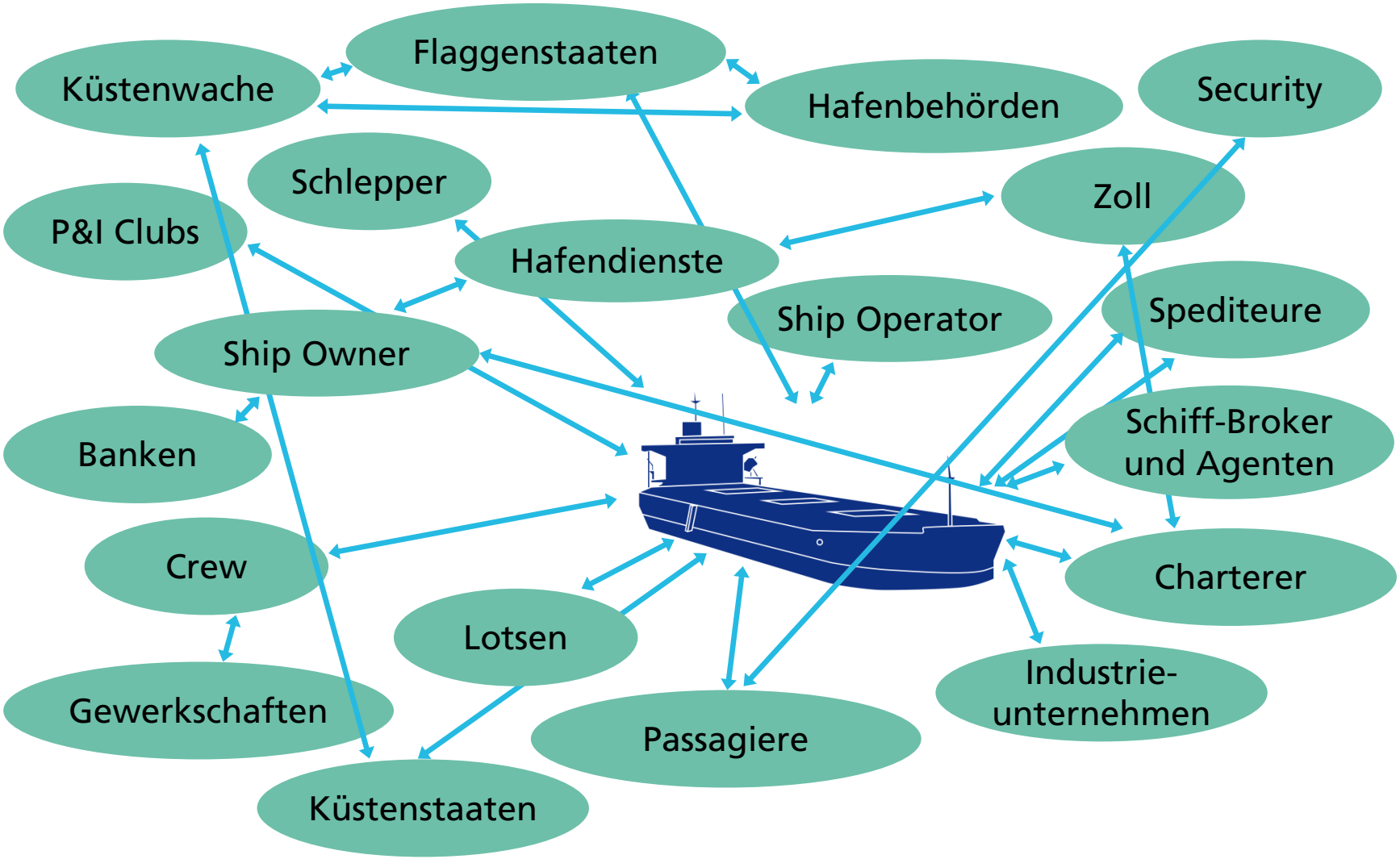
Sinkende Frachtraten [3]

1 WTO, 2012
2 The Platou report, 2012
3 Quelle: Harper Petersen Charterraten Index (HARPEX),16.01.2013
4 Drewry (2011) Ship Operating Costs 2011-2012 - Annual Review and Forecast

© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg
Fraunhofer CML

Herausforderung 2: Vielfalt der Akteure

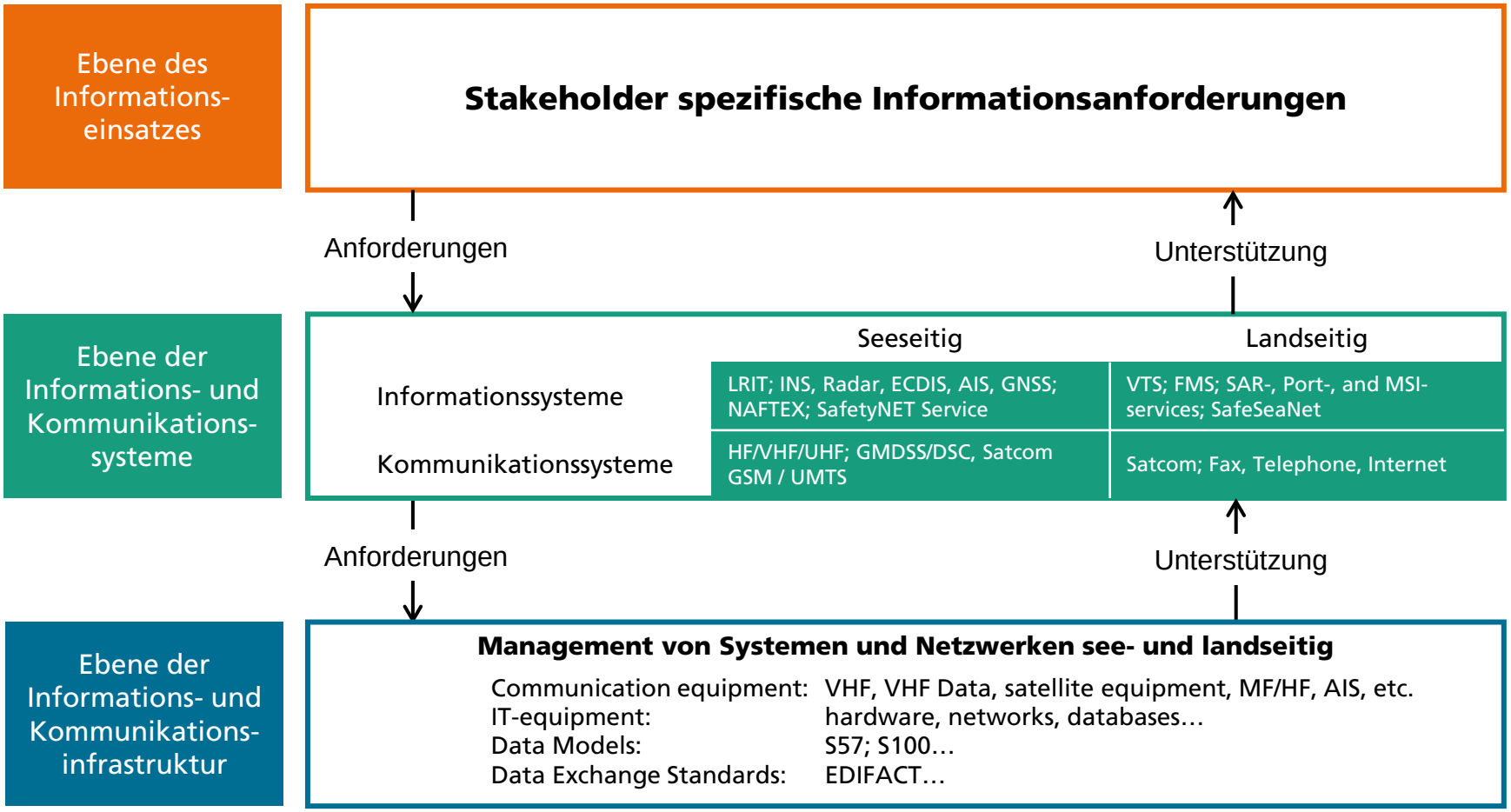


© Fraunhofer

TUHH
Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer
CML

Herausforderung 3: Vielfalt der Systeme

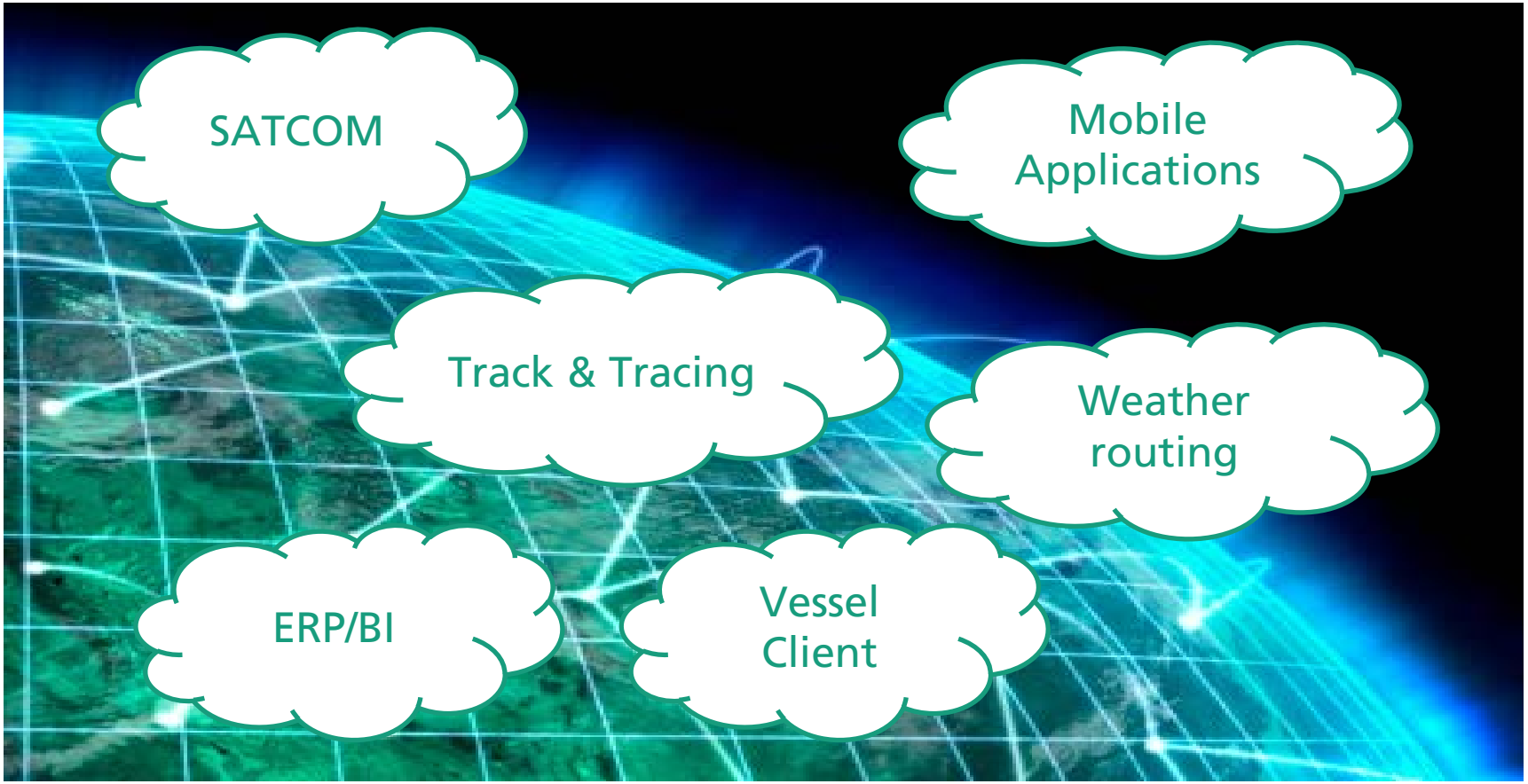


© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML

Herausforderung 3: Vielfalt der Systeme



© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML

Übersicht

1 Herausforderungen

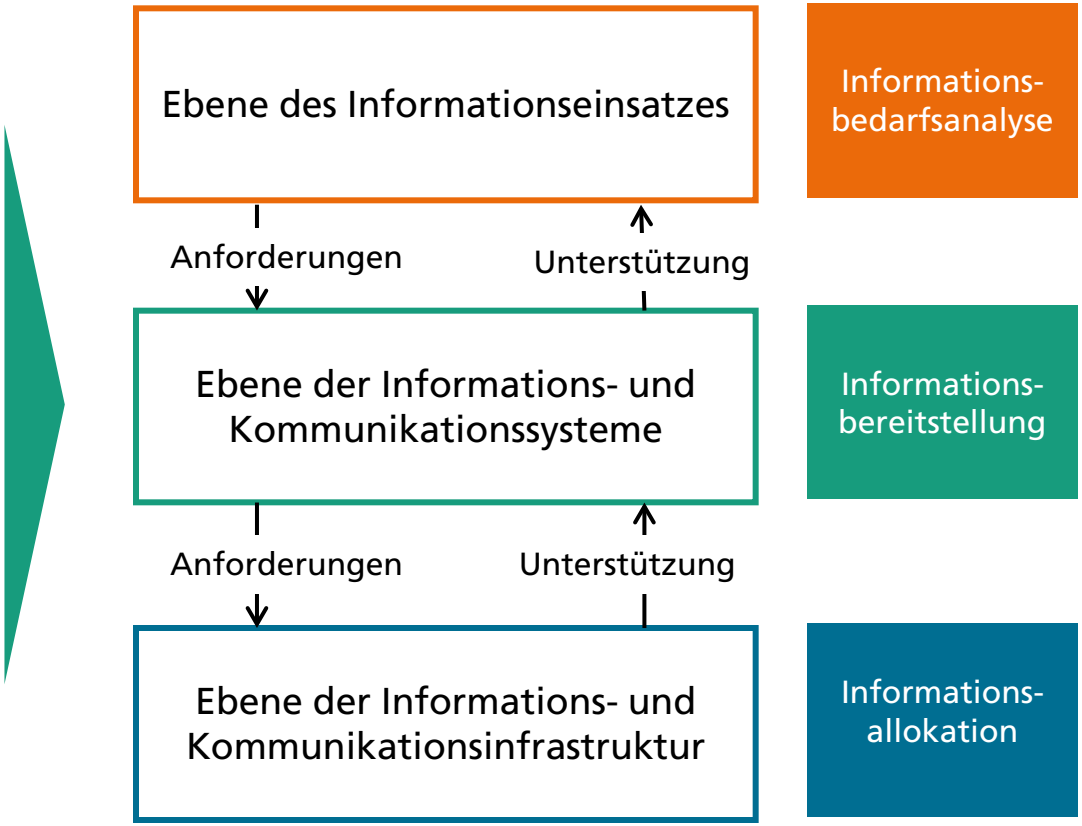
2 Potenziale

3 Perspektiven

© Fraunhofer

Entscheidungen brauchen Informationen

Das eigentliche Problem des Entscheidens ist die Informationsbeschaffung

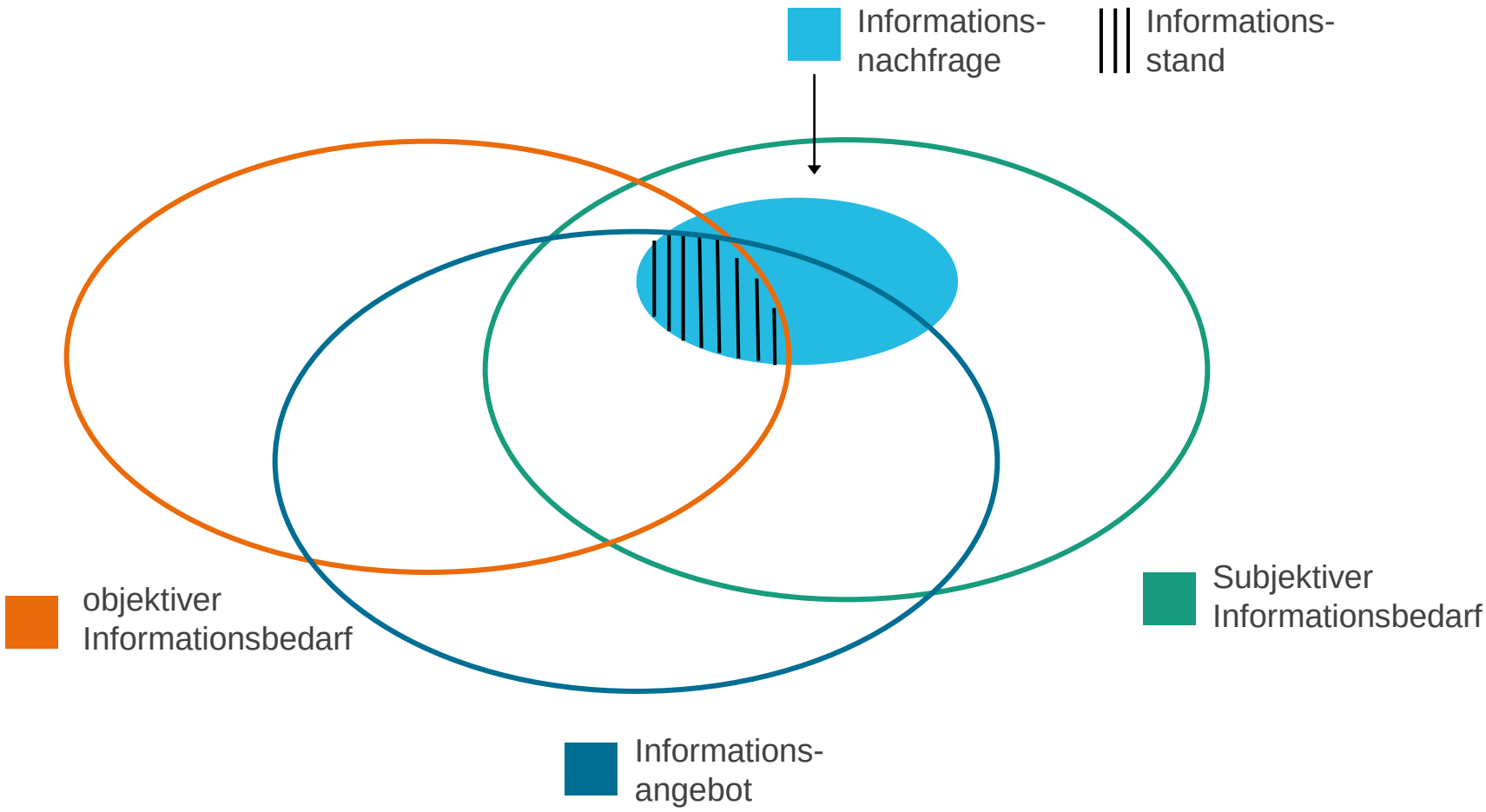


© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML

