



TUP.COM

# IT-GRUNDLAGEN DER LOGISTIK 2020

## Chancen der digitalen Transformation

[WWW.TUP.COM](http://WWW.TUP.COM)

Prof. Dr.-Ing. Frank Thomas



22. April 2020

# Dr. Thomas & Partner // tup.com



TUP.COM



TUP - DR. THOMAS + PARTNER GmbH & Co. KG

UNTERNEHMEN > AKTUELLES > FORSCHUNG UND LEHRE > PRESSE > KONTAKT > ENGLISH >



SOFTWARE-LÖSUNGEN ▾ INTRALOGISTIK SERVICES ▾ REFERENZEN KARRIERE ▾



Die Software-Manufaktur: Software follows function.

Planen und Realisieren - alles aus einer Hand.

# TUP - ein Familienunternehmen



TUP.COM



**Prof. Dr.-Ing. Frank Thomas**

Gründer

Dr. Thomas + Partner GmbH & Co. KG



**Mathias Thomas**

Geschäftsführender Gesellschafter

Dr. Thomas + Partner GmbH & Co. KG



**Simon Thomas**

Geschäftsführender Gesellschafter

Dr. Thomas + Partner GmbH & Co. KG

# Dr. Thomas & Partner // tup.com



TUP.COM

TUP - Ihr Experte für Warehouse-M...



tup.gaxweb.com/#erfolgreich-im-einsatz

TUP - DR. THOMAS + PARTNER GmbH & Co. KG

**RULS**

Urbane Logistik in Echtzeit

RULS ist die Antwort auf die Herausforderungen der urbanen Logistik. Mit RULS können Transportaufträge koordiniert, Wege optimiert und Kunden in den Lieferprozess integriert werden.

**Was ist RULS?**

Realtime Urban Logistics Solution kurz RULS ist die Antwort auf die Herausforderungen der urbanen Logistik. Mit RULS können Transportaufträge koordiniert, Wege optimiert und Kunden in den Lieferprozess integriert werden.

Goldgrund MÜHLBUI

ruls.co

gaxsys

Nachhaltiger E-Commerce durch Händlerintegration

Kooperation schlägt Isolation

gaxsys lässt die Kasse klingeln – Online-Shop und Fachhandel clever verbunden

gaxsys.com

... aus einer Hand.



TUP.COM



DR. THOMAS + PARTNER GmbH & Co. KG

**Hauptsitz:**

Fraunhoferstr. 1

D-76297 Stutensee

Telefon: +49 (0)721 7834-0

Fax: +49 (0)721 7834-119

E-Mail: [infoka@tup.com](mailto:infoka@tup.com)

web: [www.tup.com](http://www.tup.com)

# Projekte

- Versandhandel
- Sportartikelhersteller
- Pharmabranche
- Logistikdienstleister
- Automotive
- Fertigungsindustrie
- Lebensmittel
- Aviation
- Fahrzeugimporteure
- E-Commerce-Markt



