



FAU • Dekanat der TF  
Martensstraße 5a  
91058 Erlangen

FAU • Dekanat der TF • Martensstr. 5a • 91058 Erlangen

Herr  
M. Sc. Bernhard Heinloth  
(PERSÖNLICH)

## WS21/22: Auswertung zu "21w-Ü BS"

Sehr geehrter Herr M. Sc. Heinloth,

im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluation im WS21/22 erhalten Sie hiermit die Auswertung zu Ihrer Umfrage vom Typ "Übung":

- Übungen zu Betriebssysteme -

Es wurden hierfür 20 Fragebögen vom Typ "t\_w21\_v+ü50" von den Studierenden ausgefüllt.

Die 4 Indikatoren zeigen den mit der Anzahl der Antworten gewichteten Mittelwert der Skalafragen in den genannten Fragenkapiteln.

Der Mittelwert der 4 Indikatoren bildet den Globalindikator bzw. den Lehrqualitätsindex (LQI).

Für die Einzelfragen und Indikatoren kennzeichnet der Wert 1 hierbei eine maximale Güte, der Wert 5 eine minimale Güte.

Bei den Einzelfragen werden je nach Fragen-Typ die Anzahl und Verteilung der Antworten, Mittelwert und Standardabweichung aufgelistet.

Die Text-Antworten für jede offene Frage sind zusammengefasst aufgelistet.

Die Profillinien zeigen den Vergleich zu den Mittelwerten aller Rückläufer der Technischen Fakultät.

Der LQI und die Indikatoren werden bei genügend (ab 5) Rückläufern zur Qualitätssicherung durch die Studienkommissionen und die Erstellung der Bestenlisten verwendet.

Mit freundlichen Grüßen

Rolf Wanka (Studiendekan, [tf-studiendekan-lehre@fau.de](mailto:tf-studiendekan-lehre@fau.de))  
Jürgen Frickel (Evaluationskoordinator, [tf-evaluation@fau.de](mailto:tf-evaluation@fau.de))



Globalwerte

Globalindikator

Indikator • Organisation, Inhalte und Kompetenzen der LV (Kap. 3)



mw=1,13  
s=0,31

Indikator • Struktur der LV (Kap. 4)



mw=1,14  
s=0,45

Indikator • Durchführung der LV (Kap. 5)

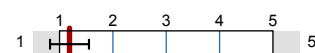


mw=1,14  
s=0,35

Indikator • Zufriedenheit und Kompetenzerwerb (Kap. 6)



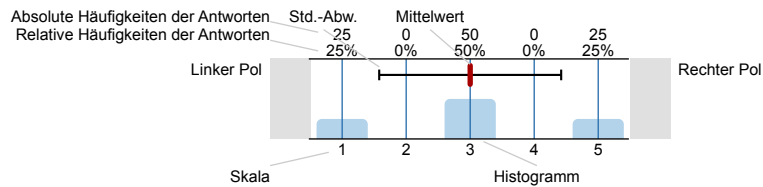
mw=1,04  
s=0,09



mw=1,19  
s=0,36

Legende

Fragetext



n=Anzahl  
mw=Mittelwert  
s=Std.-Abw.  
E.=Enthaltung

2. Studierender und Lehrveranstaltung

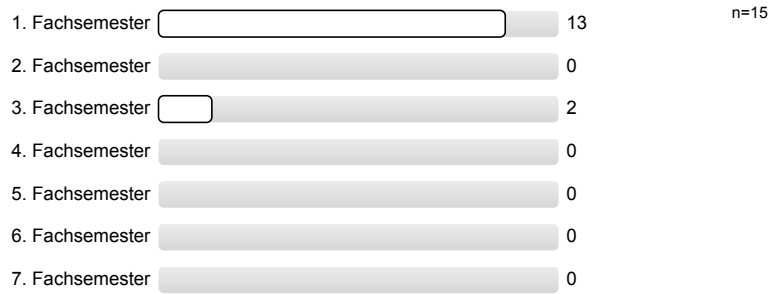
2.1) Ich studiere folgenden Studiengang und Abschluss:

- EEI • Elektrotechnik - Elektronik - Informationstechnik (M.Sc.)  1 n=20
- ICT • Information and Communication Technology (M.Sc.)  2
- INF • Informatik (B.Sc.)  5
- INF • Informatik (M.Sc.)  11
- IuK • Informations- und Kommunikationstechnik (M.Sc.)  1

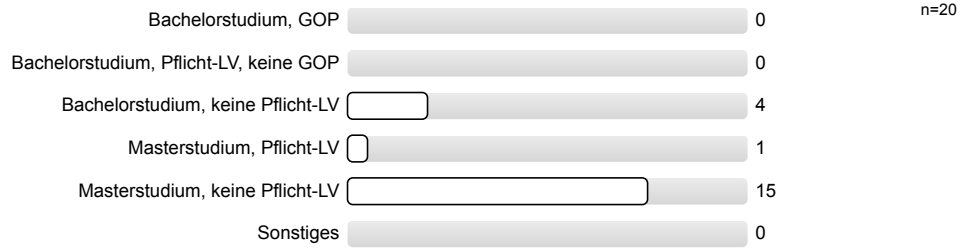
2.2) Ich bin im folgenden Fachsemester (im Bachelor):

