



# Grundlagen Internet-Technologien

## INF3171

Zusammenfassung & Ausblick

Version 1.0

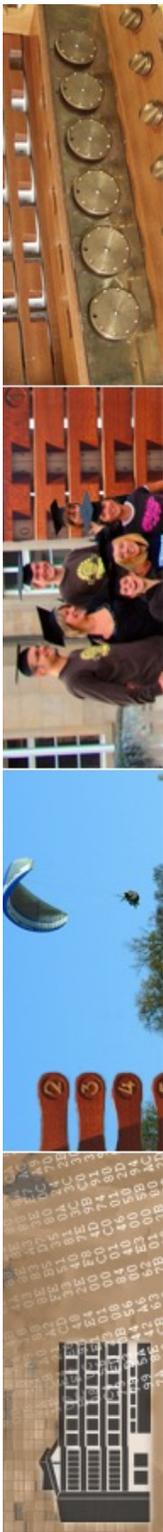
18.07.2024





# Klausur

- Fr 02.08.2024 14:00 - 16:00 Hörsaal N07  
(Hörsaalzentrum Morgenstelle)
- Nachklausur:  
Mi 09.10.2024 18:00 - 20:00  
Hörsaal 21 (Kupferbau)





# Bericht: Angreifer missbrauchen "Proof of Concept"-Code innerhalb von 22 Minuten

In einem Bericht zeigt Cloudflare aktuelle Trends bei Cyberattacken auf. Den Zahlen zufolge verschärft sich die Bedrohungslage.



(Bild: Dmitry Demidovich/Shutterstock.com)

16.07.2024, 11:41 Uhr | Lesezeit: 2 Min. | Security

Von Dennis Schirmacher

Der Anbieter von unter anderem Internetsicherheits- und DNS-Diensten Cloudflare hat den weltweiten Datenverkehr im Internet mit Fokus auf Angriffe auf Computer und Netzwerke untersucht. Als Ergebnis zeigen sie etwa auf, dass



# Trans-Atlantic Data Privacy Framework (TADPF)

## Was sich beim Einsatz von US-Dienstleistern ändert

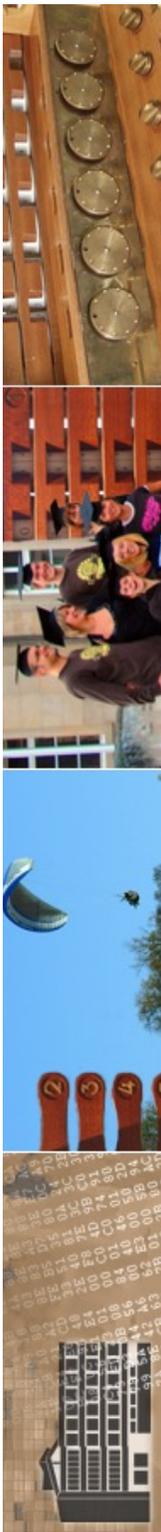
Im Jahr 2020 hat der EuGH das Datenschutzniveau in den USA als unzureichend eingestuft und damit das bestehende Privacy Shield-Abkommen als Nachfolger des Safe Harbour-Abkommens gekippt. Dies führte zu Verunsicherungen im Hinblick auf den Einsatz von US-Anbietern. Nutzer von Google, Meta, Microsoft, Amazon und Co. drohten Untersagungsverfügungen und Bußgelder von Aufsichtsbehörden.

Mit dem neuen Abkommen soll nun wieder Rechtssicherheit hergestellt werden. Dabei handelt es sich bei dem TADPF nicht um ein Gesetz, sondern um ein wichtiges Abkommen zwischen der EU-Kommission und dem US-Handelsministerium. In diesem Rahmen haben die USA bessere Schutzmaßnahmen zugunsten von EU-Bürgern eingeführt. Im Gegenzug hat die EU-Kommission ein angemessenes Datenschutzniveau in den USA festgestellt (sog. Angemessenheitsbeschluss).

Im Unterschied zum alten Privacy Shield müssen US-Unternehmen ein Selbstzertifizierungsverfahren durchlaufen, um sich auf den Angemessenheitsbeschluss berufen zu können und in einer Datenbank gelistet zu werden. Hier kann gezielt nach diesen Unternehmen gesucht werden.



