



# Jahresbericht der Audi-Stiftungsprofessur Supply Net Order Management

für den  
Stiferverband für die Deutsche Wissenschaft

über den Berichtszeitraum vom 01.09.2015 bis 31.08.2016

von  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Boris Otto

am 31.08.2016

## Kontaktdaten:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Boris Otto  
Technische Universität Dortmund  
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4  
44227 Dortmund

Telefon: 0231/755-5959  
E-Mail: [boris.otto@tu-dortmund.de](mailto:boris.otto@tu-dortmund.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Meilensteine</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Forschung</b> .....	<b>4</b>
3.1	Forschungsthemen .....	4
3.2	Forschungsprojekte .....	4
3.3	Drittmittelüberblick .....	6
3.4	Publikationen .....	7
<b>4</b>	<b>Lehre</b> .....	<b>9</b>
4.1	Lehrveranstaltungen .....	9
4.2	Evaluation der Lehre .....	11
4.3	Promotionsvorhaben und Abschlussarbeiten .....	11
<b>5</b>	<b>Gremienmitarbeit und Sonstiges</b> .....	<b>13</b>
5.1	Mitarbeit in Gremien.....	13
5.2	Mitarbeit in der universitären Selbstverwaltung .....	13
5.3	Personalausstattung .....	13
<b>6</b>	<b>Ausblick</b> .....	<b>14</b>

## 1 Zusammenfassung

Forschungsthemen der Audi-Stiftungsprofessur sind das Informations- und Supply Chain-Management in der Automobillogistik, Produktions- und Logistiknetzwerke, Informationsarchitekturen des digitalisierten Industriebetriebs sowie das Datenqualitätsmanagement.

Die Ergebnisse der Arbeiten werden kontinuierlich in wissenschaftlichen Zeitschriften sowie Tagungsbänden wissenschaftlicher Konferenzen veröffentlicht. Gemäß Google Scholar wurden Professor Ottos Arbeiten insgesamt 1134-mal zitiert, sein h-Index liegt derzeit bei 18.

Professor Otto hat sowohl im Wintersemester 2015/16 als auch im Sommersemester 2016 Lehrveranstaltungen auf Bachelor- und Masterstufe in den Studiengängen der Fakultät Maschinenbau angeboten. Zudem betreut er 14 Dissertationen, sechs Masterarbeiten sowie acht Bachelorarbeiten.

Im Rahmen der universitären Selbstverwaltung übernimmt Professor Otto Aufgaben in Promotionsausschüssen und Berufungskommissionen.

Die Infrastruktur des Lehrstuhls für ein reibungsloses Arbeiten ist weiterhin vorhanden. Der Lehrstuhl belegt vier Büros im Gebäude des LogistikCampus der Technischen Universität Dortmund. Neben dem Lehrstuhlinhaber gehören ein wissenschaftlicher Mitarbeiter, eine Sekretärin und fünf studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte zum Lehrstuhl-Team.

## 2 Meilensteine

Im Berichtszeitraum wurden die folgenden Meilensteine erreicht.

- 05.10.2015 Im Beisein von Bundeskanzlerin Angela Merkel und dem indischen Premierminister Narendra Modi hielt Professor Otto das Schlusswort auf dem NASSCOM Engineering Summit 2015.
- 02.11.2015 Professor Otto gab dem TV-Lernsender nrwision ein Interview zum Thema Big Data. Die erste Ausgabe des dreiteiligen Talkmagazins „Think Big: Große Daten, große Fragen“ wurde am Dienstag, den 3. September 2015 um 0:25 Uhr, 5:25 Uhr, 10:25 Uhr und 15:20 Uhr auf nrwision ausgestrahlt.
- 22.12.2015 Professor Otto und Professor Österle veröffentlichen ihr Buch mit dem Titel „Corporate Data Quality“.
- 27.01.2016 In Berlin wurde der Industrial Data Space e.V. gegründet, in dem Professor Otto als Gesamtprojektleiter der Initiative stellvertretender Vorstandsvorsitzender ist.
- 17.05.2016 Im Jahresbericht 2015 - Menschen im Mittelpunkt - der Fraunhofer-Gesellschaft wurde Boris Otto und sein Wirken vorgestellt.

