

LOGISTIK IN DER DIGITALEN WIRTSCHAFT: DATEN ALS STRATEGISCHE RESSOURCE

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Boris Otto
Baden, 18. März 2015



AGENDA

- Digitalisierung und Industrie 4.0 in der Logistik
- Daten als strategische Ressource
- Fraunhofer Data Innovation Lab

Anwendungsfall Supply Chain: Durchgängige Kopplung von Informations- und Materialfluss



Beispiel »Banana Supply Chain«



Lösungskomponenten

- Überwachung von Ladungsdaten im Container
- GSM- und Satellitenkommunikation

Nutzen

- Verbesserung des Frischegrads von Lebensmitteln im Zielland
- Verbesserung des Hafenmanagements
- Verbesserung des Treibstoffverbrauchs bei Containerschiffen

Quelle: Maersk, Ericsson (2014).



MAERSK

Anwendungsfall Lebensmittelhandel: Informationstransparenz und Herkunftsnachweise

Lösungskomponenten

- Ende-zu-Ende-Kopplung von Informations- und Materialfluss
- Hochqualitative, vertrauenswürdige Daten zur Produktherkunft
- Integration interner und externer Daten



Transparenz und Rückverfolgbarkeit vom fertigen Produkt bis zum Erzeuger



Nutzen

- Differenzierungsmerkmal gegenüber Wettbewerbern
- Mehrwertangaben für den Kunden



Quelle: fTrace(2014); Alidi Nord (2014).

Anwendungsfall Online-Versandhandel: »Anticipatory Shipping« bei amazon

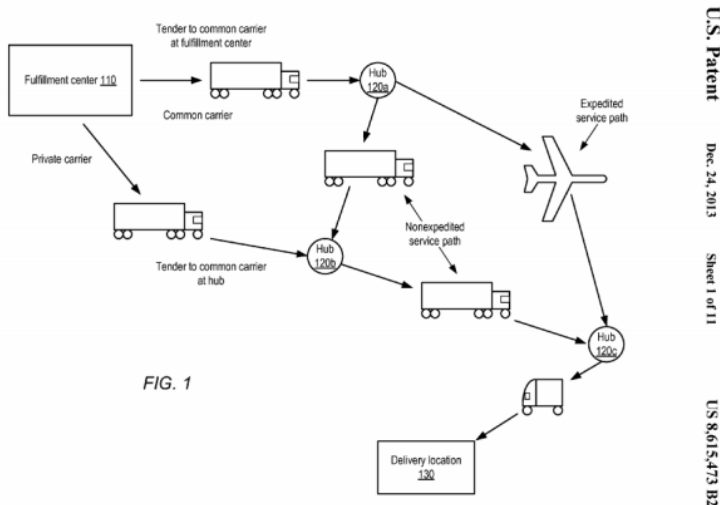


Lösungskomponenten

- Konsumentenzentrierung der Logistikkette
- Analyse von Nutzer- und Kontextdaten, z. B. Kaufverhalten, Umtausche, Merklisten, Browsing-Verhalten

Nutzen

- Kommissionierung und Versand, bevor der Kunde bestellt
- Reduktion von Lieferzeiten
- Vorverlagerung des Entkopplungspunkts in der Lieferkette



Quelle: rt.com (2014); Amazon (2013).

amazon.com

Anwendungsfall Inbound-Logistik: Selbststeuernder Anlieferungsprozess mit »Geo-Fencing« bei Audi



Lösungskomponenten

- Feste Taktung der Anlieferung durch Fahrpläne
- Automatisierte Feinsteuerung der LKW bereits ab dem Lieferant
- LKW-Leitstelle greift nur bei Abweichungen steuernd ein
- Automatische Materialbuchung

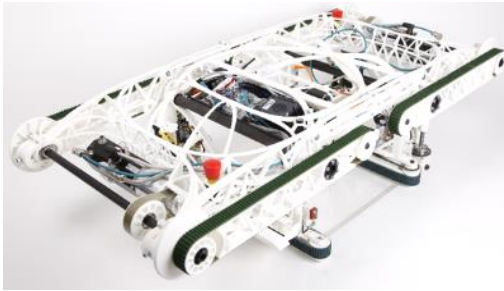
Nutzen

- Gewährleistung einer getakteten, stabilen und geglätteten Anlieferung
- Verkürzung der LKW-Standzeiten durch Quick-Check-In
- Reduzierung des Administrationsaufwands in der LKW-Leitstelle
- Produktivitätserhöhung durch effizienten Personaleinsatz
- Entlastung von Infrastruktur und Umwelt im Werk und der Region

Quelle: Audi (2014).



