



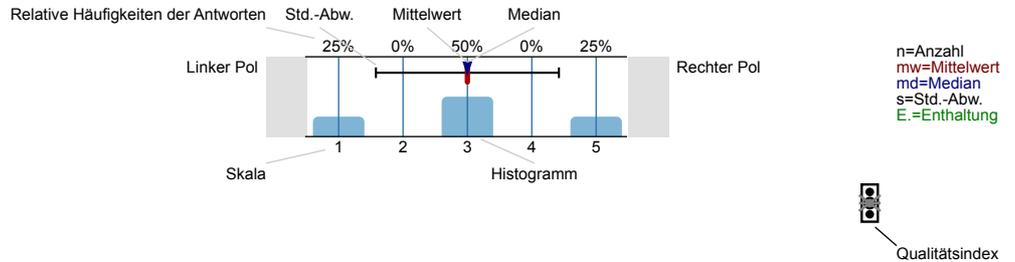
apl. Prof. Dr. rer. nat. Thomas Markwig

Algorithmen der Linearen Algebra Fachbereich Mathematik SoSe 2020(MAT-00-10-1)
 Erfasste Fragebögen = 23
 Anzahl der versendeten TÄNs (Online) = 27
 Rücklaufquote (Online) = 85.2

Auswertungsteil der geschlossenen Fragen

Legende

Fragestext



Erklärung der Ampelsymbole



Der Mittelwert liegt unterhalb der Qualitätsrichtlinie.



Der Mittelwert liegt im Toleranzbereich der Qualitätsrichtlinie.



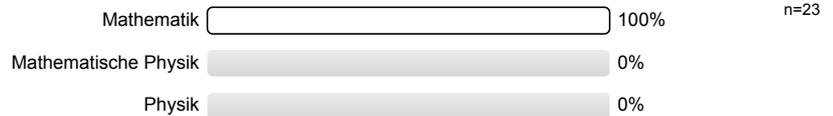
Der Mittelwert liegt innerhalb der Qualitätsrichtlinie.

1. Anmerkung

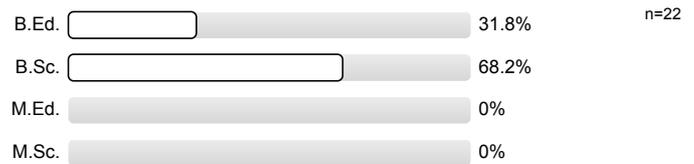
Zur Verbesserung der Lehre führt der Fachbereich Mathematik eine Evaluation von Lehrveranstaltungen durch. Sie werden daher möglicherweise in mehreren Lehrveranstaltungen gebeten, diesen Fragebogen auszufüllen. Ihre Angaben bleiben dabei anonym. Wir danken für Ihre Mitarbeit!

2. Ihr Studiengang

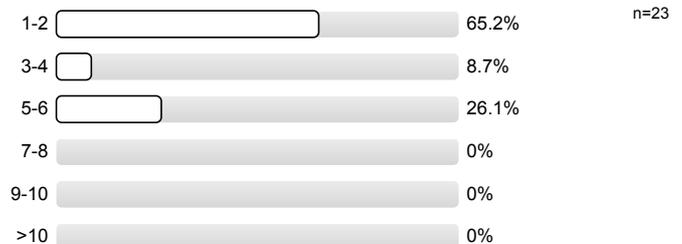
2.1) 1.1 Welches Fach studieren Sie?



2.3) 1.2. In welchem Studiengang studieren Sie?

