

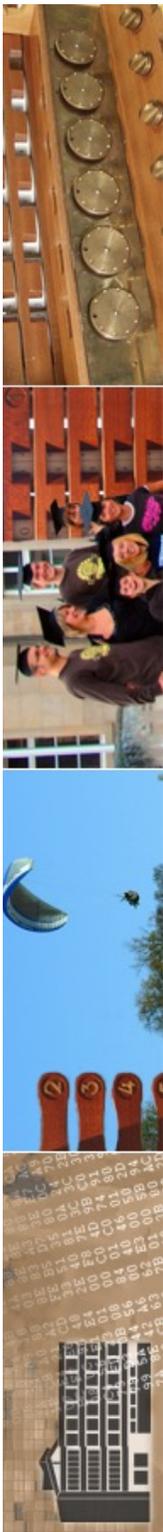


Grundlagen der Web-Entwicklung Wintersemester 2021/2022 INF3172

Allgemeines und
Organisatorisches

21.10.2021

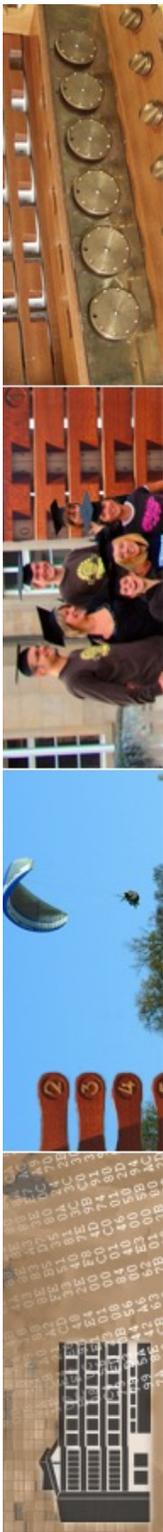
Version 1.0





Organisatorisches

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





digitale Lehre

- im Wintersemester 2021/2022 als virtuelle Vorlesung mit Präsenzübungen sowie virtuellen Übungen geplant

zoom

– Zoom

- mit Aufzeichnung für asynchronen Abruf
- nutzen Sie den Chat!

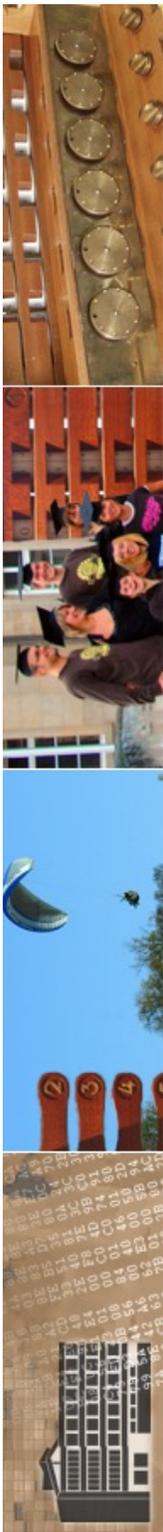
– virtuelle Sprechstunde





Team der Veranstaltung

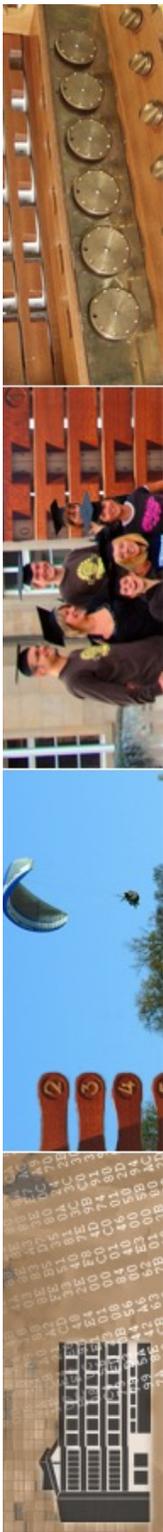
- Prof. Dr. Thomas Walter
- Dipl.-Inf. Kevin Körner
- Dipl.-Inf.(FH) Torsten Kockler
- Rad Cwiek
- Marc Hirt
- Karin Haslauer





Informationen

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



Grundlagen der Web-Entwicklung (INF3172)

Veranstaltungsform: Aktuell planen wir die Vorlesung virtuell anzubieten (Zoom), die Übungen in Präsenz.