- 1. Fachsemester  0 n=5
- 2. Fachsemester  0
- 3. Fachsemester  0
- 4. Fachsemester  0
- 5. Fachsemester  2
- 6. Fachsemester  0
- 7. Fachsemester  1
- 8. Fachsemester  0
- 9. Fachsemester  0
- 9. Fachsemester  2

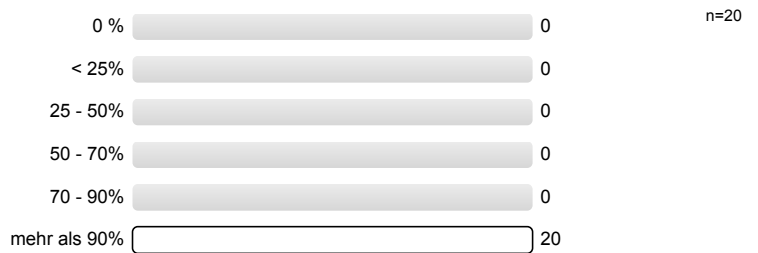
2.3) Ich bin im folgenden Fachsemester (im Master):



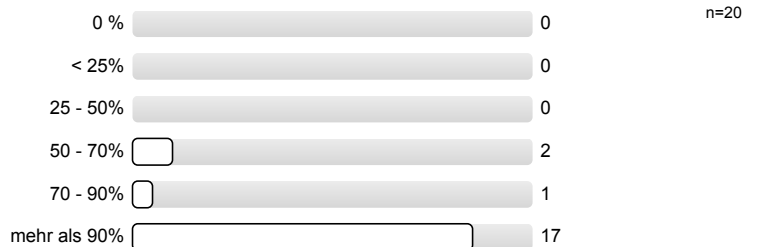
2.4) Diese Lehrveranstaltung (LV) gehört für mich zum . . . .



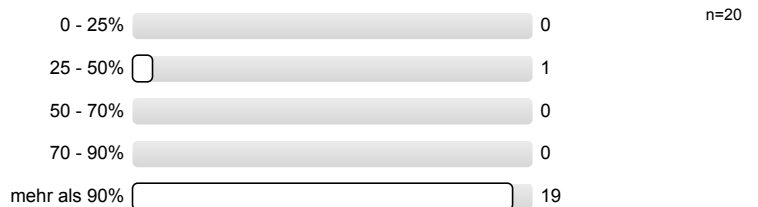
2.6) . . . . Prozent dieser LV wurden synchron angeboten (Präsenz oder Live per Zoom, MS Teams, etc.).



2.7) . . . . Prozent dieser LV wurden (evtl. zusätzlich) asynchron angeboten (Aufzeichnung, Lernmaterial, etc.).

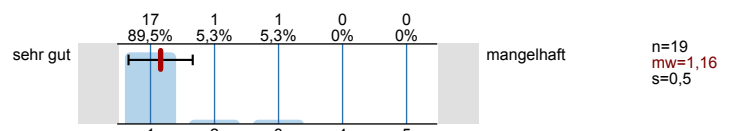


2.8) Ich habe bei etwa . . . . Prozent dieser LV zeitnah (mit höchstens 1 Woche Verzug) mitgearbeitet.

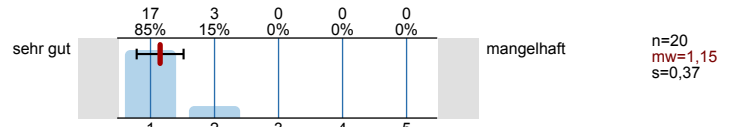


### 3. Organisation, Inhalte und Kompetenzen der Lehrveranstaltung

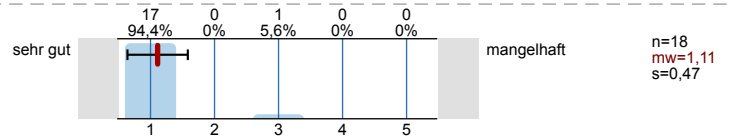
3.1) Wie gut war die Durchführung der LV organisiert?



3.2) Wie gut war die LV inhaltlich organisiert und mit evtl. zugehörigen LVen abgestimmt (Vorl. • Übg. • Prakt. • ...)?

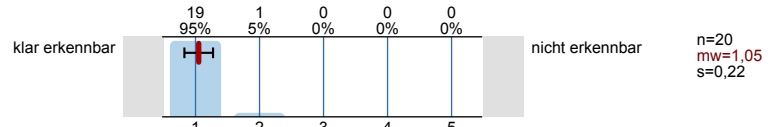


3.3) Die LV entspricht den im Modulhandbuch eingetragenen Inhalten und Kompetenzen.

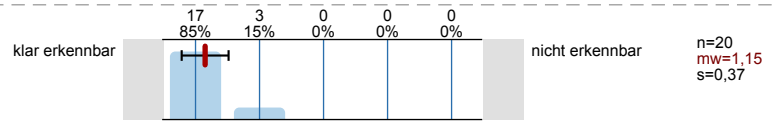


#### 4. Struktur der Lehrveranstaltung

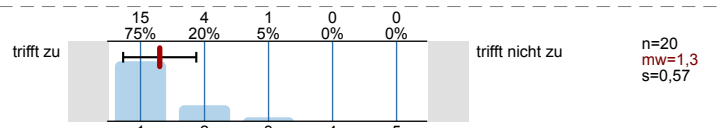
4.1) Zielsetzungen und Schwerpunkte des Inhalts waren:



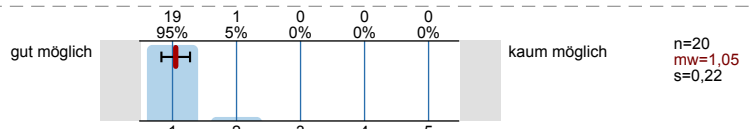
4.2) Der rote Faden der LV (synchron bzw. asynchron) war:



4.3) Der dargebotene Stoff war nachvollziehbar, es war genügend Zeit zum Mitdenken vorhanden.

