

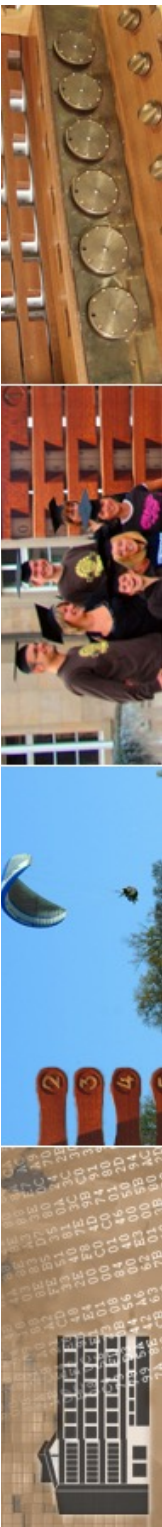


Grundlagen der Web-Entwicklung Wintersemester 2023/2024 INF3172

Allgemeines und
Organisatorisches

17.10.2024

Version 1.0





Organisatorisches

- Erreichbarkeit:
thomas.walter@uni-tuebingen.de
- ZDV
- Sprechstunde nach Vereinbarung bzw.
Absprache



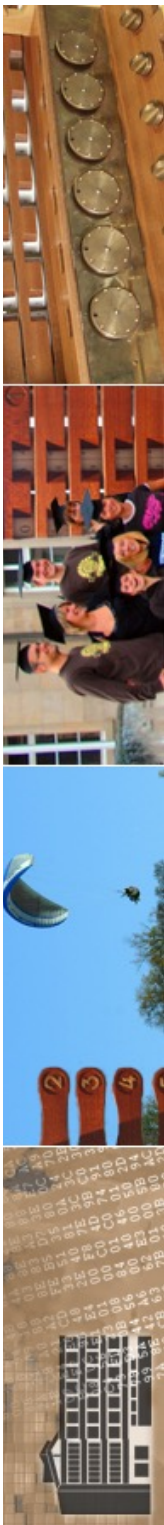


digitale Lehre

- im Wintersemester 2024/2025 als **Präsenzveranstaltung** geplant

zoom

- ggf. (Winter...) Zoom für virtuelle Anteile
 - mit Aufzeichnung für asynchronen Abruf
 - nutzen Sie den Chat!

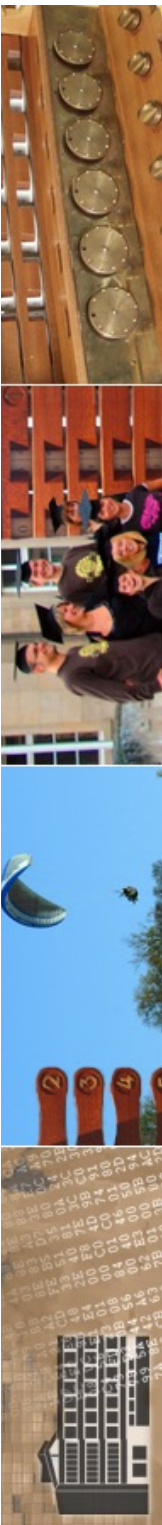




Team der Veranstaltung

- Prof. Dr. Thomas Walter
- Dipl.-Inf. Kevin Körner
- Dipl.-Inf.(FH) Torsten Kockler

- Rad Cwiek
- Carlo Schmid
- Nina Hirschmüller





Informationen

- ...natürlich im Web:
 - <http://www.ceres.uni-tuebingen.de>
 - Vorlesungsfolien (pdf) und weitere Materialien/Downloads
 - aktuelle Ankündigungen