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: FLOW3, symfony
- Clientbasierte Frameworks - meistens 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=2060>

finden Sie den Moodle-Kurs zur Veranstaltung

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





← → ↻ moodle.zdv.uni-tuebingen.de/course/view.php?id=2060

moodle Uni Tübingen Deutsch (de) ▾

Grundlagen der Web-Entwicklung

Teilnehmer/innen

✓ Kompetenzen

📅 Bewertungen

📁 Allgemeines

📁 18. Oktober - 24. Oktober

📁 25. Oktober - 31. Oktober

📁 1. November - 7. November

📁 8. November - 14. November

📁 15. November - 21. November

📁 22. November - 28. November

📁 29. November - 5. Dezember

📁 6. Dezember - 12. Dezember

Grundlagen der Web-Entwicklung

[Startseite](#) / [Meine Kurse](#) / [Wintersemester 2021 - 2022](#) / [7 - Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät](#) / [Informatik](#) / [Grundlagen der Web-Entwicklung](#)

📄 Ankündigungen

🗨️ Diskussionsforum

Als erledigt kennzeichnen

🌐 Zoom-Raum der Veranstaltung

Als erledigt kennzeichnen

Zoom-Link: Kennwort: 1989

18. Oktober - 24. Oktober

📄 Übung 00

Als erledigt kennzeichnen

📄 Übung 00 - Musterlösung

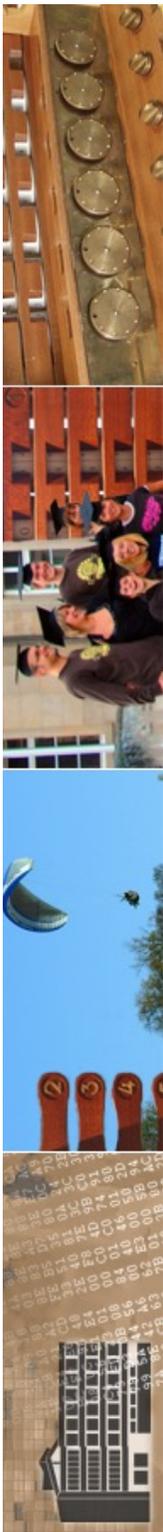
Als erledigt kennzeichnen





Organisatorisches

- Umfang:
 - 2 SWS Vorlesung (Do, 08h ct) als Zoom-Kurs
 - Übungsblätter sind vorzubereiten
- vorgesehen: Klausur (90 min) im Februar 2022
 - Nachklausur April 2022





Prüfung

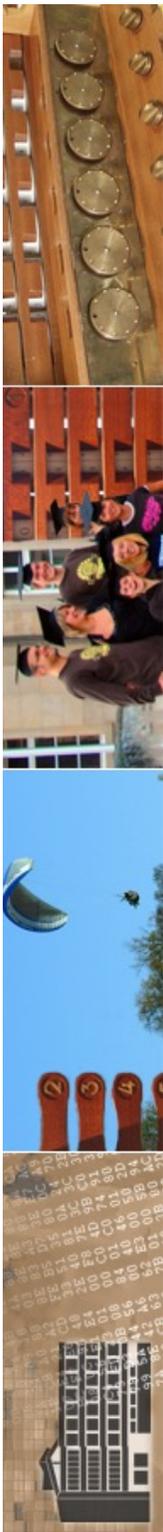
- Benotung für Studierende der Informatik im Hauptfach (auch Info Lehramt) ergibt sich aus einer Klausur
- für „Nicht-Informatik-Studierende“ findet die Prüfung mündlich statt
- auch Teilnehmer des Eberle-Zentrums werden mündlich geprüft
- **Termine für mündliche Prüfung werden noch bekannt gegeben**