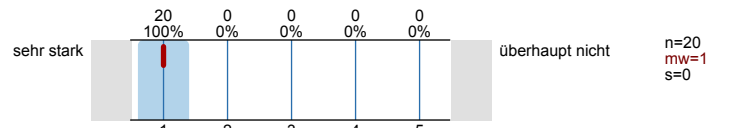


4.4) Mit den Medien, Begleitmaterialien, Literaturhinweisen und Hinweisen in der LV selbst waren Vor- und Nachbereitung:

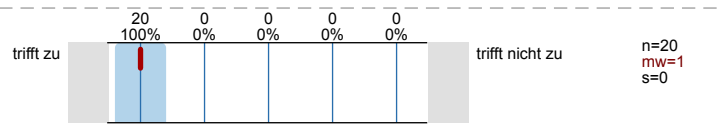


#### 5. Durchführung der Lehrveranstaltung

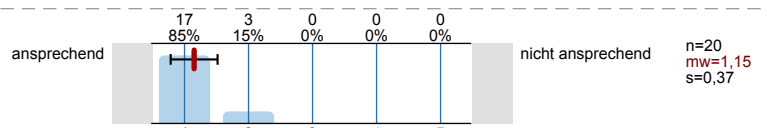
5.1) Die Dozentin/Der Dozent wirkte engagiert und motiviert bei der Durchführung.



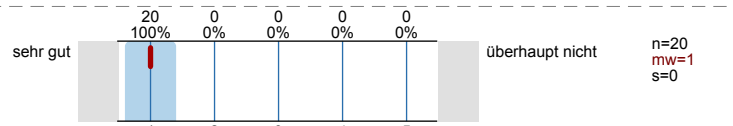
5.2) Die Dozentin/Der Dozent förderte das Interesse am Themenbereich.



5.3) Der Präsentationsstil der Dozentin/des Dozenten war:

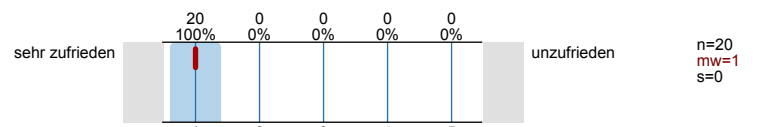


5.4) Die Dozentin/Der Dozent ging auf Fragen und Belange der Studierenden ein (synchron und asynchron).

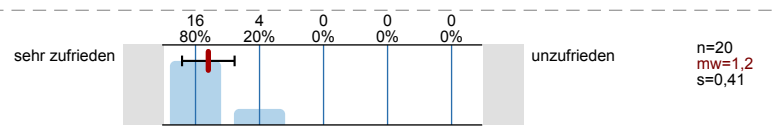


#### 6. Zufriedenheit und Kompetenzerwerb

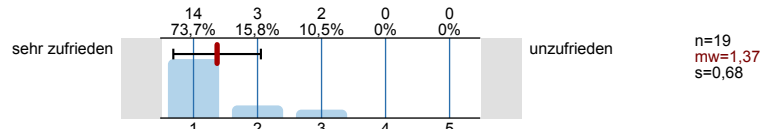
6.1) Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der LV?



6.2) Wie zufrieden sind Sie mit der LV bezüglich Ihres eigenen Kompetenzerwerbs?

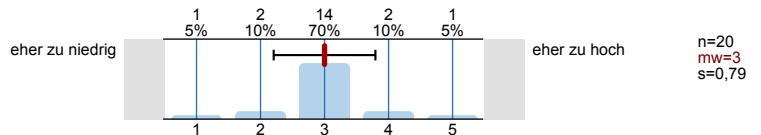


6.3) Wie zufrieden sind Sie mit dem Verhältnis zwischen Lernerfolg/Kompetenzerwerb und eigenem Zeitaufwand?

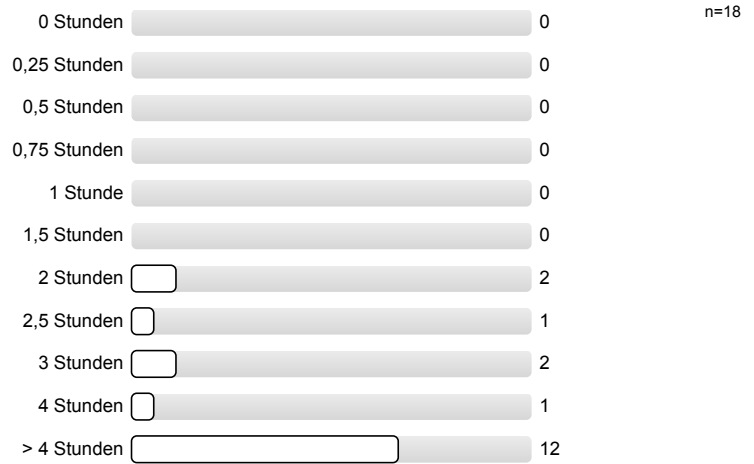


7. Zusätzliche Informationen für die Dozentin/den Dozenten

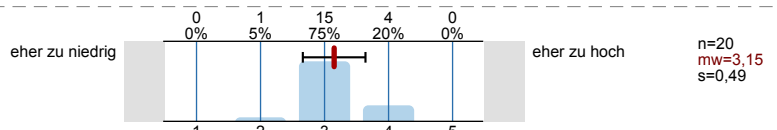
7.1) Der Schwierigkeitsgrad des Stoffes war für mich:



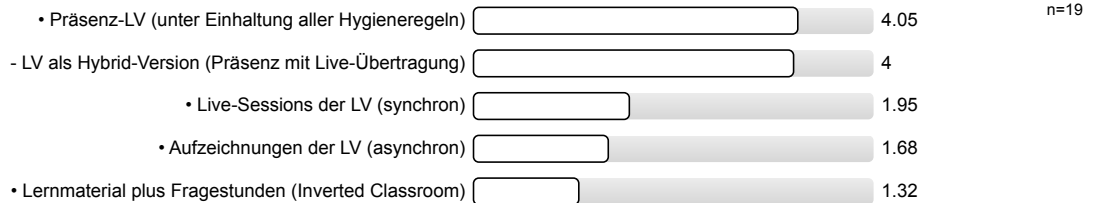
7.2) Mein Durchschnittsaufwand für Vor- und Nachbereitung dieser LV betrug pro Woche:



7.3) Meinen zeitlichen Durchschnittsaufwand für diese LV fand ich:



7.4) Welche Darbietungs-Form hätten Sie sich für diese LV gewünscht (bitte mit Drag-and Drop nach Priorität sortieren, dies kann auch identisch mit der abgelaufenen Darbietungs-Form sein)?



7.5) An der Durchführung der Lehrveranstaltung gefielen mir folgende Aspekte besonders:

- -
- Bernhard gibt den idealen Vater den sich ein jedes kindliche Betriebssystem wünschen würde. Er lobt wenn es das erst mal sprechen lernt und sogar mehrfädige Sachen anfassen kann. Dabei kann er manchmal auch streng sein uns muss schimpfen wenn es mit zu vielen Makros spielen will oder seine Texte nicht den Software Engineering Standards entsprechen. Aber im er ist immer mit vollem Engagement dabei und erzählt gerne von den guten alten Zeiten an der Uni. Sollte der traurige Fall eintreten, dass der Ältestenrat das Erwachsenwerden des Betriebssystem Kindes im Sommersemester nicht erlaubt, kann man ihm nur alles gute wünschen. Außerdem kann man nur hoffen, dass er sich endlich seiner Dissertation widmen kann und sich der Zeit mit den studentischen Bombenlegern entsagt, anstatt nachts um 12 commit messages zu schreiben. ;)
- Bernhard ist sehr engagiert und geht mit uns bei Fragen unseren Code gut verständlich durch. Seine Folien helfen dabei oft sehr gut. Er beantwortet außerdem gerne auch Fragen, die vom Thema abweichen bzw. über den Stoff hinausgehen.
- Die Abgaben, es wurde immer schön deutlich bei allem erklärt wie man es den hätte besser machen können etc, ohne das man das Gefühl hatte etwas falsch gemacht zu haben.
- Die Professionalität finde ich sehr gut und beeindruckend (sowohl bei der Kommunikation, Rechnerübung, Tafelübung etc.). Außerdem ist es prima, dass geduzt wird und somit die Ernsthaftigkeit etwas genommen wird. Die Folien sind richtig schön. Die Übungen machen Spaß, haben eine angemessene Schwierigkeit und sind sehr interessant. Danke!
- Die Tutoren sind engagiert und gehen sehr gut auf gestellte Fragen ein.

Die Übung sehr gut organisiert, Aufgabenstellungen in Kombination mit der Dokumentation gefallen mir hierbei sehr.

- Die Videos sind der Hammer (vor allem der Humor des Dozenten)!
- Hybrides Lernkonzept (Präsenz und Online, Synchron und Asynchron). Vor allem die Transkripte zu den Videos sind toll, wenn man nochmals etwas nachschauen möchte, ohne das Video neu anzuschauen.
- Präsenzabgaben sind von großem Wert
- Rechnerübung in Präsenz war sehr hilfreich. Da hat man immer ordentlich Hilfe bekommen.  
Es war auch wirklich praktisch, die Testrechner über die Weboberfläche steuern zu können, wenn man dann doch von daheim aus arbeitet.
- Sehr viel nützliches gelernt, viel Praxis durch die umfangreiche Übung
- Top engagierte Tutoren. Immer bereit zu helfen, wenn man mal nicht weiter wusste. Unglaublich gute Website und Dokumentation!!!  
Auch bitte die Videos und Foliensätze auf der Website beibehalten, das hilft sehr beim lösen / verstehen der Programmieraufgaben.