Anwendungsfall Lagerlogistik: Der RackRacer ist zu 85 Prozent im 3D-Druckverfahren hergestellt



Lösungskomponenten

- Unabhängiges Fahren im Regal
- Kein Lift nötig
- Skalierung über Zahl der eingesetzten RackRacer

Nutzen

- Funktionale und Kostenvorteile im Vergleich zum Stand der Technik
- Flexibleres Lagersystem
- Kosten, Lagervolumen und Leistung lassen sich bei minimalem Fixkosten-Anteil individuell gestalten
- Im Vergleich zu konventionellen Shuttle-Systemen entfällt der Lift als Nadelöhr



Quelle: Fraunhofer IML (2014).

Anwendungsfall Transportlogistik: Der Serva Ray parkt Autos automatisch



Lösungskomponenten

- Parkroboter fahren jedes beliebige Ziel an
- Modular in sämtlichen Gebäudeformen einsetzbar
- Unabhängig von Schienen
- Problemlos in bereits bestehende Parkstrukturen integrierbar
- Automatische Sortierung der Fahrzeuge

Nutzen

- Effizientere Nutzung vorhandener Parkflächen
- Steigerung der Auslastung von Parkflächen um bis zu 100%
- Stabile und planbare Lagerprozesse
- Reduzierung von Schäden die durch Menschen verursacht werden



Anwendungsfall Kommissionierung: Innovative Mensch-Maschine-Interaktion



Lösungskomponenten

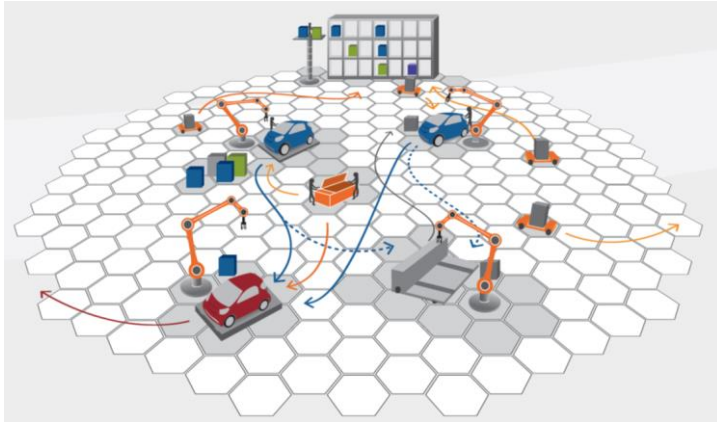
- »Augmented Reality«-Technologien wie Smart Glasses
- Integration in Lagerverwaltungs- und Fertigungssteuerungssysteme

Nutzen

- Reduktion von Kommissionierfehlern
- Steigerung der Arbeitsplatzergonomie

Quelle: Fraunhofer IML (2014).

Anwendungsfall Produktionslogistik: Intelligente Fabrik für Elektrofahrzeuge mit schlanker Produktionsplanung



Lösungskomponenten

- Alle am Produktionsprozess beteiligten Objekte sind miteinander verbunden
- Montageteile und zu bearbeitende Teile finden selbstständig ihren Weg von Maschine zu Maschine
- Redundant vorhandene Maschinen verteilen selbstorganisierend die Last

Nutzen

- Keine zentrale Steuerung erforderlich
- Dynamische Reaktion auf unvorhersehbare Änderungen im Produktionsablauf
- Alle Produktionsprozesse lassen sich einfach skalieren

Quelle: SMART FACE-Projektkonsortium (2014).