## 3 Forschung

### 3.1 Forschungsthemen

Die Audi-Stiftungsprofessur bearbeitet Themen an der Schnittstelle zwischen Informations- und Supply Chain-Management. Schwerpunktmäßige Forschungsgegenstände sind:

- Produktions- und Logistiknetzwerke
- Informationsarchitekturen für Industrie 4.0 und die digitale Wirtschaft
- Qualitätsorientiertes Datenmanagement

### 3.2 Forschungsprojekte

#### 3.2.1 Industrie-Forschungsprogramm „Audi Logistics Lab“

In Kooperation mit der AUDI AG, dem Fraunhofer IML und der Graduate School of Logistics leitet die Audi-Stiftungsprofessur das Audi Logistics Lab. Dieses wurde als direkter Nachfolger des Forschungsprogramms „Progressivste Automobillogistik“ ins Leben gerufen und verfolgt das Ziel der verstärkten Institutionalisierung der gemeinsamen Forschungsaktivitäten.

Anforderungen moderner logistischer Ziele sind Anpassungsfähigkeit, Komplexitätsbeherrschung, Globalisierung und Informationstransparenz. Das Audi Logistics Lab entwickelt dafür Modelle, Verfahren, Systeme, Prototypen und Architekturen. Handlungsfelder sind:

- Industrie 4.0 in der Logistik
- Big Data in der Logistik
- CKD-Logistik<sup>1</sup>
- Logistische Planungsprozesse
- Optimale Nutzung logistischer Flächen
- Programmplanung mit internationalen Transportketten
- Supply Chain-Transparenz
- Vorserienlogistik

Erste Ergebnisse sind:

- Definition des Industrie-4.0-Begriffs als Basis für weiterführende Forschungen
- Industrie-4.0-Handlungsfelder zur Transformation von Organisationen
- Industrie-4.0-Reifegradmodell zur Bestimmung der aktuellen Industrie-4.0-Reife und zur Identifizierung von Verbesserungspotentialen
- Methode zur Industrie-4.0-Transformation logistischer Logistikprozesse
- Big-Data-Architektorentwurf zur Steigerung der Transparenz und für das Risikomanagement in Lieferketten
- Konzeptstudie zur Steigerung der Flächeneffizienz bei der Kommissionierung von Sequenzteilen aus einem Supermarkt
- Machbarkeitsstudie für neuer Logistikprozesse in der technischen Entwicklung

---

<sup>1</sup> CKD - Completely Knocked Down

- Analyse und Konzept für die Lieferabrufsimulation eines Fahrzeugmodells am Standort Neckarsulm
- Potentialanalyse für den Einsatz von RFID im Distributionsnetzwerk Fahrzeuge

An dem Forschungsprogramm wirken neben Professor Otto und Mario Hermann vom Audi-Stiftungslehrstuhl bis zu zehn Mitarbeiter des Fraunhofer IML, Führungskräfte der Audi-Markenlogistik in Ingolstadt sowie der jeweiligen Werkslogistik der Audi-Standorte in Ingolstadt, Neckarsulm, Győr in Ungarn und Brüssel mit.

Die Laufzeit des Audi Logistics Labs ist zunächst bis zum 31. August 2018 ausgelegt.

### **3.2.2 EU-Forschungsprojekt FlexiNet**

Das Forschungsprojekt FlexiNet wurde innerhalb des 7. Rahmenprogramms der Europäischen Union mit insgesamt 3,55 Mio. Euro gefördert. Das Konsortium bestand aus vierzehn Partnern.

Ziel des Projektes war die Entwicklung von Software-Diensten zur Entscheidungsunterstützung bei der Planung und Konfiguration globaler Produktionsnetzwerke. Ergebnisse waren:

- Anforderungskatalog an die Konfiguration globaler Produktionsnetzwerke
- Katalog mit Geschäftsregeln für die Konfiguration und Weiterentwicklung dieser Netzwerke
- Ontologie für globale Produktionsnetzwerke

Der Beginn des Projektes war am 1. Juli 2013. Nach einer Laufzeit von 36 Monaten wurde das Projekt am 30. Juni 2016 beendet.