Übungen

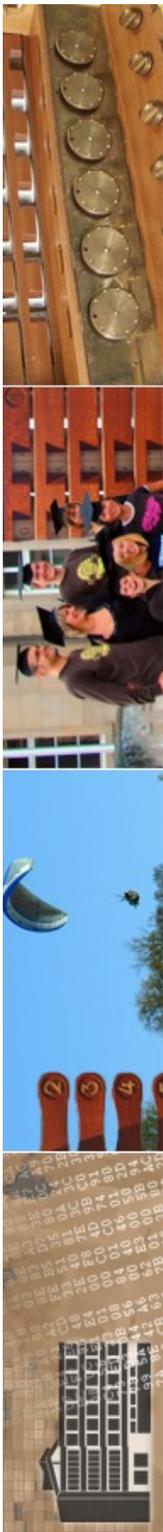
- Jeweils montags wird eine Übungsserie
- im Moodle-Forum veröffentlicht
 - Kann innerhalb von 7 Tagen bearbeitet werden
 - Unterteilung in Theorie- und Praxisteil
 - Theorieteil wird nicht abgegeben und auch nicht bewertet, ist jedoch für das Tutorium vorzubereiten
 - Der Praxisteil der Übungsserien kann zur Bewertung abgegeben werden
- **Serie 00 ist bereits in Moodle verfügbar!**





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%: 20 ZP

90 - 94.99%: 18 ZP

85 - 89.99%: 16 ZP

80 - 84.99%: 14 ZP

75 - 79.99%: 12 ZP

70 - 74.99%: 10 ZP

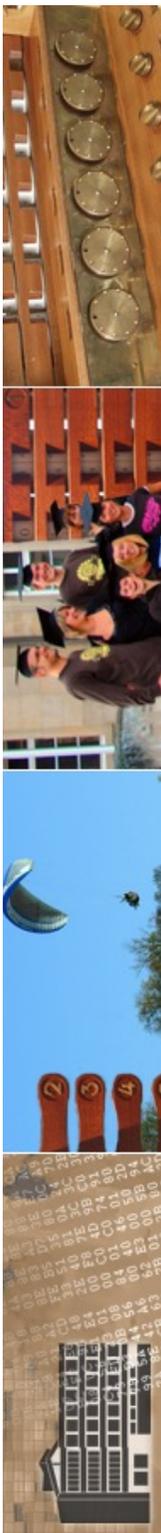
65 - 69.99%: 8 ZP

60 - 64.99%: 6 ZP

55 - 59.99%: 4 ZP

50 - 54.99%: 2 ZP

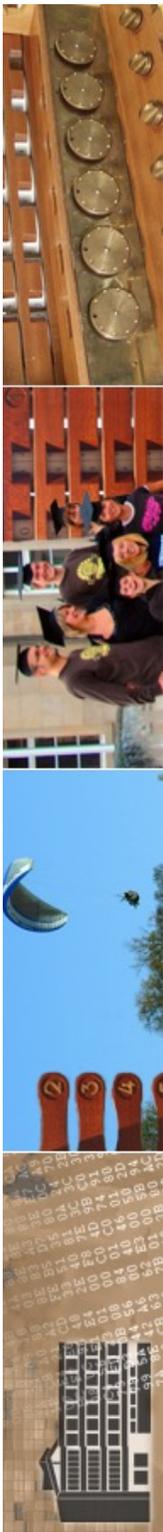
00 - 49.99%: 0 ZP





Organisatorisches

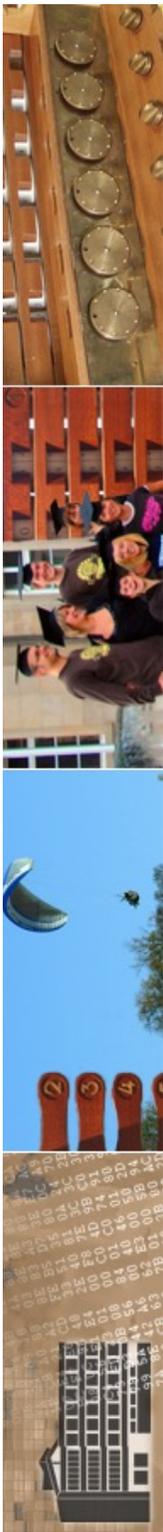
- Studierende der Medienwissenschaft
- Studierende Lehramt (nicht Info)
- Studierende einer Geisteswissenschaft
 - **Prüfung:** Mit diesen Studierenden werden mündliche Prüfungstermine vereinbart
 - Veranstaltungsnote für diese Studiengänge ergibt sich **ausschließlich** aus der mündlichen Prüfung!
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





