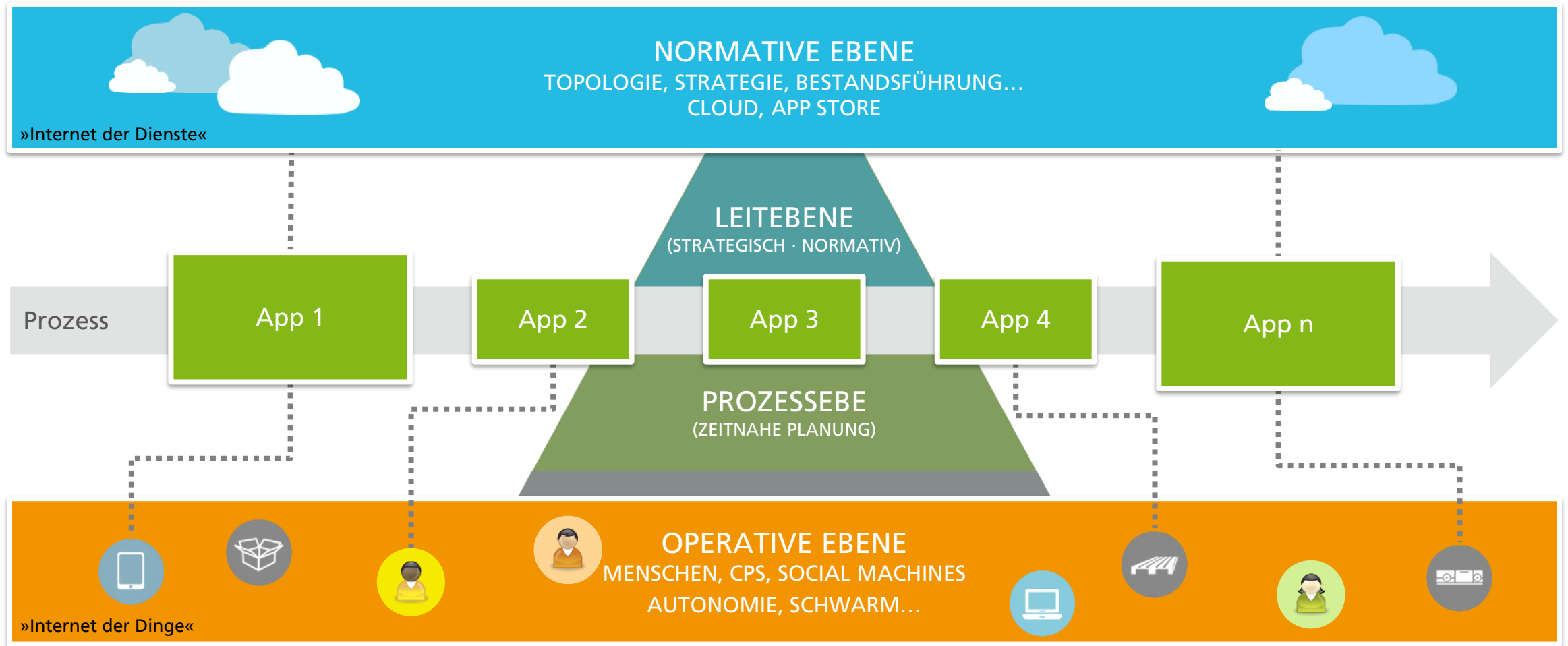


DIE VIERTE INDUSTRIELLE REVOLUTION

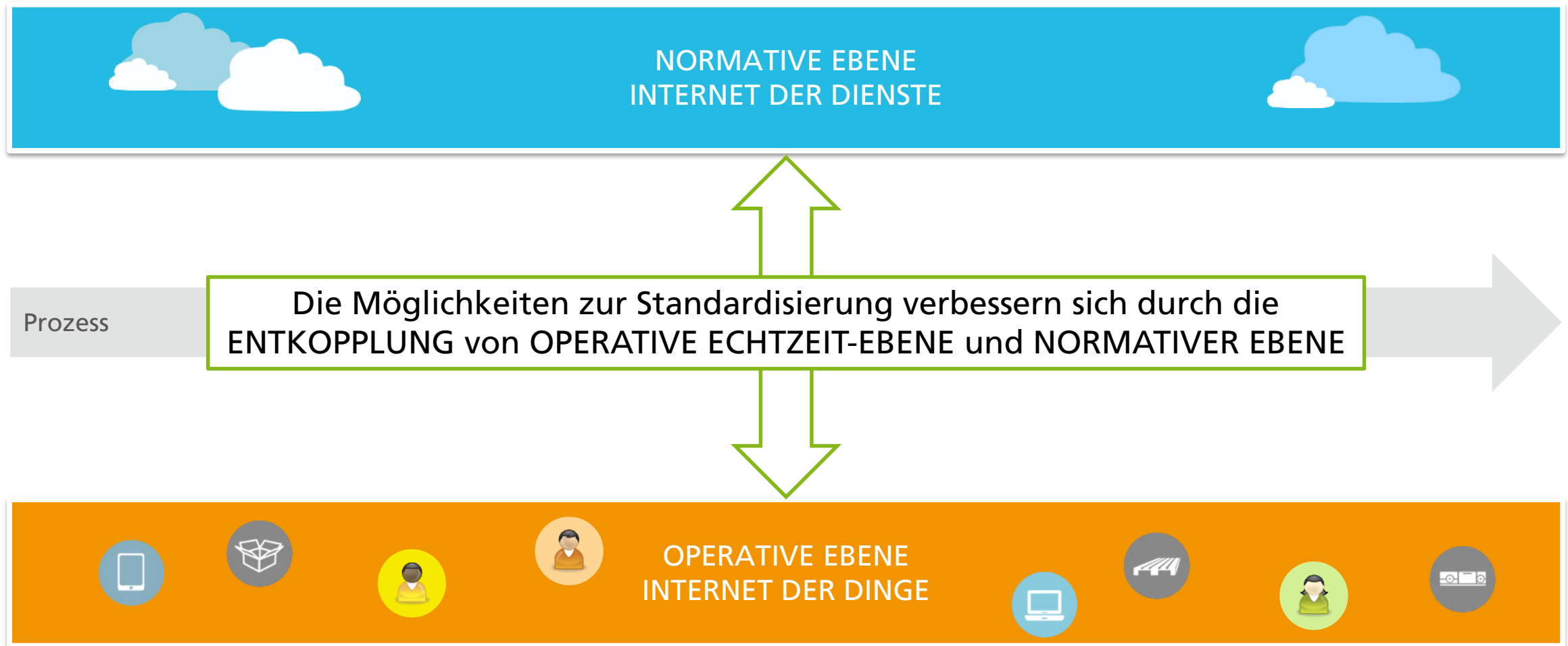
Das Ende des klassischen Supply Chain Management?! · Michael ten Hompel · CeMAT Forum 2016