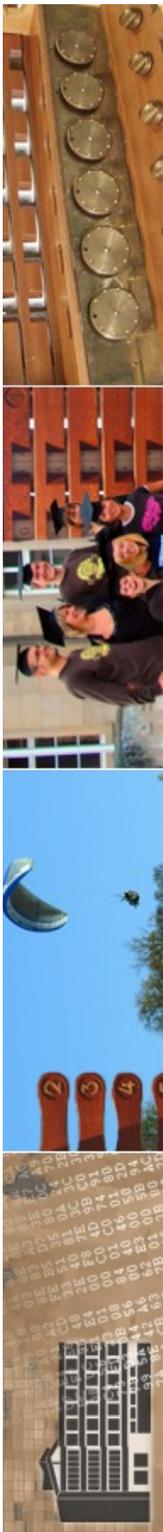
# der rote Faden





# ...sowas wie...

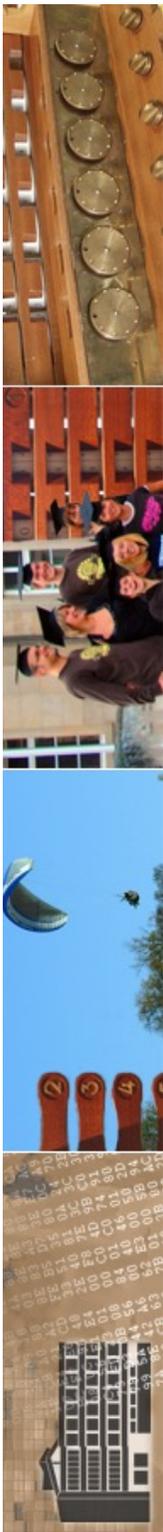
- Facebook
- Instagram
- twitter
- Amazon
- Google
- was haben diese gemeinsam?





# Gemeinsamkeiten

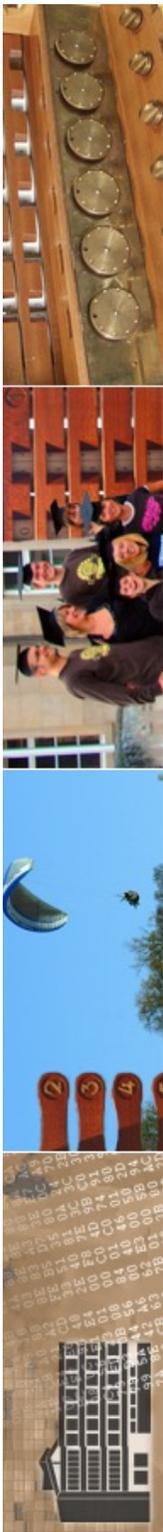
- performante Webanwendung
- teilweise einfache GUI („Google-Schlitz“)
- alle mit Datenbankbindung





# was wir dafür brauchen

- Verständnis, was „das Web“ ist
  - Web-Client: der Browser
  - Web-Server
  - Protokolle HTTP und HTTPS
  - Darstellungssprache HTML
  - Darstellung in CSS





# Dynamik auf dem Client

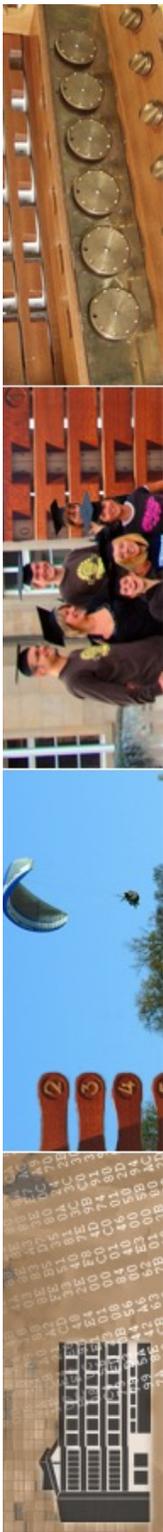
- der Evergreen JavaScript
  - aktiver Code im HTML
  - wird clientseitig ausgeführt
  - viele Vorteile wie Interaktion
  - DOM: verbindet die Webseite mit JavaScript
  - Verallgemeinerung: EcmaScript
  - das Bootstrap-Framework und responsives Web





