

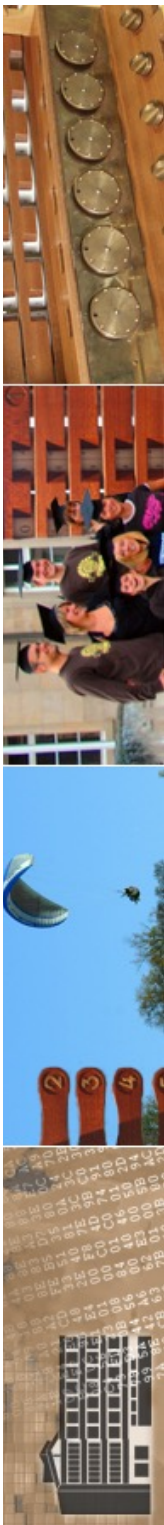


Grundlagen der Web-Entwicklung Wintersemester 2026/2027 INF3172

Allgemeines und
Organisatorisches

15.10.2026

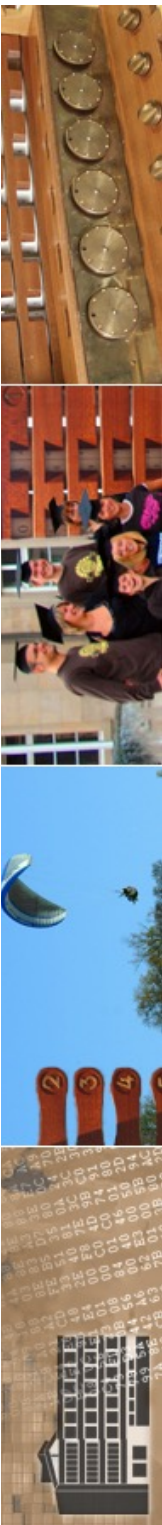
Version 1.0





Organisatorisches

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

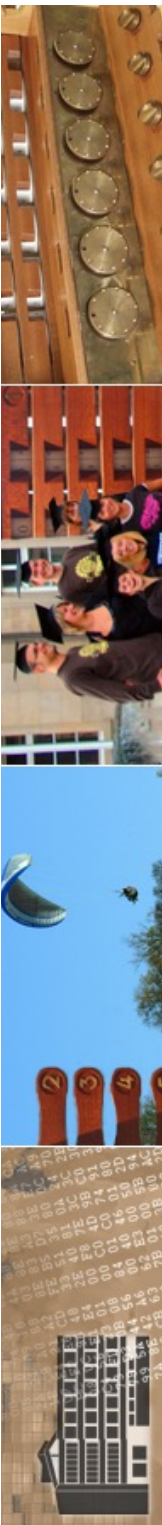


Parken an der Universität

- das Land hat schon 2016 beschlossen, seine eigenen zu „bewirtschaften“
- an 8 Universitäten umgesetzt - es fehlte nur noch Tübingen