Industrie 4.0 führt zur Auflösung der klassischen Automatisierungs-Pyramide

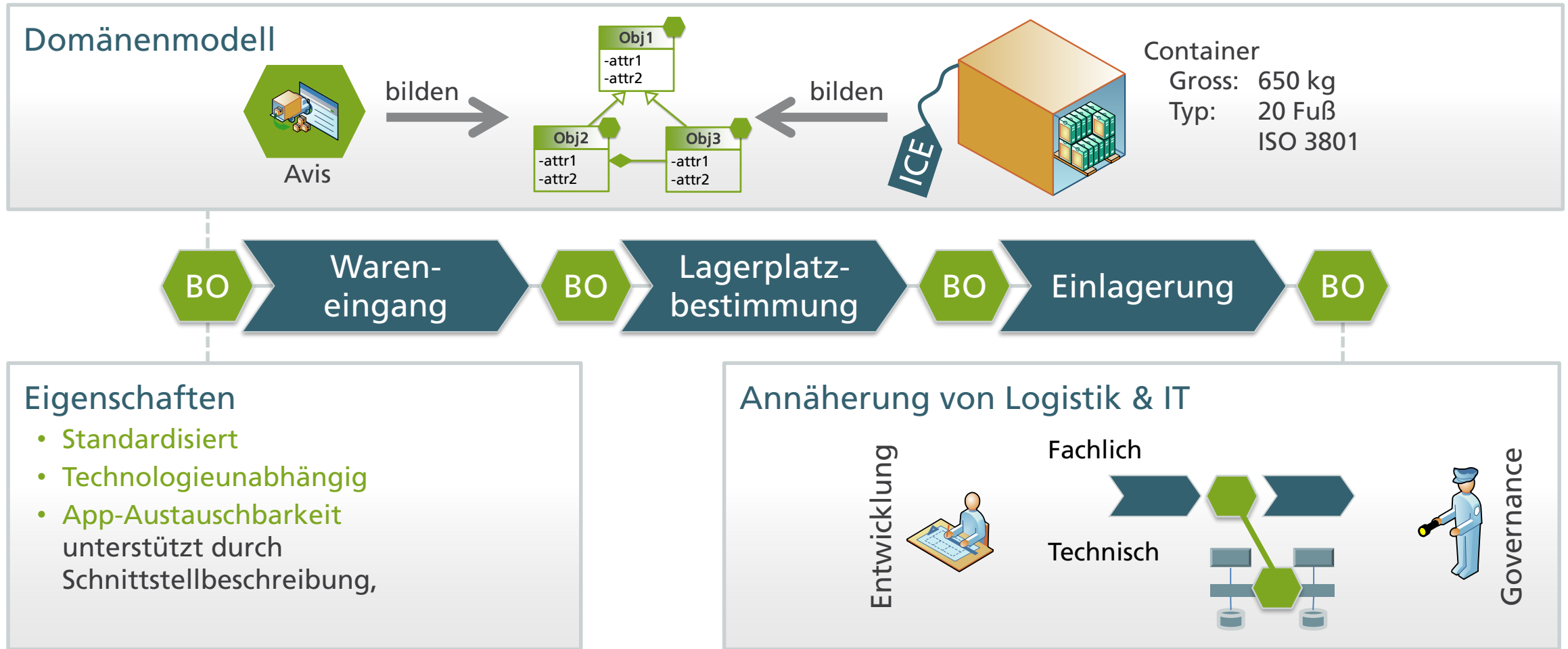


Entkopplung der Echtzeit → Standard → Flexibilität → schnellere Adaption*



*im Sinne schneller Anpassung
an Applikations-spezifische Bedarfe
(z.B. während einer Inbetriebnahme)
© Fraunhofer · Slide 3

Definition »Business Object« (BO)