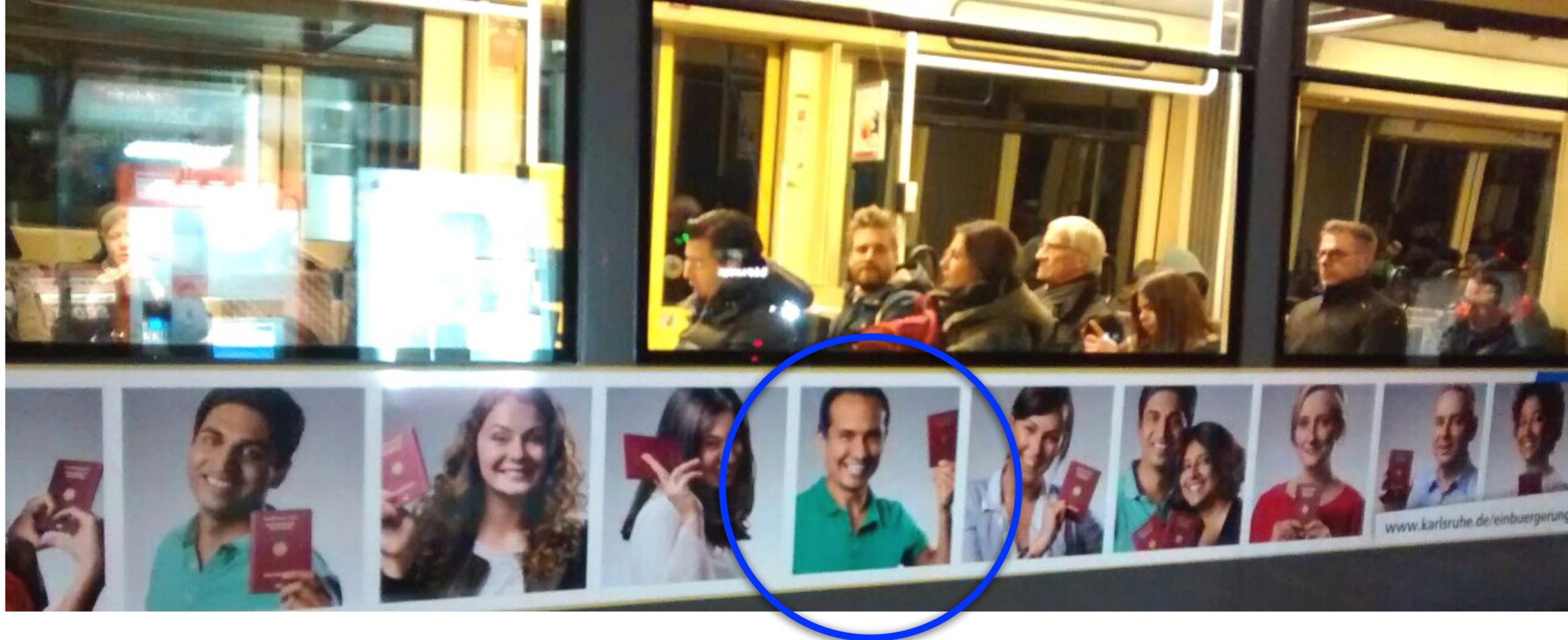


Viele gute Teams ergeben eine gute Organisation!





