

```
38
39
40
41
42 @classmethod
43 def from_settings(cls, settings):
44     debug = settings.getbool("SUPERFILTER_DEBUG")
45     return cls(job_dir(settings), debug)
46
47 def request_seen(self, request):
48     fp = self.request_fingerprint(request)
49     if fp in self.fingerprints:
50         return True
51     self.fingerprints.add(fp)
```

Programmierkurs - Intro

Jan Langer | jan.langer@tu-dortmund.de

24.02.2020

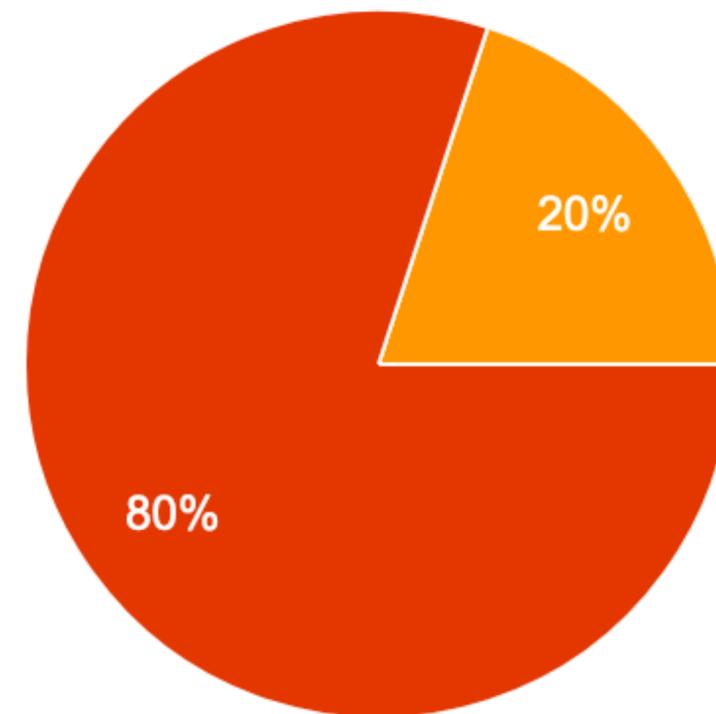
Informationen zum Kurs

- ▶ Fragen sind herzlich willkommen
- ▶ Freiwillige Teilnahme
- ▶ Über konstruktives Feedback freuen wir uns
 - Positiv oder negativ
 - Während des Kurses
- ▶ Programm aufgebaut auf Grundlage der Umfrage

Ergebnisse der Umfrage

Hast du Programmiererfahrung?

10 Antworten



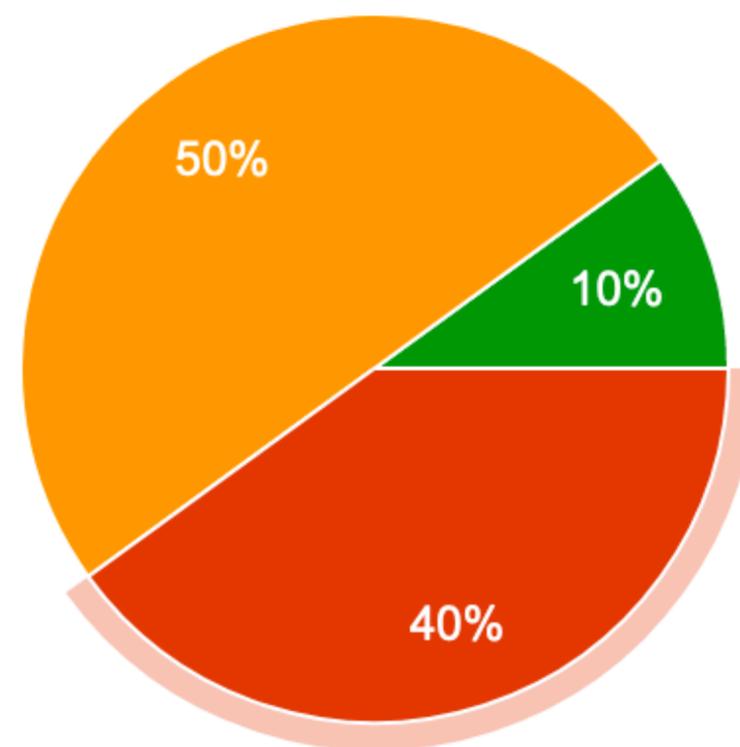
- Ich habe noch nie eine Zeile Code geschrieben
- In Vorlesung X mussten wir mal die Sprache Y benutzen
- Ich habe darüber hinaus schon kleinere oder grössere Softwareprojekte umgesetzt

Ergebnisse der Umfrage

Wie gut kennst du dich mit der Programmiersprache Python aus?



