



Techn. Fakultät - Erwin-Rommel-Str. 60 - 91058 Erlangen

Herr  
Dr.-Ing. Jürgen Kleinöder (PERSÖNLICH)

## Auswertungsbericht für Grundlagen der Informatik 2 - Systemnahe Programmierung in C

Sehr geehrter Herr Dr.-Ing. Kleinöder,

Sie erhalten hier die Ergebnisse der automatisierten Auswertung der Lehrveranstaltungsevaluation im SS 2006 zu Ihrer Umfrage:

- Grundlagen der Informatik 2 - Systemnahe Programmierung in C -

Es wurde hierbei der Fragebogen - v\_s06 - verwendet.

Die Note 1 kennzeichnet hierbei eine maximale Güte, die Note 6 eine minimale Güte für die einzelnen Fragen bzw. Mittelwerte.

Auf der nächsten Seite zeigt der zuerst angegebene "Globalindikator" Ihre persönliche Durchschnittsnote über alle Indikatoren/Kapitel, deren Noten danach folgen.

Für die Ergebnisse aller Einzelfragen werden je nach Fragen-Typ die Anzahl und Verteilung der Antworten, Mittelwert und Standardabweichung aufgelistet.

Die Text-Antworten für alle offenen Fragen sind jeweils zusammengefasst.


Optional folgen dann die von Ihnen selbst gestellten Fragen.

Eine Profillinie und eine Präsentationsvorlage ergänzen die Ergebnisse.

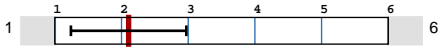
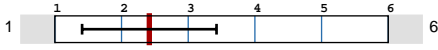
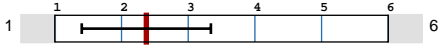
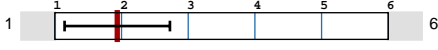
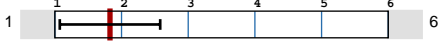
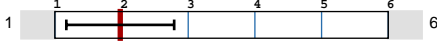
Mit freundlichen Grüßen

Walter Kellermann (Studiendekan, wk@nt.e-technik.uni-erlangen.de)  
Jürgen Frickel (Evaluationskoordinator, eva@lrs.eei.uni-erlangen.de)

**Dr.-Ing. Jürgen Kleinöder**  
 Grundlagen der Informatik 2 - Systemnahe Programmierung in C  
 Erfasste Fragebögen = 53

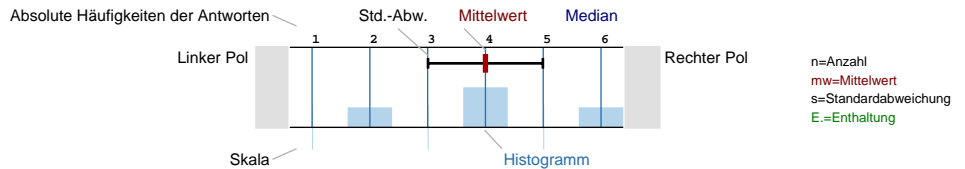


**Globalwerte**

Globalindikator		<b>mw=2.11</b> <b>s=1.01</b>
Vorlesung im Allgemeinen		<b>mw=2.42</b> <b>s=1.17</b>
Didaktische Aufbereitung		<b>mw=2.37</b> <b>s=1.12</b>
Persönliches Auftreten des Dozenten		<b>mw=1.94</b> <b>s=0.92</b>
Verwendete Hilfsmittel		<b>mw=1.83</b> <b>s=0.87</b>
Gesamteindruck		<b>mw=1.98</b> <b>s=0.94</b>