TUP.COM



**TUP International!**

**140 Mitarbeiter -  
15 Nationalitäten**



# Folien zur Vorlesung und Skript 2020



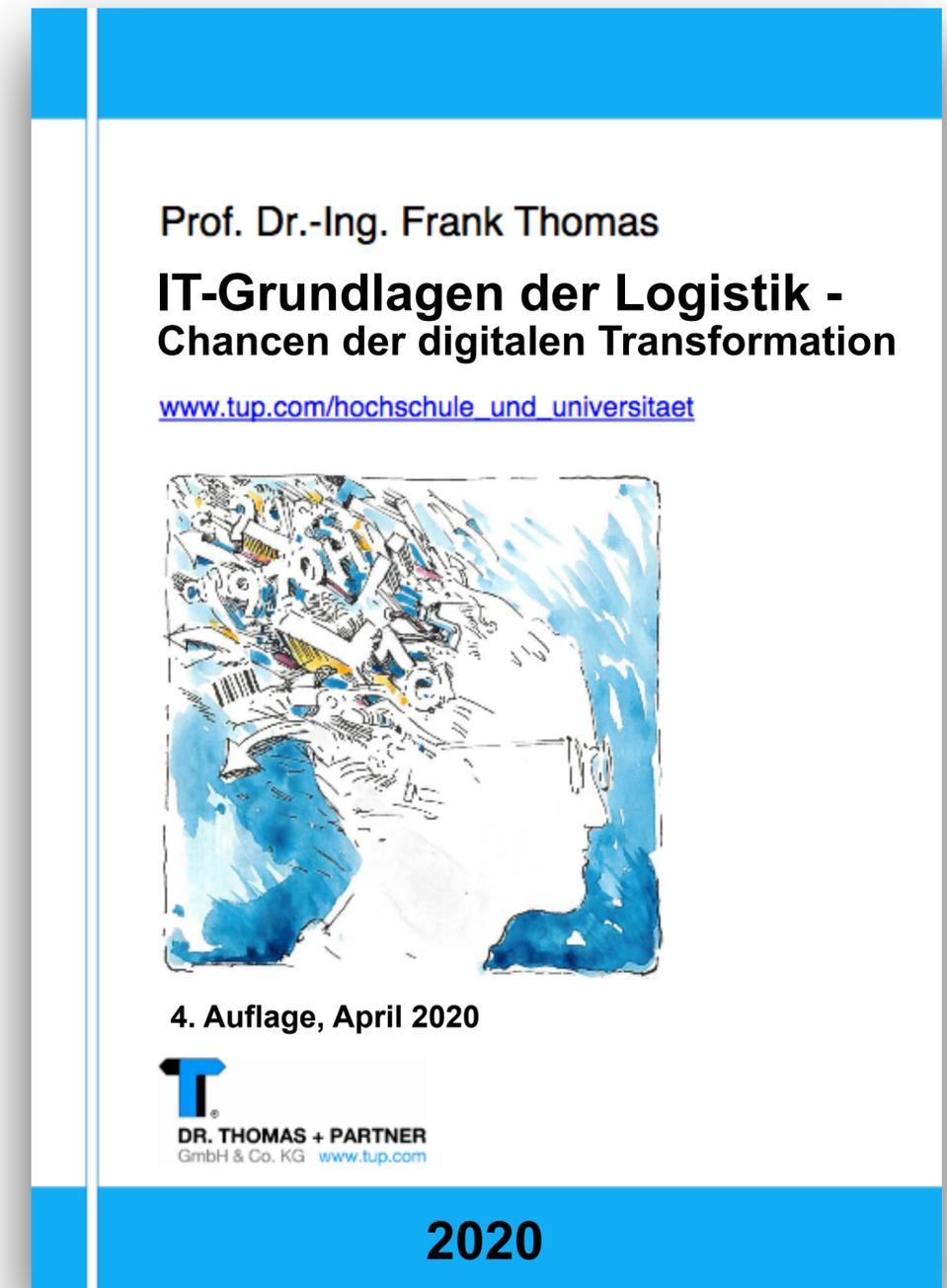
TUP.COM

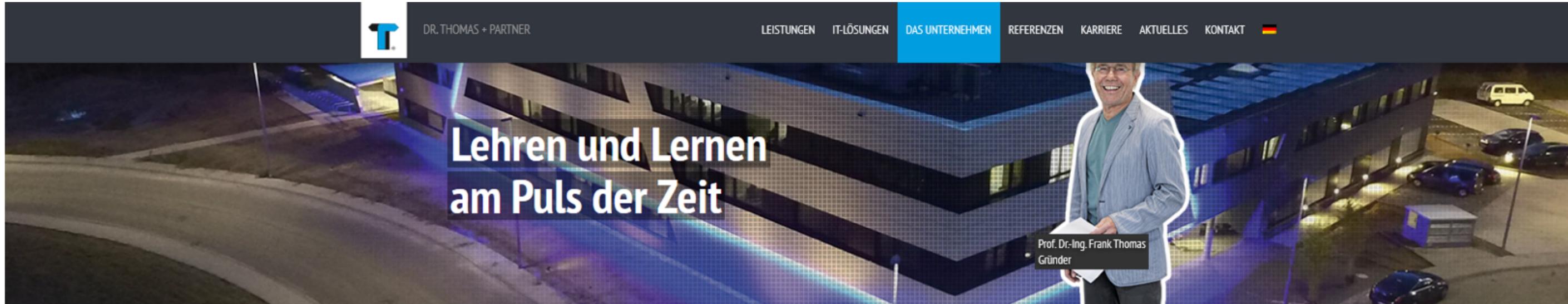
Die **Folien zur Vorlesung** und **das Skriptum 2020**



können im Internet immer begleitend zur Vorlesung unter

[www.tup.com](http://www.tup.com) heruntergeladen werden.





Vorlesung 2020 "IT-Grundlagen der Logistik – Chancen der digitalen Transformation" am KIT  
Beginn am 22.04.2020, 14 Uhr über das Meeting-Tool Zoom

Die Einwahl erfolgt über <https://kit-lecture.zoom.us/j/91619933545>  
oder über die Meeting-ID: 916 1993 3545

### Vorlesungsinhalte der Universität (KIT) 2020 / Inhalte werden vorlesungsbegleitend aktualisiert

- + Präsentationen 2020
- + Skript zur Vorlesung 2020

*Die Informatik sorgt nicht für das Verständnis des Problems sondern gibt Methoden an, auf die dann die Ingenieure angewiesen sind, um ihre ablaufbedingten Probleme zu Lösen. Die Lösung ist: Das Team ist der Star.*

 Prof. Dr.-Ing. Frank Thomas

### Aktiv in Forschung und Lehre

Bereits seit 1976 ist Prof. Dr.-Ing. Frank Thomas an der Ausbildung von Studenten der Universität „Karlsruher Institut für Technologie“ beteiligt. Auch in diesem Jahr ist die Vorlesung "IT-Grundlagen der Logistik" am Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme (IFL) unter seiner Leitung. Viele Inhalte vermittelt er persönlich, spezielle Bereiche werden von Kollegen und Fachspezialisten übernommen.