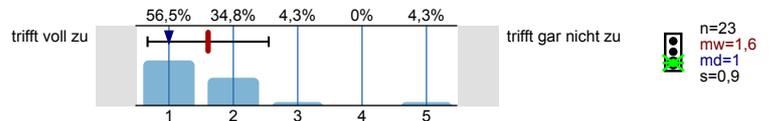


2.5) 1.3 Nennen Sie bitte Ihr Fachsemester:

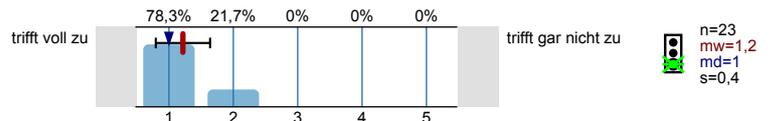


3. Vorlesung

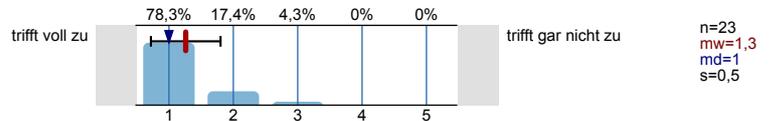
3.1) Die Lernziele werden eindeutig definiert.



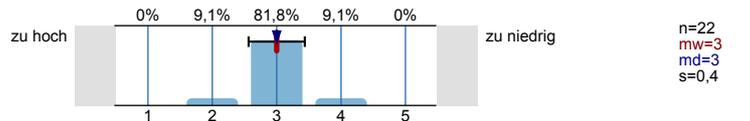
3.2) Der/Die Dozent/in vermittelt die Sachverhalte verständlich.



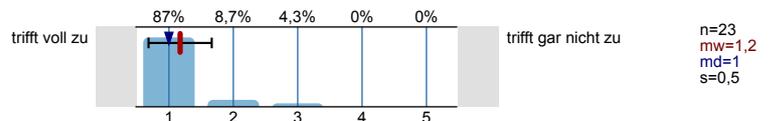
3.3) Der inhaltliche Aufbau ist nachvollziehbar.



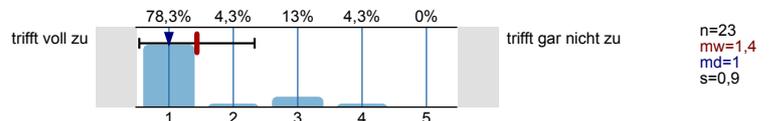
3.4) Das Vortragstempo ist



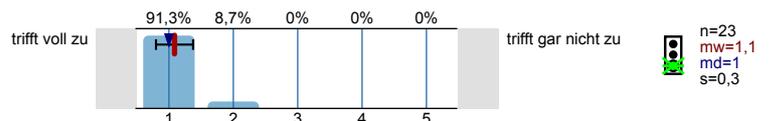
3.5) Der/Die Dozent/in wirkt gut vorbereitet.



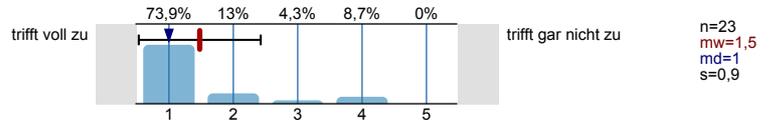
3.6) Der/Die Dozent/in fördert aktive Mitarbeit.



3.7) Der/Die Dozent/in regt zur selbständigen Auseinandersetzung mit den behandelten Themen an.

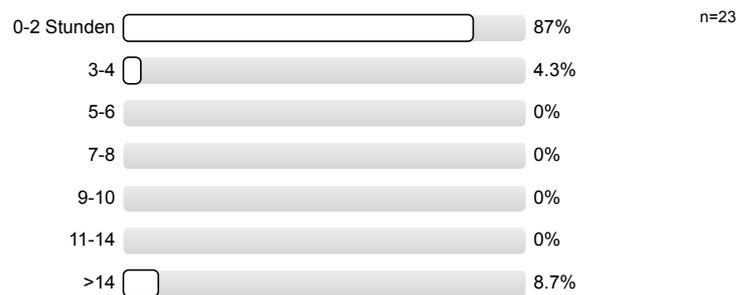


3.8) Der Besuch der Vorlesung hat sich für mich gelohnt.