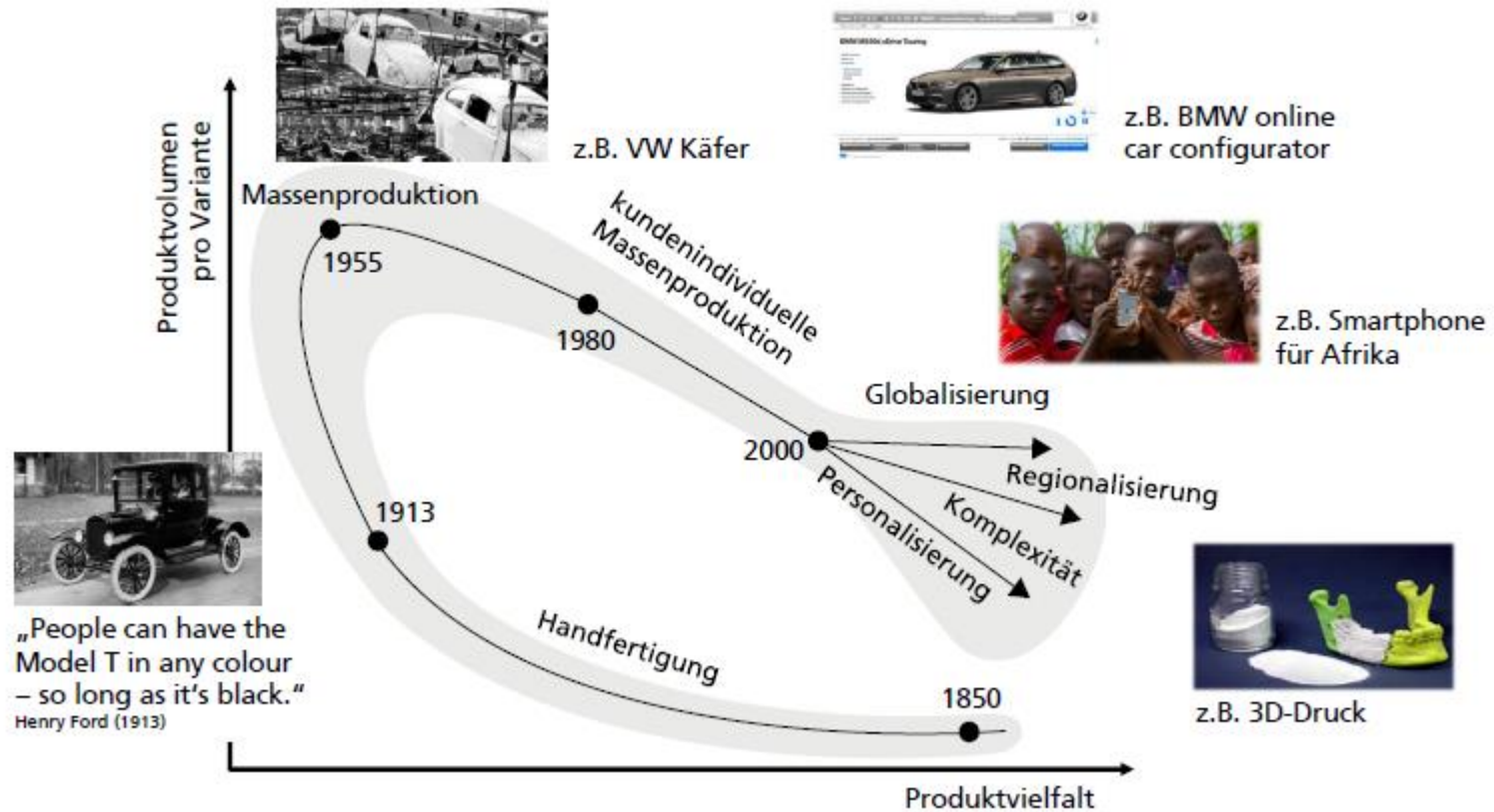


gefördert durch:

AGENDA

- Digitalisierung und Industrie 4.0 in der Logistik
- **Daten als strategische Ressource**
- Fraunhofer Data Innovation Lab

Industrie 4.0 und die Digitalisierung sind Antworten auf sich wandelnde Markt- und Kundenanforderungen



Quelle: Koren (2010), zitiert in Bauernhansl (2014).