### **3.2.3 Industrial Data Space**

Die Initiative „Industrial Data Space“ wird gemeinschaftlich von der Industrie, der Bundesregierung sowie der Forschung in Deutschland getragen. Ziel ist virtuellen Datenraum zu schaffen, in dem Unternehmen ihre Daten sicher und unter Wahrung des Vertrauensschutzes der Teilnehmer austauschen und mit anderen Daten zu „Smart Services“ kombinieren können.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt seit dem 1. Oktober 2015, um die vorwettbewerblichen Aspekte des Industrial Data Space zu bearbeiten. Geplante Ergebnisse des Vorhabens sind:

- Referenzarchitektur des Industrial Data Space
- Pilotierung der Architektur in ausgewählten Use Cases
- Handlungsempfehlungen für die Standardisierung

Professor Otto hat am 1. Mai 2015 im Rahmen seiner Nebentätigkeit am Fraunhofer IML die Leitung sämtlicher Fraunhofer-Aktivitäten zum Industrial Data Space übernommen.

### **3.2.4 Ericsson Enterprise Lab**

Ericsson ist als Anbieter von Telekommunikationsnetzwerken einem Wandel im Hinblick auf Marktanforderungen und Kundenbedarfen unterworfen. Insbesondere verfolgt das Unternehmen die Strategie, das Geschäft mit software-basierten Services auszubauen.

Im Ericsson Enterprise Lab entwickeln Forscher von Fraunhofer IML und Fraunhofer ISST gemeinsam mit Mitarbeitern von Ericsson neue Lösungen für digitale Dienste und die effektivere Nutzung von Daten.

Professor Otto hat im Rahmen seiner Nebentätigkeit am Fraunhofer IML seit 1. Januar 2015 die Leitung des Enterprise Lab inne.

### **3.2.5 DB Schenker Enterprise Lab für Logistik und Digitalisierung**

Das DB Schenker Enterprise Lab for Logistics and Digitization hat ebenfalls zum 1. Januar 2015 seine Arbeit aufgenommen. Ziel ist die Nutzung der Digitalisierung in Industrie und Gesellschaft zum Ausbau der Wettbewerbsposition des Unternehmens.

Die Arbeit im Enterprise Lab ist in einzelnen Lab-Projekten organisiert, die zusammen auf das übergeordnete Ziel einzahlen. Aktuelle Forschungsergebnisse sind:

- Digitale Dienste in der Routensteuerung und für „Community Logistics“
- Entscheidungsunterstützung in Distributionszentren und Lägern

Das Enterprise Lab hat insgesamt eine Laufzeit von drei Jahren.

### **3.2.6 Leistungszentrum für Logistik und IT**

Der Audi-Stiftungslehrstuhl beteiligt sich aktuell an der Antragsphase des Leistungszentrums für Logistik und IT in Dortmund, das sich mit der Digitalisierung der Logistik befasst. Ziel des beantragten Vorhabens ist es, am Standort Dortmund ein weltweit sichtbares Forschungs- und Entwicklungszentrum für Logistik und IT mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft zu schaffen. Ergebnis ist die Bündelung von Forschungs- und Industriekompetenzen auf Augenhöhe mit großen internationalen Forschungszentren. Mit dem Leistungszentrum soll das theoretische und methodische Fundament der Logistik als Wissenschaft gelegt werden. Neben der inhaltlich/wissenschaftlichen Konsolidierung der Kompetenzen ist es erklärtes Ziel, hervorragende Lehre zu betreiben und exzellent ausgebildeten Logistik-Nachwuchs hervorzubringen.

Das Leistungszentrum soll voraussichtlich zum 1. Oktober 2016 starten und eine zweieinhalbjährige Laufzeit haben.

## **3.3 Drittmittelüberblick**

Die Audi-Stiftungsprofessur ist mit einer wissenschaftlichen Mitarbeiterstelle (Entgeltgruppe 13 TV-L) sowie einer Sekretariatsstelle (Entgeltgruppe 6 TV-L) ausgestattet. Beide Stellen sind besetzt, namentlich mit Herrn Mario Hermann (seit 15. Januar 2014) und Frau Ulrike Guba (seit 1. Februar 2014).

Die Stiftungsprofessur verfolgt das Ziel, weitere Drittmittel einzuwerben, vornehmlich über Ausschreibungen zu öffentlich finanzierten Forschungsprojekten im Forschungsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union, aber auch über andere Programme wie das Mercator Research Center Ruhr (MERCUR).

