

# Klausur Web Technologien (WebTech 1)

**Vorlesung: Prof. Schroeder im WS 2011/2012**  
**Assistenten: Dr. M. A. Chatti, Dipl.-Inf. H. Thüs**

BY SEBASTIAN NEUMANN <S-INF@TEMPO-TM.DE>,  
JULIAN RICHTER <JULIAN.RICHTER@JARMEDIA.DE>

Note: 1,0

*Gedächtnisprotokoll ca. 40 Min. nach der Klausur*

*February 29, 2012*

Die Klausur dauerte 60 Minuten. Es gab 10 Aufgaben, insgesamt 60 Punkte.  
Alle Fragen waren fair gestellt und die Zeit war angemessen.  
Die beiden Assistenten waren während der Klausur anwesend und sehr gut ansprechbar.  
Im folgenden geben wir einen Überblick über die gestellten Fragen, Reihenfolge und konkrete Formulierungen weichen dabei leicht von der Klausur ab.  
Die Anmerkungen zu jeder Frage sind lediglich unvollständige Lösungsansätze.  
Wir garantieren keine Vollständigkeit, bitte Anmerkungen via email.

## 1 Nenne und erkläre kurz 3 neue Konzepte in HTML5 im Vergleich zu HTML4

- Local-/Offline-Storage
- Websockets
- Neue HTML-Tags, z.B. <nav>, <header>, <footer>
- Canvas
- Media-embedding
- ...

## 2 CSS verstehen

Ein HTML-Dokument und eine CSS-Datei waren gegeben, die CSS-Datei wurde im HTML-Header eingebunden, zusätzlich gab' es CSS definitionen im HTML-Header *nach* dem Einbinden der CSS-Datei und inline-CSS im folgenden HTML-Dokument.

Zu Beantworten waren Formatierungen (font-family, font-size, color, background-color) von 5 HTML-Elementen.

## 3 Was passiert im JSP-Container, wenn ein Client die URL <http://www.test.de/info.jsp> anfragt? Nenne erzeugte Objekte. Was passiert, wenn dieselbe URL erneut aufgerufen wird?

**4 Welche Möglichkeiten gibt es für einen Client über Neuigkeiten auf einem Server informiert zu werden? Nenne & erläutere 3 von 4 in der Vorlesung vorgestellten Möglichkeiten.**

- Polling
- Long-Polling
- Proprietäre Lösungen (Flash, ...)
- Websockets

**5 Nenne 3 Unterschiede von REST und SOAP**

- REST ist Architektur, SOAP Protokoll
- RESTful URLs sollen immer gleichen Inhalt spezifizieren – SOAP ist Sprache/Schnittstelle zur Kommunikation mit/zwischen Webservices
- SOAP für Webservices – RESTful URLs hauptsächlich für Enduser gedacht
- SOAP via XML-artige Anfragesprache – REST via Domain
- SOAP gibt komplette Datenstruktur zurück – REST ein Dokument
- SOAP gibt über die Zeit evtl. verschiedene Antworten – REST (sollte) immer das gleiche

**6 Was sollte ein Web-Framework unterstützen/leisten?**

- Bietet klare Code-Struktur. Separation of concerns, z.B. durch Model-View-Controller
- Ist modular durch eine Vielzahl an Komponenten erweiterbar
- bietet Lösungen/Hilfsfunktionen von häufig auftretenden Aufgaben

**7 Nenne Vor- und Nachteile von zwei in der Vorlesung vorgestellten Web-Frameworks**

- Zend
  - + glued-Framework
  - + PHP auf den meisten Servern verfügbar
  - – fat sized
- Ruby-on-Rails
  - + full-stacked Framework
  - – Viele Voraussetzungen an den Server (Ruby, Rails, gem, bundler, ...)
  - – fat sized

**8 Nenne 2 Vorteile von prepared statements in PDO (PHP Data objects)**

- Automatisches escapen von Daten, sicher vor SQL-injections

- Statements werden nur einmal geparsed, erlauben caching -> effizienter

## 9 Erkläre kurz sql-injection

<http://de.wikipedia.org/wiki/SQL-Injection>

## 10 Wie kann man sql-injection verhindern, zeige es exemplarisch in einer beliebigen Sprache

- Benutzen eines Frameworks, welches den Datenbankzugriff abstrahiert (z.B. Zend)
- exemplarisch in PHP: `mysql_real_escape_string()`;

## 11 Erkläre das FLWR-Prinzip von xQuery

<http://en.wikipedia.org/wiki/FLWR>

## 12 Erkläre was im Context von Cloud-Computing mit IaaS, PaaS und SaaS gemeint ist

- Infrastructure as a Service, z.B.: Amazon web services
- Platform as a Service, z.B.: Google App Engine
- Software as a Service, z.B.: Google Docs