10 Antworten



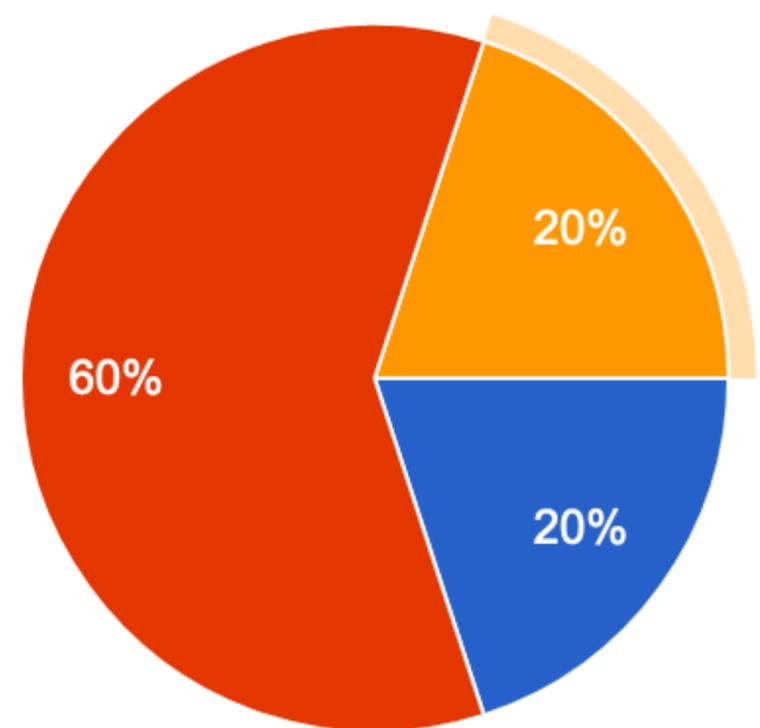
- Habe ich noch nie benutzt
- Ich kenne die Grundlagen (Variablen, for, if/else, ...)
- Ich habe schon etwas Erfahrung mit numpy und matplotlib
- Ich benutze Python darüber hinaus vielseitig und fühle mich in der Nutzung sicher

Ergebnisse der Umfrage

Wie gut kennst du dich mit der Kommandozeile (z.B. bash, zsh, ...) aus?



10 Antworten



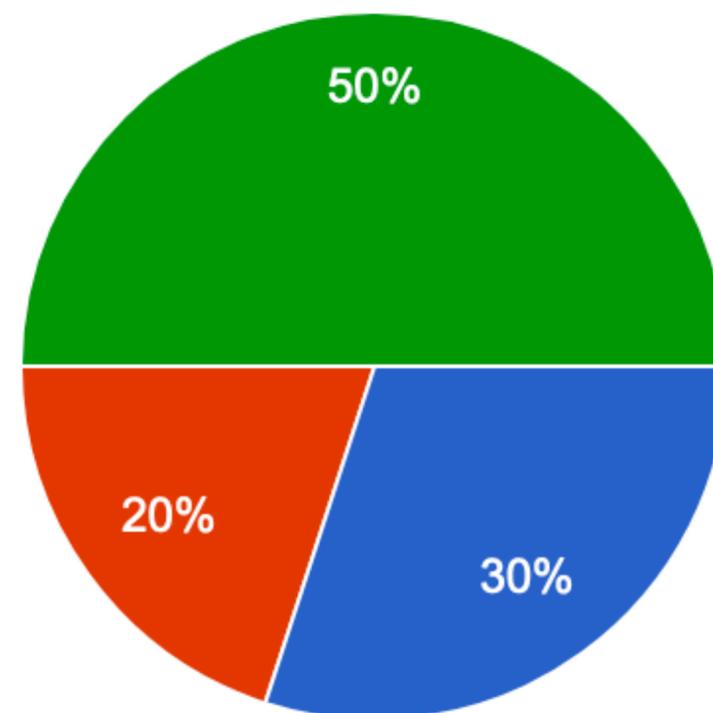
- Habe ich noch nie benutzt
- Ich kann mich mit "cd" herumbewegen, Dateien kopieren, und "ssh" benutzen
- Ich kann kleine Skripte schreiben um Abläufe zu automatisieren

Ergebnisse der Umfrage

Wie gut kennst du dich mit dem Versionskontrollsystem git aus?