In einer solchen Umgebung lässt sich die Anzahl der Business Objects (BOs) für etliche Applikationen auf nur 32 Standard-BOs reduzieren [Logistics Mall].

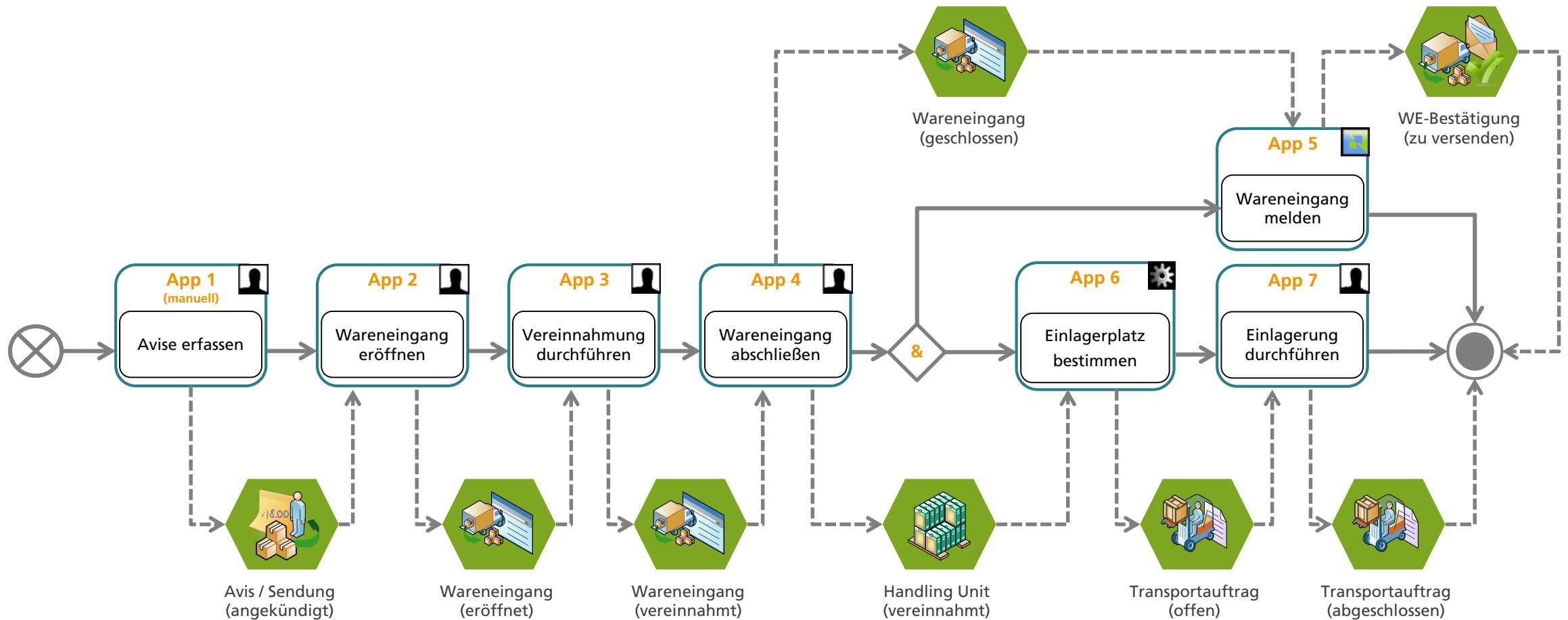
Apps*

- Auftragsverwaltung
 - Bestellung bis Rechnung
 - Sendung, Avis, Lieferschein
- Intralogistik:
 - Wareneingang bis Warenausgang
 - Umlagerungen & Inventur
- Supply Chain:
 - Bestands- und Kapazitätsinformationen
 - Qualitätsinformationen
- Geplant: Produktionslogistik