7.6) An der Durchführung der Lehrveranstaltung gefiel mir Folgendes weniger, und ich schlage zur Verbesserung vor:

- Bei einigen Zusatzaufgaben hätte man durch 1-2 Sätzen mehr in der Beschreibung eine Menge Suchen der Studenten verhindern können, aber da dies nur Zusatzaufgaben sind, sehe ich das als kein wirkliches Problem.
- Inhalte der Übungen sehr stark auf die Übungsabgabe zugeschnitten, Verweise auf weitere Informationen/Literatur wäre wünschenswert. Beispielsweise: Wie unterscheidet sich die Programmierung von heutigen Grafikkarten (nicht im Detail, mehr als "Big Picture") von CGA? Eventuell würde auch ein entsprechender Verweis auf die Vorlesung genügen oder zusätzliche Folien am Ende einer Übung.
- Keine Weihnachtsmütze!!!
- Man lernt wirklich viel und das ist super. Aber bei mir hat sich das Gefühl eines recht hohen Abstraktionsniveaus durch die Vorgabe eingeschlichen. Dadurch hat manches etwas gekünstelt gewirkt.
- Schade, dass die Anzahl der Teilnehmenden begrenzt ist.  
Es wäre schön gewesen, wenn die vergangenen Aufzeichnungen der Seminare auch online hätten abgerufen werden können.
- Teilweise etwas "stressig" in der Rechnerübung, wenn man einfach mal Zeit gebraucht hat selber nachzudenken, war meistens direkt ein Tutor da und wollte helfen. Manchmal hätte ich gerne etwas mehr Zeit in der Übung gehabt, mir die Sachverhalte selber zu "erdenken".

Während der Tafelübung war es teilweise etwas schwer zu folgen, da sehr viel Inhalt in super wenig Zeit gepresst wird. Allerdings kann man sich hinterher alles super mit der Website und dort vorhandenen Doku erarbeiten, also nur halber Minuspunkt.

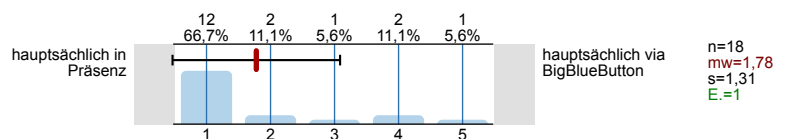
- Vielleicht Aufgabe 0 zur Pflicht machen damit man frühzeitig C++ Grundlagen lernt

7.7) Sonstiges:

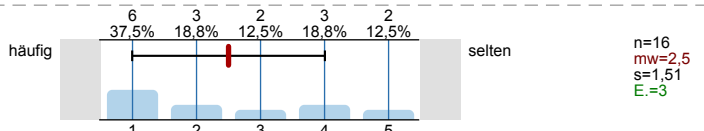
- -

### 8. Zusatzfragen von der Dozentin/vom Dozenten

8.1) Wie haben Sie an den synchronen Tafelübungen teilgenommen:



8.2) Wie oft haben Sie die asynchronen Übungsvideos verwendet:



8.3) Wie fanden Sie das angebotene hybride Format (Präsenz, BigBlueButton & Videos)? Wo sehen Sie Verbesserungspotential?

- Den Chat mit einbinden, es gibt Momente, in denen man sein Mikrofon nicht aktivieren kann und dadurch kann man keine Fragen stellen, ansonsten super.
- Es fällt mir schwer, Verbesserungspotential zu finden.
- Hybrides Format ist super. Kann gerne auch für nach Corona beibehalten werden.
- Ich habe überwiegend die Videos gesehen und bin dann während der Übungen in den CIP gegangen. Das hielt ich für die angenehmste Variante die angebotenen Möglichkeiten zu nutzen.
- Sehr gut! Es bietet viel Flexibilität, zwischen den Formaten wählen zu können. Und gerade hier bei der Übung ist es oft hilfreich,

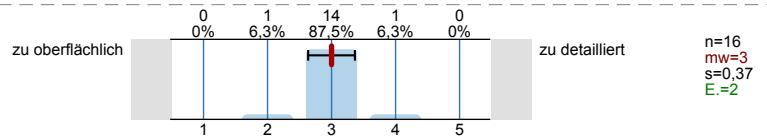
nochmal das Video ansehen zu können, obwohl man in Präsenz da war.

- Sehr gut.
- TOP
- Top, sehr flexibel
- Videos waren super, vor allem dass sämtliche Folien inkl. Transkript zur Verfügung gestellt wurden.
- War alles sehr gut organisiert!
- War gut

8.4) Wie beurteilen Sie die Durchführung der Corona-Maßnahmen (z.B. die Webcam-basierte Erfassung der Impfbzertifikate)?

- Ab dem 2. Mal, hat alles super funktioniert :)
- Bernie hat mal wieder Sachen overengineered ;)
- Die Webcam-basierte Erfassung war top!
- Finde ich eine super Lösung!
- Finde ich gut.
- Habe nur online Teilgenommen
- Sehr gut!
- Sehr gut, bisher auch die beste Durchführung die ich in Lehrveranstaltungen sehen konnte.
- Sehr schnell und effizient.
- Spitze
- TOP

8.5) Wie fanden Sie die freiwilligen Zusatzseminare (C++, Git, GDB & Boot):



8.6) Haben Sie weitere Anmerkungen oder Verbesserungsvorschläge zu den Zusatzseminaren?