# und die Serverseite

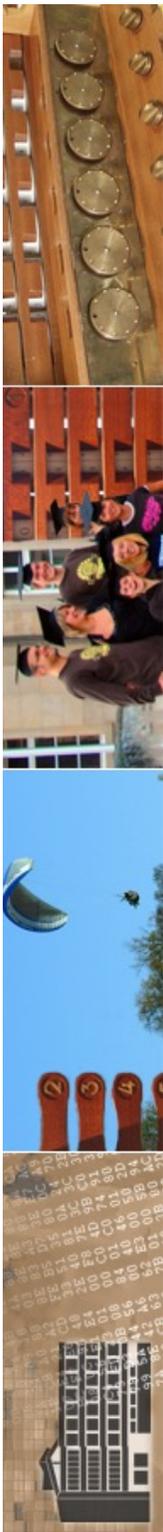
- ...der CGI-Mechanismus
  - Sprachen für CGI
  - speziell Python
  - wie funktioniert das alles?
  - der HTTP-Code 500





# und noch einfacher

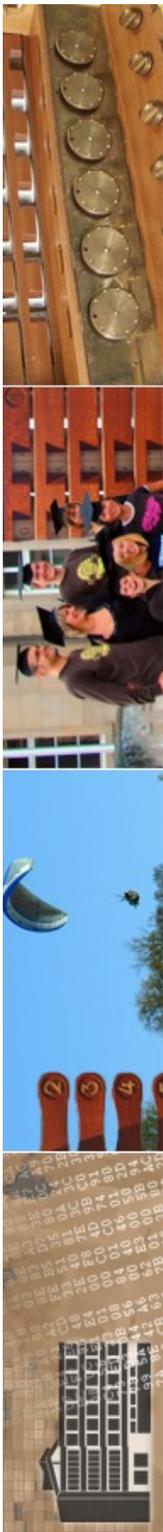
- mit PHP
  - Code in HTML eingebunden vergleichbar zu JavaScript
  - wird aber komplett serverseitig ausgeführt
  
- und mit PHP auch Datenbankbindung





# was man immer wissen muss

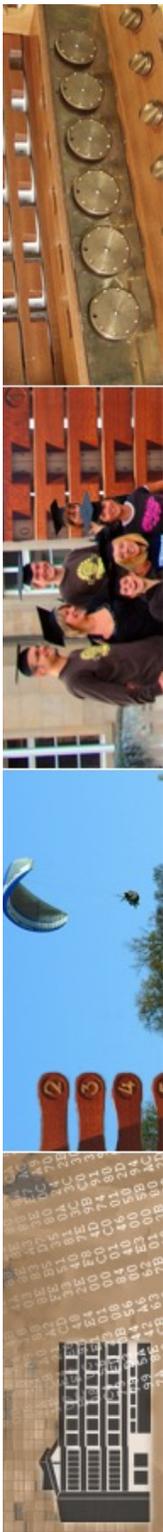
- Vor- und Nachteile von
  - clientseitiger
  - serverseitiger
- Web-Programmierung

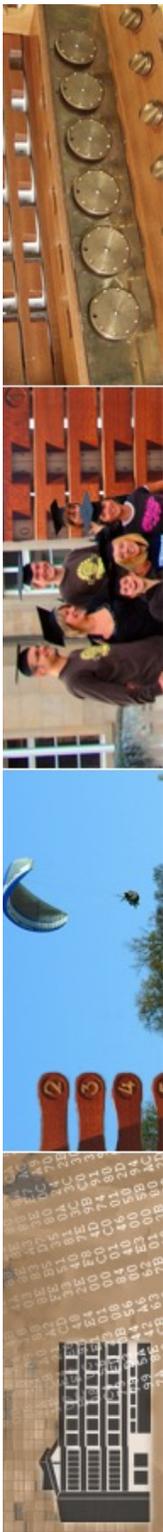




# individualisiertes Web

- das Web wird individuell (zustandsbehaftet) mit
  - Cookies
  - Sessions
- und was ist der Unterschied???
- und wie funktionieren Sessions?
- und was sagt die Security???

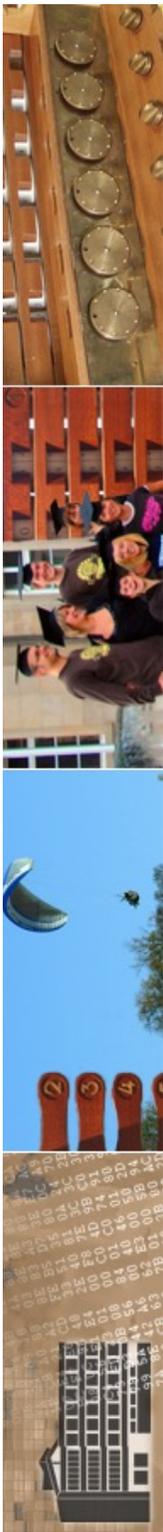






# und wie geht es weiter?

- im Wintersemester mit den Grundlagen der Web-Entwicklung (INF3172)
  - nichts großes neues - nur alles besser