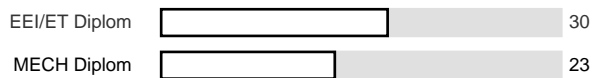
**Legende**

Frage

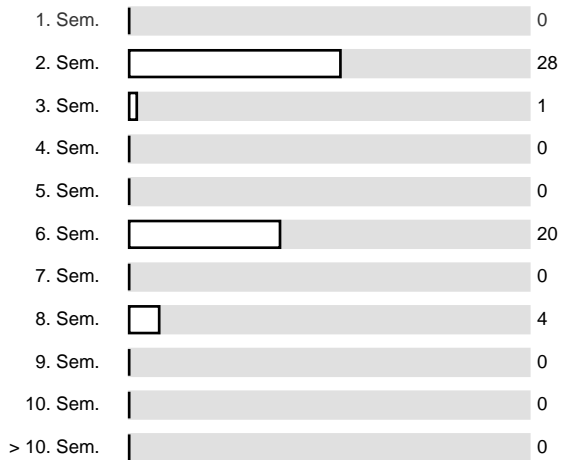


**Allgemeines zur Person**

<sup>2\_A)</sup> Ich studiere folgenden Studiengang: n=53

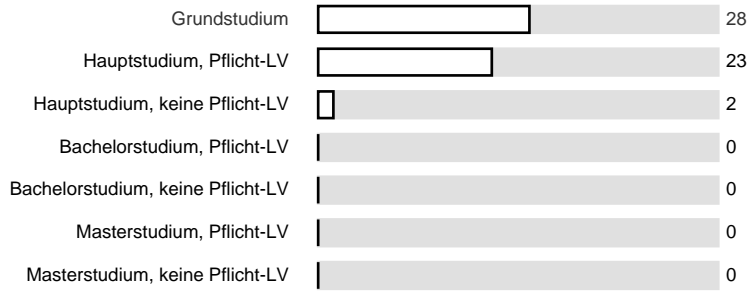


<sup>2\_B)</sup> Ich bin im . . . Fachsemester. n=53



2\_C) Diese Lehrveranstaltung gehört für mich zum . . .

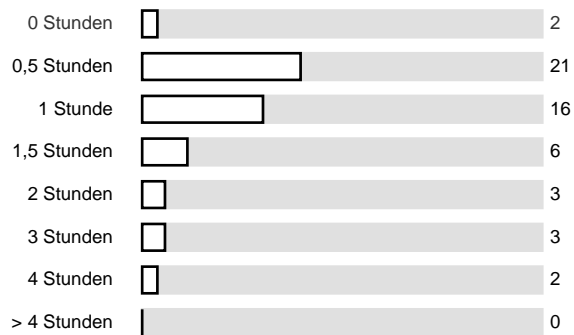
n=53



### Mein eigener Aufwand

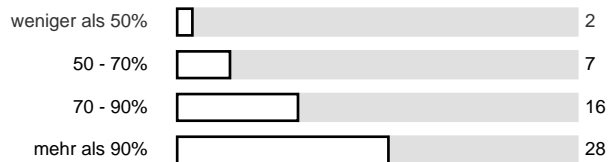
3\_A) Mein Durchschnittsaufwand für Vor- und Nachbereitung dieser Vorlesung beträgt pro Doppelstunde (90 Min.):

n=53



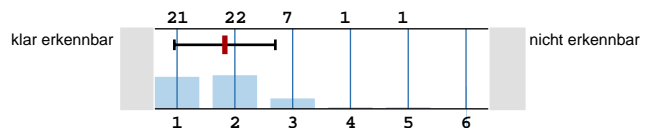
3\_B) Ich besuche etwa . . . Prozent dieser Vorlesung.

n=53



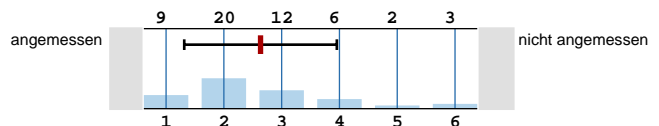
### Vorlesung im Allgemeinen

4\_A) Zielsetzungen, Struktur und Schwerpunkte des Vorlesungsinhalts sind:



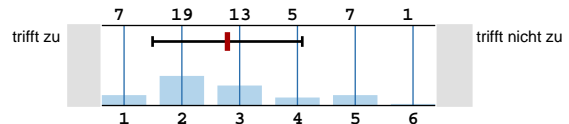
n=52  
mw=1.83  
s=0.88

4\_B) Umfang und Schwierigkeitsgrad des Stoffes sind:



n=52  
mw=2.63  
s=1.33

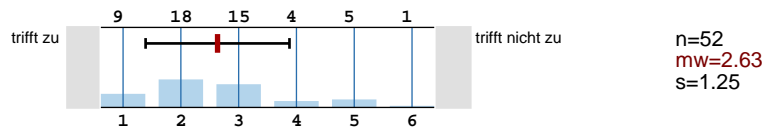
4\_C) Zusammenhänge und Querverbindungen zu anderen Studieninhalten werden deutlich aufgezeigt.



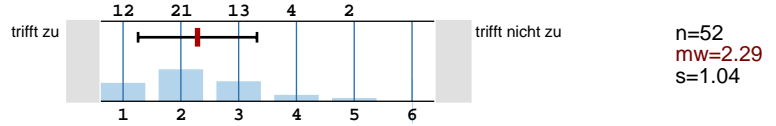
n=52  
mw=2.79  
s=1.3

**Didaktische Aufbereitung**

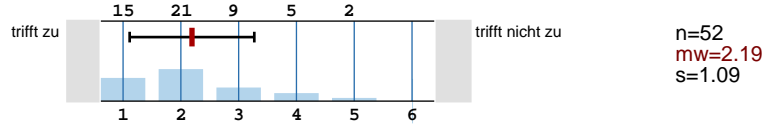
5\_A) Der dargebotene Stoff ist nachvollziehbar, es ist genügend Zeit zum Mitdenken vorhanden.