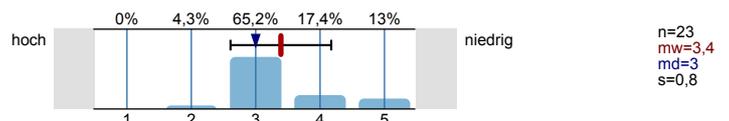


4. Lehrveranstaltung insgesamt

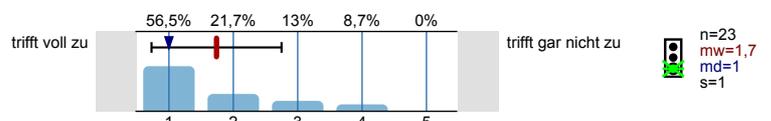
4.1) Ich beschäftige mich wöchentlich ungefähr in folgendem Umfang (außerhalb der Vorlesung) mit dem Stoff der Vorlesung:



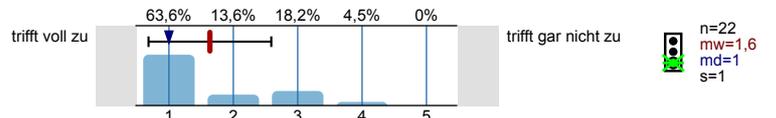
4.2) Halten Sie diesen Zeitaufwand für



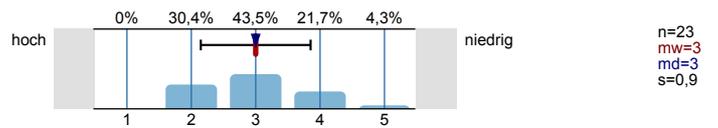
4.3) Die Leistungsanforderungen sind transparent.



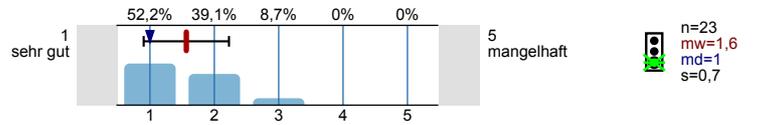
4.4) Die Veranstaltung fördert mein Interesse am Themengebiet.



