

# Verteilte Informationssysteme

## - Studiengang Master - (VIS Master)

Prof. Klaus Gremminger  
Hochschule Karlsruhe  
Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik  
Moltkestraße 30  
76133 Karlsruhe  
email: klaus.gremminger@hs-karlsruhe.de



# Ziele der Vorlesung

## > VIS Master <

- Die Vorlesung VIS im Master-Studiengang setzt die Kenntnis der Inhalte der Vorlesung VIS im Bachelor-Studiengang voraus
- Als Querschnittwissen wird der vorteilhafte Einsatz von Namens- und Verzeichnisdiensten sowie von XML zur Beschreibung von Ablaufstrukturen, Konfigurationen und Schnittstellen aufgezeigt
- Darauf basierend werden konkrete Middleware-Technologien und Standards entlang der historischen Entwicklung behandelt
- Aktuell zählen dazu CORBA, Servlets und Java Server Pages, EnterpriseJavaBeans sowie der Enterprise Service Bus
- Es werden jeweils die charakteristischen Eigenschaften und Besonderheiten aufgezeigt und teilweise in Form von Code-Samples für ein besseres Verständnis demonstriert



# Inhalt

- Namens- und Verzeichnisdienste
- CORBA
- Überblick Java 2 Enterprise Edition (J2EE)
- Web-Anwendungen
- EJB-Anwendungen
- Persistenz-Schicht (JPA) EJB3
- Enterprise Service Bus (ESB)



# Literatur

- **Hammerschall, U.: Verteilte Systeme und Anwendungen, Pearson – Addison-Wesley, 2005**
- **S. Abeck et al.: Verteilte Informationssysteme – Integration von Datenübertragungstechnik und Datenbanktechnik, dpunkt.verlag 2003**
- **Samaschke, K., Stark, Th.: Das J2EE-Codebook, Addison-Wesley, 2005**
- **Starke, G.: Effektive Software-Architekturen – Ein praktischer Leitfaden, Hanser, 2005**
- **Coulouris et al: Verteilte Systeme – Konzepte und Design, Addison-Wesley, 2002**
- **Kai Brüssau, Oliver Widder (Hrsg.): Eclipse – Die Plattform, Enterprise-Java mit Eclipse 3.1, entwickler.press, 2006**
- **Rahm, E., Vossen, G.: Web & Datenbanken – Konzepte, Architekturen, Anwendungen, dpunkt.verlag, 2003**
- **Alonso et al.: Web Services – Concepts, Architectures and Applications, Springer, 2004**
- **Redlich, J.-P.: CORBA 2.0 - Praktische Einführung für C++ und Java, Addison-Wesley, 1997**



# Geschäftsprozess der Beispielanwendung

- Das System erhält von der Front-End-Anwendung einen Bestellauftrag
- Der Bestellauftrag beinhaltet die gewünschte Artikelnummer und die Menge des Artikels
- Der Bestellvorgang bindet verschiedene Services ein
- Ein Service greift auf verschiedene Ressourcen zu, welche im verteilten System bereitgestellt werden
- Zunächst kommt es zur Prüfung des Bestellauftrags. Bei nicht validen Daten wird der gesamte Vorgang abgebrochen (**GlobalOrderService**)
- Im Folgeschritt wird ein ESB-Service aufgerufen. Er prüft, ob genügend Artikel im Lager vorhanden sind (**WarehouseService**)
- Reicht der Warenbestand aus, kann an den Kunden geliefert werden (**DeliveryService**)
- Ist der Bestand nicht ausreichend, muss aus dem Zentrallager bestellt werden. Der Kunde erhält eine Mitteilung per Mail (**CRMService**)



# Architektur einer Beispielanwendung