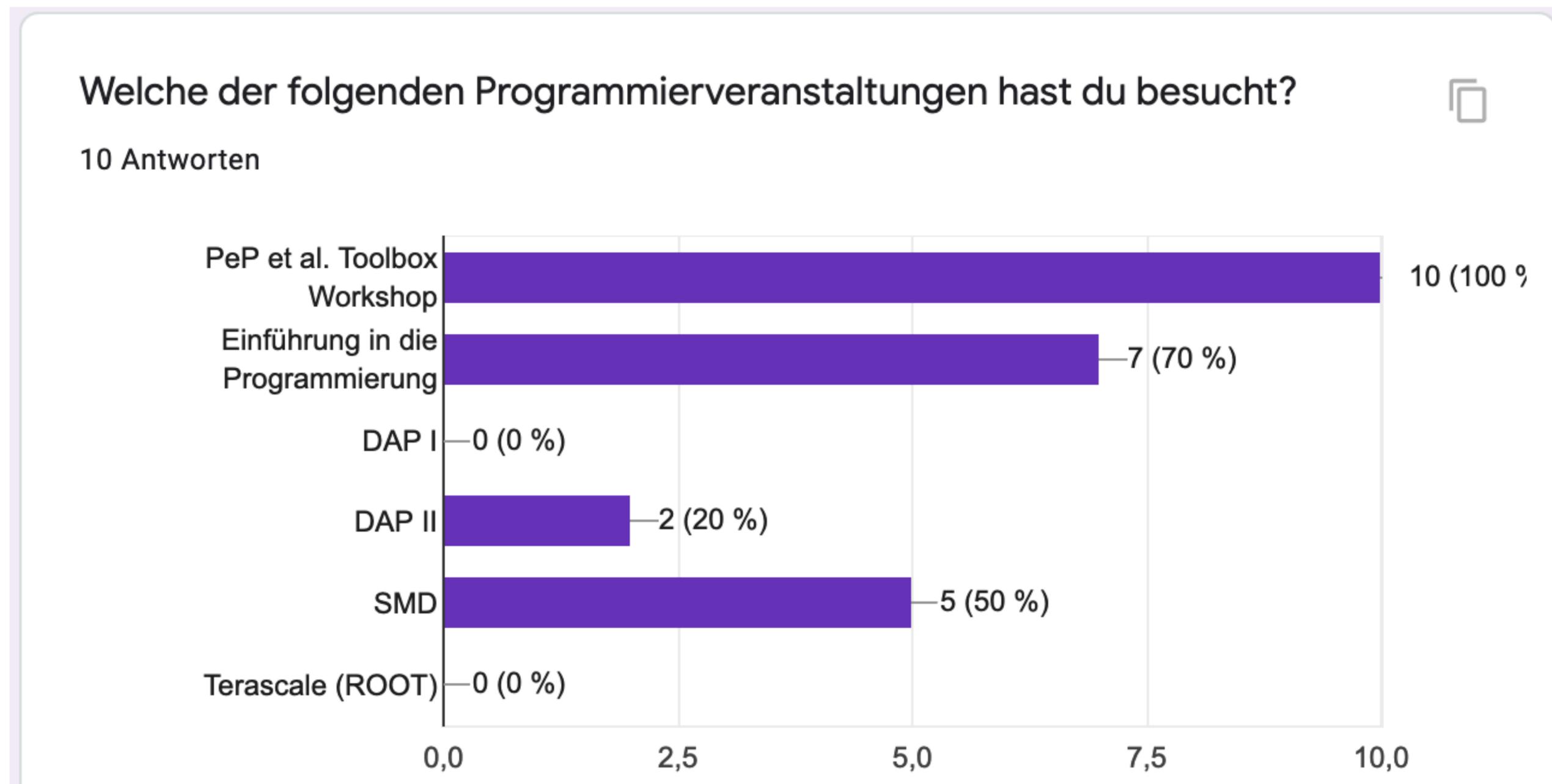


10 Antworten



- Habe ich noch nie benutzt
- Ich habe davon gehört, aber benutze lieber Dropbox, Google Drive, oder ähnliches
- Ich habe schon mal ein Repository "gecloned"
- Ich habe es schon benutzt um mit anderen zusammenzuarbeiten