5\_B) Der rote Faden ist stets erkennbar.

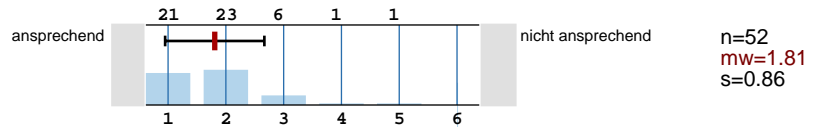


5\_C) Der Bezug zu Übungen und Prüfungsanforderungen wird hergestellt.

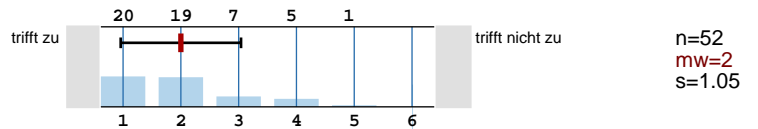


**Persönliches Auftreten des Dozenten**

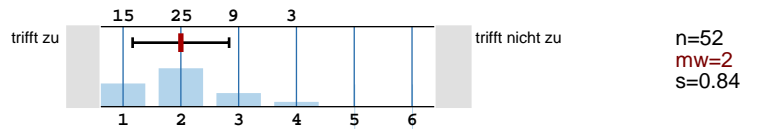
6\_A) Der Präsentationsstil des Dozenten ist:



6\_B) Der Dozent weckt das Interesse am Stoff.

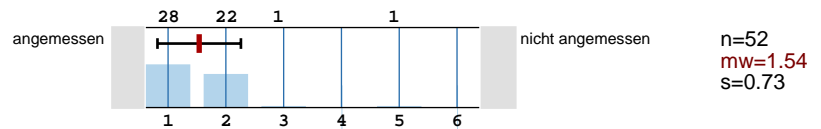


6\_C) Der Dozent vergewissert sich, dass der Stoff verstanden wurde und geht gut auf Zwischenfragen ein.

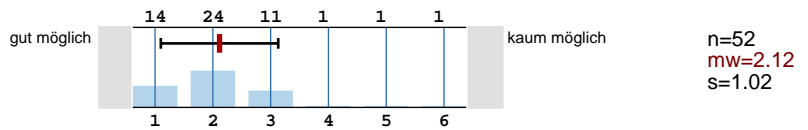


**Verwendete Hilfsmittel**

7\_A) Der Einsatz von Medien (Tafel, Overhead-Projektor, Beamer, etc.) ist:

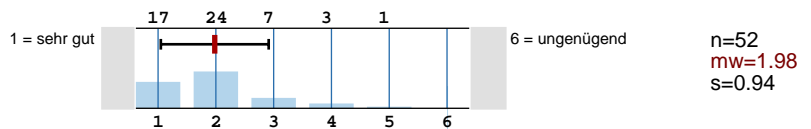


7\_B) An Hand des zur Verfügung gestellten Begleitmaterials und der Literaturhinweise sind Vor- und Nachbereitung:



**Gesamteindruck**

8\_A) Insgesamt bewerte ich die Vorlesung mit der Note:



Weitere Kommentare
--------------------

## Das gefällt mir besonders:

- Endlich mal ne Informatikvorlesung mit Praxisbezug!!
- Die Übungen sind stets betreut und demnach nicht mit Frust verbunden wenn mal eine Aufgabe nicht will wie man es meint. Der Dozent ist einer der wenigen Informatiker die nicht alles von vornherein als selbverständlich erklären und versucht deswegen den Stoff so simpel, wie möglich vorzutragen.
- Die Folien sind einsame Spitze. Der Vortragsstil des Dozenten ist sehr natürlich und daher ansprechend. Nicht so verklemmt wie andere Informatikdozenten. Viele Erfahrungsberichte.
- Die Beispiele des Dozenten über praktische Anwendungen aus der Industrie finde ich sehr interessant, locken die Vorlesung auf und wecken Interesse.
- das Skript ist nicht schlecht
- Mir gefaellt vorallem der lockerer Umgang des Dozenten mit dem Stoff und den Schwierigkeiten, den Klauseln der Programmiersprache C. Mit grundlegendem Wissen in der Informatik ist der Stoff nachvollziehbar und so der rote Faden auch stets erkennbar. Schoen ist zusehen, dass nach einem etwas Missglueckten Einstieg in die Informatik (GDII1) andere Vorlesungen, der selben Fachrichtung, nicht den Ersteindruck folgten.
- das Skript ist sehr übersichtlich gegliedert und ansprechend
- Sehr guter Dozent.. hat Ahnung, wovon er redet, streut hin und wieder kleine Witzchen ein, was das Klima angenehm macht (Durch Tachonadelbeleuchtung 0,5ct sparen ;-) ! Weckt extrem das Interesse am Stoff...
- Dozent verkettet die graue Theorie sehr gut mit möglichen Beispielen aus der Praxis!
- herr kleinöder ist ein sehr guter dozent sein vortragsstil und seine fachliche kompetenz sind einfach klasse er ist sich sogar nicht zu schade, in den rechnerübungen anwesend zu sein vorlesungsfolien sind ebenfalls top weiter so!
- ich hatte im ersten semester gdil. ich war deswegen von vorneherein skeptisch, wenn es um info-vorlesungen ging. ich wurde eines besseren belehrt!!
- stellt Praxisbezug her, zeigt auch die Nachteile der Programmiersprache
- - guter Vortragsstil des Dozenten - Beispielklausur in Aussicht gestellt - gut verständliches Script
- Die Vortragsweise des Dozenten ist locker und angenehm. Es findet meist eine gute Betreuung in den Übungen statt.
- Die Inhalte sind für Ingenieure sinnvoll gewählt, eine Bereicherung des Studiums. Die Betreuung, Präsentation der Inhalte, Motivation und das erkennbare Bemühen der Dozenten und Tutoren war absolut überdurchschnittlich und erfreulich!
- Die Lehrveranstaltung ist sehr passend und sinnvoll für den Studiengang Mechatronik.
- Sehr gute Betreuung in den Übungen, auch durch den Dozenten. Dozent und Übungsleiter gehen gut auf Probleme ein und können auch sehr gut und verständlich Erklären. Der dünamische Vortragsstiel des Dozenten ist sehr ansprechend.
- Programmierung für AVR-Prozessor für EEI-Studenten realitätsnah
- Bezug zur Praxis wird hergestellt. "Unwichtige" Inhalte werden nur kurz oder gar nicht behandelt.
- Herr Kleiöder erklärt alles ganz gut im vergleich mit Herrn Nöth!!!man versteht die vorlesung in den meisten Fällen gut.
- Die Rechnerübungen waren mit sehr vielen Tutoren versehen, was mir sehr gut gefallen hat.

- Dozent sehr freundlich. Lockere Atmosphäre in der VL, begleitet von der einen oder anderen kleinen lustigen Anekdote. Erklärungen sind klar formuliert und meist verständlich.
- Vorlesung war sehr interessant und vor allem auch motivierend. An der Geschwindigkeit habe ich übrigens nichts auszusetzen, aber schneller sollte es nicht mehr werden ;)

Das gefällt mir weniger, und ich schlage Folgendes zur Verbesserung vor:

- Freitagstermin zu spät: Wochenende!!!!!!!
- Tatsächlich (wie Dr. Kleinöder es schon angemerkt hat) ist es so, dass der zeitliche Umfang für die Übungen sehr gering ist, wenn man betrachtet, dass man nebenher noch andere Vorlesungen bzw. Praktika auch zu besuchen hat. Für die Mechatroniker würd ich zu mindest vorschlagen, die Vorlesung (inkl. Übung) auf zweidrittel des Semesters zu erweitern, da das Modul von Prof. Teich ebenfalls gehört werden muss.
- Manchmal ist es schwer mit dem Sprechtempo des Dozenten zu folgen. Man hat das Gefühl er sagt etwas wichtiges, kann aber nicht alles nachvollziehen, geschweige denn verstehen. Vorallem bei Beispielen und Erfahrungsberichten hebt er das Tempo zu stark an.
- Leider geht sehr viel Zeit mit der Einführung in C verloren und die eigentliche hardwarenahe Programmierung kommt zu kurz.
- viel zu umfangreich. Übung 0: schön um sich am pc zurecht zu finden; Übung 1: mit grübeln machbar; Übungen 2-4: selbst mit Lösung kaum nachvollziehbar!
- Die Vorlesungsdauer von 1/3 Semester ist ein bisschen kurz um C ohne Vorkenntnisse zu lernen. Es wäre praktischer das ganze auf 1 Semester zu strecken und dadurch mehr Zeit zur Vor- und Nachbereitung zu haben und so auch die Übungsaufgaben ordentlich zu absolvieren.
- zu wenig Zeit für die Übungsaufgaben wegen der kurzen Vorbereitungszeit sind die Übungsaufgaben für mich zu schwer kürzere und einfachere Übungsaufgaben wären besser ---> dadurch können auch mehr Übungsaufgaben gestellt werden und man hat einen besseren Überblick über die Programmiersprache C keine vernünftige Einführung wie man mit einer Shell umgeht ---> weiß ich bis jetzt noch nicht richtig man wird nicht richtig auf die Klausur vorbereitet --->kann mir nicht vorstellen wie die Klausur ausschauen könnte
- Es tritt öfter ein Kommentar zur geringen Teilnehmerzahl an der Übung auf. Dies liegt meiner Meinung nach daran, dass ein Teil schon fast alles kann, der andere schon grundlegende Kenntnisse (über die Java-Vorlesung hinaus) hinsichtlich programmieren hat->die sind dann auch in der Übung, und der andere Teil einfach mit der Geschwindigkeit des Stoffes überfordert ist! Als "Anfänger" ist es in der kurzen Zeit einfach nicht richtig zu schaffen, die Übungen zu lösen. Das liegt mit daran, dass einem einfach die Programmiererfahrung fehlt. Dazu müsste die Vorlesung gestreckt werden. Man muss ja erst mal den Vorlesungsstoff kapieren und dann noch auf das entsprechende Übungsproblem umsetzen. Meiner Meinung nach sollte die Vorlesung unbedingt gestreckt werden und es mehr Übungen zu den Anfangskapiteln geben, damit auch die "Anfänger" mitkommen, denn die Übungsaufgaben sind ja, wenn man Ahnung von C hat machbar und bringen einem auch was. Ich bin im Moment leider etwas ausgestiegen, weil ich erst die Sachen mit Feldern und Zeigern verinnerlichen muss. Denkt daran, dass die, die noch nicht so viel Ahnung von C haben dafür in anderen Bereichen fit sind (sonst wären wir ja nicht im Hauptstudium) und bedenkt das bitte in den Übungen ein bisschen. Ich hatte manchmal den Eindruck, dass man, wenn man C noch nicht so kann für nicht sonderlich schlau gehalten wird.
- Dozent redet manchmal vielleicht einen kleinen Tick zu schnell, aber das ist seine Art, und man gewöhnt sich schnell daran! Übungsleiter helfen oft zu schnell zur Lösung.. die Leute ruhig ein wenig länger "schmoren" lassen.. -> Lerneffekt höher!
- RedeSpeed etwas herunterschrauben ;)
- soweit ist eigentlich alles ok, für die letzte Übungsaufgabe wäre etwas mehr Zeit und etwas mehr Vorbereitung nicht schlecht, aber das geht wohl kaum bei dem knappen Zeitrahmen. eigeninitiative ist gefragt...
- Vorlesung extrem komprimiert. Sehr viel Stoff in kurzer Zeit. Sollte aufs ganze Semester verteilt werden. ->mehr Übungen, mehr Praxis, Vertiefung des Stoffes