4.5) Der Schwierigkeitsgrad der Veranstaltung ist



4.6) Ich gebe der Veranstaltung bis jetzt die Gesamtnote

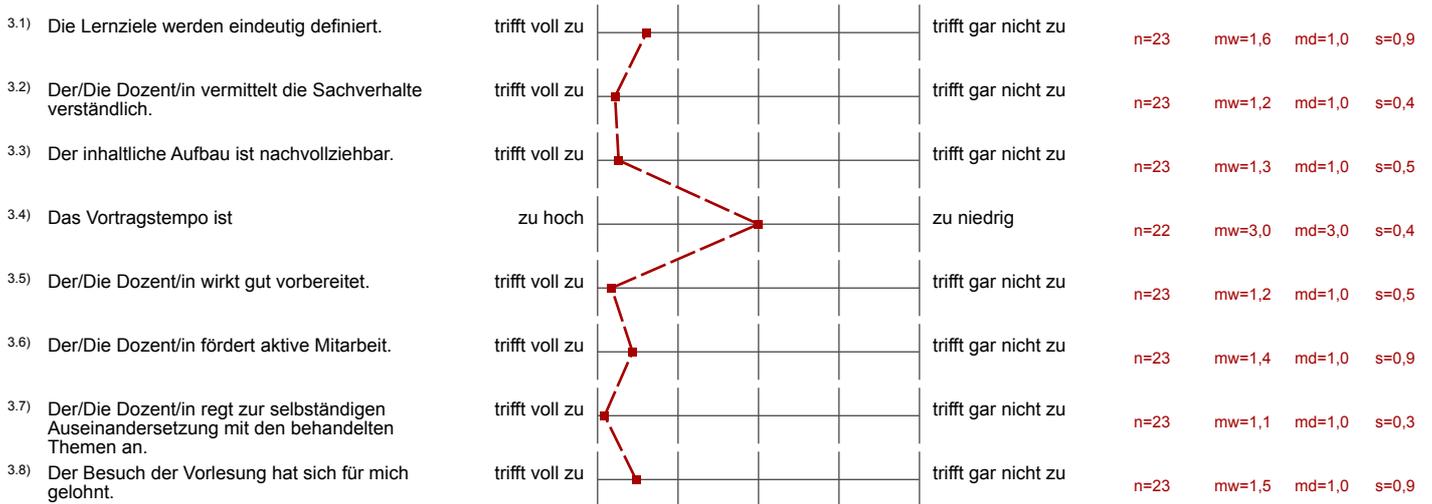


Profillinie

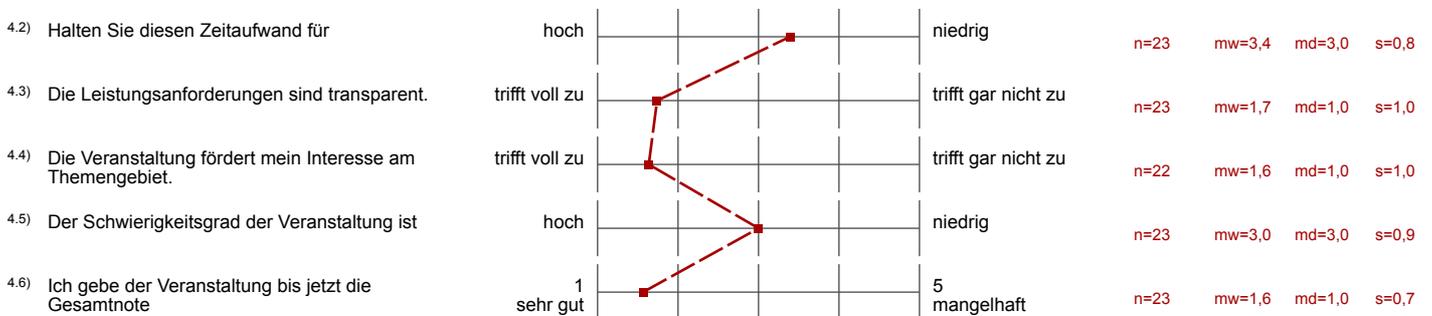
Teilbereich: **Fachbereich Mathematik**
 Name der/des Lehrenden: **apl. Prof. Dr. rer. nat. Thomas Markwig**
 Titel der Lehrveranstaltung: **Algorithmen der Linearen Algebra**
 (Name der Umfrage)

Verwendete Werte in der Profillinie: Mittelwert

3. Vorlesung



4. Lehrveranstaltung insgesamt



Auswertungsteil der offenen Fragen

2. Ihr Studiengang

2.2) Sonstiges:

Es wird keine Auswertung angezeigt, da die Anzahl der Antworten zu gering ist.

2.4) Sonstiges:

Es wird keine Auswertung angezeigt, da die Anzahl der Antworten zu gering ist.

3. Vorlesung

3.9) Platz für Ergänzungen und Kommentare:

- Bezüglich dem Vortragstempo, welches während dem Kurs an sich gut war, möchte ich noch auf das Vortragstempo am ersten Tag eingehen. Für Personen, die mit Programmierung bisher wenig oder gar nichts zu tun hatten, wirkte der Einstieg sehr flott. Insbesondere bei den ersten Programmieraufgaben, bei denen man schon stark auf sich alleine gestellt war, stellte dies, vorallem am ersten Tag, einer sehr große Herausforderung dar.
- Finde es schade, dass ein anderes Programm gelernt wird, als in der Hauptveranstaltung.
- Ich fände es sinnvoller mit einer Programiersprache zu arbeiten, die bekannter ist und ich in Zukunft vielleicht auch öfters brauchen werde, zB beim arbeiten in einem Konzern oder so
- Ich persönlich fand die sehr schnelle Einführung in Schleifen angenehm, aber ich hatte auch schon ein wenig Programmiererfahrung.
- Sehr praktisch orientiert, fand ich sehr gut. War soweit ich das mitbekommen habe allerdings sehr hart für die die noch nie programmiert hatten, hinzu kam das vor allem zum Anfang mir unklar war was die leistungsanforderungen sind was den druck auf "anfaenger" sehr erhoeht hat, klarere ziel Formulierung wäre hier praktisch gewesen, damit auch die die Schwierigkeiten am Anfang hatten nicht in stress verfallen. Die lern Methode fand ich allerdings sehr gut programmieren lernt man in der tat am besten in dem man programmiert.

