

 **DOAG**

→ XML-basierte Software-Entwicklung

Referent: Holger Renner



Mannheim, 08.11.2012

© Steria Mummert Consulting AG

→ Perfekte Lösungen mit persönlicher Note

XML-basierte Software-Entwicklung Datum: 08.11.2012

Holger Renner
Senior Consultant
E-Mail: holger.renner@steria-mummert.de

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.


Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung von Steria Mummert Consulting.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischer Form. Eine Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.

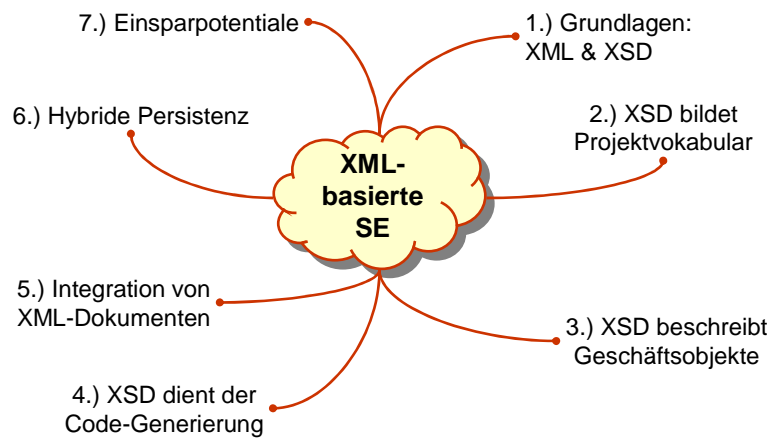
Steria Mummert Consulting AG
Hans-Henny-Jahnn-Weg 29, D-22085 Hamburg
Telefon: +49 40 22703-0
Fax: +49 40 22703-7999
E-Mail: info@steria-mummert.de

Vorsitzender des Aufsichtsrates: Jürgen Spönnagel
Vorstand: Dr. Fritz Moser (Vors.), Dr. Reinhard Liedt
Gesellschaftssitz: Hamburg - HR B 61 116 Amtsgericht Hamburg - USt-ID-Nr.: DE118671351

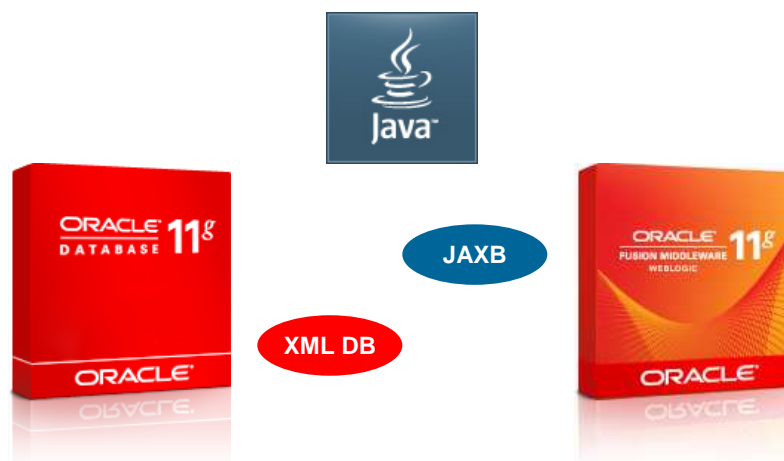
→ www.steria-mummert.de 09.11.2012 2 Steria Mummert Consulting.ppt © Steria Mummert Consulting AG



→ Agenda



→ Technologischer Kontext



→ Extensible Markup Language (XML)

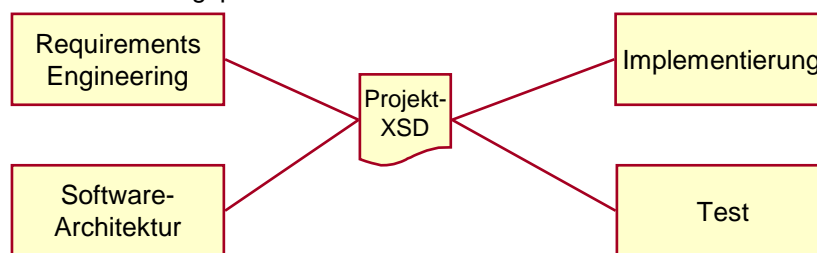
- Hierarchische Abbildung von Datenstrukturen mit hohem Freiheitsgrad
- Repräsentation als Zeichenkette
- Für maschinelle Verarbeitung geeignet und gleichzeitig durch den Menschen lesbar
- Plattformübergreifend
- Dient dem Datenaustausch zwischen Systemen