Wintersemester 2024/25

Grundlagen der Web-Entwicklung

Materialien zur Veranstaltung

Organisatorisches

Team

Digitale Fotografie für das Web

JavaScript: Dynamische Websites

Einführung in die Digital Humanities

Einführung in Linux

Telemedizin

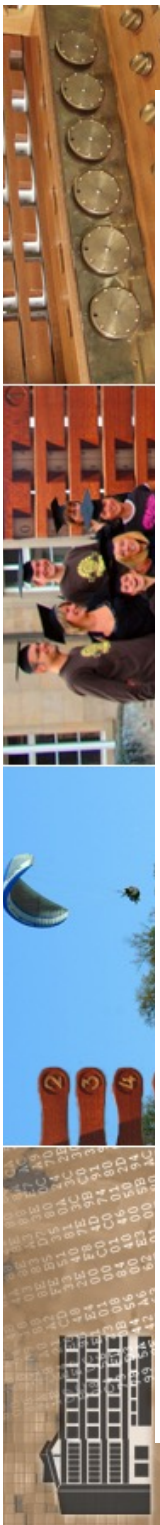
Medizinische Terminologie

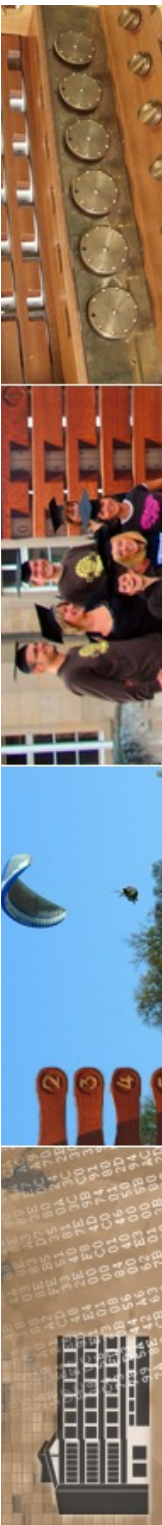
Grundlagen der Web-Entwicklung (INF3172)

Die Veranstaltung "Grundlagen der Web-Entwicklung" baut auf den elementaren Kenntnissen der Web-Programmierung auf, wie sie etwa in Grundlagen der Internet-Technologien behandelt werden. Ziel dieser Veranstaltung ist die Vermittlung der Prinzipien fortgeschrittener Verfahren für Web-Applikationen. Hierzu zählt die genauere Kenntnis des Web-Servers selbst, das Verständnis von Performance von Web-Anwendungen, die Nutzung moderner Frameworks für die effiziente Entwicklung von Web-Applikationen und Themen aus den Bereichen **Security** und Recht.

Geplante Inhalte **Grundlagen der Web-Entwicklung**:

- Technische Basis: Protokolle im Web und was man sonst noch braucht für das WWW
- Der Apache-Webserver im Detail: Konfiguration, Arbeitsweise und Modulkonzept
- Alternative Webserver (nginx, Caddy)
- Software-Architekturen für das Web: Design-Patterns am Beispiel PHP
- Performante Web-Applikationen: von CGI zu fastCGI
- Responsives Web-Design und bootstrap
- Das serverbasierte Framework Node.js
- Serverbasierte Frameworks für Web-Applikationen (Django, Ruby on Rails, Cake PHP, ZEND und Smarty)
- noch mehr Frameworks: **Laravel**
- Clientbasierte Frameworks - mit JavaScript (ReactJS, AngularJS)
- Content-Management-Systeme am zentralen Beispiel **TYPO3**, Webauftritt der Universität Tübingen
- Web-Services
- Mediaformate für das Web (MIME)
- **Performance**-Test
- **Security**





- Technische Basis: Protokolle im Web und was man sonst noch braucht für das WWW
- Der Apache-Webserver im Detail: Konfiguration, Arbeitsweise und Modulkonzept
- Alternative Webserver
(nginx, Caddy)
- Software-Architekturen für das Web: Design-Patterns am Beispiel PHP
- Performante Web-Applikationen:
von CGI zu fastCGI
- Responsives Web-Design und bootstrap
- Das serverbasierte Framework Node.js
- Serverbasierte Frameworks für Web-Applikationen
(Django, Ruby on Rails, Cake PHP, ZEND und Smarty)
- noch mehr Frameworks: **Laravel**
- Clientbasierte Frameworks - mit JavaScript
(ReactJS, AngularJS)
- Content-Management-Systeme am zentralen Beispiel TYPO3
- Web-Services
- Mediaformate für das Web (MIME)
- **Performance-Test**
- **Security**
- SSL und Zertifikate
- Projektmanagement für das WWW
- Rechtliche Aspekte im Netz: DSGVO, TKG, DSG, TMG und mehr