### 3.4 Publikationen

#### 3.4.1 Zeitschriftenbeiträge

- Otto, Boris: Quality and Value of the Data Resource in Large Enterprises. In: Information Systems Management Journal 32. Jg. (2015), Nr. 3, S. 234-25. – DOI: 10.1080/1058030.2015.1044344.
- Leveling, Jens ; Schier, Arkadius ; Luciano, Francesco ; Otto, Boris: Konzeption eines proaktiven Risikomanagements in Logistiknetzwerken. In: Logistics Journal o. Jg. (2014). – DOI: 10.2195/lj\_Proc\_leveling\_de\_201411\_01.
- Bärenfänger, Rieke ; Otto, Boris ; Österle, Hubert: Business value of in-memory technology – multiple-case study insights. In: Industrial Management & Data Systems 114. Jg. (2014), Nr. 9, S. 1396 – 1414. – DOI: 10.1108/IMDS-07-2014-0212.
- Ofner, Martin ; Otto, Boris ; Österle, Hubert: A Maturity Model for Enterprise Data Quality Management. In: Enterprise Modelling and Information Systems Architectures: An International Electronic Journal 8 (2013), Nr. 2, S. 4-24.
- Ofner, Martin ; Straub, Kevin ; Otto, Boris ; Österle, Hubert: Management of the Master Data Lifecycle: A Framework for Analysis. In: Journal of Enterprise Information Management 26 (2013), Nr. 4, S. 472-491, DOI: 10.1108/JEIM-05-2013-0026.
- Otto, Boris: Quality and Value of the Data Resource in Large Enterprises. In: Information Systems Management. - zur Publikation angenommen (Impact Factor 2013: 0,820).
- Otto, Boris ; Ebner, Verena ; Baghi, Ehsan ; Bittmann, Ran M.: Toward a business model reference for interoperability services. In: Computers in Industry 64 (2013), Nr. 8, S. 887–897, DOI: 10.1016/j.compind.2013.06.017 (Impact Factor 2013: 1,457).
- Ofner, Martin ; Otto, Boris ; Österle, Hubert: A Maturity Model for Enterprise Data Quality Management. In: Enterprise Modelling and Information Systems Architectures: An International Electronic Journal 8 (2013), Nr. 2, S. 4-24.

#### 3.4.2 Beiträge in Tagungsbänden

- Bücker, Isabel ; Hermann, Mario ; Pentek, Tobias ; Otto, Boris: Towards a Methodologie for Industrie 4.0 Transformation. In: 19th International Conference on Business Information Systems, Leipzig : 2016
- Halmheu, Rainer ; Otto, Boris ; Pauleser, Thomas: Laser scanner detection and localization of successively arranged mobile robots. In: 47th International Symposium on Robotics Robotics in the era of digitalisation, Munich : 2016.
- Hermann, Mario ; Pentek, Tobias ; Otto, Boris: Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios. In: 49th Hawaii International Conference on System Science. Hawaii : 2016
- Bärenfänger, Rieke ; Otto, Boris: Proposing a Capability Perspective on Digital Business Models. In: 17th IEEE CBI Conference on Business Information. Lisabon : 2015.
- Otto, Boris: Digital Business Engineering: Methodological Foundations and First Experiences from the Field. In: Proceedings of the 28th Bled eConference. – Bled. 2015.

- Bärenfänger, Rieke ; Lisanti, Bruno ; Kamphuis, Réne ; Caire, Raphael ; Otto, Boris ; Daniluk, Damian: Extending the electricity marketplace to distribution entities. In: Cired Workshop. Rom : 2014.
- Leveling, Jens ; Edelbrock, Matthias; Otto, Boris: Big Data Analytics for Supply Chain Management. In: The IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM 2014), Selangor Darul Ehsan, Malaysia : 2014.
- Otto, Boris ; Abraham, Rene ; Schlosser, Simon: Toward a Taxonomy of the Data Resource in the Networked Industry. In: BVL International (Hrsg.), Proceedings of the 7th International Scientific Symposium on Logistics. Köln : 2014, S. 382-420.
- ten Hompel, Michael; Otto, Boris: Technik für die wandlungsfähige Logistik - Industrie 4.0: Transformation zur Logistik der Zukunft. In: VDI Wissensforum GmbH (Hrsg.), 23. Deutscher Materialfluss-Kongress (VDI-Berichte 2232). Düsseldorf: VDI Verlag GmbH, 2014, S. 117-125. - ISBN 978-3-18-092232-4.
- Walther, Sebastian ; Eymann, Torsten ; Otto, Boris ; Buck, Christoph ; Phadke, Gaurang: The Influence of Prior On-Premise Use on the Confirmation and Perception of Infrastructure-specific System Quality: An Empirical Study. In: Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI). Braunschweig : 2014, S.22-33.
- Schlosser, Simon ; Baghi, Ehsan ; Otto, Boris ; Österle, Hubert: Toward a Functional Reference Model for Business Rules Management. In: 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2014.
- Baghi, Ehsan ; Schlosser, Simon ; Ebner, Verena ; Otto, Boris ; Österle, Hubert: Toward a Decision Model for Master Data Application Architecture. In: 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2014.