4. Lehrveranstaltung insgesamt

4.7) Platz für Ergänzungen und Kommentare:

- Der Ansatz des Ausprobierens anstelle von Druck motiviert sich zu investieren.
- Eine sehr sinnvoll investierte Woche, ich habe das Gefühl mich jetzt in Singular (so weit) auszukennen

Ich bin für mehr solche Block-Seminare! Mir gefällt das Konzept sich in einer Woche so richtig in etwas einzuarbeiten sehr gut. Das muss nicht einmal eine PC basierte Veranstaltung sein, ich könnte mir so etwas auch sehr gut für mathematische Themen vorstellen.
Auch wenn das für den Dozenten vermutlich äußerst anstrengend ist.

5. Lehrveranstaltung insgesamt Freitext

5.1) Was gefällt Ihnen an dieser Veranstaltung gut?

- - Singular
- Arbeitatmosphäre
- - eigenständiges Arbeiten,
- kein Leistungsdruck (jeder kann in seinem Tempop arbeiten und keiner fühlt sich schlecht wenn er etwas länger braucht)
- Möglichkeit der freien Arbeit auch in Gruppen
- du findest sehr schnell Fehler im Code an dem man selber lange verzweifelt
- wenige Unterbrechungen -> man kommt nicht aus dem Flow raus
- viele Aufgaben, so dass man sich frei raus suchen konnte was man machen will
- kein zusätzlichen Aufwand Zuhause, wobei man meist eh nach den 8 Stunden komplett durch war/ man sich nicht mehr konzentieren konnte
- -Ich bin sehr froh, dass wir mit Singular gearbeitet haben. Insbesondere, da ich mir sehr gut vorstellen kann, dass ich Singular nochmal brauchen werde. Auch ist Singular für die Algorithmen sehr gut geeignet.
-Dozent immer ansprechbar und nie ungeduldig beim helfen. Und die Hilfe war stets sinnvoll.
-Eine angenehme und produktive Arbeitsatmosphäre.
-Es gibt diese Umfrage hier! Und die wird auch angeschaut!
- -Seminar als Blockveranstaltung in der (langen) vorlesungsfreien Zeit
-Die Folien und Aufgaben waren sehr gut vorbereitet und Sie konnten bei jeder Frage sehr ruhig und freundlich helfen
-Entspannte Atmosphäre

- -angenehme Lernatmosphäre
- Dozent nimmt sich viel Zeit für individuelle Probleme und ist geduldig
- es wird auf verschiedene Lernniveaus eingegangen
- Veranstaltung bietet einen guten Einstieg ins Programmieren
- man kann sich so viel Zeit für die Aufgaben nehmen, wie man braucht
- insgesamt tolle Veranstaltung! falls diese nochmal angeboten wird, werde ich sie weiterempfehlen
- vielen Dank für diese Woche!