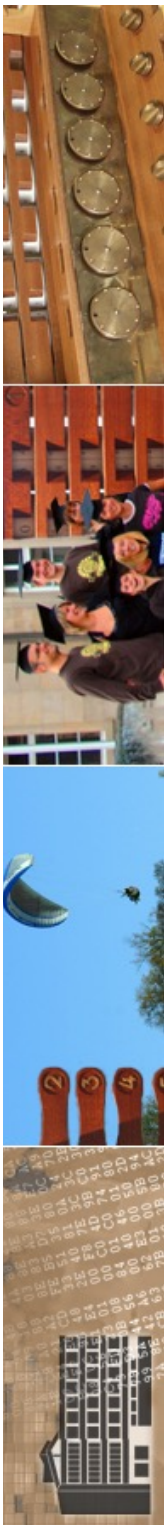
Moodle-Kurs zur Veranstaltung

- Unter

<https://moodle.zdv.uni-tuebingen.de/course/view.php?id=271>

finden Sie den Moodle-Kurs zur Veranstaltung

- Registrieren Sie sich unbedingt hier für den Kurs!!!





▼ Allgemeines

Announcements

▼ Webseite zur Veranstaltung

Webseite zur Veranstaltung

▼ Neuer Abschnitt

▼ Neuer Abschnitt

▼ Neuer Abschnitt

Grundlagen der Webentwicklung


Kurs **Einstellungen** Teilnehmer/innen Bewertungen **Fragensammlung** Mehr ▼

▼ **Allgemeines**

Alles einklappen

 Announcements

▼ **Webseite zur Veranstaltung**

 Webseite zur Veranstaltung

▼ **Neuer Abschnitt**





bwGPT

- diese Veranstaltung ist Teil des Landesprojektes bwGPT
 - ChatGPT Anbindung über Moodle zum Kurs
 - mehr Informationen folgen





Beteiligte Hochschulen

Universitäten

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
 Universität Heidelberg
 Universität Konstanz
 Universität Stuttgart
 Universität Tübingen
 Universität Ulm

Hochschulen für Angewandte Wissenschaften

Hochschule Aalen
 Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung
 Hochschule Furtwangen
 Hochschule Mannheim
 Hochschule für Gestaltung Schwäbisch Gmünd
 Hochschule für Technik Stuttgart
 Neu: Hochschule der Medien Stuttgart
 Neu: Hochschule Karlsruhe

Pädagogische Hochschulen

Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd
 Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

DHBW

Alle Standorte





Organisatorisches

- Umfang:
 - 2 SWS Vorlesung (Do, 08h ct)
 - Übungsblätter sind vorzubereiten
- vorgesehen: Klausur (90 min) im Februar 2025 (geplant 03.02.2025)
 - Nachklausur April 2025





Prüfung

- Benotung für Studierende der Informatik im Hauptfach (auch Info Lehramt) ergibt sich aus einer Klausur
- für „Nicht-Informatik-Studierende“ findet die Prüfung mündlich statt
- auch Teilnehmer des Dr. Eberle-Zentrums (Zertifikat *Data Literacy*) werden mündlich geprüft
- Termine für mündliche Prüfung werden noch bekannt gegeben/abgesprochen





Übungen

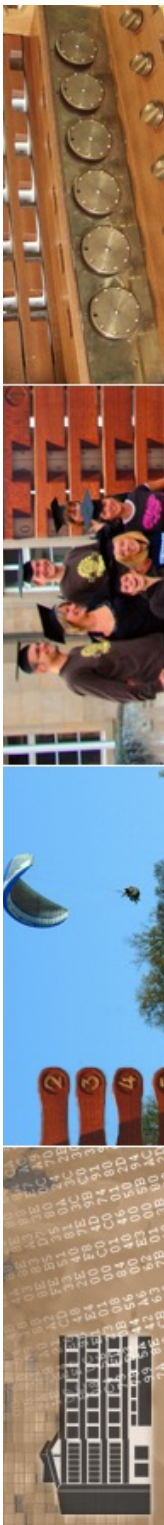
- Jeweils montags wird eine Übungsserie
- im Moodle-Forum veröffentlicht
 - Kann innerhalb von 7 Tagen bearbeitet werden
 - Unterteilung in Theorie- und Praxisteil
 - Theorieteil wird nicht abgegeben und auch nicht bewertet, ist jedoch für das Tutorium vorzubereiten
 - Der Praxisteil der Übungsserien kann zur Bewertung abgegeben werden
- Informationen über das Moodle Forum