Ziel dieser Lerneinheit ist es, einen umfassenden Einblick in die Welt der Intralogistik zu vermitteln und dabei auf die Technologie am Puls der Zeit zu setzen. Aufgrund seiner langjährigen Branchenerfahrung kann Prof. Dr. Thomas auf einen großen Fundus an Erfahrung zurückgreifen, der eine praxisnahe und vielseitige Ausbildung ermöglicht.

Professor Dr. Thomas **betreut auch Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten.**

**Nicht unwichtig:** Einen digitalen Einblick in die Welt der Logistik bietet das hauseigene Portal **Logistik KNOWHOW**. Dort werden beispielsweise Themen wie Bestandsverwaltung, Kennzahlen, Codiertechnik und Materialfluss und Transport behandelt.

WONACH SUCHEN SIE?

Geben Sie Ihren Suchbegriff ein



UNSERE NEUESTEN BEITRÄGE



1. APRIL 2020

**Umschlaghäufigkeit und Warenrotation: Schnell- und Langsamdreher**



17. FEBRUAR 2020

**Definition und Überblick zum Warenausgang in der Intralogistik**



3. FEBRUAR 2020

**Definition und Überblick zum Wareneingang in der Intralogistik**



13. JANUAR 2020

**Bewegungsstrategien im Lagerbetrieb**



20. DEZEMBER 2019

**Einlagerungsprozesse in der Logistik**

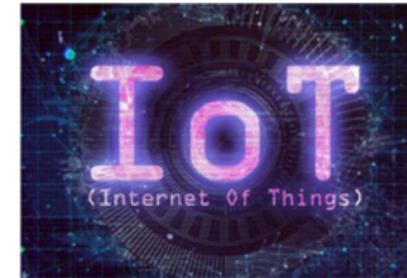


1. AUGUST 2019



### Cloud-Computing: IT-Infrastrukturen und die Logistik

Cloud-Computing beschreibt die Bereitstellung von IT-Infrastrukturen. Diese können etwa aus Servern, Speichern, Software, Datenbanken, Netzwerkkomponenten sowie künstlichen Funktionalitäten (KI) bestehen....



13. JUNI 2019



### Das Internet der Dinge (IoT) und die Intralogistik

Das Internet der Dinge (englisch: Internet of Things, abgekürzt IoT) beschreibt die Vernetzung von physischen Objekten (Fitnessarmbänder, Smart Home, Connected...



15. JANUAR 2019



### Künstliche Intelligenz (KI) und die Logistik

Künstliche Intelligenz (KI) (englisch: Artificial Intelligence / AI) kann definiert werden als Intelligenz, die ausschließlich von Maschinen wie beispielsweise Robotern...

# Agenda: Einige Anmerkungen



TUP.COM

- Zweistündige Vorlesung:  
Mittwoch: Selmayr-Hörsaal  
von 14.00 Uhr - 15.30 Uhr
- Bis auf weiteres  
zeitgleich  
online über ZOOM!
- Ein Exkursionstag in  
ein Warenverteilzentrum?



# Prüfungen



## Fachrichtung Maschinenbau / Informatik

### Als Wahlfach

- mündlich - Dauer: 30 Minuten
- Termin nach Absprache mit Prof. Dr. Thomas

### Als Teil eines Hauptfaches

- mündlich - Dauer: 15-20 Minuten
- Termin im Zeitraum der Hauptdiplomsprüfungen nach Absprache mit den zuständigen Mitarbeitern am Institut für Fördertechnik und Logistik sowie Herrn Prof. Dr. Thomas



# Schriftliche Prüfung 2020

Fachrichtung

Wirtschaftsingenieurwesen (Dauer: 120 min)



TUP.COM



Klausurtermin:  
Dienstag, der 11. September 2020

Die Vorbereitungsstunde zur Klausur findet am Dienstag,  
den 04. September 2020 um 16.00 Uhr in der  
Firma DR. THOMAS + PARTNER statt.  
(Fragestunde und Stoffabgrenzung)