### 3.4.3 Bücher und Buchbeiträge

- Otto, Boris ; Österle, Hubert: Corporate Data Quality - Voraussetzung erfolgreicher Geschäftsmodelle. Berlin : Springer, 2015.
- Österle, Hubert ; Otto, Boris: Das datenzentrierte Unternehmen: Eine Business-Engineering-Perspektive. In: Schuh, Günther ; Stich, Volker: Enterprise-Integration: Auf dem Weg zum kollaborativen Unternehmen. Berlin: Springer, 2014, S.91 - 105, DOI: 10.1007/978-3-642-41891-4\_8.

### 3.4.4 Vorträge

- Otto, Boris: Digitalisierung: Datengetriebene Geschäftsinnovation. DW2014, Zürich, 2014.
- Otto, Boris: Digitalisierung in der Logistik. DB Schenker Science Day, Frankfurt, 2014.
- Otto, Boris: Digital Business Models And The Value of Data. Association of Mutual Insurers and Insurance Cooperatives in Europe (AMICE)-Kongress, Nice, 2014.
- Otto, Boris; Abraham, Rene; Schlosser, Simon: Toward a Taxonomy of The Data Resource in The Networked Industry. 7th International Scientific Symposium on Logistics, Cologne, 2014.
- Otto, Boris: Stammdatenqualität - Das Rückgrat moderner logistischer Systeme. In: Logistik entdecken (2014), Nr. 15, S. 20-21.
- Otto, Boris: Technik für die wandlungsfähige Logistik – Industrie 4.0. 23. Materialfluss-Kongress, München, 2014.



- Otto, Boris: Stammdatenqualität. FIR e.V. an der RWTH Aachen: 5. Aachener Informationsmanagement-Tagung, am 12.02.2014 in Aachen.
- Otto, Boris: Master Data Governance Best Practices. marcus evans: Master Data Management: The next level in the journey, am 05.02.2014 in Barcelona.
- Otto, Boris: Big Data Management in der Logistik. Bundesvereinigung Logistik Österreich: Ennovation Day - Revolution in der Logistik durch Informationsfluss, am 29.01.2014 in Wien.
- Otto, Boris: Big Data im Supply Chain Management. Clustermanagement IKT.NRW: 4. Tag der Informations- und Kommunikationswirtschaft Nordrhein-Westfalen am 20.11.2013 in Paderborn.

## **4 Lehre**

### **4.1 Lehrveranstaltungen**

#### **4.1.1 Modellierung und Reengineering logistischer Prozesse**

Das Planspiel „Modellierung und Reengineering logistischer Prozesse“ vermittelt den Studierenden auf Masterstufe Kenntnisse in der Analyse, Modellierung und der Verbesserung logistischer Prozesse. Anhand eines Praxisbeispiels erarbeiten die Studierenden in Gruppen Lösungen zu Fragestellungen, die von der Analyse von Prozessen und dem Einsatzbereich unterschiedlicher Abstraktionsebenen der Modellierung über die Auswahl der Modellierungsnotation und Werkzeugunterstützung bis zur Bewertung und Auswahl alternativer Prozessentwürfe reichen.

Die Prüfungsleistung wird in Gruppen als schriftliche Ausarbeitung mit zusätzlicher Ergebnispräsentation erbracht.

Die Veranstaltung im Umfang von 3 SWS wurde jeweils zweimal im Wintersemester 2014/15 sowie zweimal im Sommersemester 2015 angeboten. Praxispartner waren bisher die Unternehmen Audi, IKEA, Flughafen Dortmund Cargo und CS Parts.

#### **4.1.2 Fallstudie Produktionsplanung und -steuerung**

Innerhalb der Fallstudie „Produktionsplanung und -steuerung“ werden Bachelor-Studierenden die Aufgaben, Vorgehensweisen und Planungsmethoden des Themenfeldes Produktionsplanung und -steuerung aufgezeigt und anwendungsorientiert durch eine Fallstudie am System SAP ERP vermittelt. Dabei wird auch auf die notwendige Datenbasis zur Erfüllung dieser Aufgaben eingegangen, deren Verwaltung ebenfalls Gegenstand der Produktionsplanung und -steuerung ist.