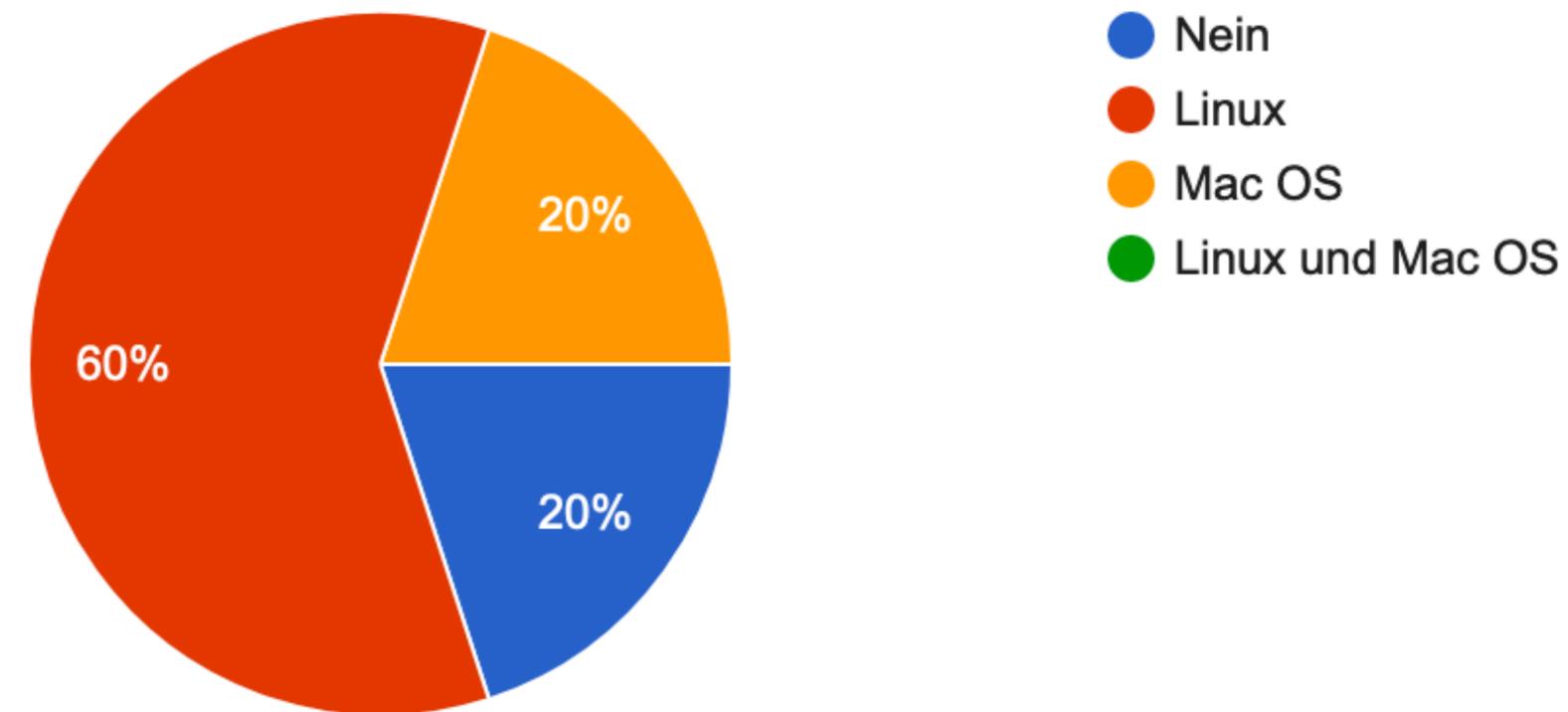
Ergebnisse der Umfrage



Ergebnisse der Umfrage

Hast du Erfahrung mit Linux und/oder Mac OS?

10 Antworten



Kursprogramm

	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4
8:30 - 11:30	Intro & Installation	Python basics	Python advanced	ROOT & Geant 4
13:00 - 16:00	Bash & Git	Snakemake		Roofit & Geant 4

Kursmaterial

- ▶ Material liegt in der Nextcloud
 - Alle Folien
 - Code-Beispiele / Übungsaufgaben
 - Wird während des Kurses weiter bearbeitet
- ▶ Zugriff auf die Nextcloud während der Installations Session
- ▶ Nutzung der Nextcloud über
 - Browser
 - App