- Ich finde die letzte Übungsaufgabe viel zu schwer. Die ersten drei Aufgaben waren wirklich machbar, relativ gut zu verstehen und vom Schwierigkeitsgrad denke ich angemessen, die vierte allerdings nicht (v.a. Interrupts, aber auch Register, Pins... - zu kompliziert).
- Wegen des 1/3 Semesters sind es zu wenig Übungen!
- Die Bearbeitung der Übungsaufgaben müsste verpflichtend sein, da sonst kein Anreiz besteht, sie zu bearbeiten. Die beiden Grundlagen-der-Informatik-2-Vorlesungen sollten in Richtung Semesterbeginn (also weg von den Prüfungen) verschoben werden oder aber (noch sinnvoller) über die ganze Vorlesungszeit gestreckt werden. Sehr viele Grundlagen (viele Datentypen, Syntax von C (ähnlich Java), Kontrollstrukturen, ...) waren schon aus Grundlagen der Informatik 1 bekannt. Diese könnte man ersatzlos streichen oder im Schnelldurchlauf abarbeiten und stattdessen mehr Übungsaufgaben anbieten und den Stoff weiter in Richtung Mikrocontroller / Verständnis für Betriebssysteme / Interrupts usw. verlagern. Insgesamt könnte der Stoff mehr in die Tiefe gehen, Systemprogrammierung stellt im Nachhinein betrachtet nur einen kleinen Teil der Veranstaltung dar.
- Grundsätzlich finde ich es nicht schlecht, wenn man eine Vorlesung innerhalb eines 4-wöchigen Blockes durchziehen kann, allerdings war der Vorlesungsstoff in Kombination mit Übung für meine Verhältnisse einfach zu viel für nur 4 Wochen. Vor allem in der Mitte des Semesters, wo alle anderen Lehrveranstaltungen bereits angelaufen sind und der Aufwand an diesen dranzubleiben immer größer wird, stört ein Fach, das neu dazu kommt, und dann noch in so einem Umfang (für Programmieranfänger). Macht man dann auch noch eines der Universitätspraktikas, trifft das meist auch in diesen Zeitraum. Für eine Blockveranstaltung in diesem Fach wäre ich deshalb nur, wenn diese zu Beginn des Semesters abgehalten würde. Somit hätte man den Stoff bereits nach den ersten vier Wochen hinter sich und hätte das restliche Semester Zeit aufzuholen (falls nötig), wenn die 6 Semesterwochenstunden wieder weggefallen sind und man noch nicht mitten in den Prüfungen steckt.
- Die Tafelanschriften könnten eine etwas größere Schrift vertragen.
- Wenn möglich die Vorlesung über das gesamte Semester verteilen damit man vom Stoff nicht erschlagen wird. (Insgesamt ist der Stoffumfang in Ordnung, aber bei 2 Vorlesungseinheiten pro Woche wächst das einem schnell über den Kopf)
- Ich wünsche bessere Betreuer, die auch was erklären können den Menschen, die erst mal programmieren, und nicht nur den Fricks!
- die Folien zur Vorlesung sollten eventuell etwas früher ins Netz gestellt werden :)
- 1/3 Semester ist einfach zu wenig um halbwegs ordentlich programmieren zu lernen. Ohne Vorkenntnisse ist man da ziemlich aufgeschmissen. Es wäre besser, früher mit SPiC zu beginnen.
- Ausdrucke der Lösungen zu den Übungsaufgaben wären wünschenswert. Die letzten beiden Aufgaben wurden in der VL bei der Vertretung meines Aichtens nicht so rübergebracht wie es hätte sein sollen. Mal am Laptop, wo ständig was ausgeschnitten und eingefügt wurde und dann an der Tafel ohne klare Struktur und in viel zu kleiner unleserlicher Schrift.
- - Tafelschrift ist zu klein und haotisch - Folien waren immer zu spät ins Netz gestellt -> keine Vorbereitung möglich
- 6. Semester Mechatronik ist im Gegensatz zum 5. Semester total mit Pflichtfächern überfüllt. Veranstaltung sollte ins Wintersemester verlegt werden. Durch akuten Zeitmangel ist es mir trotz aller Bemühungen nicht gelungen mich ausreichend mit dem Stoff auseinander setzen zu können, um auch die Übungsaufgaben 2,3 und 4 bearbeiten zu können. Werde ich also im August nacharbeiten müssen. Wäre natürlich besser gewesen, wenn man die Zeit gehabt hätte, um die betreuten Übungen zu nutzen. KnowHow-Transfer ist viel zu dicht gepackt. Lösungsalternative wäre diese Veranstaltung am Anfang des Semesters beginnen zu lassen, da erfahrungsgemäß da noch mehr Zeit zur Verfügung steht. Zweifelsohne gibt sich der Dozent viel Mühe, die Anschriften/ Besprechung an der Tafel war aber i. d. R. von der Schriftgröße her zu klein, so dass es schön wäre wenn man Musterlösungen der Aufgaben nochmal online zur Verfügung stellen könnte. Weiterhin könnte man die Aufgaben von Anfang an mehr an technischen Problemstellungen ausrichten, um die Motivation der Studenten zu erhöhen. Ich möchte mal behaupten, dass die Abstraktheit der Übung einem Großteil von uns Probleme bereitet hat und somit der Stoff nicht so gut verinnerlicht werden konnte. Aufgaben sollten von der Art sein, wie man sie in der ingenieurmäßigen Praxis bspw. in Matlab/Simulink einbinden würde.

- Für jemanden, dessen Lieblingsbeschäftigung in der Freizeit nicht Programmieren ist, ist es sehr schwer, anhand der Vorlesung, die Übungen zu bewältigen. Wenn man noch nie vorher programmiert hat, mal ausgenommen Java im 1. Semester, ist einem eben alles neu und man wird in der Vorlesung gleich mit dem gesamten C-Stoff in einem Monat erschlagen! Besser wäre es, den Stoff zu minimieren und entsprechend leichtere und vor allem nachvollziehbarere Übungen zu entwerfen. Oder das ganze Semester Vorlesung zu machen. Das Reingequetsche für 4 Wochen ist meineserachtens völlig sinnlos und schreckt vor Informatik total ab!
- zu kompakt für eigentlich nötig weitere Übungseinheiten :(
- Es wäre effektiver die Veranstaltung über das ganze Semester zu ziehen, da so die einzelnen Stoffgebiete besser "verdaut" werden könnten!