Übungen

- Der Praxisteil der Übungsserien enthält Aufgaben zur Vertiefung der Veranstaltungsinhalte
- In Abhängigkeit der Aufgabenschwierigkeit ergeben die Aufgaben zwischen 1 und 3 Checkpoints
- Über die erreichten Checkpoints können Zusatzpunkte für die Klausur erarbeitet werden





Checkpoints - Bewertung

- Abgaben(Checkpoints) über Moodle
- Zusatzpunkte (ZP) in Abhängigkeit der erreichten Checkpoints:

95 - 100.0%: 10 ZP

90 - 94.99%: 9 ZP

85 - 89.99%: 8 ZP

80 - 84.99%: 7 ZP

75 - 79.99%: 6 ZP

70 - 74.99%: 5 ZP

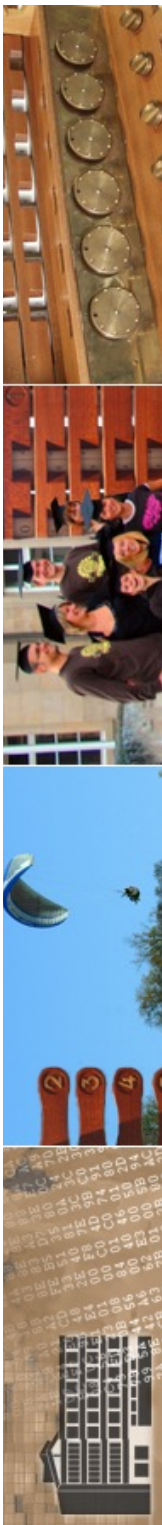
65 - 69.99%: 4 ZP

60 - 64.99%: 3 ZP

55 - 59.99%: 2 ZP

50 - 54.99%: 1 ZP

00 - 49.99%: 0 ZP





Organisatorisches

- Studierende der Medienwissenschaft
- Studierende Lehramt (nicht Info)
- Studierende einer Geisteswissenschaft
 - **Prüfung:** Mit diesen Studierenden werden mündliche Prüfungstermine vereinbart
 - Veranstaltungsnote für diese Studiengänge ergibt sich **ausschließlich** aus der mündlichen Prüfung!
 - Übungsteilnahme & -bearbeitung **!!!sehr!!!** wichtig.





Übungen

- Information zu Einteilung und Beginn der Übungen erhalten Sie über das Moodle Forum





Ziel der Veranstaltung

- Die Veranstaltung "Grundlagen der Web-Entwicklung" baut auf den elementaren Kenntnissen der Web-Programmierung auf, wie sie etwa in "Einführung in die Internet-Technologien" (im Sommersemester) behandelt werden.
- Ziel dieser Veranstaltung ist die Vermittlung der Prinzipien fortgeschrittener Verfahren für Web-Applikationen. Hierzu zählt die genauere Kenntnis des Web-Servers, das Verständnis von Performance von Web-Anwendungen, die Nutzung moderner Frameworks für die effiziente Entwicklung von Web-Applikationen und Themen aus den Bereichen Security und Recht.





Ziel der Veranstaltung

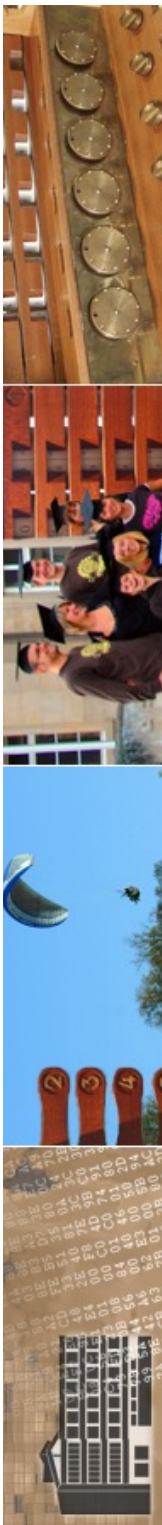
- Lernziele
 - Verständnis der wichtigsten Mechanismen, um Web-Angebote *effizient* zu veröffentlichen
 - Klassifikation verschiedener Web-Applikationen
 - erkennen des Gesamtkontext einer Web-Applikation: Rolle des Web-Servers, Security, Projekt-Management, rechtliche Aspekte, ...