Grundproblematik des Informationsmanagements



© Fraunhofer

TUHH
Technische Universität Hamburg-Harburg

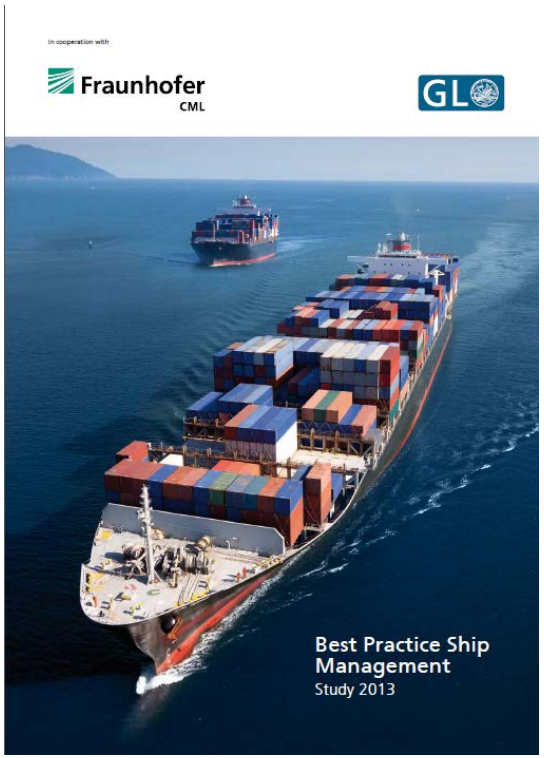
Fraunhofer
CML

Marktstudien

Flottenmanagementsysteme 2013

Flottenmanagementsysteme 2013
ISBN: 978-3-8396-0533-2

Best Practice Ship Management 2013



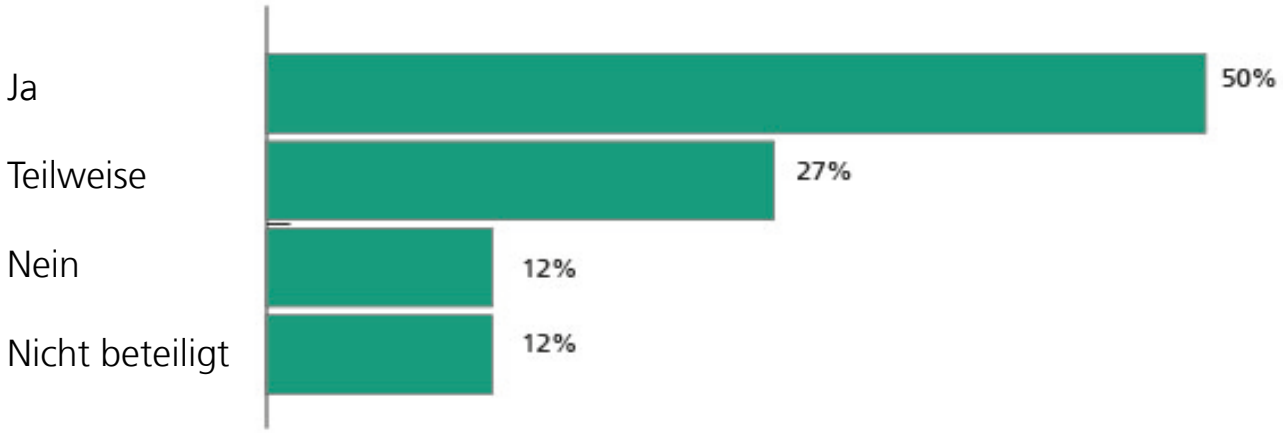
In Zusammenarbeit mit dem GL
Erscheinungsdatum: Mai 2013

© Fraunhofer

Bedeutung von Informations- und Kommunikationssystemen im Ship Management

Aktueller Veränderungsdruck

Verändern Sie aktiv Ihre Geschäfts-prozesse und Vorgehensweisen oder entwickeln Sie neue Tools, um mit den heutigen Marktgegebenheiten umzugehen?



Quelle: Study Best Practice Ship Management 2013

© Fraunhofer

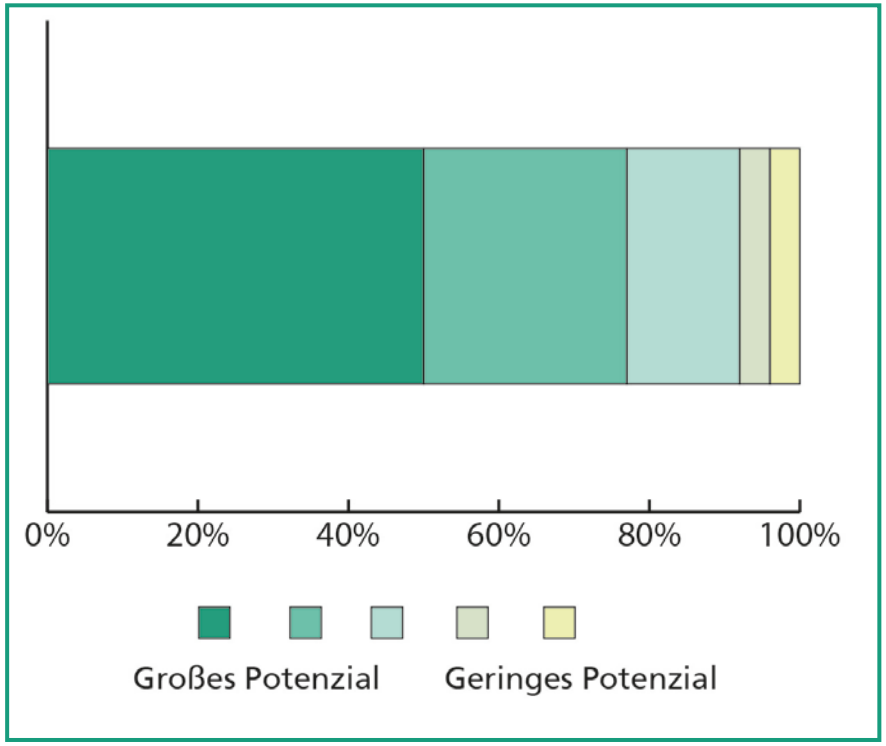
TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML

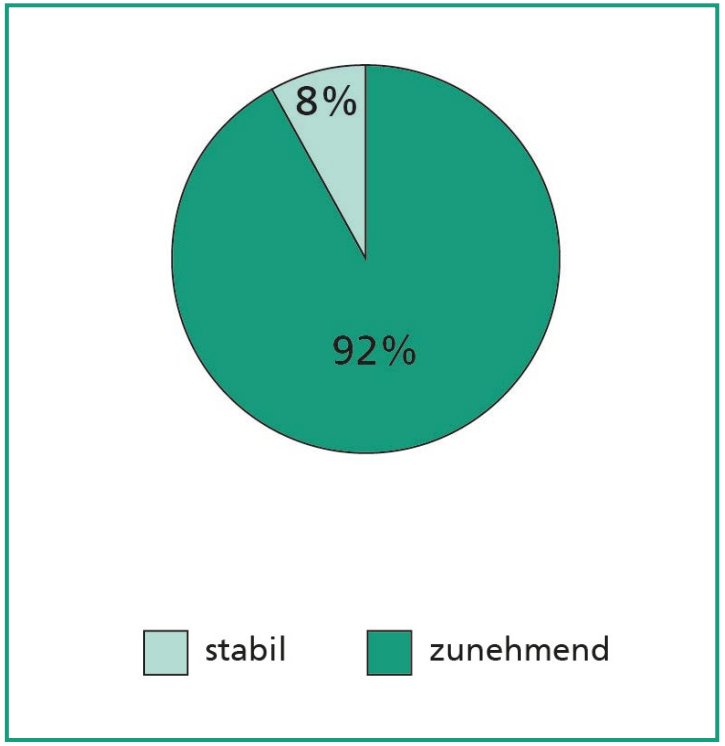
Bedeutung von Informations- und Kommunikationssystemen im Ship Management

Rolle von IKT bei der Implementierung von Best Practices

Heute



Zukünftig



Quelle: Study Best Practice Ship Management 2013

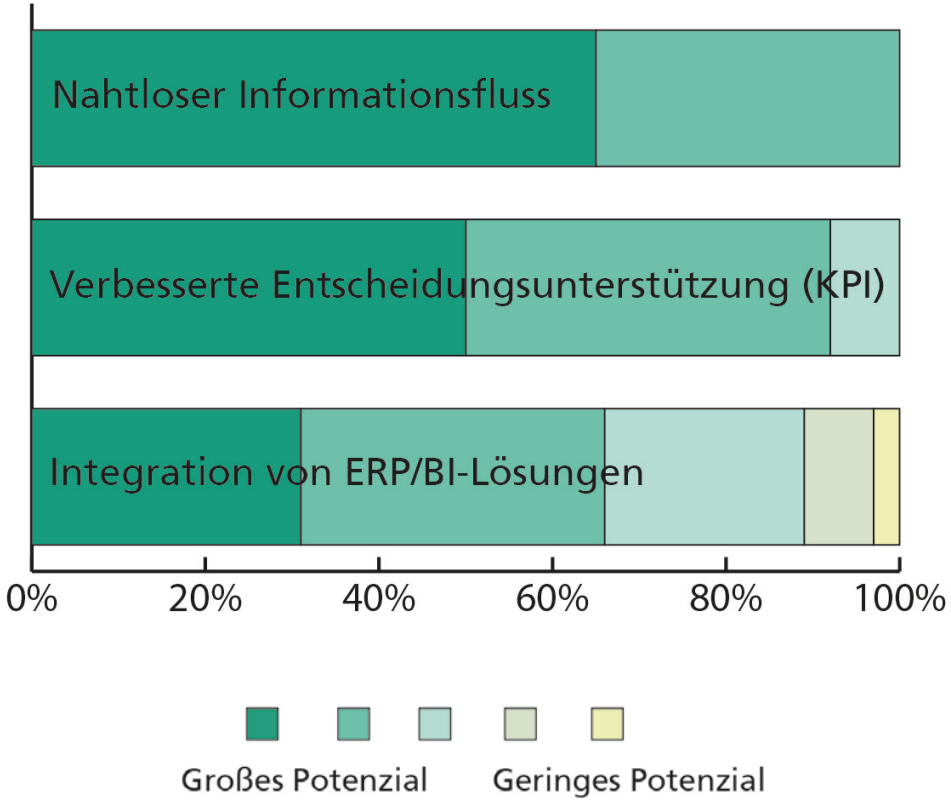
© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML

Bedeutung von Informations- und Kommunikationssystemen im Ship Management

Erwartete Vorteile bei der Nutzung von IKT



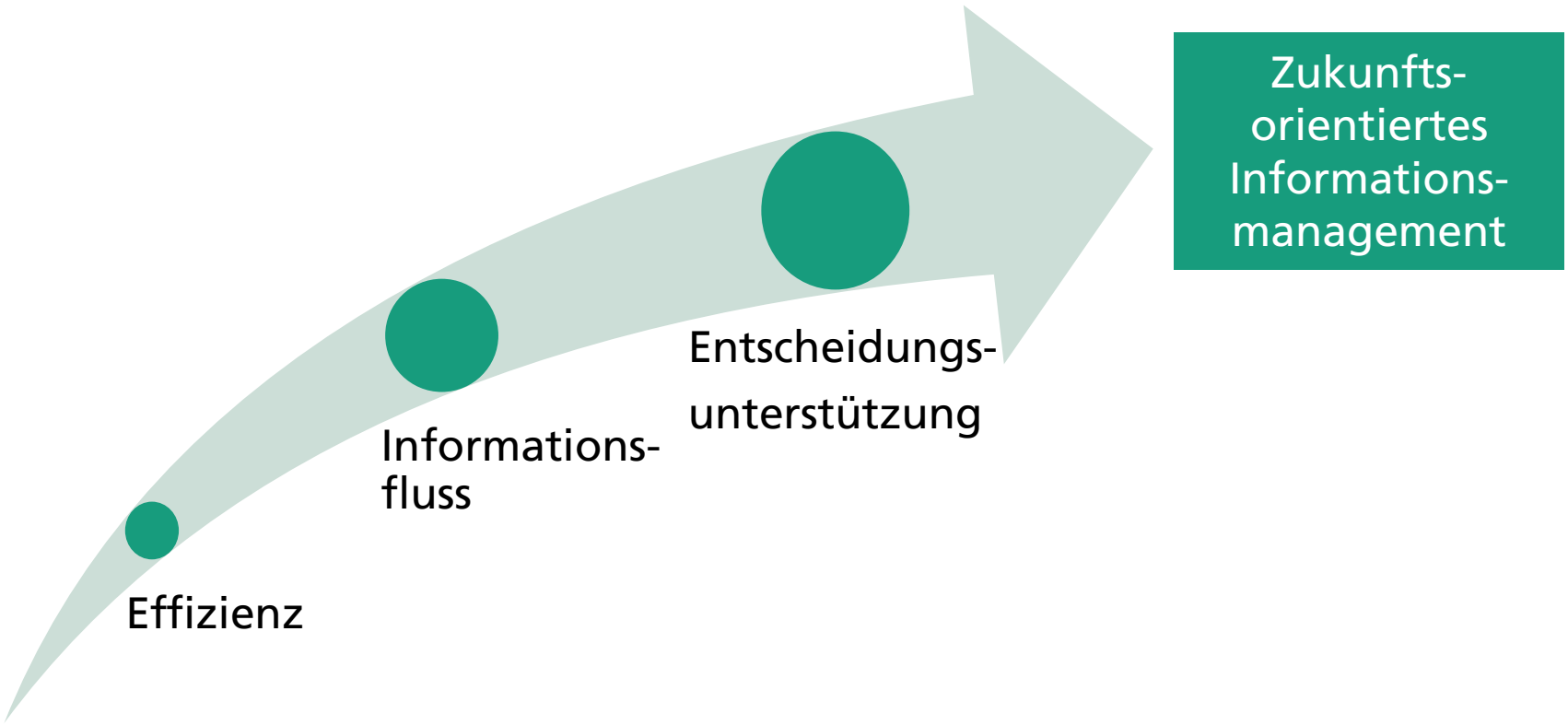
Quelle: Study Best Practice Ship Management 2013

© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

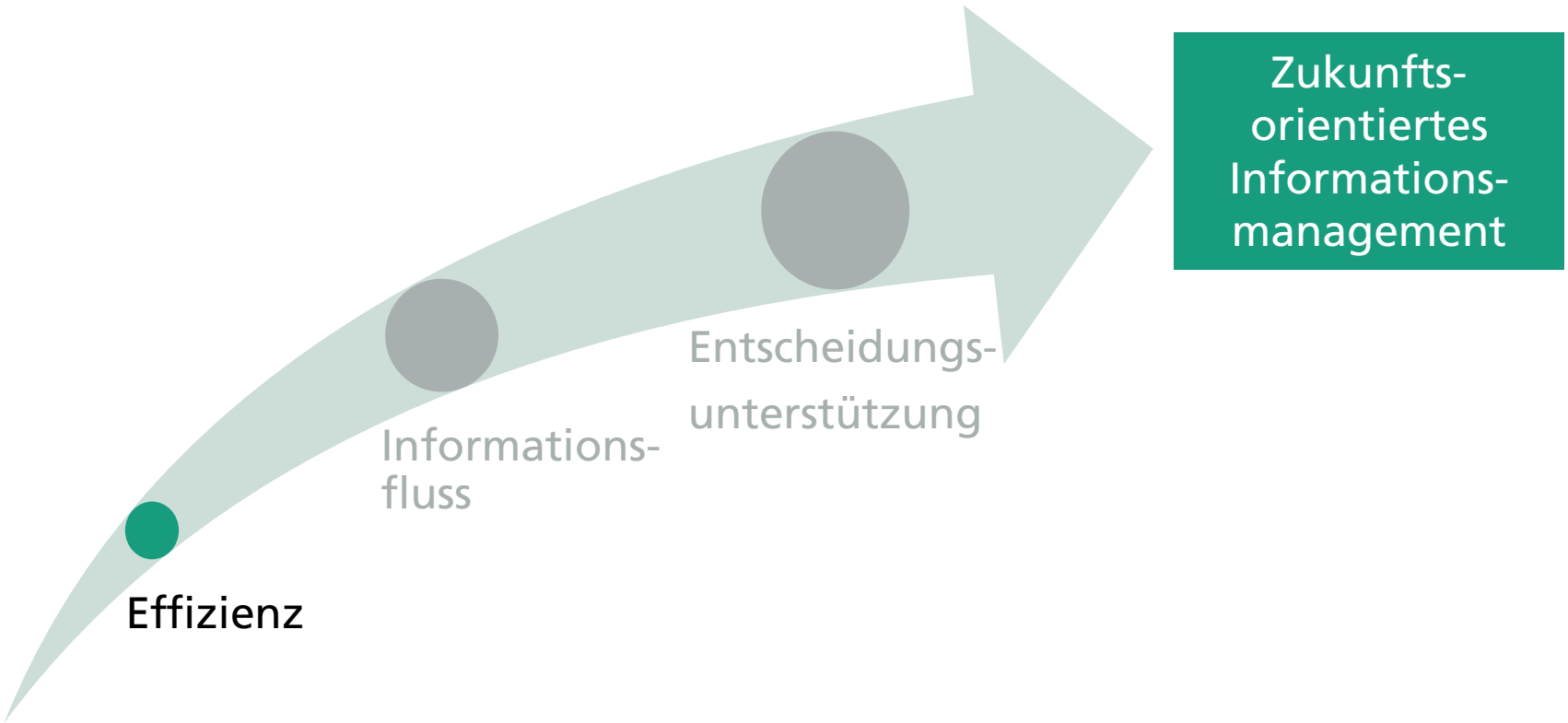
Fraunhofer CML

Potenziale



© Fraunhofer

Potenziale

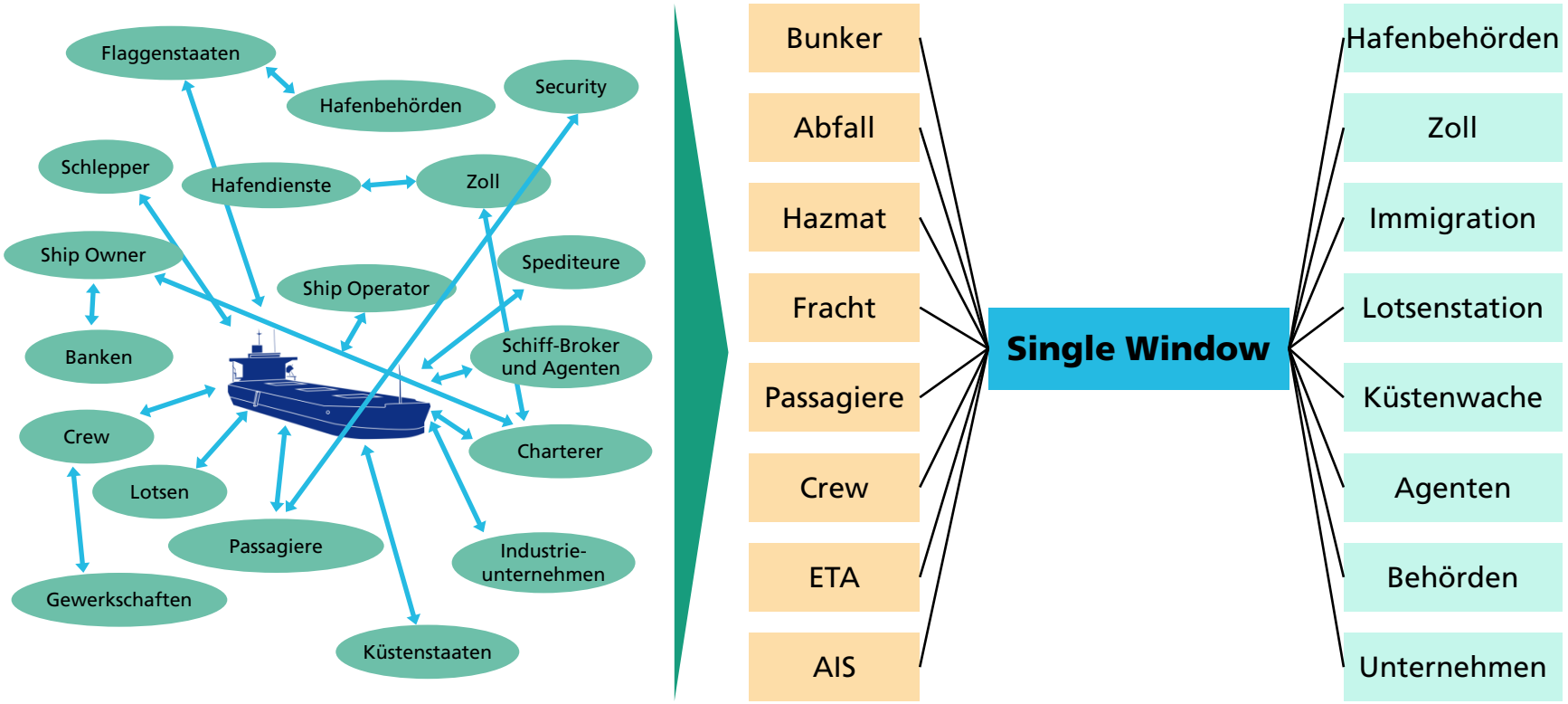


© Fraunhofer

TUHH
Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer
CML

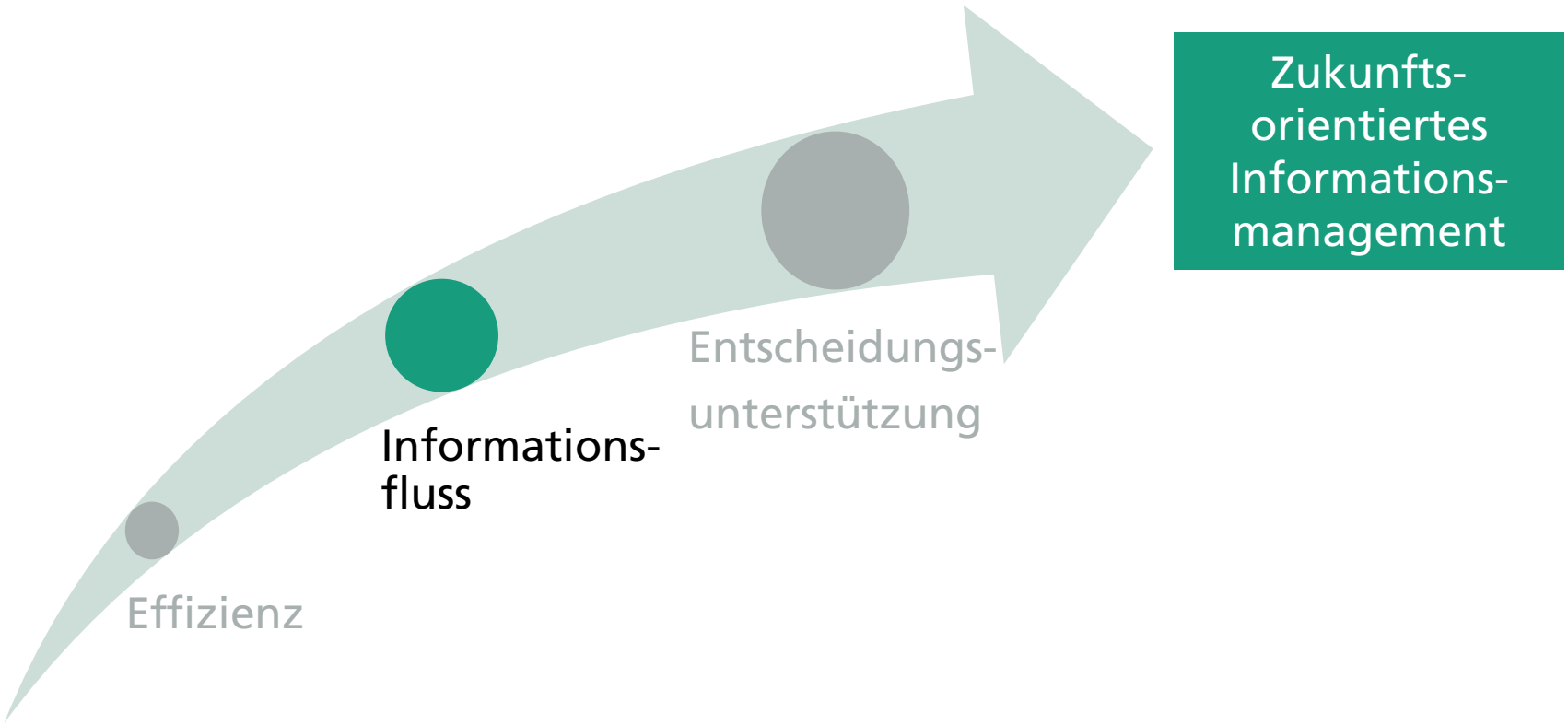
Vermeidung von Mehrfacheingaben



TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML

Potenziale



© Fraunhofer

TUHH
Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer
CML