→ XML Schema Definition (XSD)

- Formale Sprache zur Definition von XML-Dokumenten
- Beinhaltet grundlegende Datentypen und ermöglicht die Definition von eigenen Datentypen
- Einschränkung von Wertebereichen mittels regulären Ausdrücken möglich
- Die Verwendung von XSD ist (leider) optional
- Komplexe Syntax steht bei der Modellierung oft im Vordergrund
- Es gibt keine spezielle Entwurfsmethode
- Aspekte der traditionellen Datenmodellierung werden in der Praxis oft stiefmütterlich behandelt

→ XSD als Projektvokabular

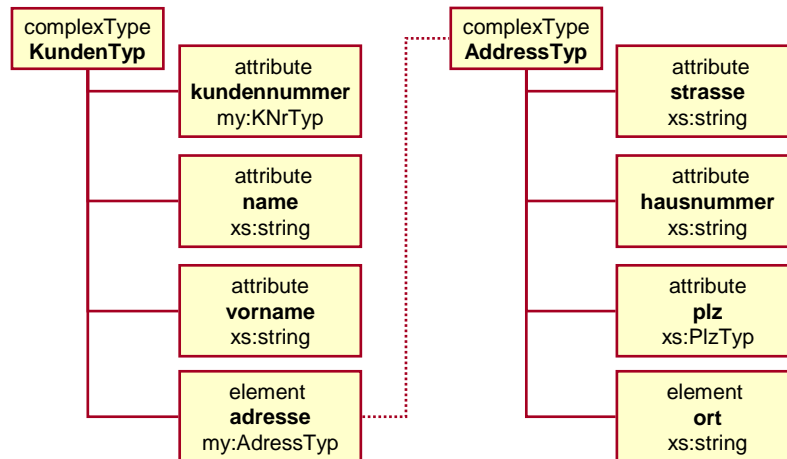
- Mit XSD kann auf fachlicher und technischer Ebene ein einheitliches **Projektvokabular** geschaffen werden.
- Die Trennung von fachlicher und technischer Sicht wird somit obsolet und Transformationsprozesse entfallen.
- Dies schafft Synergien und beschleunigt den Software-Entwicklungsprozess erheblich.



→ XSD zur Definition von Geschäftsobjekten

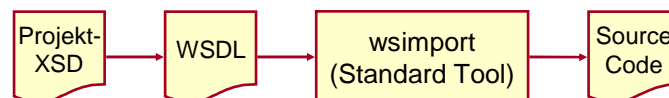
- Geschäftsobjekte werden im Rahmen der einheitlichen **Projekt-XSD** definiert.
- Sie setzen sich daher aus einer Komposition von **Attributen** und **Elementen** zusammen, die auf den projektspezifischen **Typen** basieren.
- Geschäftsobjekte sind **hierarchisch** aufgebaut und gehen jeweils von einem complex Type aus, der als **Wurzel** fungiert. Die Substruktur ist von ihrer Wurzel existenzabhängig.
- Geschäftsobjekte können ausgehend von ihrer Wurzel **Beziehungen** zu anderen Geschäftsobjekten haben.