Die Logistik der Zukunft ist datengetrieben

- Die Logistik der Daten wird wichtiger als die Logistik der Güter
- Daten werden nicht nur strategische Ressource, sondern das Produkt
- Die Logistik wird der »Owner« der Datenprodukte und Daten-Services
- Daten- und Informationslogistik wird eine eigenständige Funktion
- Software für Daten-Services wird Differenzierungsmerkmal

BVL
Bundesvereinigung
Logistik



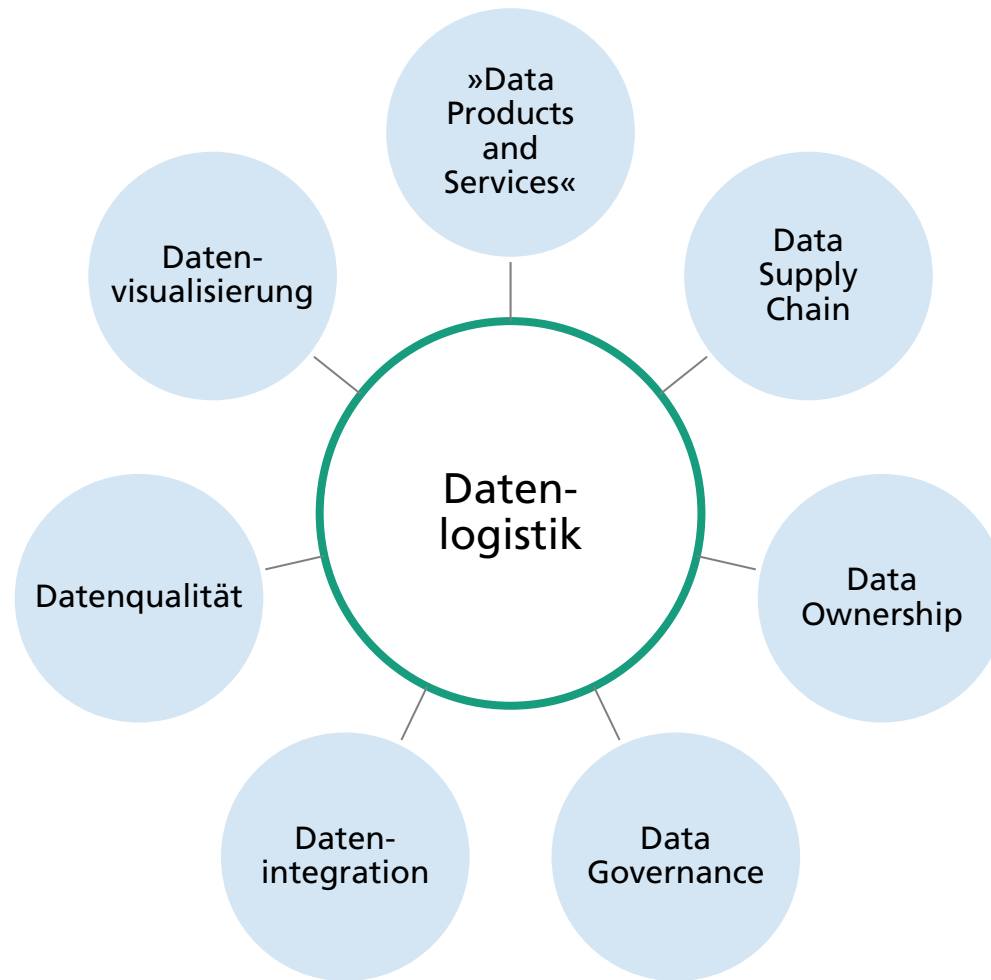
Logistik und IT als
Innovationstreiber für den
Wirtschaftsstandort
Deutschland

