



Grundlagen der Web-Entwicklung Wintersemester 2023/2024 INF3172

Allgemeines und
Organisatorisches

19.10.2023

Version 1.0





Organisatorisches

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



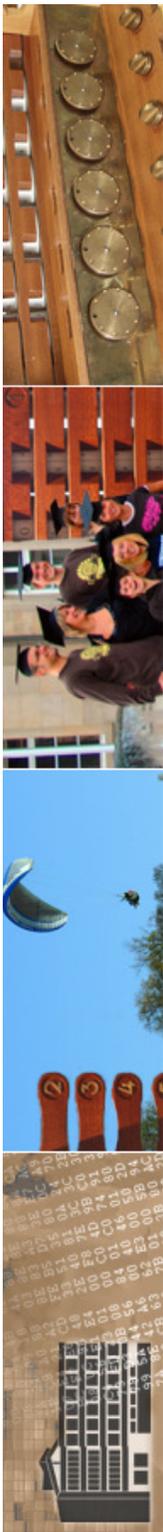


digitale Lehre

- im Wintersemester 2023/2024 als **Präsenzveranstaltung** geplant

zoom

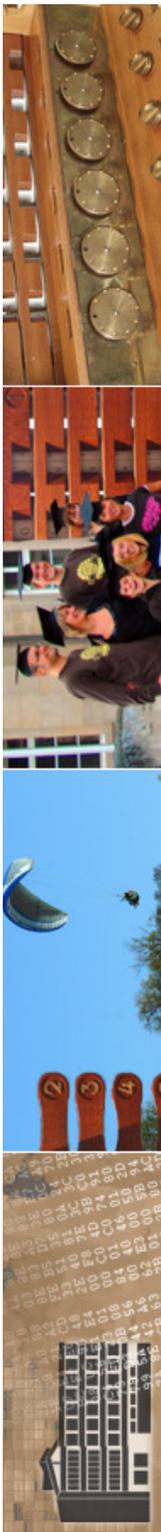
- ggf. Zoom für virtuelle Anteile
 - mit Aufzeichnung für asynchronen Abruf
 - nutzen Sie den Chat!





Team der Veranstaltung

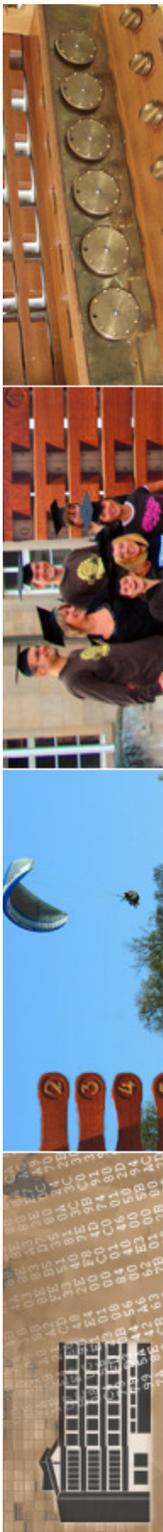
- Prof. Dr. Thomas Walter
- Dipl.-Inf. Kevin Körner
- Dipl.-Inf.(FH) Torsten Kockler
- Rad Cwiek
- Carlo Schmid
- Nina Hirschmüller





Informationen

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





Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Arbeitsbereich Informationsdienste



Sie sind hier: [Startseite](#) > [Fakultäten](#) > [Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät](#) > ... > [Informatik](#) > [Informationsdienste](#) > [Lehre](#) > [Wintersemester 2023/24](#) >

[Grundlagen der Web-Entwicklung](#)

Wintersemester 2023/24

Grundlagen der Web-Entwicklung

Materialien zur Veranstaltung

Organisatorisches

Team

Digitale Fotografie für das Web

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.

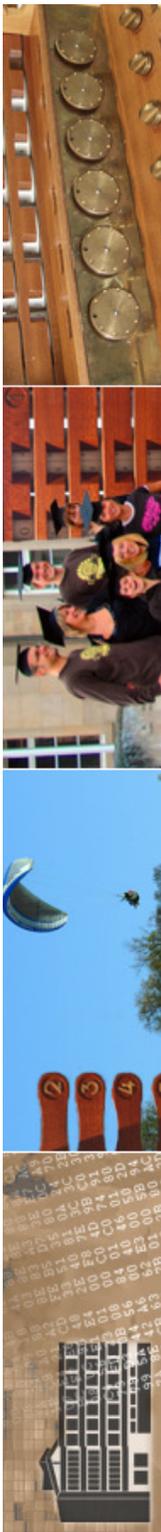
Geplante Inhalte **Grundlagen der Web-Entwicklung**:

- Technische Basis: Protokolle im Web und was man sonst noch braucht für das WWW





- 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





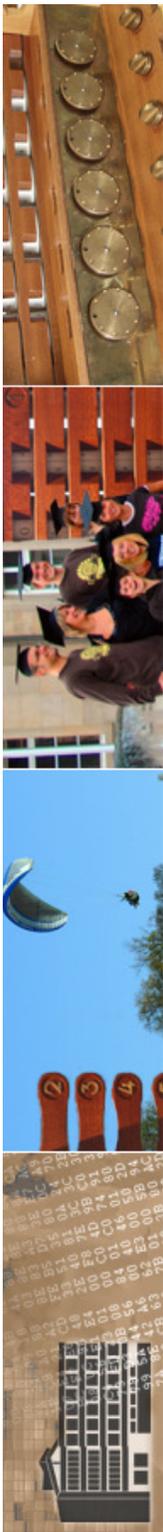
Moodle-Kurs zur Veranstaltung

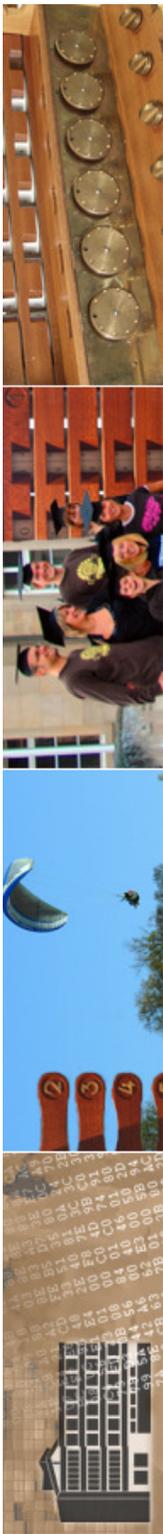
- Unter

<https://moodle.zdv.uni-tuebingen.de/course/view.php?id=289>

finden Sie den Moodle-Kurs zur Veranstaltung

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





Startseite Dashboard Meine Kurse

Bearbeiten

Grundlagen der Webentwicklung

Kurs Einstellungen Teilnehmer/innen Bewertungen Fragensammlung Mehr

▼ **Allgemeines** Alles einklappen

 Ankündigungen

 Diskussionsforum Als erledigt kennzeichnen

▼ **16. Oktober - 22. Oktober** Diese Woche

 Übungsgruppenwahl Als erledigt kennzeichnen

 Verfügbar ab **19. Oktober 2023, 10:00** (sonst verborgen)

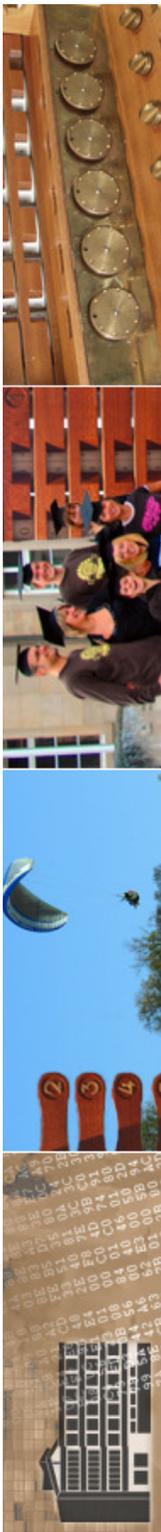
▼ **23. Oktober - 29. Oktober** ?





Organisatorisches

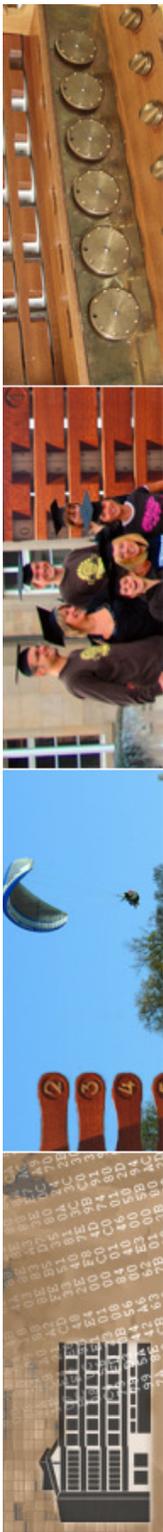
- Umfang:
 - 2 SWS Vorlesung (Do, 08h ct)
 - Übungsblätter sind vorzubereiten
- vorgesehen: Klausur (90 min) im Februar 2023
 - Nachklausur April 2023