- Beibehalten!! War sehr interessant.
- Die Seminare waren super! Eine Aufzeichnung dieser wäre noch toll gewesen. Ich konnte an einem Termin leider weder remote noch in Präsenz teilnehmen, der mich sehr interessiert hat. Zum Glück konnte ich noch einen Freund dazu bringen diesen heimlich aufzuzeichnen (sagts nicht weiter, hihi. Habs auch wieder gelöscht).
- Eine Aufzeichnung (einfacher Mitschnitt der Veranstaltung) wäre praktisch für Studenten, die am Termin nicht teilnehmen konnten.
- Eine Möglichkeit zum Abrufen der Videos zu den Seminaren wäre das i-Tüpfelchen gewesen.
- Schade, dass das eine Seminar ausgefallen war.

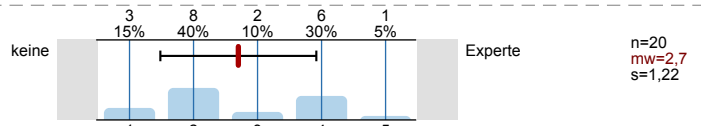
8.7) Wie haben Sie die Übungsaufgaben bearbeitet (im CIP in Präsenz/remote via SSH/Xpra/Remote-CIP, lokal unter Linux/Windows/MacOS, via VM, ...), wie gut war die Dokumentation auf der Lehrstuhlwebseite dazu, welche weiteren Werkzeuge (z.B. für Pairprogramming) haben Sie verwendet?

- Außerhalb vom CIP über ssh. Abgesehen davon ab und zu Discord zur Abstimmung.
- CIP in remote mittels VS Code
- Entweder vor Ort oder via Remote-CIP. Dokumentation zum Einstieg in die Übung (allererstes Aufsetzen von allem) war für FAU-Erstis ein bisschen schwer zu verstehen. Dafür super viel tolle Hilfe vom Tutor. Sonst wurden keine weiteren Werkzeuge benutzt.
- Hauptsächlich zu Hause mittels Google Meet. Die Dokumentation hat meistens sehr gut geholfen, mit einigen kleinen Fehlern in der Doku die verwirrend waren (waren am nächsten Tag bereits ausgebessert).
- Ich habe an meinen Linux Rechner Zuhause programmiert und mich via Discord mit meinem Gruppenmitglied ausgetauscht/Screen geshared.
- Im CIP Raum oder Remote via CIP webseite, VSCode als Editor, kein pairprogramming genutzt sondern nur in discord Bildschirm

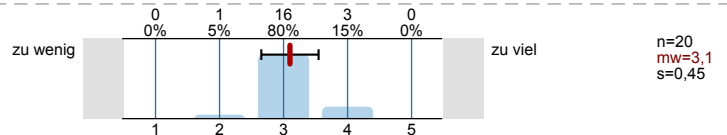
geteilt und drüber geredet, xpra ist ständig gecrashed, (unter Windows), Remote arbeiten ging nur bei ziemlich guter Internetverbindung und hat manchmal Probleme gemacht, lokal installieren nicht probiert wegen Windows

- Im CIP in Präsenz + lokal unter Linux. Verwendet haben wir eine weiteres git repo voller commits, die Bernhard nicht sehen durfte :P Das lokale ausführen funktionierte super. Pairprogramming haben wir nur im CIP gemacht, aber hätten wir es remote gemacht hätten wir Discord verwendet (Da gibt es seit neustem die Funktion in voller Auflösung im Austausch zur Framerate zu streamen).
- Im CIP und von daheim (lokal unter Linux, Bildschirm mit Partner geteilt, ab und zu Testrechner über Weboberfläche genutzt)
- Lokal unter Linux als Pairprogramming (unterstützt durch Clion), dafür war keine Doku nötig. Der (make) Netboot wurde mittels SSH gestartet.
- Lokal unter Linux.
- Präsenz, Doku war sehr gut, wenn man alles liest :P Es ist einfach ein sehr großes Projekt, dass viele Features hat und man sich erst einarbeiten muss.
- Remote via vs-code/ssh im Voice-chat mit dem Gruppenpartner
- Visual Studio Code mit Remote SSH Plugin, Xpra; Bei Xpra ist die Einrichtung nicht ganz einfach, das ist aber wohl eher dem Tool geschuldet. Insbesondere gingen bei mir (sowohl Windows als auch MacOS) lediglich die Versionen 3.X.Y, und keine Xpra-Versionen 4.X.Y
- Windows mit Virtual Box von der Website, machmal Remote-CIP aus Firefox teilweise in Präsenz im CIP-Pool, teilweise remote über Discord Die Doku zu den Übungen ist sehr gut!

8.8) Welche Vorkenntnisse in C++ waren vorhanden?



8.9) Wie empfanden Sie den Umfang des von uns vorgegebenen Quellcodes?



8.10) Weitere Anmerkungen zum vorgegebenen Quellcode und zur Dokumentation (Verständlichkeit, Umfang unserer Erläuterungen, ...)