Die Prüfungsleistung erfolgt zu 25 % als Einzelarbeit in Form der Fallstudie sowie zu 75 % in Gruppenarbeit als schriftliche Ausarbeitung mit zusätzlicher Ergebnispräsentation.

Die Veranstaltung im Umfang von 4 SWS wurde im Sommersemester 2016 angeboten.

#### **4.1.3 Business Engineering logistischer Systeme**

In dem Teilmodul „Business Engineering logistischer Systeme“ erlernen die Studierenden auf Masterstufe anhand von Fallstudien aus der Praxis vertiefte Kenntnisse der Transformation logistischer und produktionstechnischer Systeme durch den strategischen Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien. Die theoretische

und konzeptionelle Grundlage der Transformationsprojekte bildet das Business Engineering.

Die Prüfungsleistung wird in Gruppen als schriftliche Ausarbeitung mit zusätzlicher Ergebnispräsentation erbracht.

Die Veranstaltung im Umfang von 4 SWS wurde im Wintersemester 2015/16 angeboten.

#### **4.1.4 Miniaturisiertes intelligentes Intralogistik-System**

In dem Projekt Miniaturisiertes intelligentes Intralogistik-System (MINIS) werden miniaturisiert intralogistische Systeme entwickelt, um Studierenden aktuelle Industrie-4.0-Forschungsthemen wie dezentrale Steuerung und modulare Fördertechnik näher zu bringen. Gefertigt werden die intralogistischen Systeme mittels 3D-Druck. Ziel des Projektes ist es, durch studentische Beteiligung ein individuell und modular zusammenbaubares Materialflusssystem zu entwickeln, bei dem Transporteinheiten (z. B. Päckchen) ihr Ziel, nach dem Grundgedanken von Industrie 4.0, eigenständig erreichen.

Das Projekt startete zum 1. Juli 15. Es bietet jährlich 10 Studierenden die Möglichkeit, sich in Form von Studien- und Projektarbeiten an dem Projekt zu beteiligen.

#### **4.1.5 IT-Gestaltung in Produktion und Logistik**

Das Modul „IT-Gestaltung in Produktion und Logistik“ vermittelt Bachelor-Studierenden notwendige Kenntnisse und Techniken zur Gestaltung und Einführung von informationstechnischen Systemen. Darüber hinaus bietet es den Studierenden einen Einblick in moderne Wirtschaftsprozesse. Das Modul wird in Form einer Ringvorlesung von vier Lehrstühlen durchgeführt. Die Stiftungsprofessur deckt dabei die folgenden Themen ab:

- IT-Strategie
- IT-Anforderungsmanagement
- IT-Projektmanagement
- IT-Strategie und IT-Projektmanagement
- Digitalisierung in der Logistik
- Gestaltung von PPS am Beispiel von SAP
- IT-Systeme im Supply Chain Management

Die Prüfungsleistung wird in Form einer schriftlichen Klausur erbracht.

Das Modul teilt sich in zwei Teilmodule auf. Der erste Teil des Moduls wurde im Umfang von 4 SWS im Wintersemester 2015/16 angeboten. Dabei hat die Stiftungsprofessur einen Anteil von 4 von 14 Vorlesungen. Der zweite Teil des Moduls wurde ebenfalls im Umfang von 4 SWS im Sommersemester 2016 angeboten. Durch die Stiftungsprofessur wurden hierbei 3 von 13 Vorlesungen durchgeführt.

#### **4.1.6 Einführung in die Logistik**

Das Modul „Einführung in die Logistik“ zeigt den Studierenden auf Bachelorebene verschiedene Arbeits- und Aufgabenbereiche der Logistik auf. Das Modul wird in Form einer Ringvorlesung von vier Lehrstühlen durchgeführt. Die Stiftungsprofessur deckt dabei das Themenfeld „Digitalisierung in der Logistik“ ab.

Die Prüfungsleistung wird in Form einer schriftlichen Klausur erbracht.

Die Veranstaltung im Umfang von 4 SWS wurde im Sommersemester 2016 angeboten. Der Anteil der Stiftungsprofessur beträgt dabei 1 von 12 Vorlesungen.