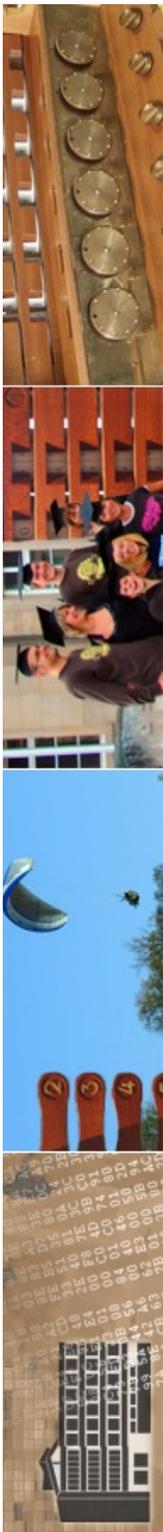
# Schwerpunkte

technisch

- der Webserver
- Frameworks

inhaltlich

- wie entwickeln wir *professionell* Web-Anwendungen
- Performance im Web
- Sicherheit
- rechtliche Aspekte





- 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
- Techniken des Internet 2: Shibboleth und mehr
- Rechtliche Aspekte im Netz: TKG, DSGVO, TMG und mehr





# weitere Lehrangebote

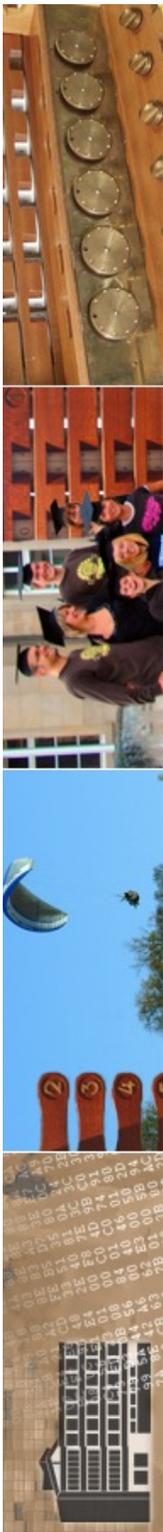
- Einführung in Linux
- Linux für Fortgeschrittene
- Realtime- und On Demand-Medien im Internet
- Telemedizin
- Digitale Fotografie für das Web (Master)



# <Werbung>

- im Wintersemester 2024/25:  
**Digitale Fotografie für das Web**  
**MEINF4330**
  - Geschichte
  - Physikalisch Grundlagen
    - Optik, Abbildungsfehler
  - Grundlagen digitale Fotografie
    - Farbräume, Dateiformate
  - digitale Bildbearbeitung
    - RAW-Prozess, nichtdestruktiv, Lightroom, JENIFFER2, Smartphones
  - spezielle Aspekte des Webs
    - Formate, Metadaten, HTML5, Web-Alben, Wasserzeichen, Bildnisrecht/DSGVO

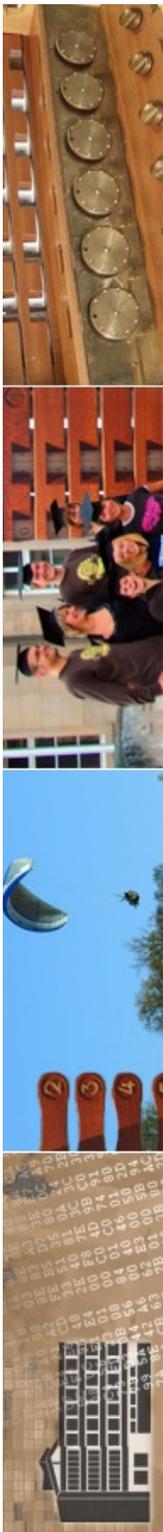






# und danach???

- Bachelor
- Master
- Job am ZDV





# studentische Hilfskräfte

- das ZDV benötigt für seine Dienste stets die Mitarbeit von studentischen Hilfskräften
  - timms: Unterstützen Sie uns bei der Erstellung von Vorlesungsaufzeichnungen
  - Genius Bar: Beratungs-Stelle insbesondere für Studierende
  - Betreuung dezentraler Web-Anwendungen (Security)