Die neue Führungsrolle der Logistik
in der Informationstechnologie

Michael ten Hompel
Jakob Rehof
Frauke Heistermann

Positionspapier

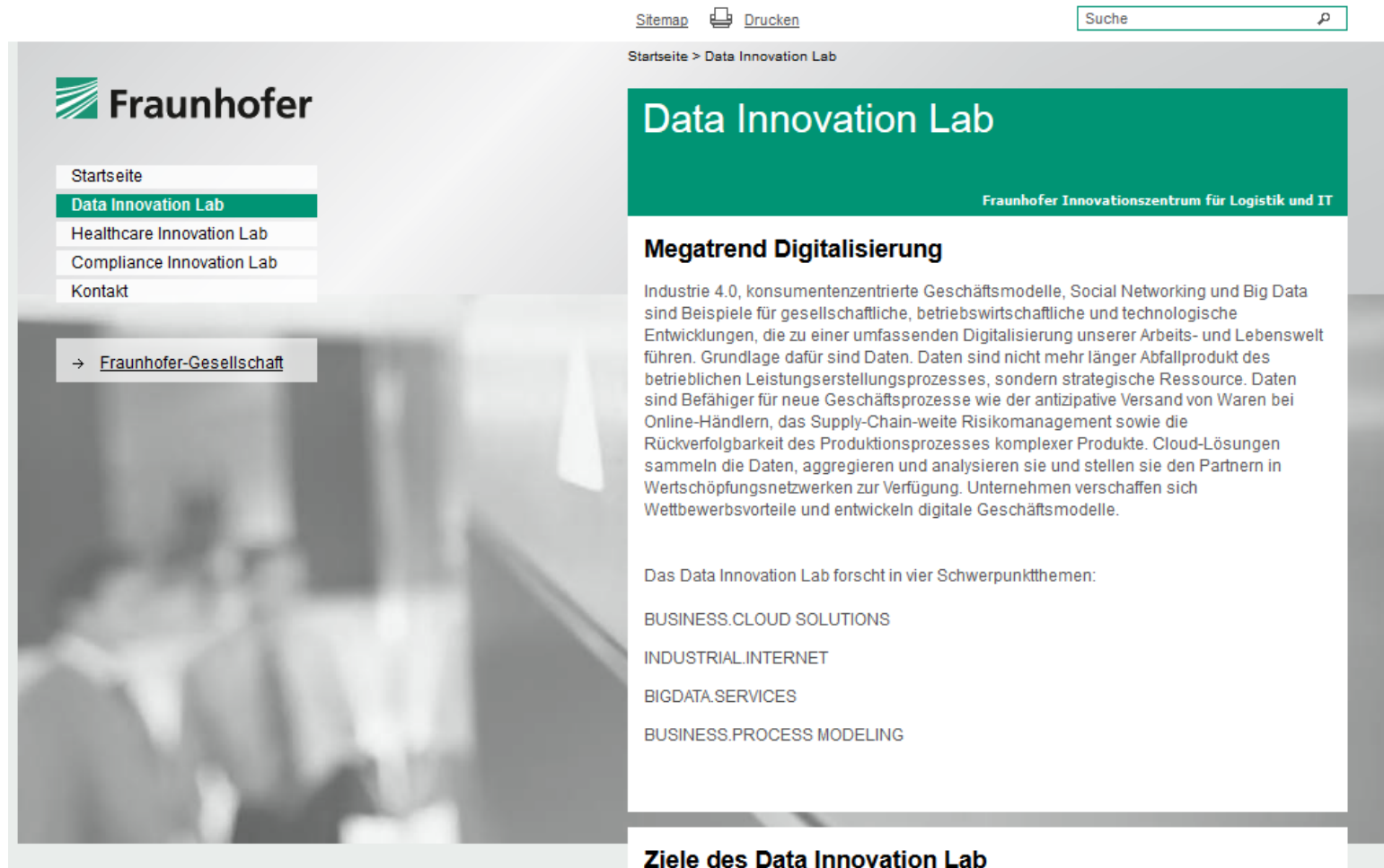
Die Datenlogistik umfasst sieben Aufgabenbereiche



AGENDA

- Digitalisierung und Industrie 4.0 in der Logistik
- Daten als strategische Ressource
- **Fraunhofer Data Innovation Lab**

Das Fraunhofer Data Innovation Lab entwickelt Lösungen für die daten-zentrierte Logistik