<https://www.pbw.de/>

- gilt ab 01. Oktober 2025

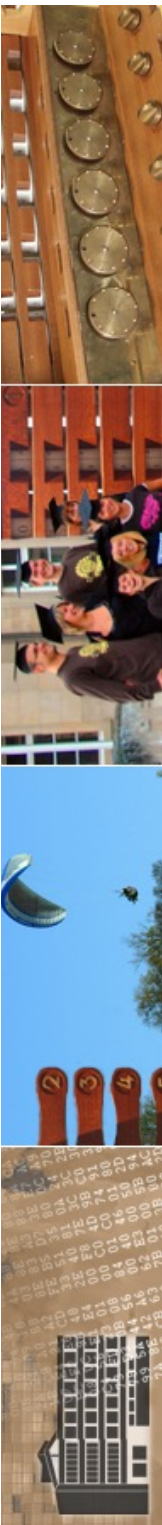


digitale Lehre

- im Wintersemester 2026/2027 als Präsenzveranstaltung geplant

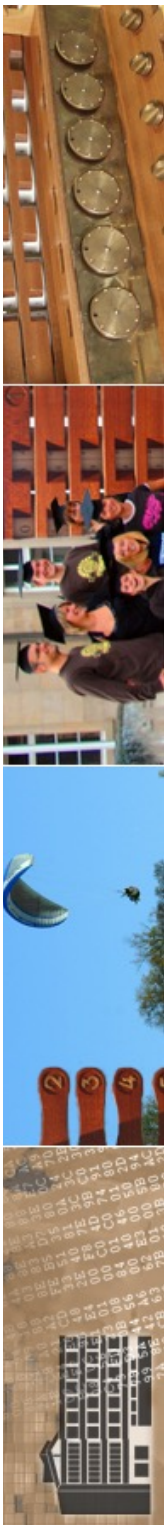
zoom

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



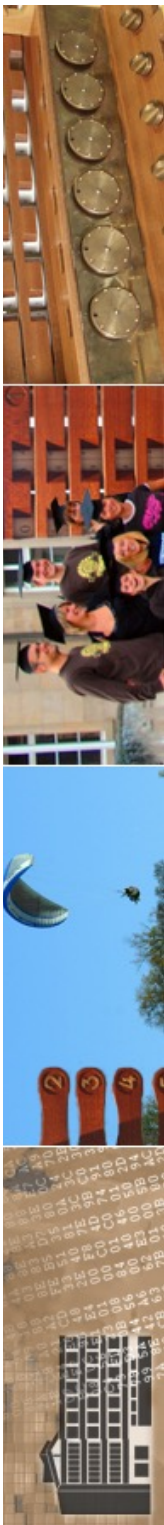
Team der Veranstaltung

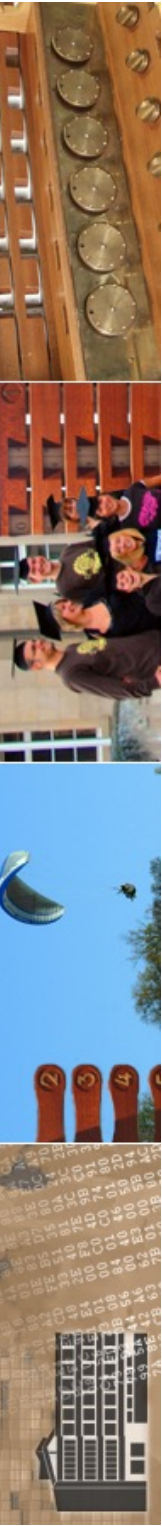
- Prof. Dr. Thomas Walter
- Dipl.-Inf. Kevin Körner
- Dipl.-Inf.(FH) Torsten Kockler
- Clemens Strobel
- Luna Schmid
- Ayliä Mayer



Informationen

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



Grundlagen der Web-Entwicklung x Neuer Tab

uni-tuebingen.de/fakultaeten/mathematisch-naturwissenschaftliche-fakultaet/fachbereiche/informatik/lehrstuehle/informationsdienste/lehre/wint...

U Tü HIS IT MacBook iP18p Leica V5Rs Z Rennrad PetitMouton VPN Tuebingen -... Bookmarks Alle Lesezeichen

Wintersemester 2026/27

Grundlagen der Web-Entwicklung

Materialien zur Veranstaltung

Organisatorisches

Team

Digitale Fotografie für das Web

Einführung in Linux

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
- Spezielle moderne Formate wie WebP, AVIF; einfluss auf Ladezeiten (aktuelle Bachelor-Arbeit).
- Web Services