Slava Markert  
HR Managerin

Unsere aktuellen Stellenangebote -  
Bewerben Sie sich noch heute





TUP.COM

## Wir sind: Das etwas andere Familienunternehmen.

Wir – die Dr. Thomas + Partner GmbH und Co. KG (TUP) – gestalten unser Arbeitsumfeld und somit auch unsere Personalauswahl zukunftsorientiert. TUP ist ein europaweit tätiges Familienunternehmen, das Warehouse-Management-Systeme sowie Materialflusststeuerungen plant und realisiert. Dabei sind wir als Software-Manufaktur auf hochwertige Softwarelösungen für die Intralogistik, Warenverteilzentren und den globalen Fahrzeug- und Ersatzteilhandel spezialisiert – im Zeitalter zunehmenden Onlinehandels eine spannende und kontinuierlich wachsende Branche.

Für und mit unseren Kunden, wie beispielsweise Lesara, Breuninger, Bosch, Zalando, adidas, Baur oder die Otto-Group, erarbeiten wir individuelle und passgenaue Lösungen für Logistik- und Distributionszentren.

## Wir suchen: Verstärkung.

+ Projektmanager für die Intralogistik (w/m)

+ Java-Softwareentwickler (w/m)

Im Verlauf der letzten Jahrzehnte ist der Name Dr. Thomas + Partner zum Inbegriff intelligenter Intralogistiklösungen geworden. Die technologische Spitzenposition verdanken wir unseren erstklassigen Beschäftigten. Dabei ist Zusammenarbeit zur Schaffung neuer Erkenntnisse wichtig, denn unsere Aufgabe ist erst beendet, wenn unsere Kunden zufrieden sind. Daher bieten wir Branchen- und Themenspezialisten, die sich mit uns weiterentwickeln möchten, anspruchsvolle Jobs in verschiedenen Bereichen.

Bitte schicken Sie Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen an: [career@tup.com](mailto:career@tup.com).

## Wir suchen: Nachwuchs

+ Werkstudent Software-Entwicklung (w/m/d)

+ Ausbildung

+ Duale Ausbildung bei TUP / Duale Hochschule (DHBW)

+ Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten

+ Praktika für Studierende und Schüler

[career@tup.com](mailto:career@tup.com)