- -selbstständige Arbeiten
- dass Herr Markwig immer hilfsbereit ist
- und geduldig erklärt

- Ansatz "Learning by Doing", Großteil an selbstständigem Auseinandersetzen mit Programm und Aufgaben, große Flexibilität/Freiheit in eigenem Tempo und mit Kommilitonen zu arbeiten

- Das Verhältnis aus kurzer Einführung (wie wird Singular bedient) und anschließendem bearbeiten der Aufgaben, war optimal um die Sprache zu erlernen.
Sehr hilfreich waren ebenfalls die für Menschen verständliche Formulierung der Algorithmen im Skript. So musste man sich keine Gedanken um die Theorie machen, sondern konnte sofort das Codeschreiben und Implementieren üben.
Gab es Probleme und kleine Fehler, konnte der Dozent immer angesprochen und gemeinsam eine Lösung gefunden werden, so blieb man nie hängen und hatte stets Motivation weiter zu schreiben.
Schön war auch die gute Arbeitsatmosphäre, in der man sich gegenseitig half und sich miteinander förderte.

- Das selbstständig Coden ist meines Wissens die effektivste Methode Programmieren zu lernen. Das Seminar hat also meiner Meinung genau die richtige Art von Auseinandersetzung mit dem Thema gefordert. Die Schwierigkeitskurve der Aufgaben war ausserdem auch sehr gut.

- Das selbstständige Programmieren hat mir gefallen, da man dies so sehr viel einfacher gelernt hat. Das einführen der Syntax in den Aufgaben hat es ebenfalls einfacher gemacht diese zu erlernen, anstatt sie über eine Folie durch auswendig lernen zu lernen. Ebenfalls fand ich gut, dass man kein aufgezwungenes Tempo hatte, in welchem man programmieren musste, sondern sich so viel Zeit nehmen konnte wie man brauchte, um die Aufgabe zu bearbeiten. Auch gut fand ich, dass regelmäßig Tipps zu den aktuellen Aufgaben gegeben wurden, die immer sehr hilfreich waren.

- Die Arbeitsatmosphäre war immer großartig, der Professor war bestens vorbereitet und immer bereit jede Frage ausführlich zu beantworten.
Die Aufgaben waren angemessen im Schwierigkeitsgrad und man hatte immer genug zu tun.
Ich fand wirklich alles optimal geregelt und organisiert.

- Die Lernumgebung war sehr angenehm, es war viel Platz für Austausch und auch Zeit um sich selbst mit den Dingen vertraut zu machen und sobald die Ziele der Veranstaltung klar waren, war der Druck auch nicht hoch, dies ermöglichte es auch sich Zeit für die Probleme anderer zu nehmen und anderen zu Helfen ohne besorgt zu sein das man nicht hinterher kommt. Die Probleme anderer waren auch mindestens so lehrreich wie das programmieren der eigenen Algorithmen, da ich dort lernte mit Fehlermeldungen umzugehen und mich in die Ansätze anderer rein zu arbeiten.

- Dozent hilft sehr bei Fehlersuche
sehr eigenständiges Arbeiten, kaum Einschränkungen vom Dozenten

- Gutes Tempo, sodass die "Schnelleren" etwas zu arbeiten haben aber alle ohne Vorerfahrungen keinen Druck haben und langsam alles verstehen können,
Wenn man etwas nicht versteht wird alles nochmal gut erklärt.

- Ich finde die großen Übungsanteile sowie den Austausch mit anderen Studierenden gut und bin auch der Meinung, dass man dadurch am meisten lernt.

- Jeder darf im eigenen Tempo arbeiten, keine feste Vorgabe, wie weit man kommen muss.
Die Möglichkeit nachzufragen, wenn es Schwierigkeiten gibt und die guten Erklärungen dazu.
Viel selbstständiges Arbeiten.

- Jeder kann arbeiten, was er will. Es macht keinen Unterschied, wie schnell man vorankommt.
Ich finde es schön, wie locker und entspannt die Atmosphäre war. Mit Corona sind wir meines Erachtens auch gut zurecht gekommen.
Super, dass es so kompakt in einer Woche war.

- Jeder kann in seinem Tempo arbeiten

- Mir hat es gut gefallen, dass man sehr viel Zeit hatte sich selbstständig mit den Aufgaben auseinanderzusetzen und nicht alles bis ins kleinste Detail von vorn herein erklärt wurde.