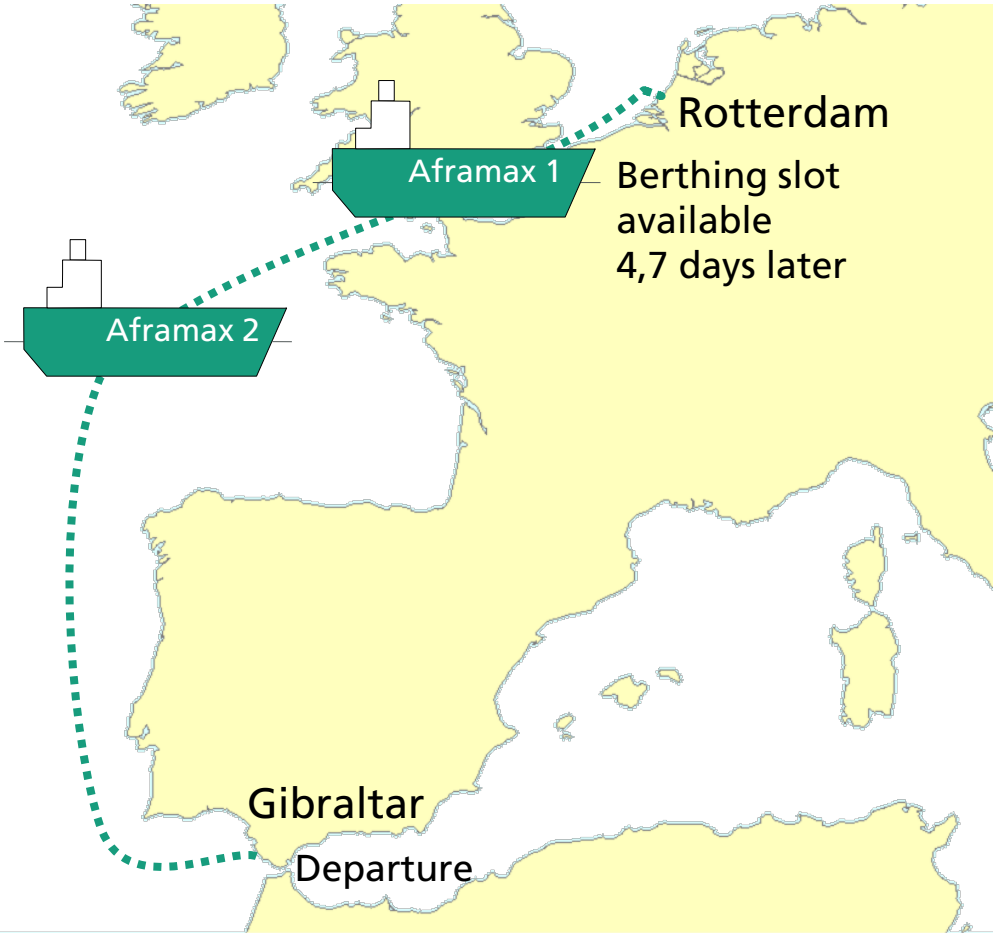
Potenzial durch Vermeidung von Wartezeiten und angepasste Geschwindigkeit

Aframax 1	**Aframax 2**
unzureichende	richtige
Information	Information
15 kn	12 kn
3,7 Tage	4,7 Tage
232,2 t Treibstoff	148,4 t Treibs.

Einsparung:

83.8 t Treibstoff (36 %)

$ 35.700



Quelle: International Harbour Masters' Association, 2010

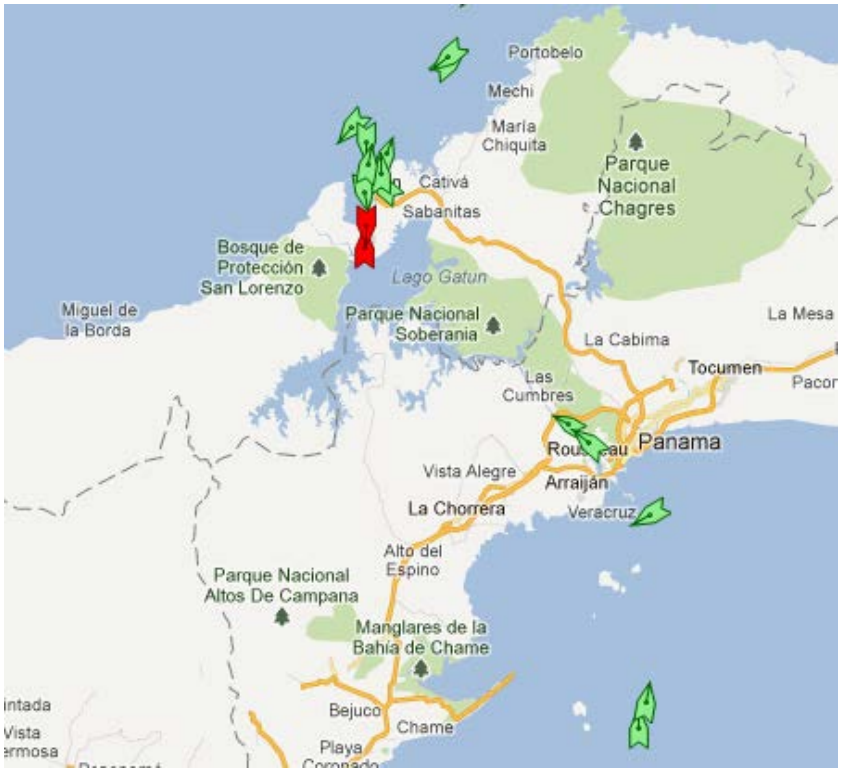
© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML

Potenzial Routensteuerung (Beispiel: Panama Kanal)