# Einleitung

## IT-Grundlagen der Logistik - Chancen der digitalen Transformation

### THEMENSCHWERPUNKTE

**Kapitel 1:**  
Systemarchitektur für Intralogistiklösungen / Modularisierung von Förderan

**Kapitel 2:**  
Gestaltung und Einsatz innovativer Material-Flow-Control-Systeme (MFCS)

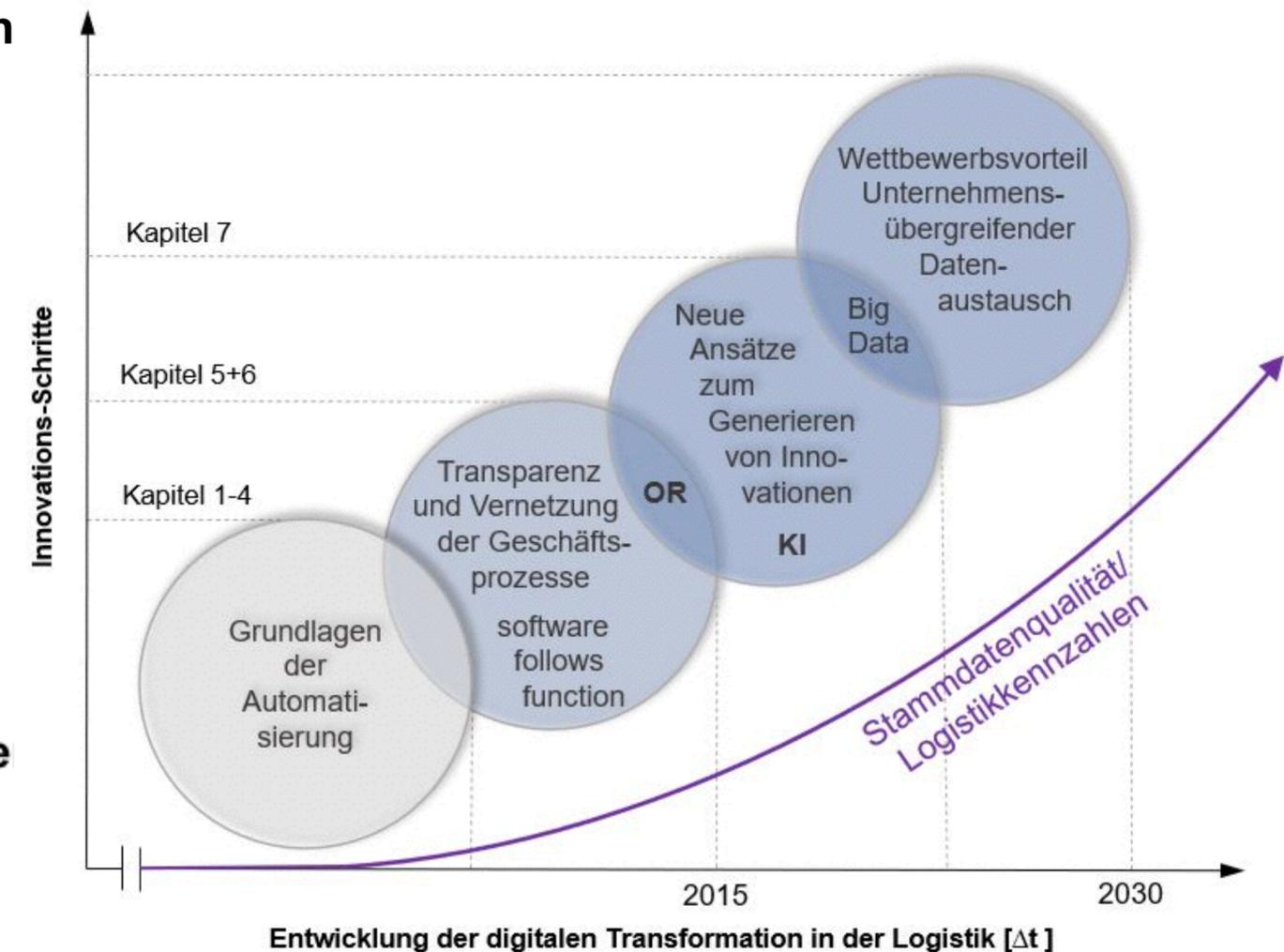
**Kapitel 3:**  
Warenidentifikation – Anwendung in der Logistik

**Kapitel 4:**  
Datenkommunikation in der Intralogistik

**Kapitel 5:**  
Transparenz und Vernetzung der Geschäftsprozesse

**Kapitel 6:**  
software follows function - Softwareentwicklung nach industriellen Maßstäbe

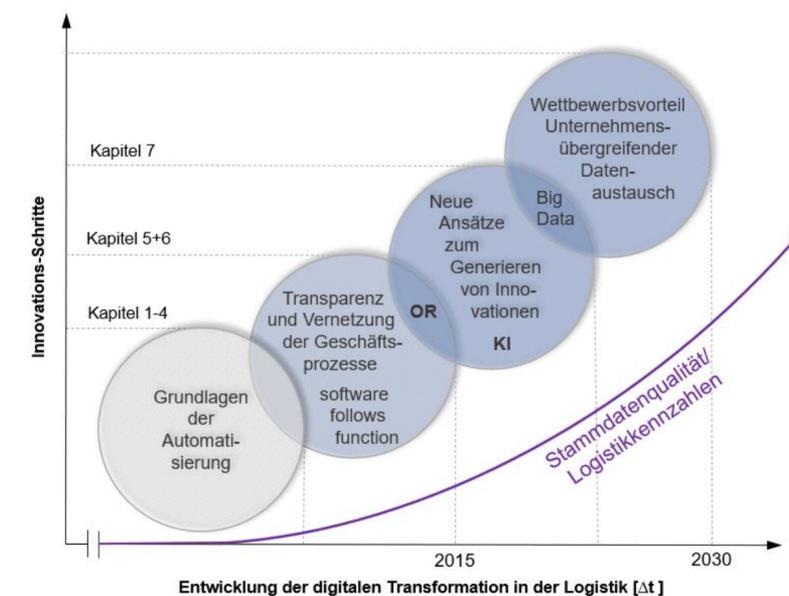
**Kapitel 7:**  
Neue Ansätze zum Generieren von Innovationen



# Die digitale Transformation in der Logistik



Die digitale Transformation in der Logistik  
ist die Transformation hin  
zu intelligenten Logistik-Prozessen!