Business Objects*

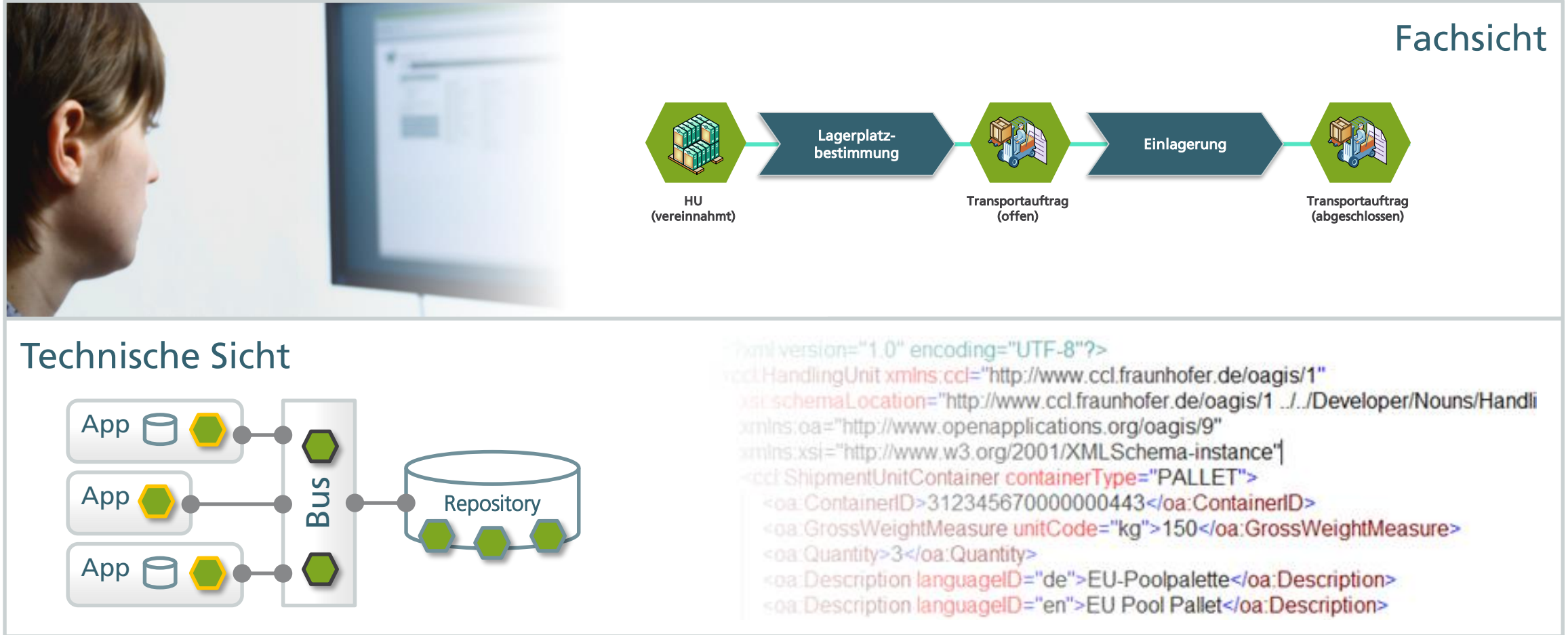
- Stammdaten
Akteur (Kunde, Zulieferer, ...), Artikel
- Bestellung
Bestellbestätigung, Bestellübersicht, Kundenauftrag,
- Sendung
Avis, Versandbestätigung, Lieferschein, Wareneingang
- »Aufträge«
Transportauftrag, Kommissionierauftrag, Lieferauftrag
- Materialfluss
Handling Unit, Ladehilfsmittel, Transportmittel
- Bestand
Lagerplatz, Inventur

Beispiel: Business Objects im Prozess [Logistics Mall]