Prüfung

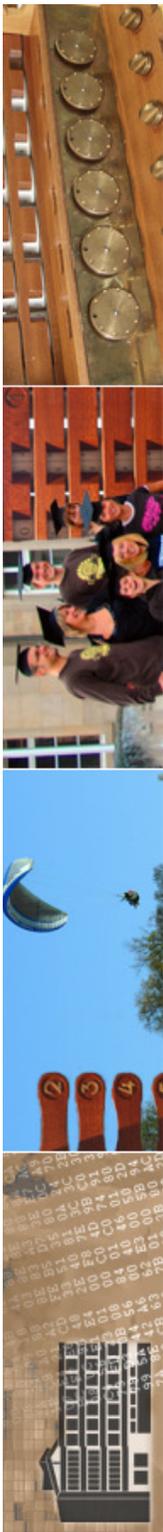
- Benotung für Studierende der Informatik im Hauptfach (auch Info Lehramt) ergibt sich aus einer Klausur
- für „Nicht-Informatik-Studierende“ findet die Prüfung mündlich statt
- auch Teilnehmer des Dr. Eberle-Zentrums (Zertifikat *Data Literacy*) werden mündlich geprüft
- Termine für mündliche Prüfung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





Übungen

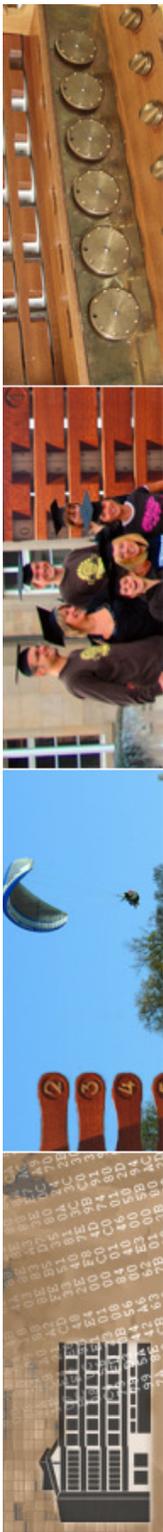
- Jeweils montags wird eine Übungsserie
- im Moodle-Forum veröffentlicht
 - Kann innerhalb von 7 Tagen bearbeitet werden
 - Unterteilung in Theorie- und Praxisteil
 - Theorieteil wird nicht abgegeben und auch nicht bewertet, ist jedoch für das Tutorium vorzubereiten
 - Der Praxisteil der Übungsserien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