Moodle-Kurs zur Veranstaltung

- Unter

<https://moodle.zdv.uni-tuebingen.de/course/view.php?id=1957>

finden Sie den Moodle-Kurs zur Veranstaltung

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



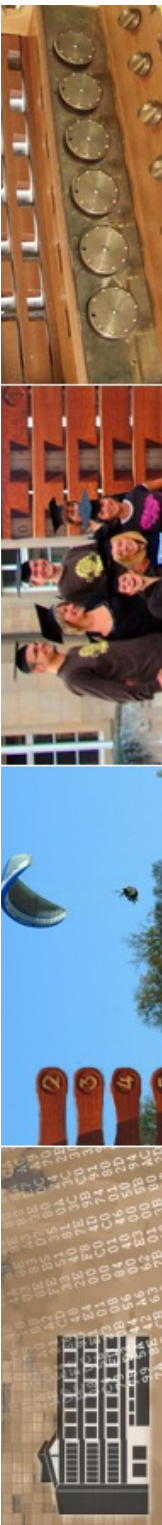


The screenshot shows a web browser window displaying a Moodle course page. The browser's address bar shows the URL `moodle.zdv.uni-tuebingen.de/course/view.php?id=1957`. The page title is "Grundlagen der Webentwicklung". The left sidebar contains a menu with "Allgemeines" and several "Neuer Abschnitt" (New Section) buttons. The main content area has tabs for "Kurs", "Einstellungen", "Teilnehmer/innen", "Bewertungen", "Fragensammlung", and "Mehr". Under the "Kurs" tab, there is a section titled "Allgemeines" with a sub-section "Announcements". Below this, there are three more "Neuer Abschnitt" buttons. The page is styled with a pink and white color scheme.



Organisatorisches

- Umfang:
 - 2 SWS Vorlesung (Do, 08h ct)
 - Übungsblätter sind **vorzubereiten**
- vorgesehen: Klausur (90 min) im Februar 2026 (geplant 04.02.2026, N10/N11)
 - Nachklausur April 2026



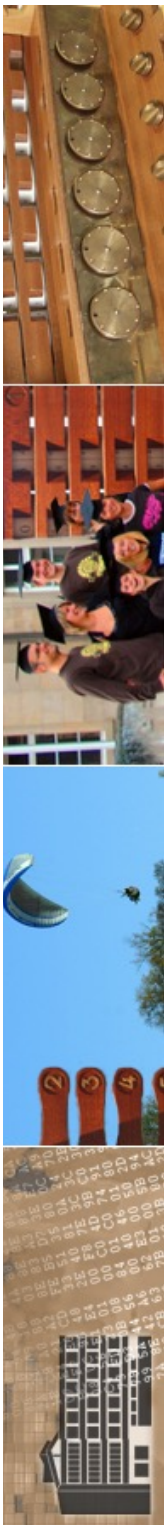


Klausur

- Hauptklausur "Grundlagen der Webentwicklung":

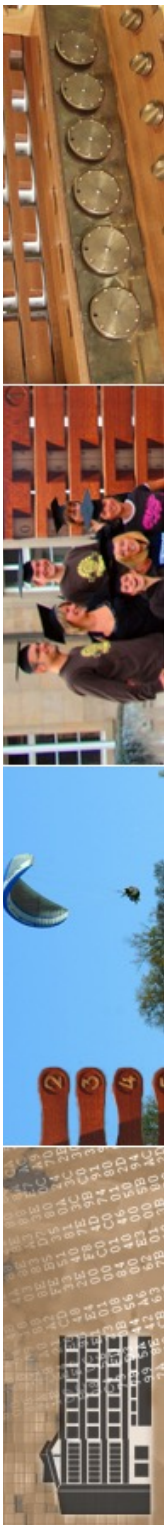
Do, 04.02.27, 8-10 Uhr

(Hörsaal N10+N11)