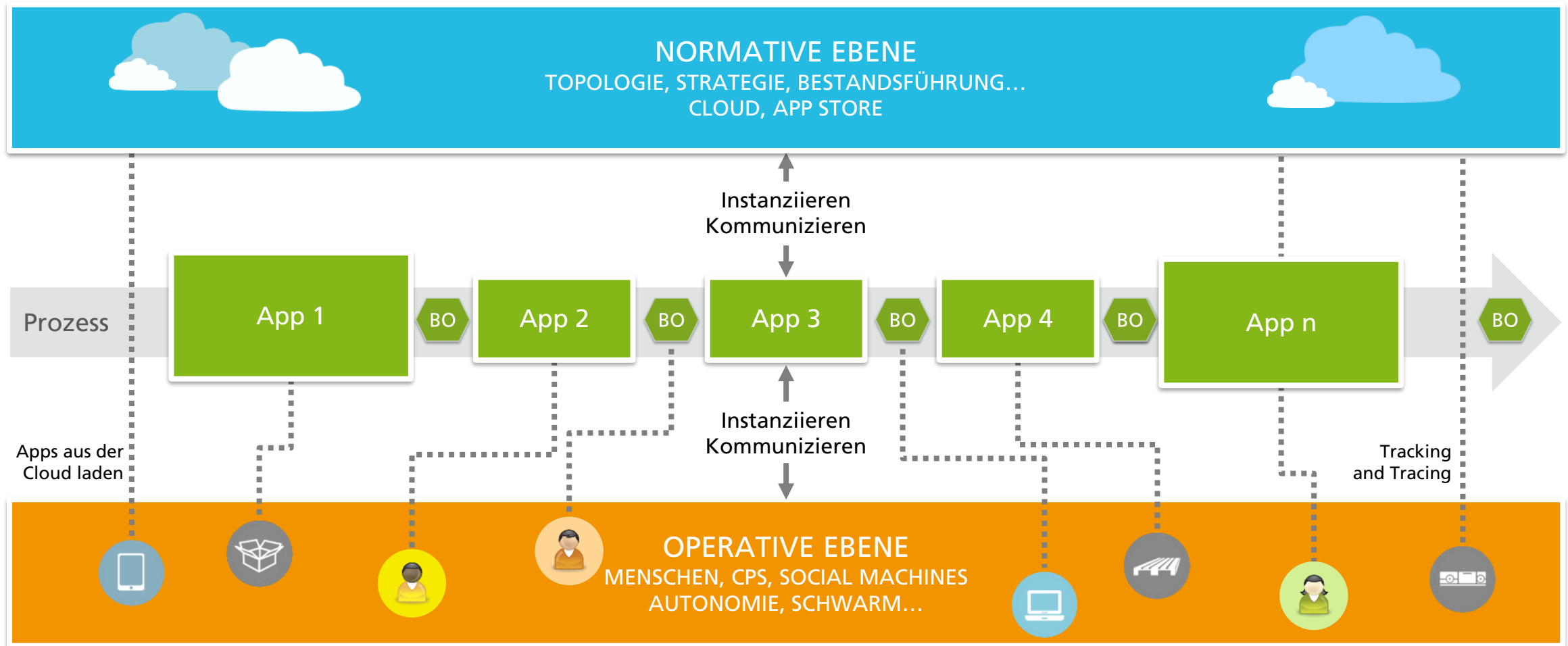


Vgl. Logistics Mall · Fraunhofer IML in Kooperation mit:

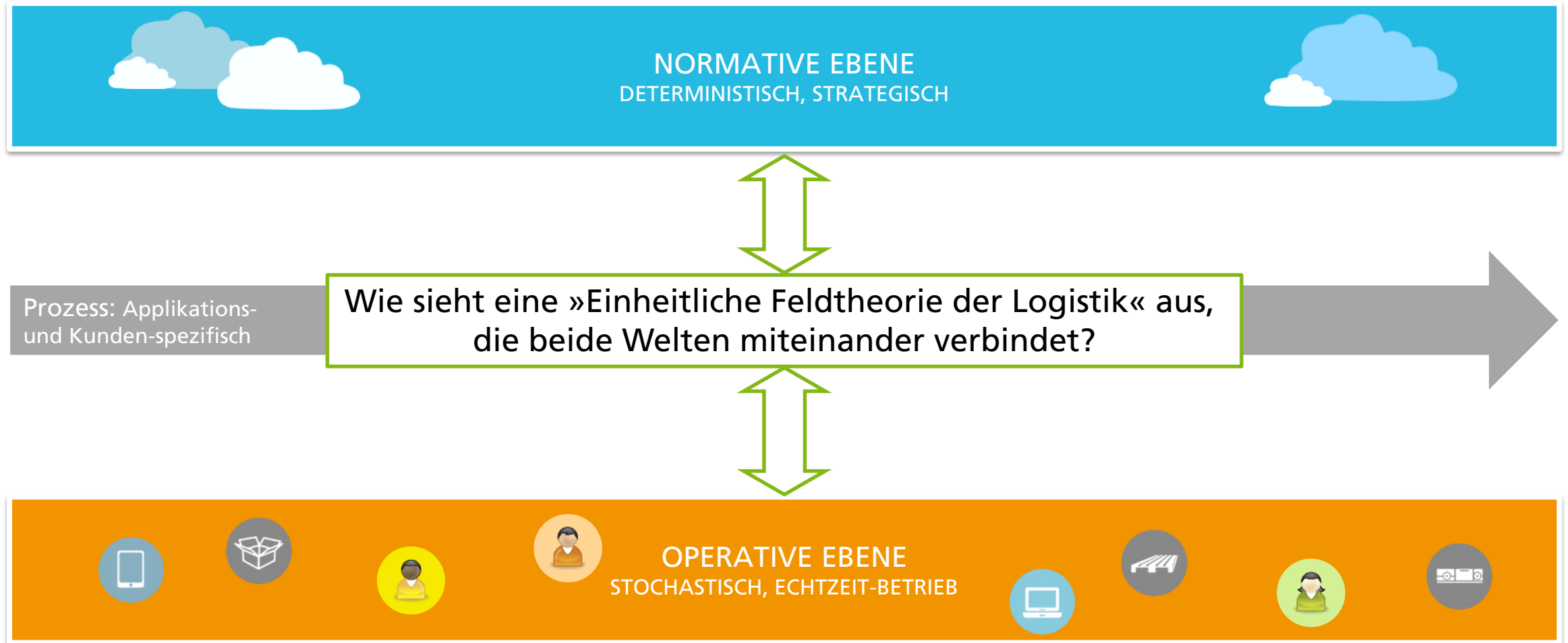
Wie führt man fachliche und technische Sicht zusammen?



