



# HERAUSFORDERUNGEN DES DIGITALEN WANDELS

Kpt. Alfred Hartmann, Präsident | Leer, 18. September 2018

## Zehn Thesen zur Digitalisierung in der Schifffahrt.

1. Schifffahrt ist nicht besonders einfach zu “disrupten”.



# 2. Der Schiffsbetrieb wird transparenter.

## > Remote Monitoring



## > Fleet Operations Centers



## > Hafenanläufe



## > Sensoren / Big Data



3. Internet an Bord ist Schlüssel  
für erfolgreiche Digitalisierung.

# Anwendungsfälle für Internet an Bord





# 4. Die Verwaltung muss mit der Digitalisierung Schritt halten.

# 5. Die Digitalisierung macht Seefahrtsberufe attraktiver.

# Seeleute – an Land?



Foto: VDR



Foto: Carnival Maritime

6. Nicht alle Schiffe werden in  
Zukunft autonom fahren.



Advanced Sensor Module.

MUNIN-Projekt des Fraunhofer Center für Maritime Logistik.

- 7
- Das größte Cyber-Risiko geht von den Mitarbeitern aus.



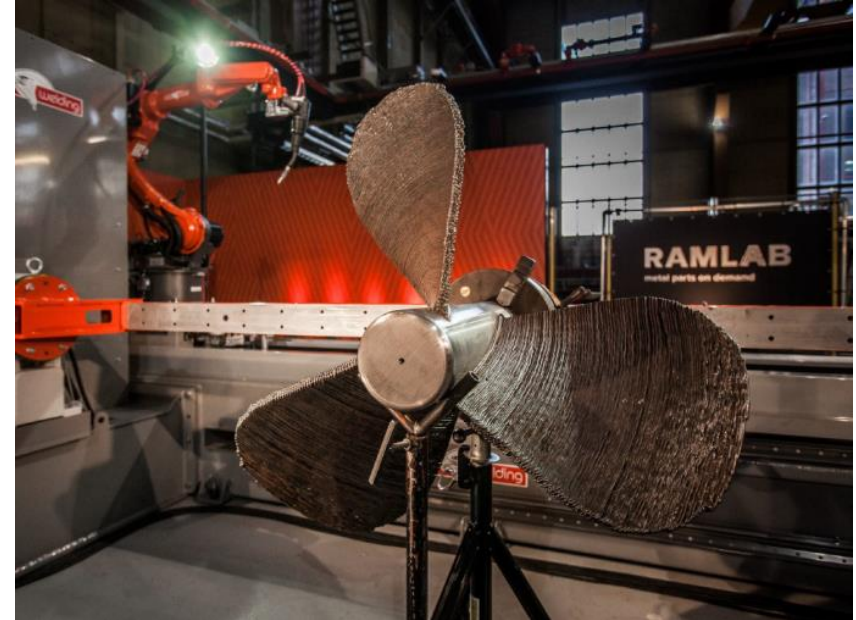
# 8. Der digitale Wandel setzt kontinuierliches Lernen voraus.





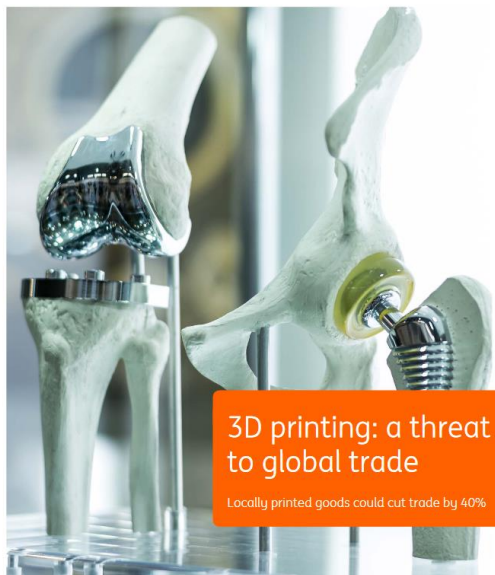
9. 3D-Druck könnte enorme  
Auswirkungen haben.

# 3D-Druck wird Ersatzteil-Logistik verbessern



<http://www.ramlab.com/>

➤ **RAMLAB (Firmenkonsortium in Rotterdam)**



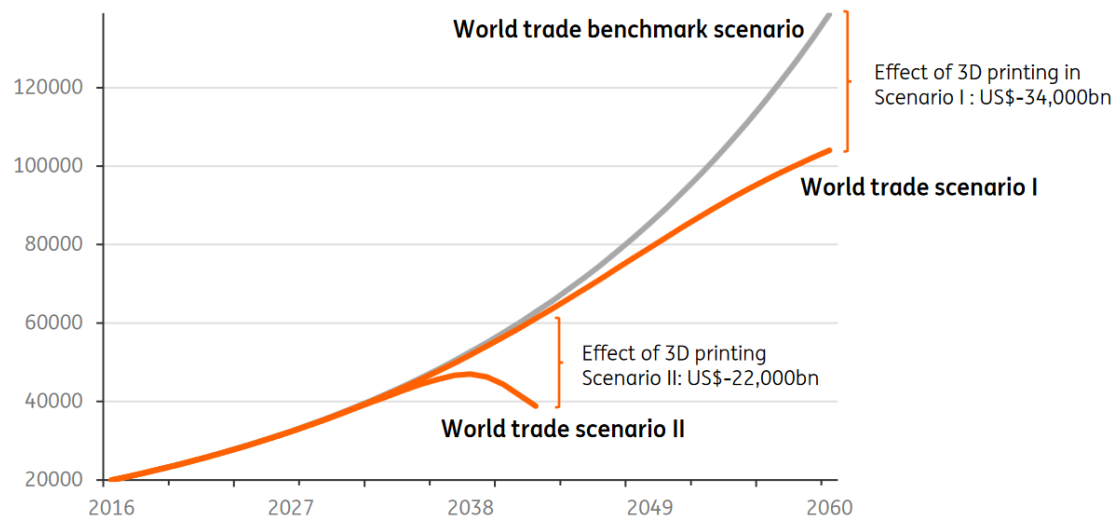
3D printing: a threat to global trade

Locally printed goods could cut trade by 40%

Economic and Financial Analysis  
Global Economics | Technology

ING

Fig 7 Scenarios for effect of 3D printing on world trade (goods and services) (US\$bn)\*



[https://www.ing.nl/media/ING\\_EBZ\\_3d-printing\\_tcm162-131996.pdf](https://www.ing.nl/media/ING_EBZ_3d-printing_tcm162-131996.pdf)

> ING: „40% weniger Welthandel bis 2040“

**10.** Digitalisierung ist Thema für das Top-Management geworden.

“ Was veranlasst Sie zu der Annahme, dass ein Schiff gegen den Wind und gegen die Strömung segeln könnte, wenn man nur ein Feuer unter Deck anzünde? Ich habe keine Zeit, mir so einen Unsinn anzuhören.“

Napoleon Bonaparte