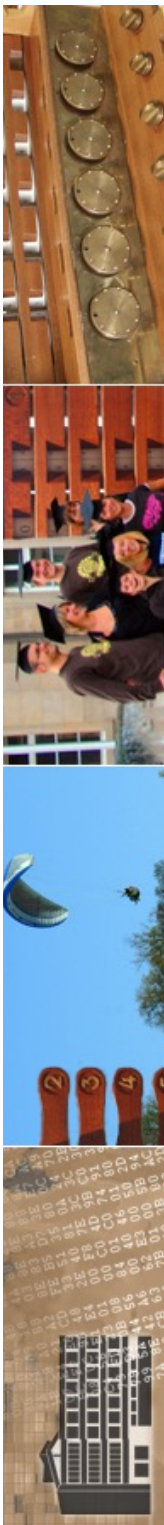
Prüfung

- 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



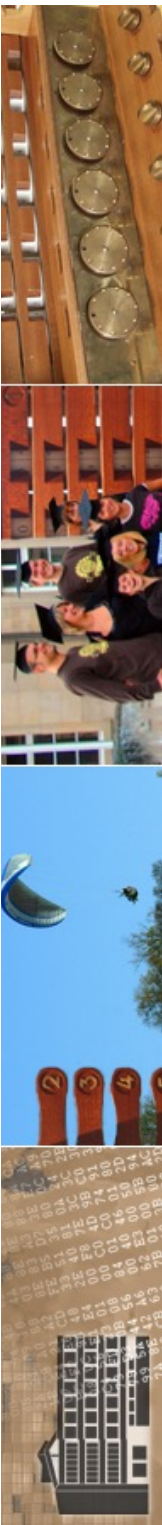
Übungen

- 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

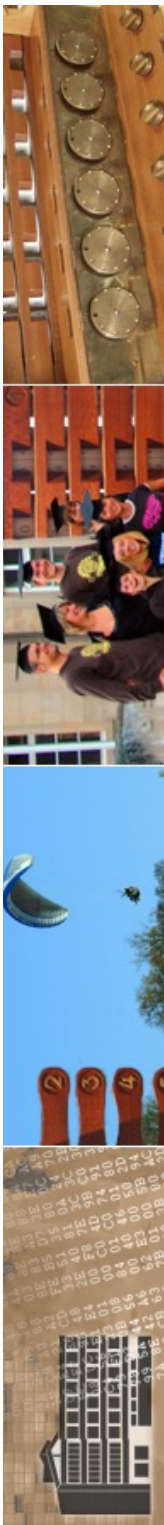
65 - 69.99%: 4 ZP

60 - 64.99%: 3 ZP

55 - 59.99%: 2 ZP

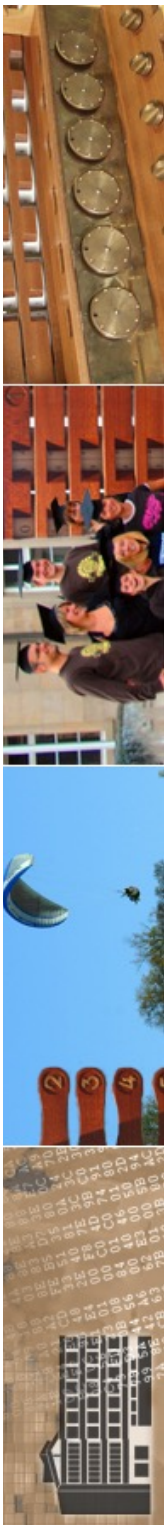
50 - 54.99%: 1 ZP

00 - 49.99%: 0 ZP



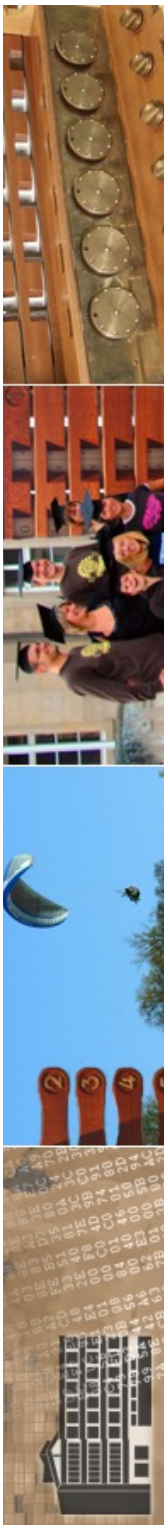
Organisatorisches

- 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.