Prozess? · Prozesse entstehen während der Laufzeit durch Folgen von Apps. (Standard-) Devices (CPS) laden Funktion für gewünschten Prozess als App aus der Cloud (App Store).



Wie wird eine Strategie von einer Cloud auf einen Schwarm von CPS instanziiert oder eine Kunden- und Applikations-spezifische Konfiguration und Strategie implementiert?

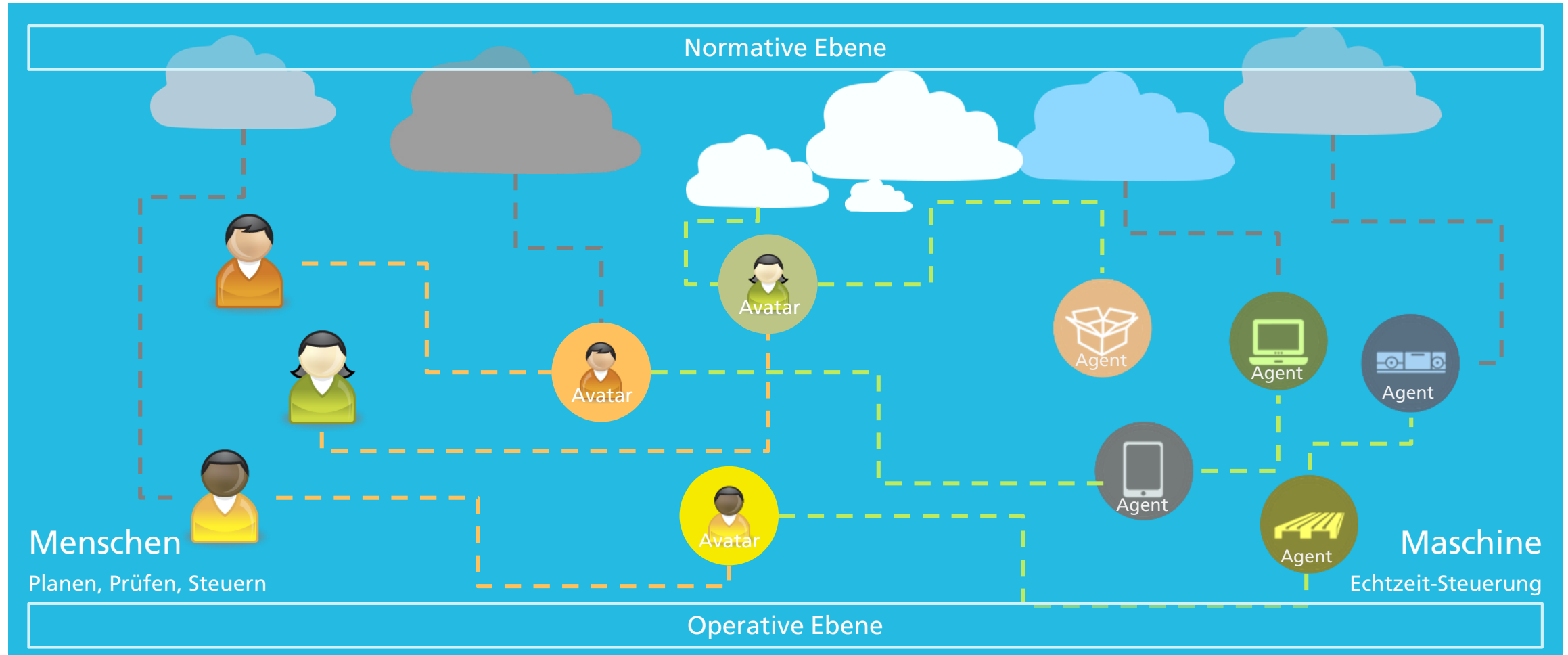