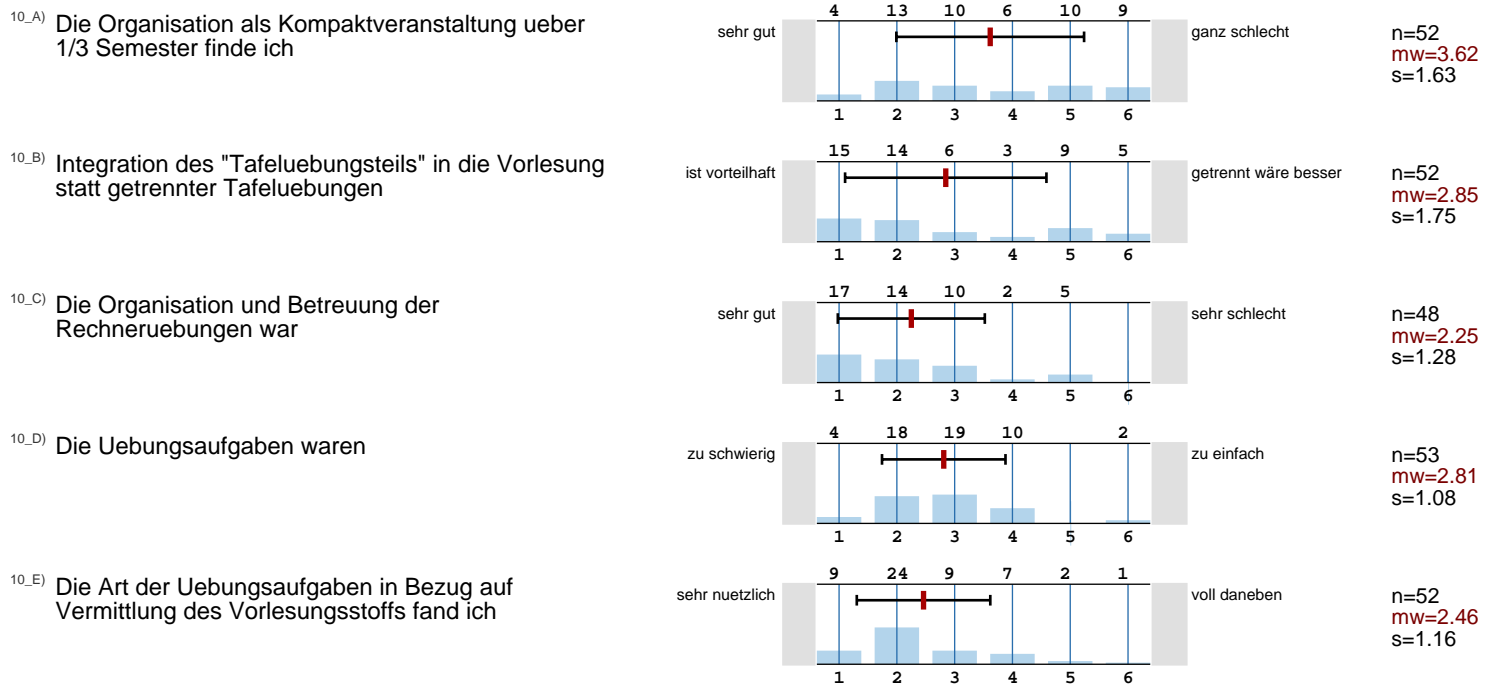
### Im Übrigen möchte ich anmerken:

- Katastrophe: Überschneidung mit Bergkerwa und WM!!!!!!!!!!!!!!!
- In die Folien wurde echt viel Zeit investiert. Die paar Tippfehler kann man verzeihen.
- Schön wäre es gewesen mal eine praktische Anwendung eines AVR's in der Vorlesung zu demonstrieren.
- GNADE!
- Mir hat die diesjaehrige Variante des Modulsystems der GDI2 gefallen, auch wenn ich mir gewuenscht haette mehr mit SPIC verbracht zuhaben!
- Zu den Blockmodulen: An sich eine Klasse Sache, weil sonst immer die letzte Vorlesung so lang her ist, dass man sich an nichts mehr erinnern kann.. aber großer Nachteil an der Sache: Kaum Zeit für Übungen! Grad mal 4 Programmieraufgaben.. über ein ganzes Semester wären locker 10 möglich, in denen der Schwierigkeitsgrad immer nur minimal zunimmt!
- Der Prof. hat einen unglaublichen Redefluss!!
- die vorbereitung auf die klausur ist relativ schwierig, da es keine alten klausuren gibt und man nicht wirklich weiß, wie genau man den stoff beherrschen muss
- dass mir der lockere und eloquente vortragsstil von herrn kleinöder sehr gut gefallen hat. mein weltbild ist erschüttert, ich dachte informatiker haben mit sowas wie soft-skills nix am hut:-)
- Es gab etwas Verwirrung bezüglich der Tafelübungen, die im Univis standen, die dann aber trotzdem nicht stattfanden, einfach das nächste mal nicht ins Univis stellen wenns das dann eh nicht gibt.
- ...ergänzt den Studiengang Mechatronik sehr gut!
- könnte etwas tiefer gehen, bräuchte wohl auch mehr Stunden.
- Nach möglichkeit die Musterlösungen für die Übungen vorher mal ausprobieren und nicht einfach so an die Tafel schreiben (vermeidet Fehler wenn man die eigenen aufgaben anhand der MuLö verbessern möchte)
- Es ist meiner Meinung nach ziemlich sinnfrei, wenn diese Vorlesung erst die Mechatroniker im 4. Semester besuchen sollen, da man zu diesem Zeitpunkt schon mitten im Programmieren fürs Praktikum steckt und es doch sehr fraglich ist, ob die Vorlesung dann noch rechtzeitig kommt. (Andererseits kann ich mir auch nicht vorstellen, dass der Info4 Lehrstuhl da so arg Mitspracherecht hat ; ) )
- Ich finde es klasse, dass der Professor auch in die Rechnerübungen kommt und daher als Ansprechpartner zur Verfügung steht und nicht die ganze Arbeit seinen "Hiwis" überlässt.
- Was ist überhaupt der Sinn dieser Vorlesung? Wenn es nur um Sprache selbst ging, sollte es schon viel früher kommen z.B. vor dem Praktikum im 4.Semester. Und wenn es um die Mikrokontroller-Programmierung ging, dann war es zu wenig... Meiner Meinung nach ist die Vorlesung nicht durchgedacht (was auch an mangelhafter Vorbereitung zu sehen war) und passt nicht ins 6.Semester.



- Es ist vielleicht für eingefleischte Informatiker schwer vorstellbar, dass es noch Leute gibt, die keine Ahnung vom Programmieren haben, aber bitte erleichtert ihnen den Einstieg!
- Ich hab in der Stellungnahme zu den ersten Evaluationsergebnissen gelesen, dass der Dozent plant noch eine Schulung mitzumachen, um seine Vortragsweise zu verbessern. Das ist natürlich immer eine gute Maßnahme, nur das traurige ist halt, dass zu so einem Entschluss mal wieder nur Leute kommen, die eigentlich schon sehr gut sind, und immer nach Verbesserungsmöglichkeiten suchen. Tun sie mir einen gefallen, und nehmen sie sich noch ein ganzes Rudel beliebiger TechFak-Dozenten mit - es wird kaum einen treffen, dem es nicht hilft ;)

Optionale Zusatzfragen des Dozenten



# Profillinie

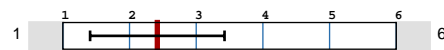
Teilbereich: **Technische Fakultät**  
 Name der/des Lehrenden: **Dr.-Ing. Jürgen Kleinöder**  
 Titel der Lehrveranstaltung: **Grundlagen der Informatik 2 - Systemnahe Programmierung in C**  
 (Name der Umfrage)



# Präsentationsvorlage

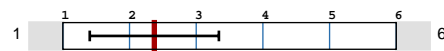
Vorlesung mit Übung Grundlagen der Informatik 2 - Systemnahe  
Programmierung in C  
Dr.-Ing. Jürgen Kleinöder  
Erfasste Fragebögen = 53

## Vorlesung im Allgemeinen



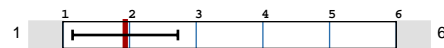
mw = 2.42

## Didaktische Aufbereitung



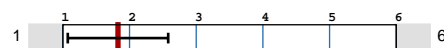
mw = 2.37

## Persönliches Auftreten des Dozenten



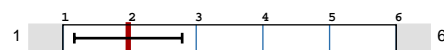
mw = 1.94

## Verwendete Hilfsmittel



mw = 1.83

## Gesamteindruck



mw = 1.98