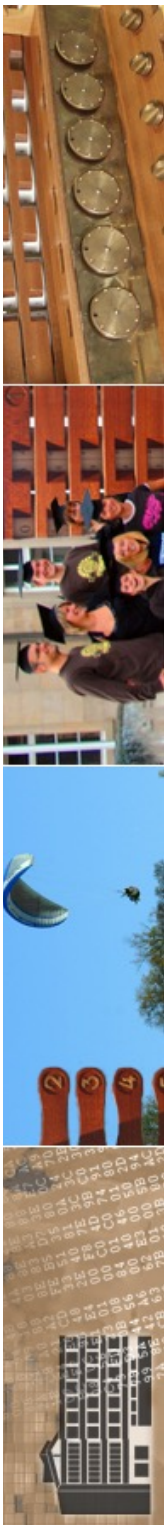
Übungen

- 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.





Einführung Internet-Technologien

Modul INF3171

+++Unter  <https://moodle.zdv.uni-tuebingen.de/> finden Sie den Moodle-Kurs zur Veranstaltung; bitte registrieren Sie sich dort für die Teilnahme an der Veranstaltung.+++

Das Modul INF3171 wird für die Bachelor-Studierenden der Informatik, Medieninformatik, Medizininformatik, Bioinformatik und Kognitionswissenschaften angeboten. Studierende der Medienwissenschaften und Interessierte anderer Studiengänge können ebenfalls dieses Modul belegen.

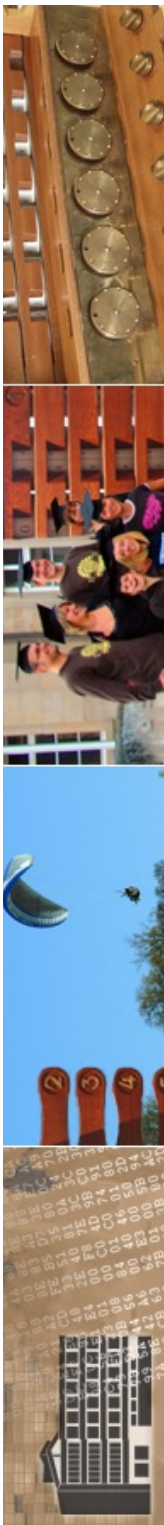
Nach diesem Modul können Sie selbständig einfache Web-Applikationen entwickeln. Sie verstehen die gängigen server- und clientseitigen Techniken und die dahinterliegenden Prinzipien dafür. Die Studierenden beherrschen dafür verschiedene, weit verbreitete Programmiersprachen. Ebenfalls können die Studierenden einfache Web-Applikationen mit Datenbankanbindung selbständig realisieren.

Inhalte der Lehrveranstaltung "Grundlagen Internet-Technologien":

- Entwicklung und Protokolle für das Web
- Prinzipien des Internets und des World Wide Webs
- Prinzip dynamischer Web-Sites auf dem Client und auf dem Server
- XML sowie XHTML, CSS, HTML5
- Clientseitige Web-Entwicklung mit JavaScript
- Document-Object-Model (DOM)
- Serverseitige Web-Programmierung mit CGI
- typische CGI-Sprachen: **Python**, Ruby, Perl