Menschen und Maschinen als Partner einer künftigen »Social Networked Industry«

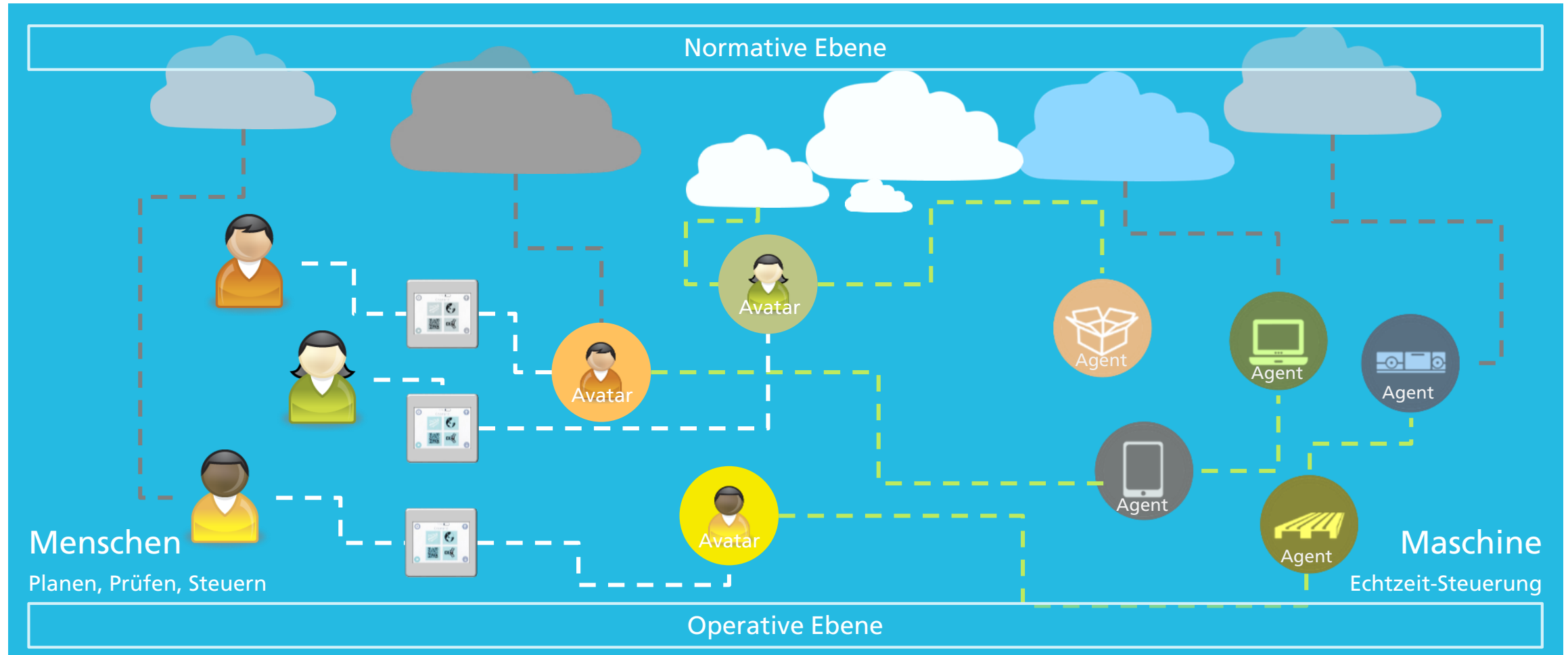


Eine Fraunhofer-Entwicklung in Kooperation mit:

Das Zukunftsbild einer »Social Networked Industry«



Das Zukunftsbild einer »Social Networked Industry«



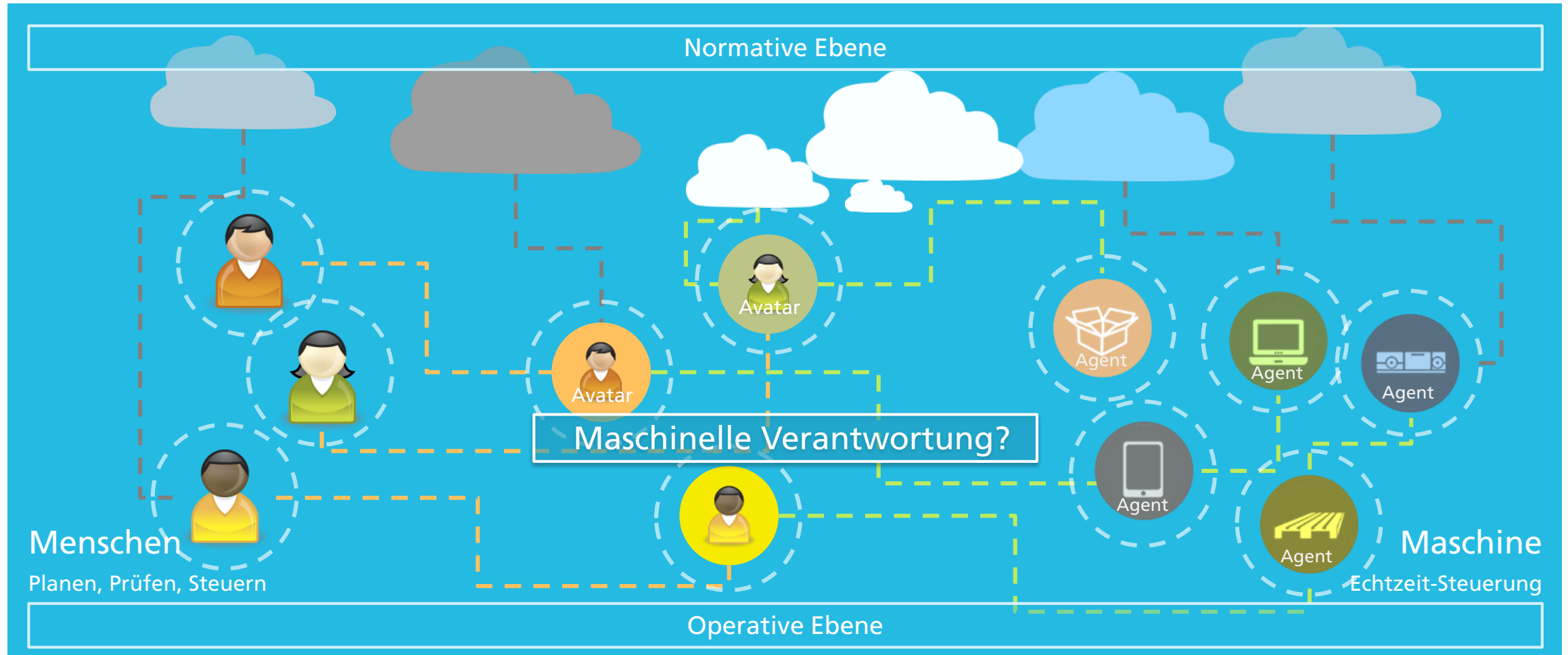
Das Zukunftsbild einer »Social Networked Industry«