Übungen

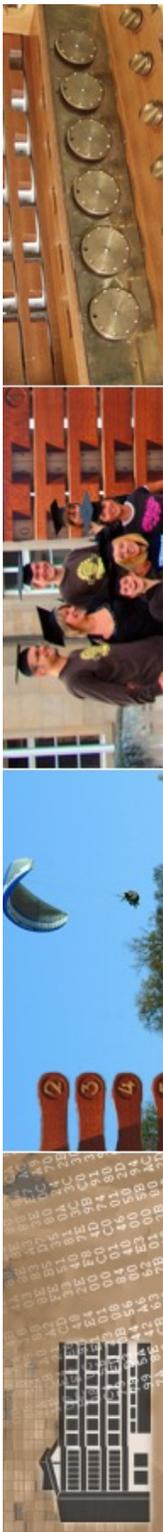
- Vorgesehen sind folgende Übungstermine
 - Mo 16:00 - 18:00, Rad Cwiek (VIRTUELL)
 - Di 12:00 - 14:00, Karin Haslauer (F122, Sand)
 - Mi 10:00 - 12:00 Torsten Kockler (VIRTUELL)
 - Do 10:00 - 12:00, Marc Hirt (F122, Sand)
 - Virtuelle Räume werden in Moodle bekannt gegeben
- **Beginn 25.10.2021 - 31.10.2021**
 - Belegung via Moodle (ab **21.10.2021 10:00** möglich)





Ziel der Veranstaltung

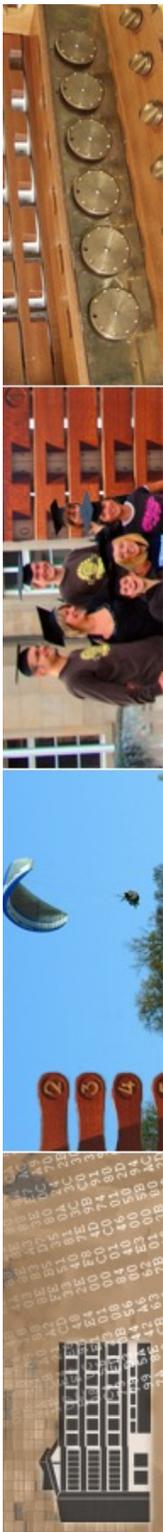
- Die Veranstaltung "Grundlagen der Web-Entwicklung" baut auf den elementaren Kenntnissen der Web-Programmierung auf, wie sie etwa in "Einführung in die Internet-Technologien" (im Sommersemester) behandelt werden.
- Ziel dieser Veranstaltung ist die Vermittlung der Prinzipien fortgeschrittener Verfahren 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

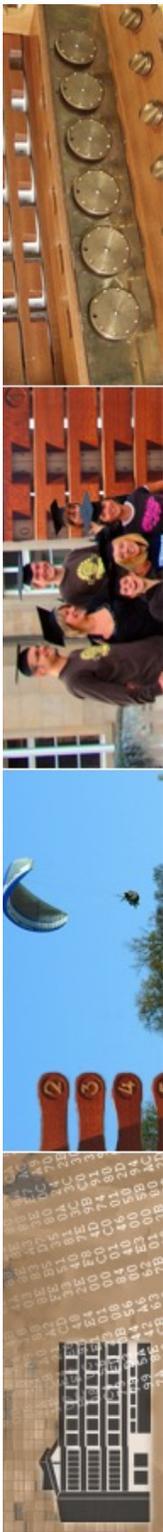
- Technische Basis: Protokolle im Web und was man sonst noch braucht für das WWW
- Der Apache-Webserver im Detail: Konfiguration, Arbeitsweise und Modulkonzept
- Alternative Webserver
(nginx, Caddy)
- Software-Architekturen für das Web: Design-Patterns am Beispiel PHP
- Performante Web-Applikationen:
von CGI zu fastCGI
- Responsives Web-Design und bootstrap
- Das serverbasierte Framework Node.js
- Serverbasierte Frameworks für Web-Applikationen
(Django, Ruby on Rails, Cake PHP, ZEND und Smarty)
- noch mehr Frameworks: FLOW3, symfony
- Clientbasierte Frameworks - meistens 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