Sitemap  Drucken

Suche 

Startseite > Data Innovation Lab

Fraunhofer

- Startseite
- Data Innovation Lab**
- Healthcare Innovation Lab
- Compliance Innovation Lab
- Kontakt

→ [Fraunhofer-Gesellschaft](#)

Data Innovation Lab

Fraunhofer Innovationszentrum für Logistik und IT

Megatrend Digitalisierung

Industrie 4.0, konsumentenorientierte Geschäftsmodelle, Social Networking und Big Data sind Beispiele für gesellschaftliche, betriebswirtschaftliche und technologische Entwicklungen, die zu einer umfassenden Digitalisierung unserer Arbeits- und Lebenswelt führen. Grundlage dafür sind Daten. Daten sind nicht mehr länger Abfallprodukt des betrieblichen Leistungserstellungsprozesses, sondern strategische Ressource. Daten sind Befähiger für neue Geschäftsprozesse wie der antizipative Versand von Waren bei Online-Händlern, das Supply-Chain-weite Risikomanagement sowie die Rückverfolgbarkeit des Produktionsprozesses komplexer Produkte. Cloud-Lösungen sammeln die Daten, aggregieren und analysieren sie und stellen sie den Partnern in Wertschöpfungsnetzwerken zur Verfügung. Unternehmen verschaffen sich Wettbewerbsvorteile und entwickeln digitale Geschäftsmodelle.

Das Data Innovation Lab forscht in vier Schwerpunktthemen:

- BUSINESS.CLOUD SOLUTIONS
- INDUSTRIAL.INTERNET
- BIGDATA.SERVICES
- BUSINESS.PROCESS MODELING

Ziele des Data Innovation Lab

Quelle: <http://www.filit.fraunhofer.de/de/data-innovation-lab.html>.

Das Data Innovation Lab entwirft Lösungen für die Digitalisierung

Integration für Industrie 4.0

- Potentialanalysen
- SAP- und Cloud-Integration
- M2M-Adapter

Big-Data-Dienste

- Daten-getriebene Prozesse
- Digitale Dienste
- Big-Data-Technologien

Business-Cloud-Lösungen

- Geschäftsszenarien für die Cloud
- Cloud-Architekturen

Enterprise Data Labs

Kompetenzzentrum Corporate Data Quality

Enterprise Labs sind ein bewährtes strategisches Kooperationsformat bei Fraunhofer

				
Lab-Name	Audi Logistics Lab	Logistics and Digitization Lab	Ericsson Enterprise Data Lab	SICK Enterprise Lab
Sponsor	Leiter Markenlogistik	Vorstandsvorsitzender Schenker Deutschland	Leiter IT Strategy and Architecture	Leiter Logistics Automation
Schwerpunkte	• Big Data und Cloud Computing • Industrie 4.0 • Supply Chain-Governance • CKD-Logistik	• Konsumenten-zentrierte Logistik • Digitale Supply Chain • Intelligente Assets	• Digitale Dienste in der vernetzten Wirtschaft • Digitale Service-Entwicklung • Digital Capabilities	• Bildverarbeitung • 2D- und 3D-Sensorfusion
Laufzeit	01.09.13 - 31.08.18	01.01.15 - 31.12.17	01.01.15 - 31.12.17	01.01.13 - 31.12.15

Das Kompetenzzentrum Corporate Data Quality (CC CDQ) entwickelt Daten-Management-Lösungen

	 AO Foundation	AstraZeneca 	 Bayer	
 BOSCH	CORNING	DAIMLER		Dräger
e-on	 ERICSSON		FESTO	 invent
	KION GROUP	 MERCK	MIGROS	 Nestlé
 NOVARTIS	OSRAM 		 SBB CFF FFS	SCHAEFFLER
SIEMENS	 swisscom	syngenta	 Deutsche Telekom	

NB: Aktuelle und ehemalige Partnerunternehmen seit 2006.

LOGISTIK IN DER DIGITALEN WIRTSCHAFT: DATEN ALS STRATEGISCHE RESSOURCE

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Boris Otto
Baden, 18. März 2015