- Die klassische »Mensch-Maschine-Schnittstelle« wandelt sich.
- Aus punktueller Kommunikation wird individuelle Interaktion.
 - Vorher:
Der Mensch tritt an ein Terminal / an eine Maschine
 - Nachher:
Der Mensch ist über ein »Assistant Device« permanent mit den »Social Networks« verbunden.
- Er kommuniziert mit anderen Menschen wie mit cyberphysische Systemen und »Social Machines«.



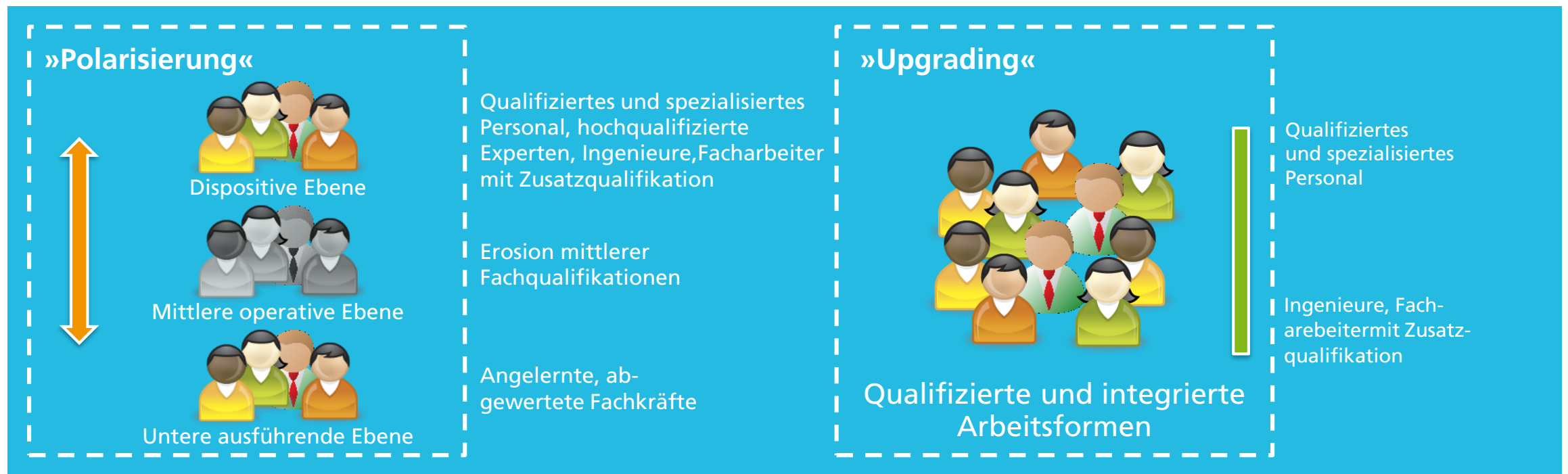
Eine Fraunhofer-Entwicklung in Kooperation mit:

Wie wird Verantwortung zwischen Menschen und autonomen Maschinen geteilt?



Perspektiven digitalisierter Arbeit

- Es ist von sehr divergierenden Entwicklungsperspektiven digitalisierter Arbeit auszugehen.
- Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass Automatisierungstechnologien die Gestaltung der Arbeit keineswegs determinieren, sondern sich mit ihnen stets Gestaltungsspielräume verbinden.



SOCIAL NETWORKED INDUSTRY : An der Zukunft arbeiten, in der wir leben wollen!