Küche

- ▶ Euch stehen zur Verfügung
 - Wasserkocher
 - Kaffeemaschinen
 - Kühlschrank
 - Spüle
 - Spülmaschine
 - etc.
- ▶ Wird von allen verwendet
 - Hinterlasst die Küche bitte ordentlich
 - Spülmaschine anstellen und ausräumen



Die Kaffeemaschinen

- ▶ Verschiedene Maschinen
 - Vollautomat (langer schwarzer Kaffee, Quickmill)
 - Siebträgermaschine (Espresso, Sage)
- ▶ Verschiedene Sorten
 - Kaffee: 0,35€
 - Milchkaffee: 0,50€
 - Espresso: 0,35€
- ▶ Bezahlung:
 - Benutzen des Kaffee-Pads
 - Benutzen des Kaffeeschweines
- ▶ Einweisung und Anmeldung (auf der Kaffeeliste) beim Kaffee-Ministerium (Minister: Vukan Jevtic)
- ▶ Wer Kaffee trinkt wird zum Kaffeedienst eingeteilt
 - Tägliche Reinigung der Maschinen



Termine

▶ Meetings

- Gruppenmeeting: Mittwoch um 10:30
- Analyse: Montag um 12:15
- Hardware: Freitag um 9:30
- Medizinphysik: Freitag um 10:00

▶ Gruppenspezifische Meetings

- Fragt eure direkten Betreuer

▶ Mittagessen

- um 11:25
- Empfehlung: Telegram-Bot abonnieren
@e5traditionsbot mit /start anschreiben

E5 Traditionen

- ▶ Mittagessen
 - 1. Montag im Monat: Calla
 - Freitags: Abwechselnd Galerie & Archeteria
- ▶ Heißgetränk
 - Über den Bot mit /umfrage
- ▶ Kuchen
 - Einstand
 - Geburtstag
 - Abgegebene Arbeit & Veröffentlichtes Paper
 - Ausstand



Bevor es weiter geht...

► Themen für die Bachelorarbeiten

- Rare decays
 - $B^0 \rightarrow \mu^+ \mu^- \mu^+ \mu^-$
 - Betreuung: Alex, Vitali
- Flavour tagging
 - Implementation eines Taggers mit mehreren Boosted Decision Trees
 - Betreuung: Vukan, Quentin, Kevin
- B2OC
 - Kontrollkanalstudien zur Messung von CPV in $B_s^0 \rightarrow D_s D_s$ Zerfällen
 - Betreuung: Antje, Louis, Jan