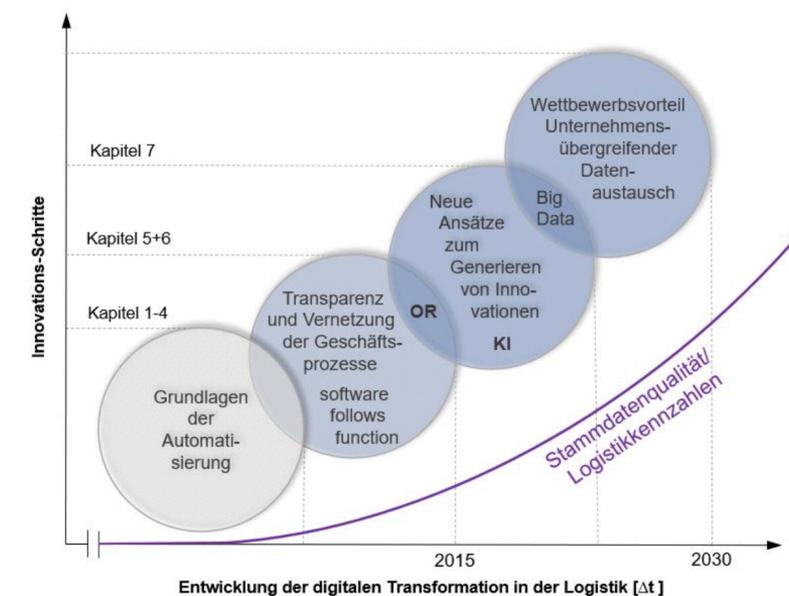
# Die digitale Transformation in der Logistik



Innovative Prozess-Schritte zur intelligenten Logistik werden ...

- durch die rasante Weiterentwicklung der Informationstechnologie
- durch den stetig veränderten Markt

... vorangetrieben



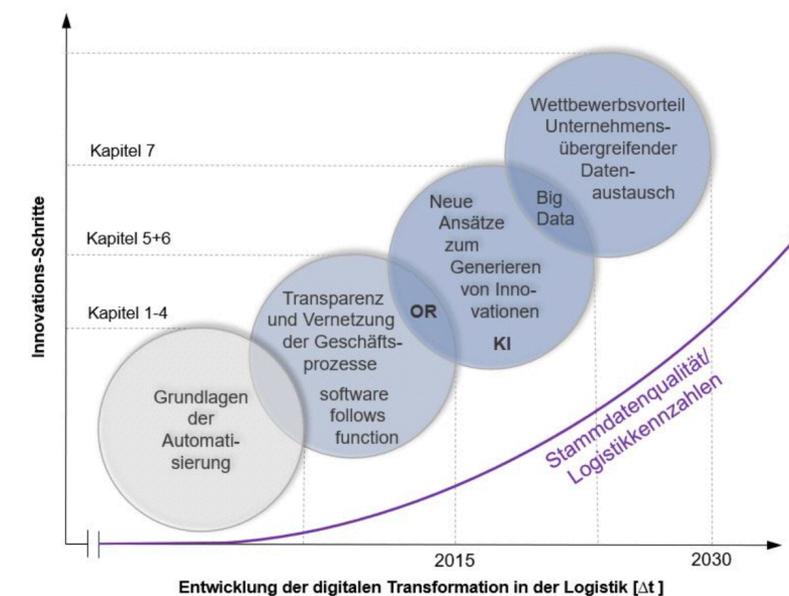
# Die digitale Transformation in der Logistik



Veränderungen am Markt erzwingen:

- neue Technologien
- neue Organisationsformen

↙ Frage nach der Akzeptanz aller Teilnehmer!