Ziel der Veranstaltung

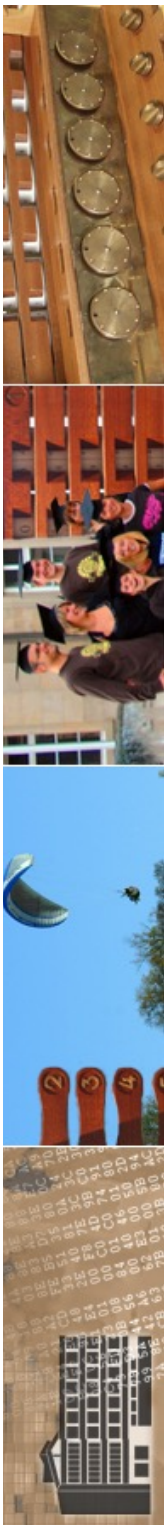
- Lernziele
 - Verständnis der wichtigsten Mechanismen, um Web-Angebote *effizient* zu veröffentlichen
 - Klassifikation verschiedener Web-Applikationen
 - erkennen des Gesamtkontext einer Web-Applikation: Rolle des Web-Servers, Security, Projekt-Management, rechtliche Aspekte, ...





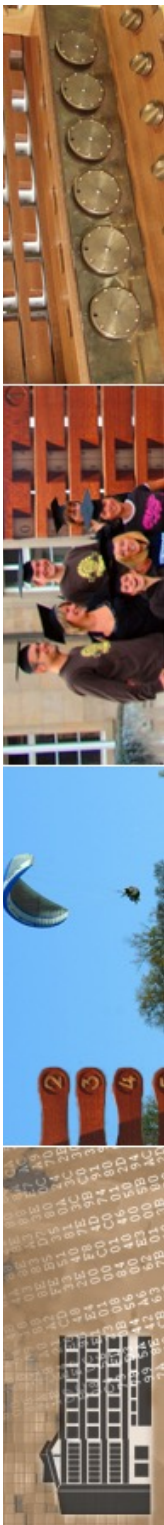
die zentralen Inhalte

- 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



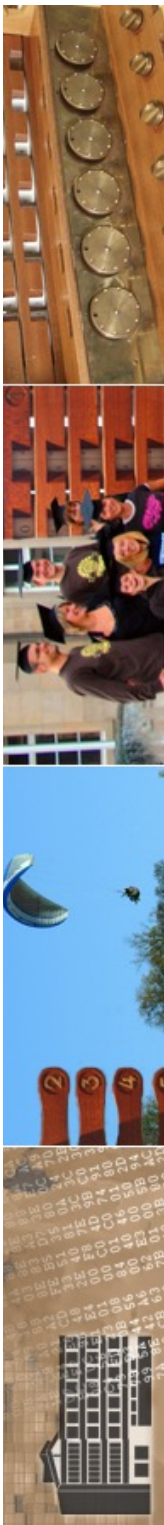
benötigte Software

- 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





```
thomas — ssh zrvwa01@134.2.6.167 — 77x21

thomas@petitmouton =>
thomas@petitmouton =>
thomas@petitmouton => ssh zrvwa01@134.2.6.167
zrvwa01@134.2.6.167's password:
Linux infodienste 6.12.95+deb13-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.12.95-1
(2026-07-04) 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 25 08:08:11 2026 from 134.2.104.187
Welcome to InfoDienste
Mi 14. Okt 11:24:11 CEST 2026
zrvwa01@infodienste =>
zrvwa01@infodienste =>
zrvwa01@infodienste =>
zrvwa01@infodienste =>
zrvwa01@infodienste =>
```



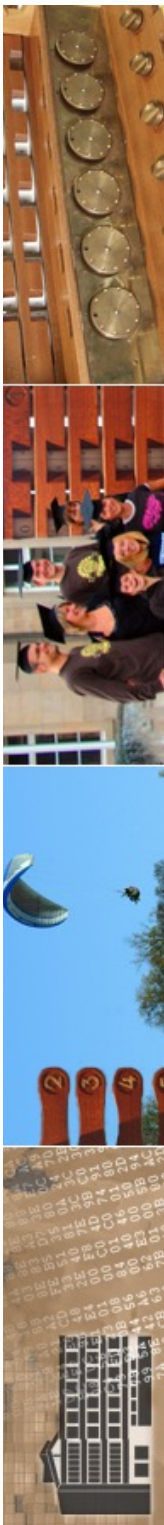
Literatur

- ...wird zu jedem Abschnitt jeweils bekannt
 - T. Walter:
Kompodium der Web-Programmierung
 - G. Kappel et. al.:
Web-Engineering