- Mir hat sehr gut gefallen, dass Sie individuell auf einzelne Fragen eingegangen sind und sich für einzelne Zeit genommen haben, um in Ruhe gemeinsam nach dem Fehler zu suchen und den Code zu überarbeiten. Dadurch konnte ich einiges lernen, sodass ich dann auch selber besser zurecht kam.

- Wahrscheinlich die beste Veranstaltung/ Gelegenheit um den Lernstoff der ersten 2 Semestern zu wiederholen bzw. besser zu verstehen. Meiner Meinung nach sollte diese als Pflichtveranstaltung sogar über einen längeren Zeitraum stattfinden. Diejenigen die nicht teilgenommen haben/konnten, haben sicherlich etwas verpasst!

- Dank der Folien (und der ausführlichen Dokumentation von Singular) hat der Student die Möglichkeit einen Algorithmus von A bis Z ohne große Schwierigkeiten zu programmieren. Beim Programmieren und der Anwendung von Beispielen werden auch die letzten Wissenslücken gefüllt!

Prof. Markwig war während der Veranstaltung immer hilfsbereit! Seine Tipps beim schreiben des Programmcodes und das Erklären rein mathematischer Unklarheiten an der Tafel, haben mir sehr geholfen!

```
proc algorithmen_der_linearen_algebra ()
{
  print("Es hat uns viel Spass gemacht!");
  return THUMBS_UP;
}
```

■ das selbstständige Arbeiten

5.2) Was gefällt Ihnen an dieser Veranstaltung nicht?

- - der einstieg mit Singular war recht schwer
 - falls Sie wichtige Sachen zu den Aufgaben an die Tafel geschrieben haben ist das häufig etwas untergegangen, grd wenn man noch weit von der Aufgabe entfernt war
- -Es wurde hauptsächlich auf das Programmieren gelernt, weniger auf Singular. Damit meine ich, dass der Wissenszugewinn für jemanden, der schon Programmiererfahrung hat noch größer hätte sein können, wenn man ein wenig mehr auf die Besonderheiten von Singular als Computeralgebraprogramm eingegangen wäre.
 - (eigentlich fast das gleiche nochmal:) Die Algorithmen wurden zwar komplizierter, aber die benötigten Befehle/Techniken blieben quasi konstant. Aber das liegt natürlich auch daran, dass (wie angekündigt) nur LA-Algorithmen behandelt wurden.
- -Finde es schade, dass ein anderes Programm gelernt wird, als in der Hauptveranstaltung
 - zu lange, 15:00Uhr ende wäre besser- man ist dann sonst nicht mehr so konzentriert
- -Singular ist etwas tüdelig
- -es wurden zu Beginn wenig Kommandos aus Singular vorgestellt
- -nicht nur inhaltlich sondern auch technisch (Laptop) hatte ich Anfangs Probleme
- 7 1/2 Stunden mehr oder weniger am Stück zu programmieren war etwas anstrengend. Ich hätte es vermutlich besser gefunden, wenn die Veranstaltung auf eineinhalb oder sogar auf zwei Wochen aufzuteilen, damit die Tage etwas kürzer wären. Gerade wenn man sehr viele Fehler im Programmcode hatte wurde es leicht frustrierend und man verlor leichter den Spaß weiter zu machen. Ich denke mit einer kürzeren Veranstaltungszeit pro Tag, wäre der Frust oftmals nicht so groß. Andererseits gehört diese Frustration in gewisser Weise auch dazu und lässt sich gar nicht ganz vermeiden.
- Ich fand die unterschiedlichen Voraussetzungen und das damit einhergehende unterschiedliche Arbeitstempo der Studierenden sehr anstrengend. Für Studenten, die noch nie vorher programmiert haben, sind es sehr viele Informationen auf einmal. Außerdem fehlt mir als Lehramtler ein bisschen der Bezug zu meinem zukünftigen Berufsfeld. Mehr als einmal habe ich mich gefragt, wofür ich die hier erworbenen Fähigkeiten in meinem Beruf brauchen werde.
- Oft musste ich eine halbe Stunde warten, um eine kurze Frage beantwortet zu bekommen, weil der Dozent mit anderen Studierenden beschäftigt war.
- Sehr harter einstieg für Leute die keine Programmiererfahrung haben unklare Lernziele.