18 Schiffe in Fahrt (Cargo and Tanker)



87 Schiffe warten (Cargo and Tanker)

Quelle: wwww.marinetaffic.com, 08.05.2012

© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML

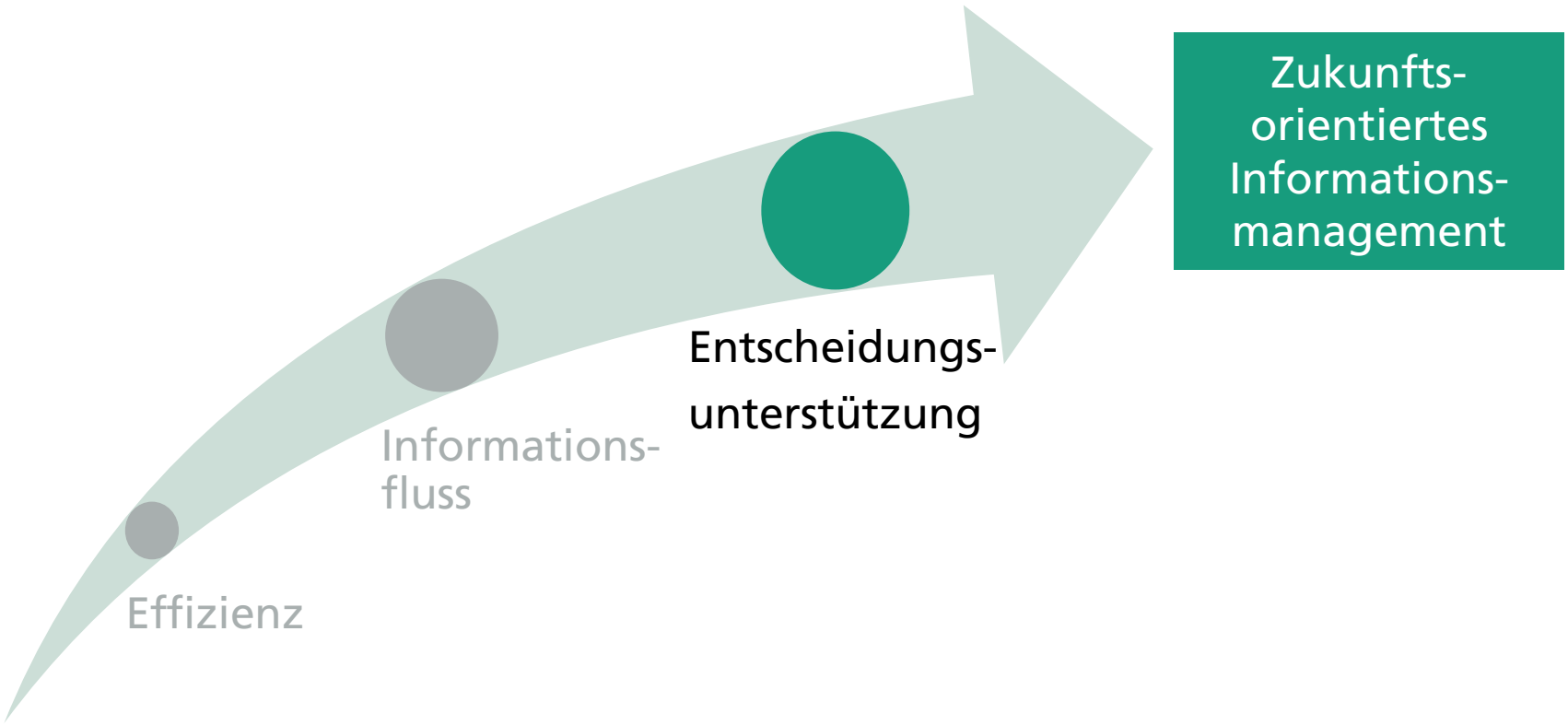
Potenzial Routensteuerung (Beispiel: Reede Singapur)

Quelle: wwww.marinetaffic.com, 08.05.2012

© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg
Fraunhofer CML

Potenziale



© Fraunhofer

Entscheidungsunterstützung durch relevante Informationen

1. **Reaktive Aufbereitung**
   - Zielgerichtete Berichte
   - Aussagekräftige Analysen von Ereignissen der Vergangenheit

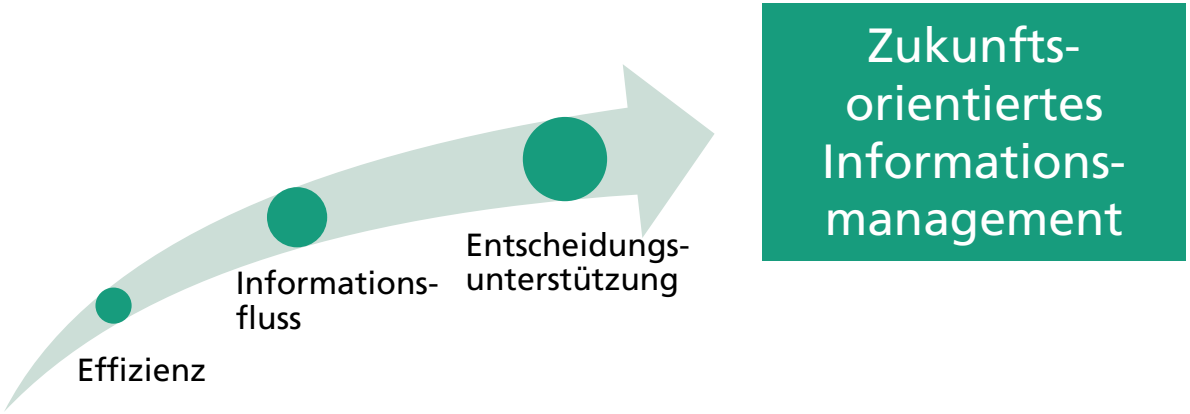
2. **Aktive Unterstützung**
   - Bereitstellung von Planungsfunktionen und
   - Vorhersagemodellen

Quelle: www.burda-community-network.de

© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg
Fraunhofer CML

Potenziale



- Einsatz der vielen unterschiedlichen Informationssysteme
- Beherrschung der Informationsflut
- Nutzung relevanter Informationen zur Entscheidungsunterstützung

© Fraunhofer

Übersicht

1 Herausforderungen

2 Potenziale

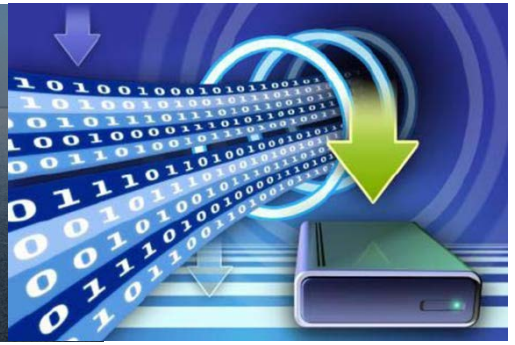
3 Perspektiven

© Fraunhofer

Perspektiven

**“The future is already here -
it's just not very evenly distributed. “**

William Gibson, 1993
amerikanischer SF Schriftsteller



Quelle: http://en.wikipedia.org/wiki/William_Gibson

© Fraunhofer

TUHH
Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer
CML

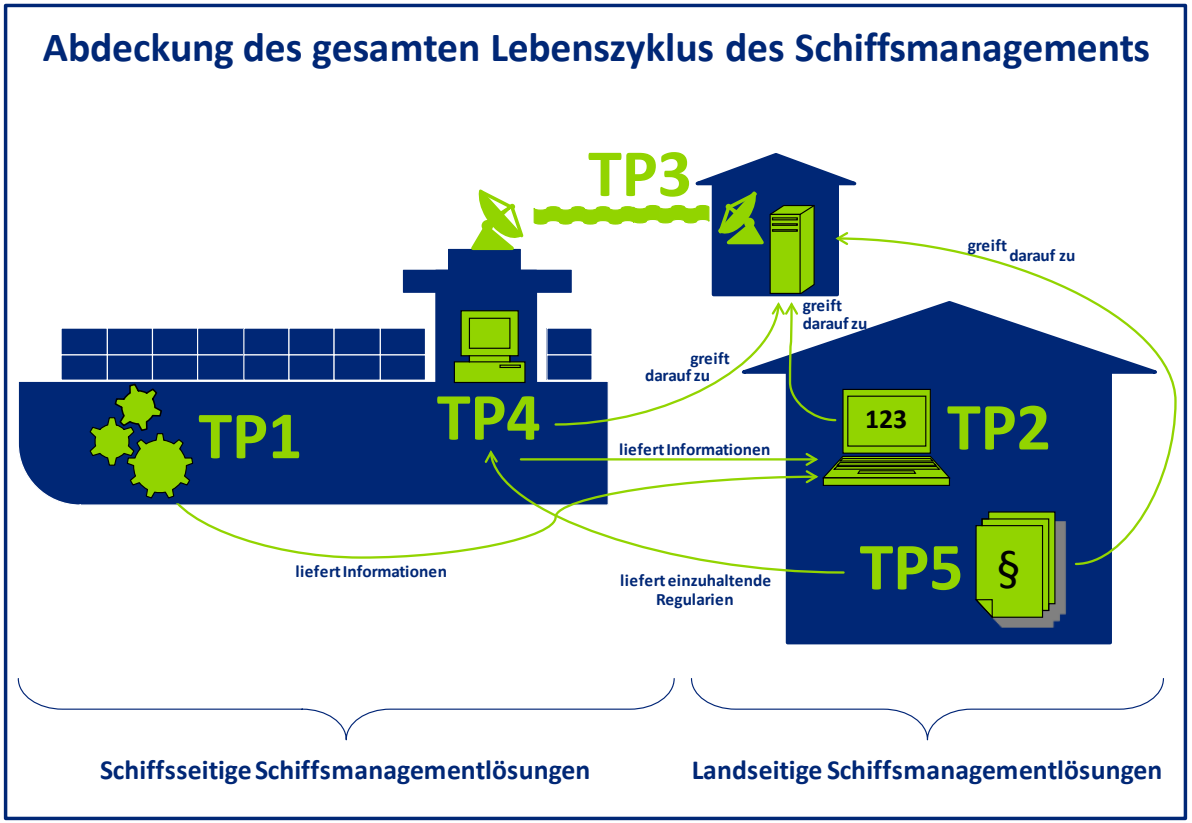
Projekt EIS – Exzellenzinitiative Schiffsmanagement