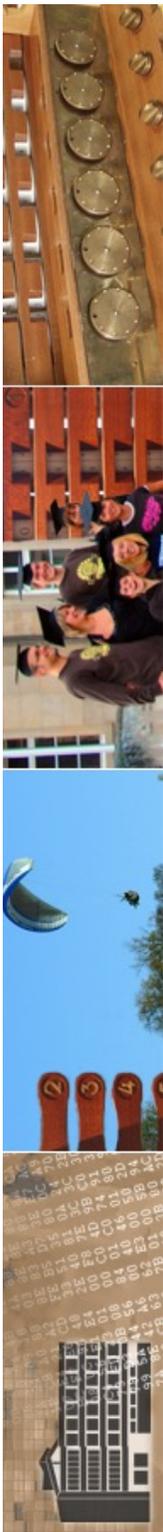
- die benötigte Software ist vollständig frei
 - Apache Webserver 2.4
 - Python 3
 - PHP 8 oder 7
 - verschiedene Browser
 - freies Datenbankmanagementsystem (MySQL)
 - ein Übungsserver wird bereit gestellt
(Anmelden über SSH - warum?)





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@petitmouton =>
thomas@petitmouton =>
thomas@petitmouton => ssh zrvwa01@134.2.6.167
zrvwa01@134.2.6.167's password:
Linux infodienste 4.19.0-9-amd64 #1 SMP Debian 4.19.118-2+deb10u1 (2020-06-07) 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: Wed Oct 20 10:21:28 2021 from 134.2.26.127
```

```
-bash: banner: Kommando nicht gefunden.
```

```
Welcome to PetitMouton
```

```
Mi 20. Okt 10:22:28 CEST 2021
```

```
zrvwa01@infodienste =>
```

```
zrvwa01@infodienste =>
```

```
zrvwa01@infodienste =>
```



Literatur

- ...wird zu jedem Abschnitt jeweils bekannt

– T. Walter:
Kompendium der Web-Programmierung



– G. Kappel et. al.:
Web-Engineering

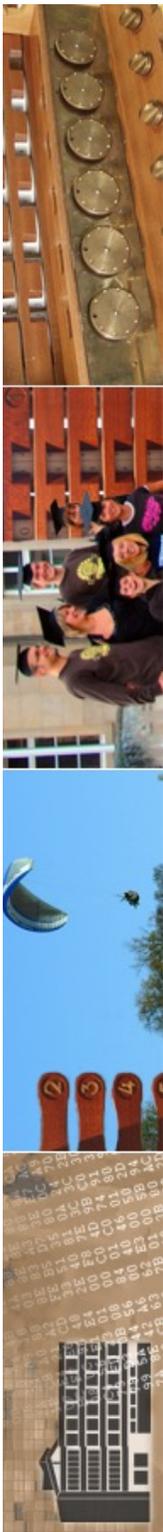


was besonderes

- im Dezember:

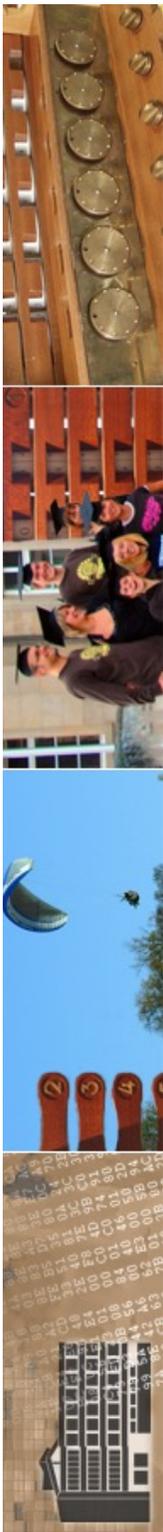
Das Weihnachtsrätsel

trotz Corona!!!





aktiv Studieren!



```
.nn.      .nn.
nnJX^XXX.  JXXXXXXXXX.
XXXXXXXXXX. JXXXXXXXXXXXXL
^XXX} .JXXXXXXXXXXXXXL.
JXXXXX JXXXXXXXXXXXXXXXXX.
{XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXL
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX}
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
^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: nicht dieses Semester!
 - Godot - Computerspiele leicht gemacht (im *-Inf-Studium anrechenbar!)
 - Einführung in die Digital Humanities