5.3) Welche Verbesserungsvorschläge haben Sie?

- - dass man mal gemeinsam ein paar lösungen von studenten bespricht
 - verschiede lösungen zieht/erklärt
- - falls man gar nicht programmieren könnte rennt man in viele Fallen rein welche nicht erklärt wurden zb nach einem return ist das Programm vorbei, es gibt ein "break" usw
 - > evtl mehr erklären
- falls Sie wichtige Sachen zu den Aufgaben an die Tafel geschrieben haben ist das häufig etwas untergegangen, grd wenn man noch weit von der Aufgabe entfernt war
 - > evtl auf den Folien als "Achtung/ Tipp" ergänzen (vermutlich hoher Aufwand, wobei Teilnehmer nächstes mal könnten ähnliche Probleme haben
- von Anfang an Emacs oder Notepad++ als Editor empfehlen
- -Die Veranstaltung wäre noch ansprechender, wenn mehr auf die Algebra eingegangen würde. Auch wenn das natürlich diesmal ja auch gar nicht als Ziel ausgegeben wurde und nicht alle Teilnehmenden schon so weit im Studium sind
 - Es wäre jedoch eventuell sinnvoll - für die Leute, die schon Algebra gehört haben - den Folien einen freiwilligen Teil anzuhängen zum selbstständig arbeiten/lesen, der ein wenig mehr auf die schon oben angemerkten Besonderheiten von Singular als Computeralgebraprogramm. Insbesondere die Fähigkeit Singulars (exakt) in seltsamen Ringen und Körpern zu rechnen finde ich sehr faszinierend.
 - Insbesondere, da ja viel selbstständig gearbeitet wurde und wenig Vortrag gehalten wurde sollte das auch ganz gut funktionieren.
- -Zu Beginn ausführlicheres üben der Arbeitsweise
 - Das direkte Nahelegen der Nutzung von Emacs zwecks übersicht
 - Einüben der grundlegenden Herangehensweise
- -der Anfang war sehr schwer, ich war überfordert und somit weniger motiviert, der nächste Tag war dann angenehmer
 - ich fände es deshalb gut, wenn der Anfang noch etwas einfacher gestaltet wäre; dann würden auch die, die noch nie programmiert

haben, besser reinkommen

-mehr als eine Pause wäre gut, bzw. am Anfang kurz sagen, dass man auch so mal individuell eine kurze Pause machen darf

- Am Anfang sehr klar machen das es um die Erfahrung geht und nicht um die Leistung.
- Die Veranstaltungszeit pro Tag verringern, dafür aber auf mehr Tage zu verteilen.
- Es gab wahrscheinlich öfters mehr als eine Person/Gruppe die Hilfe brauchte, weswegen eine zweite Anlaufstelle eventuell nützlich gewesen wäre.
Ich würde jedem Windows-User als Text/Code-Editor Visual Studio Code empfehlen, da VSCode das unter Programmieren weltweit aktuell meistverwendete (stackexchange survey 2018) Programm ist und das aus gutem Grund.
- Es wäre meiner Meinung nach sinnvoll gewesen, wenn ab einem gewissen Zeitpunkt die wichtigen Algorithmen wie z.B, der Gauß-Algorithmus oder die rZSF besprochen bzw. eine Lösung veröffentlicht worden wäre, da ich viel Zeit dafür gebraucht habe einige kleine Fehler im Nachhinein zu korrigieren und man diese für weitere Aufgaben gebraucht hat.
- vielleicht zu anfang ein paar mehr Begriffe einführen, wie z.B. submat oder concat