Mac

Setup & Installation Solutions



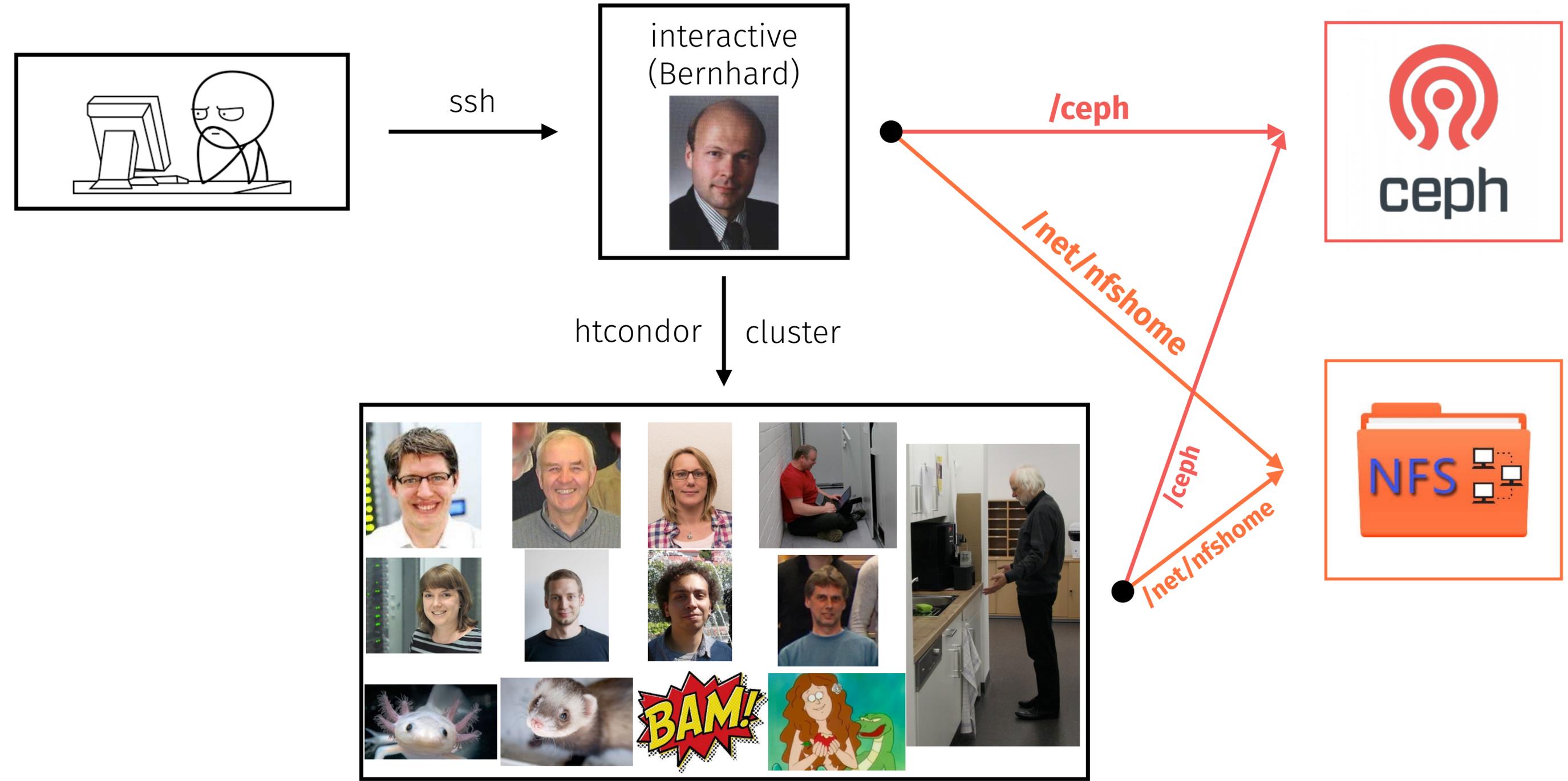
Einrichtung von Hardware und Software

Büros, Ausstattung & Services

- ▶ Räumlichkeiten:
 - Flexi-Büro: CP-03-121
 - Kein fester Arbeitsplatz, aber Ablagefach
- ▶ Mac Mini + Monitor + Peripherie
 - Geräte immer im Büro
 - Hardware: Jan Langer
 - Akkus: Lars Funke
- ▶ Gemeinsame Dienste:
 - [GitLab](#), [NextCloud](#), [Wiki](#), [HackMD](#),
[Mattermost](#), [Indico](#), [Kaffee-Ministerium](#),
[Pizza-Bestellung](#)
- ▶ Drucker auf dem Flur



Infrastruktur



Software Installation auf MacOS

- ▶ Paketverwaltungssoftware Homebrew
 - Vergleichbar mit apt oder yum
 - Eigene Ordner für Programme, im System nur verlinkt
 - Übersichtlich, einfach zu warten

- ▶ Homebrew installieren

```
/usr/bin/ruby -e "$(curl -fsSL  
https://raw.githubusercontent.com/  
Homebrew/install/master/install)"
```



- ▶ Für command-line Software:
`brew install software_name`
- ▶ Für graphische Software:
`brew cask install software_name`

Installieren mit Homebrew

Installationsbeispiele:

- ▶ Neuere git Version

```
git --version  
brew install git  
git --version
```

- ▶ Mattermost installieren

```
brew cask install mattermost
```

Installieren mehrerer Programme:

- ▶ `brew bundle` installiert eine Liste von Programmen

- ▶ Brewfile anlegen (v. siehe [nextcloud](#))

- ▶ `brew bundle` ausführen

```
brew bundle /Path/To/Brewfile
```

- ▶ `brew bundle dump` erstellt eine brewfile aus euren installierten Programmen

Zugang zur E5 Infrastruktur

- ▶ Erstellung der LDAP Accounts durch Antje Mödden (und Martin Bieker)
- ▶ Einloggen über
 - Services: LDAP-login
 - Interaktive Maschinen: über einen im LDAP Account hinterlegten ssh-key
- ▶ Anleitung zur Erstellung eines ssh-keys im gitlab
- ▶ Passwort für die ssh-keys kann auch leer bleiben
- ▶ Accountname:
 - 1. Buchstabe des Vornamens + Nachname
 - Beispielsweise: jlanger
- ▶ Public-keys an antje.moedden@tu-dortmund.de (und martin.bieker@tu-dortmund.de)
- ▶ Kopieren mit

```
pbcopy < ~/.ssh/e5.key.pub
```