die zentralen Inhalte

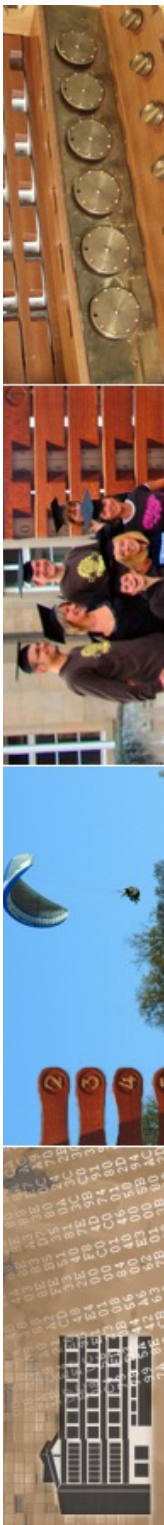
- Technische Basis: Protokolle im Web und was man sonst noch braucht für das WWW
- Der Apache-Webserver im Detail: Konfiguration, Arbeitsweise und Modulkonzept
- Alternative Webserver
(nginx, Caddy)
- Software-Architekturen für das Web: Design-Patterns am Beispiel PHP
- Performante Web-Applikationen:
von CGI zu fastCGI
- Responsives Web-Design und bootstrap
- Das serverbaskierte Framework Node.js
- Serverbasierte Frameworks für Web-Applikationen
(Django, Ruby on Rails, Cake PHP, ZEND und Smarty)
- noch mehr Frameworks: **Laravel**
- Clientbasierte Frameworks - mit JavaScript
(ReactJS, AngularJS)
- Content-Management-Systeme am zentralen Beispiel TYPO3
- Web-Services
- Mediaformate für das Web (MIME)
- **Performance-Test**
- **Security**
- SSL und Zertifikate
- Projektmanagement für das WWW
- Rechtliche Aspekte im Netz: DSGVO, TKG, DSG, TMG und mehr





benötigte Software

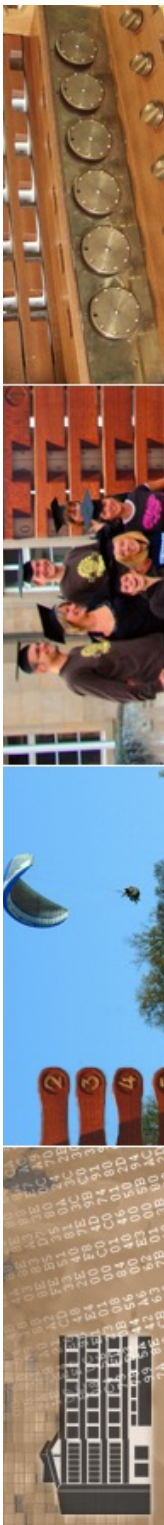
- die benötigte Software ist vollständig frei
 - Apache Webserver 2.4
 - Python 3
 - PHP 8
 - verschiedene Browser
 - freies Datenbankmanagementsystem (MariaDB)
 - ein Übungsserver wird bereit gestellt (Anmelden über SSH - warum?)





Der Übungsserver

- Ihnen steht für die Übung der Übungsserver
134.2.6.167
Bereit
 - Dort alle benötigte Software verfügbar
 - Login mit dem studentischen Universitäts-Account über SSH





Welcome to PetitMouton
Mi 16 Okt 2024 16:41:31 CEST

The default interactive shell is now zsh.
To update your account to use zsh, please run `chsh -s /bin/zsh`.
For more details, please visit <https://support.apple.com/kb/HT208050>.

```
[thomas@petitmouton =>
[thomas@petitmouton =>
[thomas@petitmouton =>
[thomas@petitmouton =>
[thomas@petitmouton =>
[thomas@petitmouton =>
[thomas@petitmouton => ssh zrvwa01@134.2.6.167
```

```
[zrvwa01@134.2.6.167's password:
Linux infodienste 5.10.0-12-amd64 #1 SMP Debian 5.10.103-1 (2022-03-07) x86_64
```

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.