## 4.2 Evaluation der Lehre

Im Wintersemester 2015/16 und Sommersemester 2016 wurden die folgenden Lehrveranstaltungen auf einer Skala von 1 für „sehr gut“ bis 5 für „mangelhaft“ durch die Studierenden evaluiert.

- |  |     |
|--|-----|
| ▪ Modellierung und Reengineering logistischer Prozesse | 1,7 |
| ▪ Fallstudie Produktionsplanung und -steuerung:        | 1,8 |
| ▪ Business Engineering logistischer Systeme:           | 1,7 |
| ▪ IT-Systeme in der industriellen Produktion:          | 3,0 |
| ▪ Einführung in die Logistik                           | 2,5 |

Bei den beiden letztgenannten Veranstaltungen handelt es sich um die Ringvorlesungen in Kooperation mit anderen Lehrstühlen der Fakultät Maschinenbau der TU Dortmund.

## 4.3 Promotionsvorhaben und Abschlussarbeiten

### 4.3.1 Promotionsvorhaben

Professor Otto betreut die folgenden Promotionsvorhaben bzw. übernimmt eine Rolle im Prüfungsausschuss:

- Baghi, Ehsan: Ein Referenzmodell zur Etablierung des Datenqualitätscontrollings in Unternehmen, Universität St. Gallen, School of Management, laufend, Erstgutachten.
- Bärenfänger, Rieke: Entwicklung zukunftsfähiger Unternehmensarchitektur-Ansätze für Unternehmen in der datenzentrierten Wirtschaft, Universität St. Gallen, School of Management, laufend, Erstgutachten.
- Böhmer, Martin: Moderne Ansätze zum daten-zentrierten Wissensmanagement in industriellen Großunternehmen, Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, laufend, Erstgutachten.
- Bücker, Isabel: Entwurf von Prozess- und Informationsarchitekturen für Industrie 4.0-Szenarien in der Automobillogistik, Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, laufend, Erstgutachten.
- Ellinger, Marita: Entwicklung eines agentenbasierten Planungsassistenzsystems für die Konzeptplanung von Kommissioniersystemen (Agent-PlanKom), Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, abgeschlossen, Zweitgutachten.
- Halmheu, Rainer: Dezentrale Steuerung von Fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF) durch mobile Navigationsroboter, Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, laufend, Erstgutachten.
- Hermann, Mario: Innovative Prozess- und Informationsarchitekturen in der Automobillogistik, Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, laufend, Erstgutachten.
- Heyne, Lia: Entwicklung und Bewertung von zukunftsfähigen SCM-Organisationskonzepten für den Betrieb von inter-nationalen Supply Chains in der Automobilindustrie, Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, laufend, Zweitgutachten.

- Holtz, Andreas: Ein Materialflussteuerungskonzept für globale und container-basierte Logistiknetzwerke in der Automobilindustrie, Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, abgeschlossen, Zweitgutachten.
- Leveling, Jens: Entwurf einer Big-Data-Architektur zur Steigerung der Transparenz in Logistiknetzwerken, Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, laufend, Erstgutachten.
- Neff, Alexander: Using Information Systems for the Realization of Service Operations Management in Industrial Equipment Enterprises, Universität St. Gallen, School of Management, abgeschlossen, Zweitgutachten
- Quetschlich, Mathias: Bedarfsprognosen in der Automobilindustrie anhand Big Data-Analysen, Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, laufend, Erstgutachten.
- Schlosser, Simon: Design principles for collaborative data management services, Universität St. Gallen, School of Management, laufend, Erstgutachten.
- Semrau, Kai: Leistungsermittlung und Layoutgestaltung von Stückgut-Sortiersystemen in Loopstruktur, Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, abgeschlossen, Zweitgutachten.
- Tietze, Ann-Carina: Automatisierte Visualisierung von Supply Chain in der Automobilindustrie, Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, laufend, Erstgutachten.
- Zechmann, Andreas: Finale Bewertung von Datenqualität, Universität St. Gallen, laufend, Zweitgutachten.
- Zrenner, Johannes: Potentiale und Voraussetzungen des Big Data-Managements in der Automobillogistik, Technische Universität Dortmund, Fakultät für Maschinenbau, laufend, Erstgutachten.