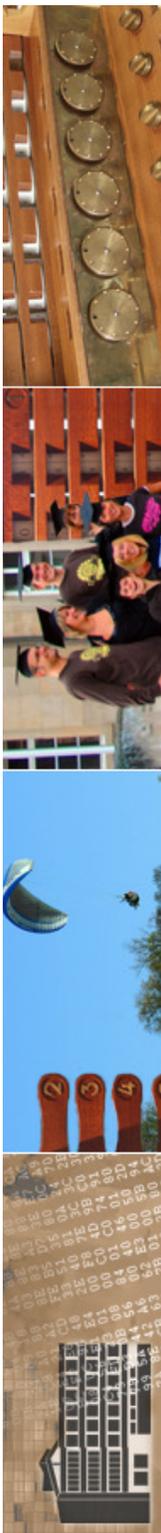
65 - 69.99%: 4 ZP

60 - 64.99%: 3 ZP

55 - 59.99%: 2 ZP

50 - 54.99%: 1 ZP

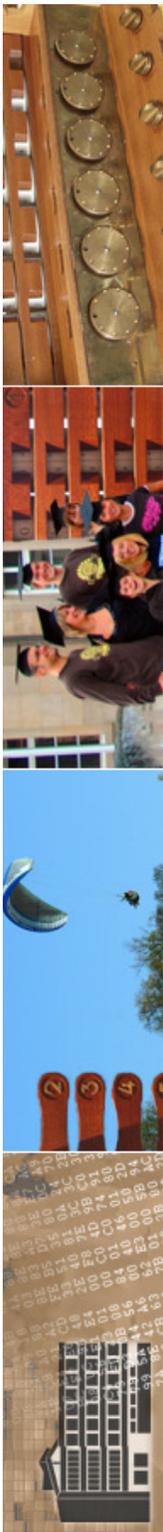
00 - 49.99%: 0 ZP





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

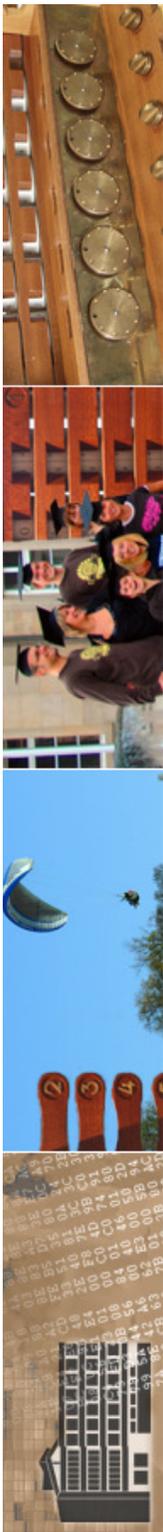
- Vorgesehen sind folgende Übungstermine
 - Mo 10:00 - 12:00, Rad Cwiek (H2C14, H-Bau)
 - Di 12:00 - 14:00, Carlo Schmid (C5H10, C-Bau)
 - Mi 10:00 - 12:00 Torsten Kockler (VIRTUELL, BBB)
 - Do 10:00 - 12:00, Nina Hirschmüller (C5H10, C-Bau)
 - Virtuelle Räume werden in Moodle bekannt gegeben
- **Beginn 23.10.2023 - 27.10.2023**
 - Belegung via Moodle (ab **19.10.2023 10:00** möglich -> Faire Auswahl)





Ziel der Veranstaltung

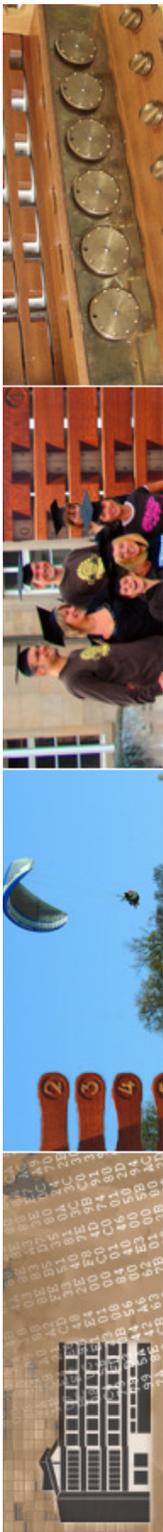
- Die Veranstaltung "Grundlagen der Web-Entwicklung" baut auf den elementaren Kenntnissen der Web-Programmierung auf, wie sie etwa in "Einführung in die Internet-Technologien" (im Sommersemester) behandelt werden.
- Ziel dieser Veranstaltung ist die Vermittlung der Prinzipien fortgeschrittener Verfahren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

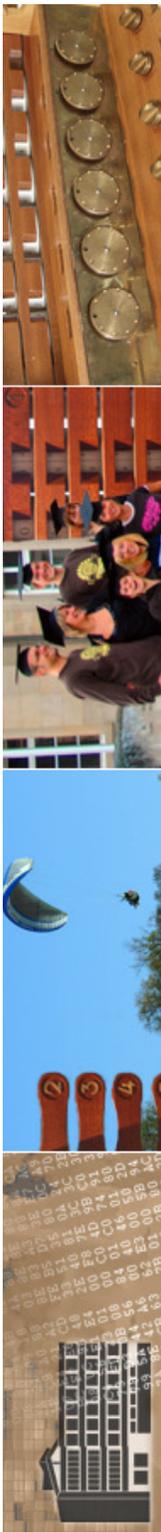
- Lernziele
 - Verständnis der wichtigsten Mechanismen, um Web-Angebote *effizient* zu veröffentlichen
 - Klassifikation verschiedener Web-Applikationen
 - erkennen des Gesamtkontext einer Web-Applikation: Rolle des Web-Servers, Security, Projekt-Management, rechtliche Aspekte, ...





die zentralen Inhalte

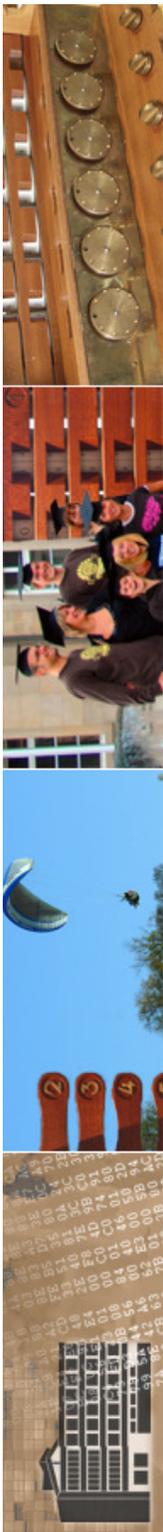
- Technische Basis: Protokolle im Web und was man sonst noch braucht für das WWW
- Der Apache-Webserver im Detail: Konfiguration, Arbeitsweise und Modulkonzept
- Alternative Webserver
(nginx, Caddy)
- Software-Architekturen für das Web: Design-Patterns am Beispiel PHP
- Performante Web-Applikationen:
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: **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