Last login: Thu Jun 13 08:51:22 2024 from 134.2.80.239

Welcome to InfoDienste
Mi 16. Okt 16:42:00 CEST 2024
zrvwa01@infodienste => █





Literatur

- ...wird zu jedem Abschnitt jeweils bekannt

– T. Walter:
Kompodium der Web-Programmierung



– G. Kappel et. al.:
Web-Engineering

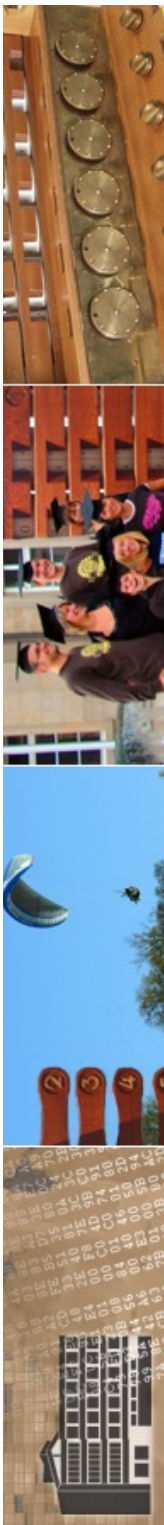




was besonderes

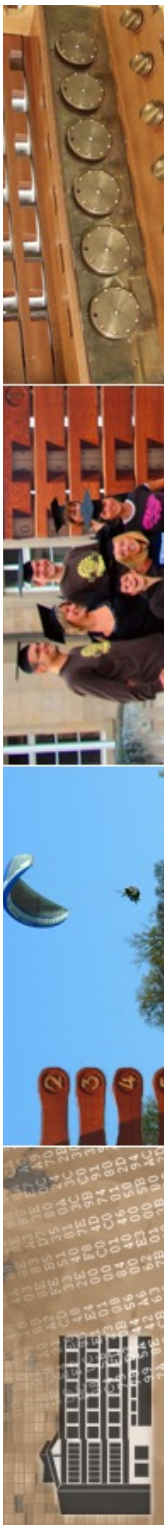
- im Dezember:

Das Weihnachtsrätsel





aktiv Studieren!



```
.nn.      .nn.
nnJX^XXX.  JXXXXXXXXXX.
XXXXXXXXXX. JXXXXXXXXXXXXL
^XXX} .JXXXXXXXXXXXXXL.
JXXXXX JXXXXXXXXXXXXXXXXX.
{XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXn
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXL
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX}
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
^7XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
^7F^XXXXXXXXXXXXXXXX{XXX}.XF
XXXXX XXXX{XXX} 7XXL{F
{XXX}.XXXXF XXX} 7XX
{XXX {XXXF^ {XX} `XX}
`XX} `XXL .XXF  XX}
XX} `^XXmXX^  XX
XX `XXXL.  XX
JX}  nJXXXXX {XX.
nXX} `^XX^`XX. -XXX}
nXXXX  ^^^
```





<werbung>

- ebenfalls in diesem Semester
 - Telemedizin
 - Einführung in Linux
 - Einführung in die Digital Humanities
 - JavaScript: Dynamische Websites





Lehrangebot im Wintersemester 2024/2025

Lehrangebot am Fachbereich Informatik

- [Grundlagen der Web-Entwicklung](#)
- [Digitale Fotografie für das Web](#)
- [Einführung in Linux](#)
- [Telemedizin](#)
- [Medizinische Terminologie](#)

Lehrangebot in Kooperation mit der Philosophischen Fakultät (Masterprofil Digital Humanities / Schlüsselqualifikation):

- [Einführung in die Digital Humanities](#)
- [JavaScript: Dynamische Websites](#)