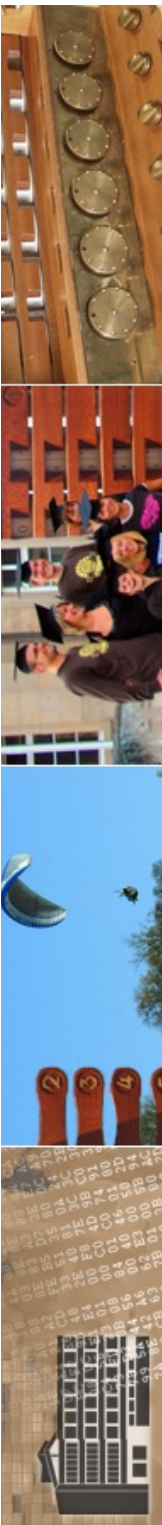
KI und die Lehre

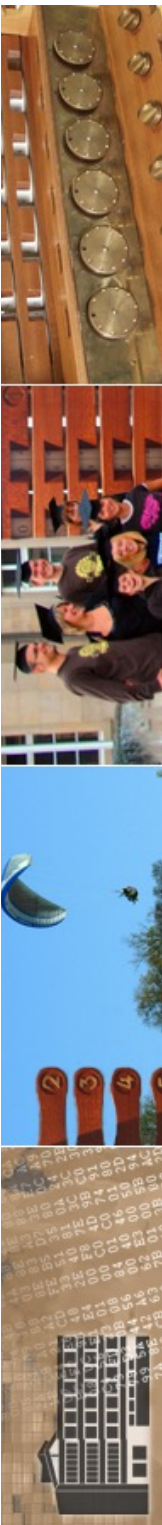
- aktuell verändert die KI (insb. der Einsatz von LLM) unser Leben
- ...und ganz besonders die Lehre
 - neue Prüfungsformen
 - Hausarbeiten und Bachelorarbeiten schwierig
 - neues Lernverhalten
 - der Umgang mit KI gehört dazu



Tools für KI

- aktuell steht Ihnen zur Verfügung
 - Microsoft Copilot
 - <https://m365.cloud.microsoft/chat>
 - Ask Alma
 - über Moodle/Ilias
 - <https://ask-alma.de/>





3. Nutzung von Methoden der künstlichen Intelligenz (KI, z.B. chatGPT, DeepL, etc.)

Die Nutzung von KI kann sinnvoll sein. Sie muss aber korrekt angegeben werden und kann die Schwerpunkte bei der Bewertung der Arbeit beeinflussen. Bitte kreuzen Sie alle für Ihre Arbeit zutreffenden Varianten an und beachten Sie, dass die Varianten 3.4 - 3.6 eine vorherige Absprache mit dem/der Betreuer/in voraussetzen:

- ☐ 3.1. Keine Nutzung: Ich habe zur Erstellung meiner Arbeit keine KI benutzt.
- ☐ 3.2. Korrektur Rechtschreibung & Grammatik: Ich habe KI für Korrekturen der Rechtschreibung und Grammatik genutzt, ohne dass es dabei zu inhaltlich relevanter Textgeneration oder Übersetzungen kam. Das heißt, ich habe von mir verfasste Texte in derselben Sprache korrigieren lassen. Es handelt sich um rein sprachliche Korrekturen, sodass die von mir ursprünglich intendierte Bedeutung nicht wesentlich verändert oder erweitert wurde. Im Zweifelsfall habe ich mich mit meinem/r Betreuer/in besprochen. Alle genutzten Programme mit Versionsnummer sind im Anhang meiner Arbeit in einer Tabelle aufgelistet.