- Code super dokumentiert, im Allgemeinen sehr übersichtlich und gut strukturiert. Nett war aber auch, dass man vor allem interessante Aspekte implementiert hat. Teilweise hat sich das Programmieren aber sehr wie Lückenfüllen ausgefüllt, da sehr viel vorgegeben war, weiß aber auch nicht, wie man das lösen können sollte.
- Die Dokumentation war grundsätzlich super, lediglich waren vereinzelt Implementationsdetails in Videos/Dokumentationswebseiten/ etc. zu "verstreut".
- Doku ist gut, zusätzliche Quellen Ausser den Folien war bisher selten nötig, evtl kann man noch etwas Doku/links zu atomic ergänzen,
- Dokumentation ist echt super! Teilweise ist es einfach ein bisschen viel neuer Code für jede Aufgabe, so dass man einfach etwas mehr Zeit braucht um die Zusammenhänge zu verstehen, aber denke das lässt sich schwer ändern.
- Dokumentation war okay. Vorgabe wirkt etwas (sehr) undurchsichtig für denjenigen der zu faul ist, sich den Quellcode in Ruhe anzuschauen.
- Es ist gut, dass einige Teile des Betriebssystems schon zur Verfügung stehen, sodass man sich auf das Wesentliche konzentrieren kann. Der vorgegebene Code ist sehr gut kommentiert!
- In seltenen Fällen waren Dinge unklar, wie wenn Dokumentation nicht an die neue Aufgabenstellung angepasst war. Oder wenn in dem Klassendiagramm zwar die meisten TODOs angezeigt wurden, aber nicht alle (wir haben eben nur selten auf die TODO Seite geschaut). Insgesamt war die Dokumentation jedoch Top und man hatte meist eine gute Vorstellung was gemacht werden musste.
- Richtig gut. Ein kleiner Punkt: Manchmal ist es nicht ganz leicht, eine Information auf der Homepage zu finden. Ist aber auf jeden Fall vertretbar.
- Sehr schöner Quellcode

8.11) Anmerkungen speziell zur Rechnerübung (Ablauf, Anzahl, Qualität der Betreuung, Test-Hardware, ...)

- Alles top!
- Die Präsenzbetreuung war sehr gut in jeglicher Hinsicht
- Die Qualität der Betreuung ist sehr gut, allerdings kommt es in der Rechnerübung häufig zu längeren Wartezeiten. Zusätzliche Tutoren wären hier eine Abhilfe.



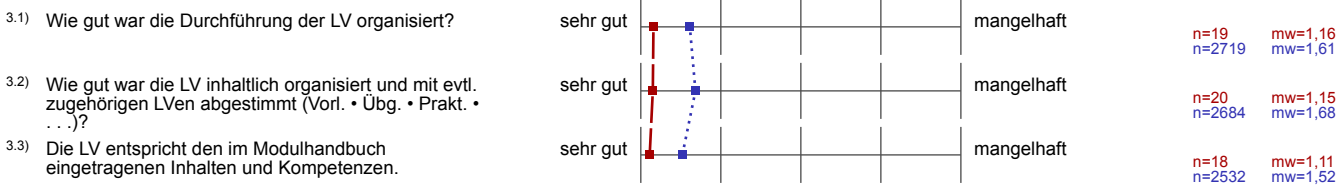
- Sehr gute Betreuung, die stets Hilfe mit guter Erklärung geliefert hat.
- Top! Vielen Dank!
- War alles prima. Leider sind die Stühle im Win-CIP nicht das Wahre
- einwandfrei ;)

# Profillinie

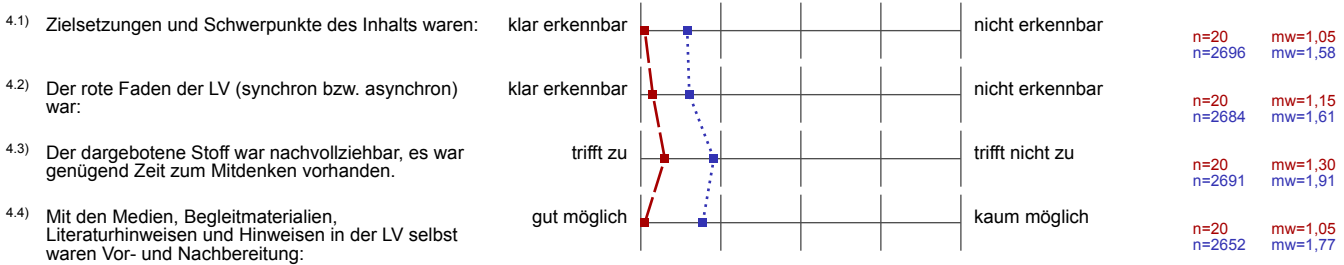
Teilbereich: TF • Virtual-Class-Umfragen  
 Name der/des Lehrenden: M. Sc. Bernhard Heinloth  
 Titel der Lehrveranstaltung: Übungen zu Betriebssysteme (21w-Ü BS)  
 (Name der Umfrage)  
 Vergleichslinie: Mittelwert aller Übungs-Fragebögen im WS'21/22