→ Beispiel: Geschäftsobjekt Kunde

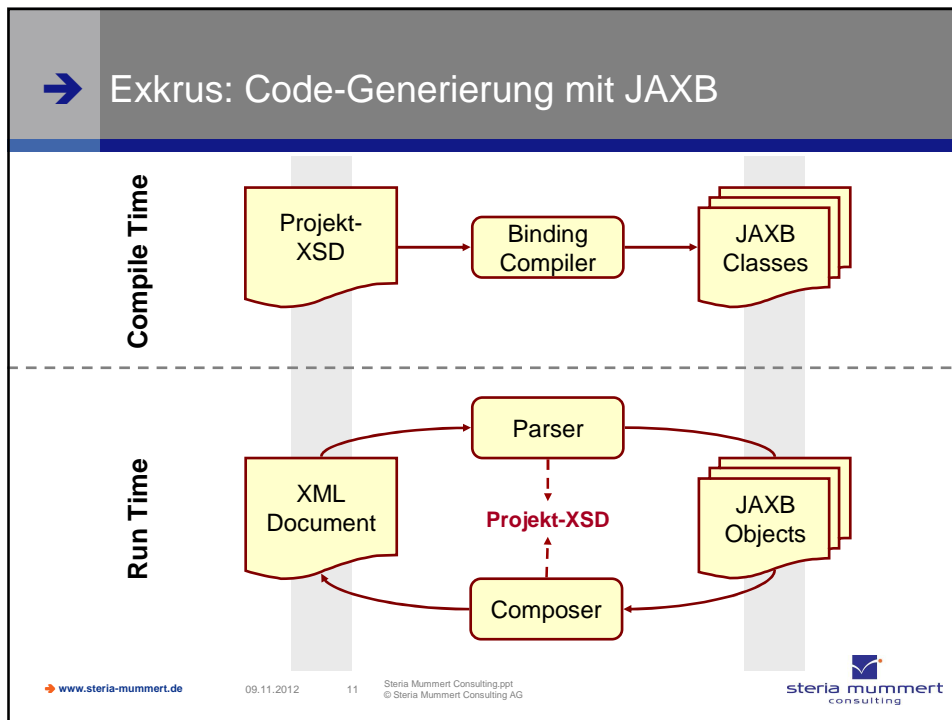


→ XSD als Grundlage zur Code-Generierung

- XSD eignet sich aufgrund ihres formalen Charakters hervorragend zur Code-Generierung.
- Mit der **Java Architecture for XML-Binding** (JAXB) kann automatisiert die Brücke zur Java-Welt geschlagen werden.
- Die Generierung von Web Services ist mittels **Java API for XML Web Services** (JAX-WS) möglich. Stichwort: Contract-First Approach.

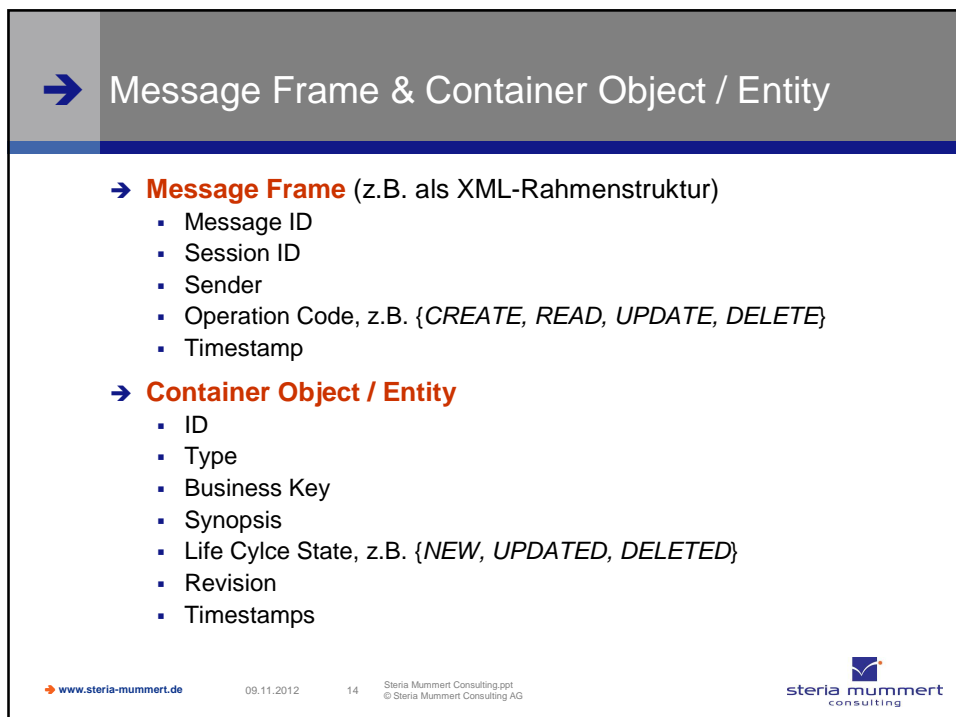
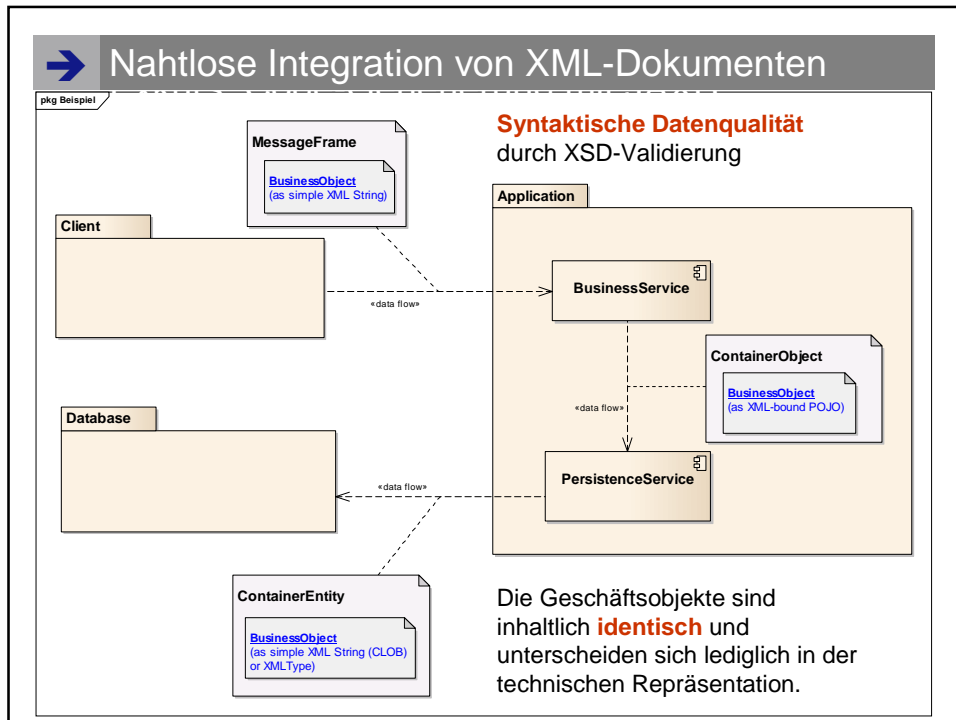