- ☐ 3.3. Unterstützung bei der Softwareentwicklung: Ich habe KI als Unterstützung beim Schreiben von Code in der Softwareentwicklung genutzt. Es handelt sich hierbei lediglich um Unterstützung und nicht um die automatische Generierung von größeren Programm-Teilen. Im Zweifelsfall habe ich mich mit meinem/r Betreuer/in besprochen. Alle genutzten Programme mit Versionsnummer sind im Anhang meiner Arbeit in einer Tabelle aufgelistet.
- ☐ 3.4. Übersetzung: Ich habe *nach vorheriger Absprache und mit Erlaubnis meines/r Betreuer/in* KI zur Übersetzung von mir in einer anderen Sprache geschriebenen Texte genutzt. Jede derartige Übersetzung ist im laufenden Text gekennzeichnet und der Anhang meiner Arbeit enthält eine Tabelle mit einem vollständigen Nachweis aller übersetzten Textstellen und der verwendeten Programme mit Versionsnummer.
- ☐ 3.5. Code-Generierung: Ich habe *nach vorheriger Absprache und mit Erlaubnis meines/r Betreuer/in* KI zur Erzeugung von Code in der Softwareentwicklung genutzt. Der Anhang meiner Arbeit enthält eine Tabelle mit einem vollständigen Nachweis aller derartigen Nutzungen, der verwendeten Programme mit Versionsnummer und – *falls von dem/der Betreuer/in gewünscht* – der verwendeten Prompts.

was besonderes

- im Dezember:

Das Weihnachtsrätsel





aktiv Studieren!

```

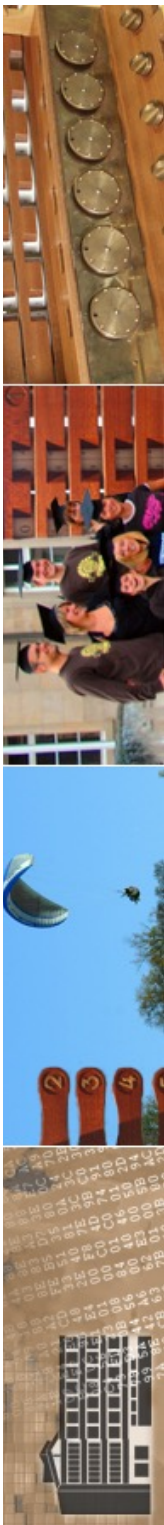
      .nn.
      .nJXXXXXX.
nnJX^XXX.  JXXXXXXXXXX.
XXXXXXXXXX. JXXXXXXXXXXXXL
'^^^XXXXXX} .JXXXXXXXXXXXXXL.
JXXXXXX JXXXXXXXXXXXXXXXXXX.
{XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXn
'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXL
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX}
'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
'7XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XX
'7F^XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX{XXX}.XF
XXXXX XXXXX{XXX} 7XXL{F
{XXX}.XXXXF XXX} 7XX
{XXX {XXXF' {XX} 'XX}
'XX} 'XXL .XXF  XX}
XX} '^XXmXX^  XX
XX 'XXXL.  XX
JX}  nJXXXXXX {XX.
nXX}  '^^^.'^^.  -XXX}
nXXXX  ^^^

```



<werbung>

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





Wintersemester 2026/27 | Uni x +

uni-tuebingen.de/fakultaeten/mathematisch-naturwissenschaftliche...

U Tü HIS IT MacBook iP18p Leica V5Rs Z Rennrad PetitMouton >> Alle Lesezeichen

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

Login Sprache

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Arbeitsbereich Informationsdienste

Sie sind hier: > Fakultäten > ... > Informationsdienste > Lehre > Wintersemester 2026/27

Lehrangebot im Wintersemester 2026/2027

Lehrangebot am Fachbereich Informatik

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

Suche Informationen für Menü