**Altbewährtes trifft schrittweise auf immer neue  
Werkzeuge der digitalen Transformation**

**Bewährtes Fachwissen, bekannte Organisationsformen  
verlieren ihren Wert!**

**Bestimmte Hürden werden mit dem  
Diskussions-Ansatz leichter überwunden:**

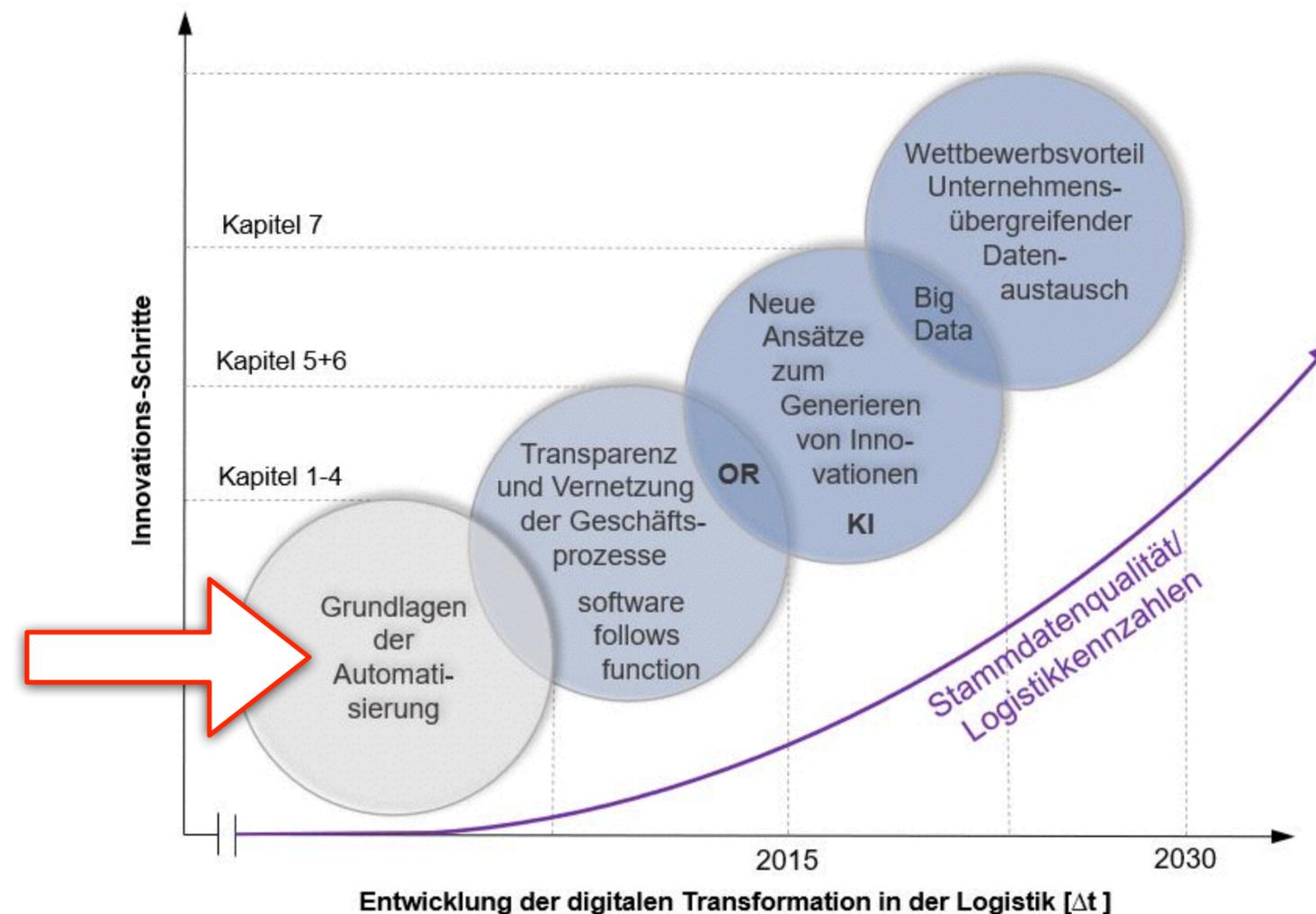
**Misstrauen versus Akzeptanz!**

**Die Diskussionen werden mit Workshops  
mit dem Ziel fortgesetzt:**

**alle Teilnehmer im Team**

erkennen die Potentiale und die daraus resultierenden  
Erfolgsfaktoren!

## Auf fundierter Basisarbeit werden bessere Logistik-Lösungen generiert!



# Die digitale Transformation in der Logistik



TUP.COM



Albert Einstein

Probleme  
kann man  
nicht mit  
derselben  
Denkweise  
lösen,  
durch die sie  
entstanden sind!