→ Exkurs: Code-Generierung mit JAXB

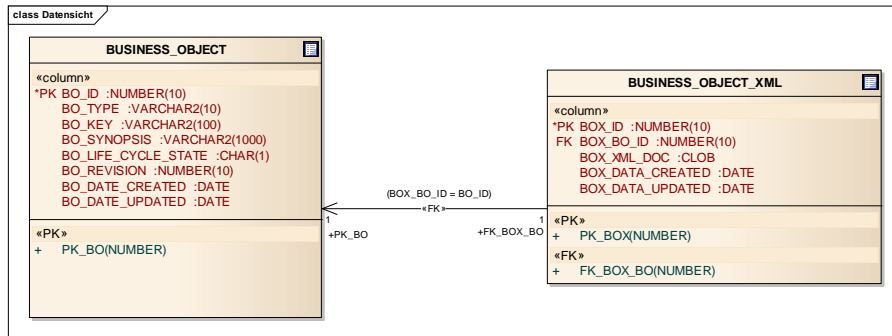


→ Integration von XML-Dokumenten (State-of-the-Art)

1. XML wird i.d.R. an den Systemschnittstellen für synchrone und asynchrone Kommunikation benutzt.
2. XML-Dokumente werden geparkt und auf die Geschäftsobjekte der Anwendung (**oft aufwendig**) abgebildet.
3. Die Geschäftsobjekte werden anschließend (**oft aufwendig**) mittels objektrelationaler Abbildung in der Datenbank gespeichert.
4. Die Rückrichtung erfolgt analog.

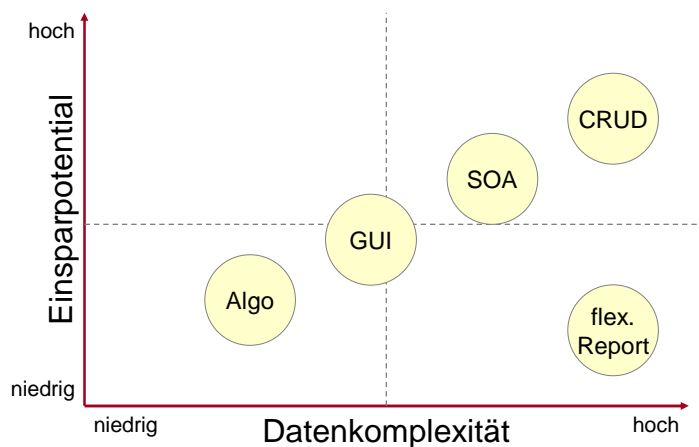


→ Hybride Persistenz



Persistierung als **CLOB** oder **XMLType**?

→ Einsparpotentiale





Vielen Dank!

„Einen Vorsprung im Leben hat,
wer da anpackt, wo die anderen erst einmal reden.“

John F. Kennedy