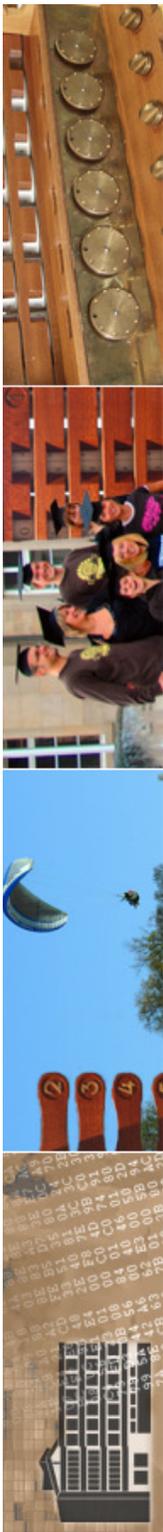
- die benötigte Software ist vollständig frei
 - Apache Webserver 2.4
 - Python 3
 - PHP 8
 - verschiedene Browser
 - freies Datenbankmanagementsystem (MariaDB)
 - ein Übungsserver wird bereit gestellt (Anmelden über SSH - warum?)





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@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: Wed Oct 18 13:27:00 2023 from 134.2.88.231
```

```
Welcome to InfoDienste
```

```
Mi 18. Okt 13:27:32 CEST 2023
```

```
zrvwa01@infodienste =>
```

```
zrvwa01@infodienste =>
```



Literatur

- ...wird zu jedem Abschnitt jeweils bekannt

– T. Walter:
Kompendium der Web-Programmierung



– G. Kappel et. al.:
Web-Engineering

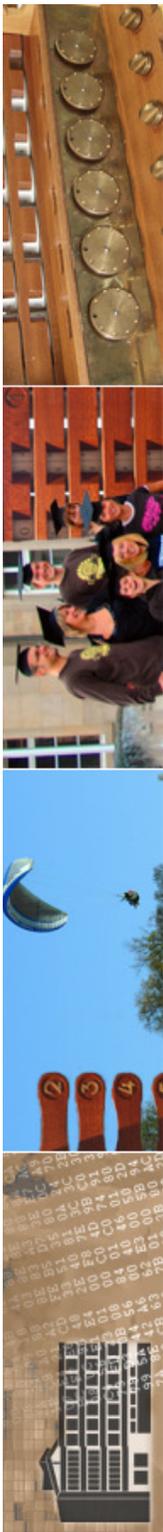




was besonderes

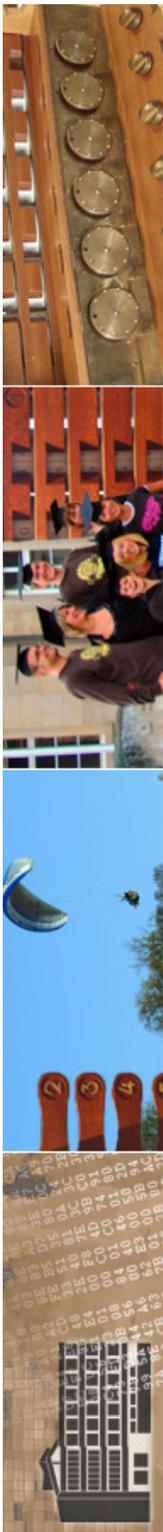
- im Dezember:

Das Weihnachtsrätsel





aktiv Studieren!



```
.nn.      .nn.
.nJXXXXX.
nnJX^XXX.  JXXXXXXXXXX.
XXXXXXXXXX. .JXXXXXXXXXXXXL
^XXX} .JXXXXXXXXXXXXXL.
JXXXXX JXXXXXXXXXXXXXXXXX.
{XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXn
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXL
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX}
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
^XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
^7XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX} XX
^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      ^XX
```





<werbung>

- ebenfalls in diesem Semester
 - Telemedizin
 - Einführung in Linux
 - Godot - Computerspiele leicht gemacht (im *-Inf-Studium anrechenbar!)
 - JavaScript: Dynamische Websites
 - Playful Numismatics