Verwendete Werte in der Profillinie: Mittelwert

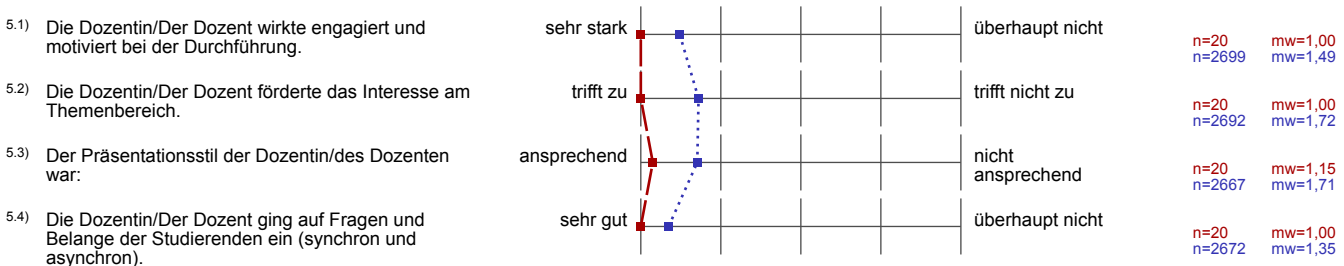
## 3. Organisation, Inhalte und Kompetenzen der Lehrveranstaltung



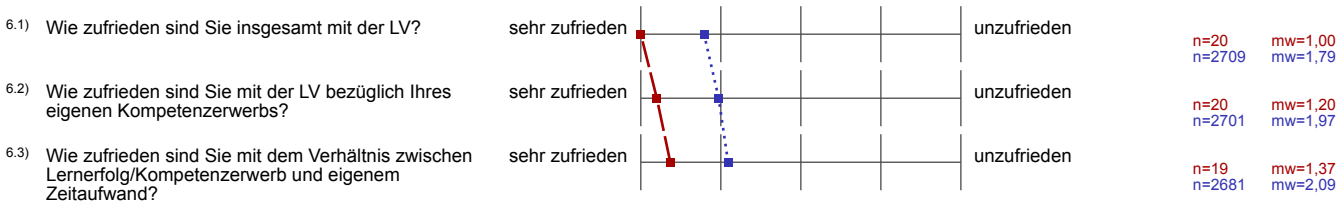
## 4. Struktur der Lehrveranstaltung



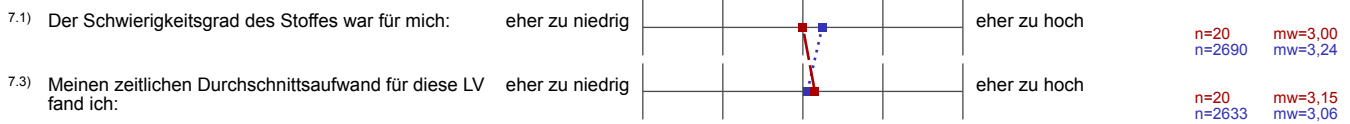
## 5. Durchführung der Lehrveranstaltung



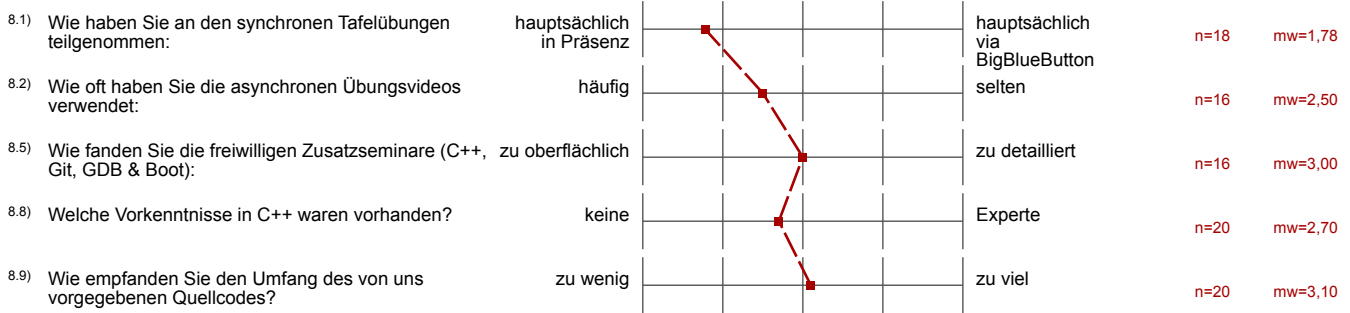
## 6. Zufriedenheit und Kompetenzerwerb



7. Zusätzliche Informationen für die Dozentin/den Dozenten



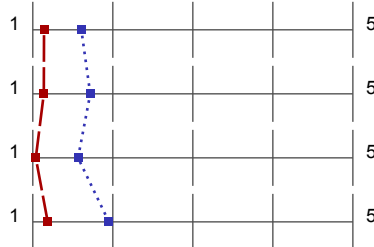
8. Zusatzfragen von der Dozentin/vom Dozenten



# Profillinie für Indikatoren

Teilbereich: TF • Virtual-Class-Umfragen  
 Name der/des Lehrenden: M. Sc. Bernhard Heinloth  
 Titel der Lehrveranstaltung: Übungen zu Betriebssysteme (21w-Ü BS)  
 (Name der Umfrage)  
 Vergleichslinie: Mittelwert aller Übungs-Fragebögen im WS'21/22

Indikator • Organisation, Inhalte und Kompetenzen der LV (Kap. 3)



mw=1,14 s=0,45  
mw=1,61 s=0,84

Indikator • Struktur der LV (Kap. 4)

mw=1,14 s=0,35  
mw=1,72 s=0,93

Indikator • Durchführung der LV (Kap. 5)

mw=1,04 s=0,09  
mw=1,57 s=0,86

Indikator • Zufriedenheit und Kompetenzerwerb (Kap. 6)

mw=1,19 s=0,36  
mw=1,95 s=1,01