- Ziel: Entwicklung einer Branchenlösung für das Schiffsmanagement
- Förderung: EFRE (EU, Hamburg)
- Laufzeit: 2012 –2014

Referenzkunde

Beirat/ Assoziierte Partner

Projekt EIS – Exzellenzinitiative Schiffsmanagement



TP 1: Instandhaltung
- Optimierung der Beschaffung und Versorgungslogistik

TP 2: Finanzen und Reporting

TP 3: Infrastruktur

TP 4: Schiffsintegration

TP 5: Compliance
- Optimierung der Personalplanung

TP = Teilprojekt

Beteiligung des Fraunhofer CML

© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML

Projekt: MONALISA 2.0

Control the flow

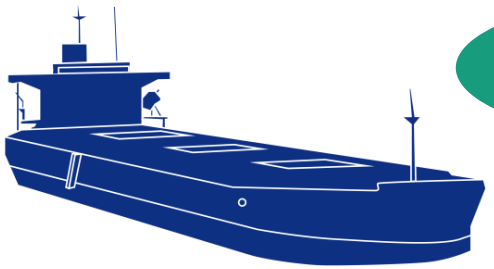
Today

Surface Based Operations

Next Generation

Voyage Based Operations

Federation of Information



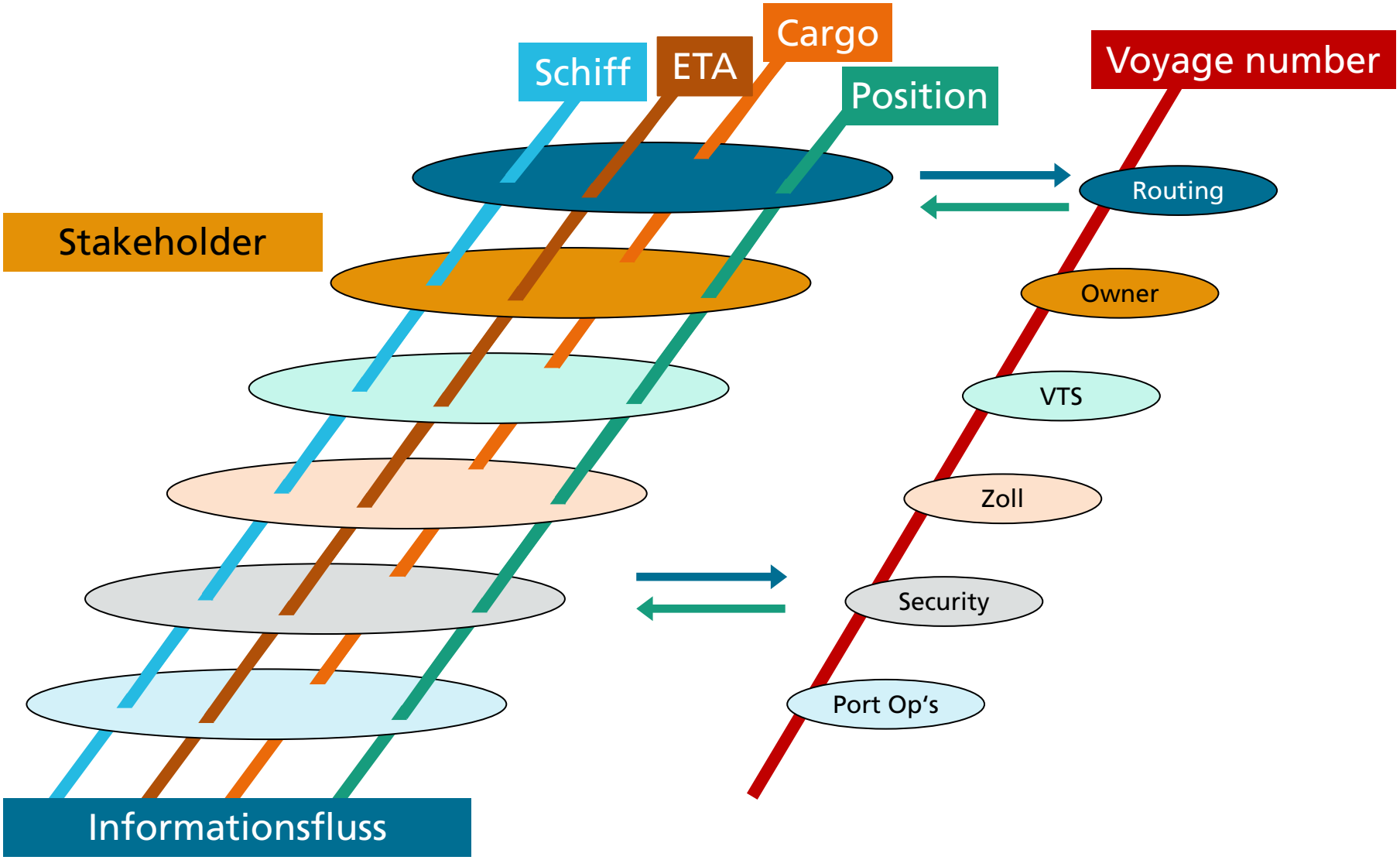
Need to Know

Need to Share

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML

Projekt: MONALISA 2.0



© Fraunhofer

TUHH
Technische Universität Hamburg-Harburg

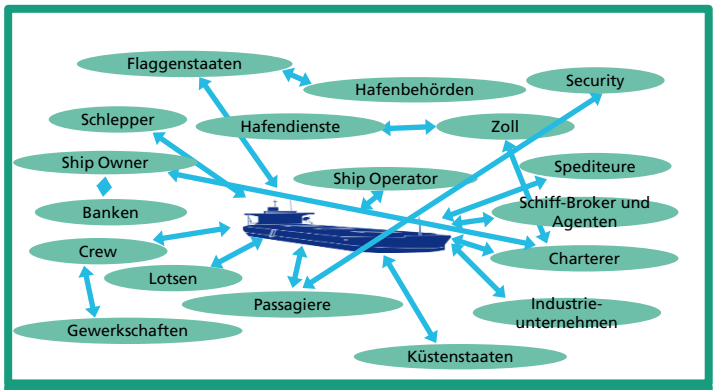
Fraunhofer
CML

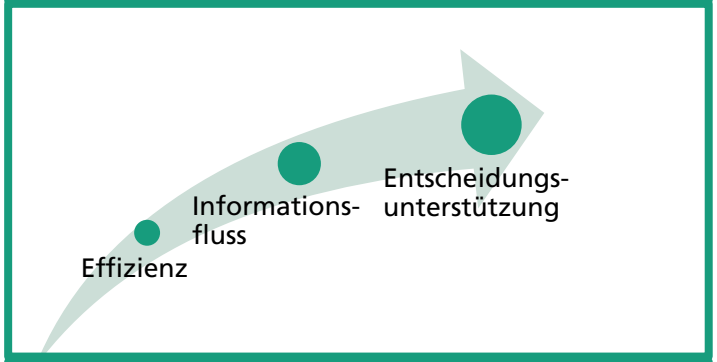
Fazit

1. Herausforderungen: Vielfalt der
   - Marktherausforderungen
   - Akteure
   - Systeme

2. Potenziale:
   - Effizienz
   - Informationsfluss
   - Entscheidungsunterstützung

3. Perspektiven:
   - Bedeutung von IKT steigt
   - Need to know => Need to share
   - Die Zukunft hat begonnen





© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

[Quelle: Hafen Hamburg HHM / M. Lindner]

Prof. Dr.-Ing. Carlos Jahn
carlos.jahn@cml.fraunhofer.de
Tel. +49 40 42878 4450

Fraunhofer CML

TUHH
Technische Universität Hamburg-Harburg

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Carlos Jahn

Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen
Schwarzenbergstraße 95 D
21073 Hamburg

Tel.: +49 40 / 42878 4450
Fax: +49 40 / 42878 4452

Email: carlos.jahn@cml.fraunhofer.de

www.cml.fraunhofer.de

© Fraunhofer

TUHH Technische Universität Hamburg-Harburg

Fraunhofer CML