#### **4.3.2 Masterarbeiten**

Professor Otto betreut folgende Masterarbeiten:

- Berger, Laura: Potentialanalyse für das Insourcing der Transportdisposition des Seeverkehrs am Beispiel der Bayer CropScience AG, abgeschlossen.
- Held, Maria: Entwicklung eines Geschäftsmodells für eine Dienstleistungsinnovation unter Berücksichtigung der Wertschöpfungstiefe am Beispiel einer kundenorientierten Transportlösung der Deutschen Lufthansa AG und der Lufthansa Cargo AG, abgeschlossen.
- Köck, Thomas: Entwicklung eines Manufacturing Excellence Gestaltungsansatzes am Beispiel eines Unternehmens der Life Science Industrie, laufend.
- Nguyen, Trang: Industrie-4.0-Potentialanalyse im Wareneingang des Pumpenherstellers Wilo, abgeschlossen.
- Schumacher, Simon: Konzeption eines Reifegradmodells zur Bewertung von Produktionsprozessen hinsichtlich Industrie 4.0 und Validierung anhand einer Beispielprozesskette
- Schreyer, Ann-Kathrin: Entwicklung eines Reifegradmodells zur Bewertung der Zusammenarbeit von Mensch und Technik hinsichtlich Industrie 4.0 in produzierenden Unternehmen, laufend.
- Udodova, Alexandra: Geschäftsmodell-Innovation durch 3D-Drucktechnologie für Logistikdienstleister, abgeschlossen.

### 4.3.3 Bachelorarbeiten

Professor Otto betreut folgende Bachelorarbeiten:

- Boerger, Jana: Potenzialanalyse hinsichtlich Transparenz in Lieferketten im Kontext von Industrie 4.0 am Beispiel von Anwendungsfällen für den Industrial Data Space, abgeschlossen.
- Gaus, Sylvia: Handlungsempfehlungen für eine vernetzte Produktion zur Verbesserung des Customer Relationship Management im Kontext von Industrie 4.0 am Beispiel des Pumpenherstellers Wilo, abgeschlossen.
- Henze, Nils: Erstellung eines Servicelevelreports zur Performancemessung externer Transportdienstleister am Beispiel des Zentralersatzteillagers des Landmaschinenherstellers CLAAS, laufend.
- Hess, Julian: Prüfung und Bewertung innovativer Systeme zur Effizienzsteigerung des Vorserienlagers Ingolstadt, laufend.
- Pietrowski, Tim: Entwicklung von Industrie 4.0 Handlungsfeldern für die Transformation logistischer Prozesse.

## 5 Gremienmitarbeit und Sonstiges

### 5.1 Mitarbeit in Gremien

Professor Otto nimmt Aufgaben in folgenden Gremien wahr:

- acatech-Arbeitskreis Smart Service Welt: Mitglied im Autorenteam
- CDQ AG: Verwaltungsratspräsident
- eCI@ss e.V.: Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats
- Fraunhofer Big Data Allianz: Mitglied im Lenkungskreis
- Graduate School of Logistics: Mitglied im Vorstand
- Industrial Data Space e.V.: stellvertretender Vorstandsvorsitzender
- Schmallenberger Kreis e.V.: Mitglied
- Vintage Class der Fraunhofer-Gesellschaft: Mitglied

### 5.2 Mitarbeit in der universitären Selbstverwaltung

Professor Otto nimmt derzeit folgende Aufgaben der universitären Selbstverwaltung wahr:

- Mitgliedschaft in mehreren Promotionsprüfungsausschüssen (siehe hierzu auch Abschnitt 4.3.1)
- Stellvertretendes Mitglied im Fakultätsrat der Fakultät Maschinenbau

### 5.3 Personalausstattung

Die Personalausstattung der Audi-Stiftungsprofessur umfasst zurzeit:

- 0,5 Sekretariatsstellen (TV-L 6)
- 1 Wissenschaftliche Mitarbeiterstelle (TV-L 13)
- 5 studentische bzw. wissenschaftliche Hilfskräfte

## **6 Ausblick**

Die Audi-Stiftungsprofessur Supply Net Order Management verfolgt für das nächste Berichtsjahr folgende Ziele:

- Ausbau der Forschungskooperation mit der AUDI AG im Rahmen der Forschungsarbeiten zur Automobillogistik
- Akquisition weiterer Drittmittel zur Finanzierung von Lehrstuhlpersonal
- Besetzung der zurzeit offenen Stipendien in der Audi-Klasse der Graduate School of Logistics
- Kontinuierliche Publikation der Forschungsergebnisse

Berichtenswerte Konflikte werden, wie bereits im aktuellen Berichtsjahr, nicht erwartet.