

Techn. Fakultät • Martensstraße 5a • 91058 Erlangen

Dipl.-Inf. Tobias Werth
(PERSÖNLICH)

SS 2015: Auswertung für Optimierungen in Übersetzern

Sehr geehrter Herr Dipl.-Inf. Werth,

Sie erhalten hier die Ergebnisse der automatisierten Auswertung der Lehrveranstaltungsevaluation im SS 2015 zu Ihrer Umfrage vom Typ "Vorlesung":

- Optimierungen in Übersetzern -

Es wurde hierbei der Fragebogen - v_s15 - verwendet, es wurden 16 Fragebögen von Studierenden ausgefüllt.

Die Note 1 kennzeichnet hierbei eine maximale Güte, die Note 5 eine minimale Güte für die einzelnen Fragen bzw. Mittelwerte.

Neu:

Der Kapitel-Indikator für "Hauptfragen zu Lehrveranstaltung und Dozent" zeigt den Mittelwert der 6 Hauptfragen und damit den Lehrqualitätsindex (LQI), dieser wird für die Bestenlisten der verschiedenen Kategorien, und zur Qualitätssicherung durch die Studienkommissionen verwendet.

Der Kapitel-Indikator für "Weitere Fragen zu Lehrveranstaltung und Dozent" zeigt den Mittelwert für die restlichen Einzelfragen, diese dienen nur der Information der Dozenten.

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.

Eine Profillinie zeigt den Vergleich zu den Mittelwerten aller Rückläufer für diesen Fragebogen-Typ. Die Profillinie eignet sich auch zur Präsentation in der LV.

Eine Einordnung Ihrer Bewertung ist nach Abschluss der Ergebnisauswertung unter <http://www.tf.fau.de/studium/evaluation> --> Ergebnisse --> SS 2015 möglich, hierzu die Bestenlisten, Percentile, etc. einsehen.

Bitte melden Sie an tf-evaluation@fau.de die Anzahl der ausgegebenen TANn, wenn Sie das bis jetzt versäumt haben.

Mit freundlichen Grüßen

Andreas P. Fröba (Studiendekan, apf@ltt.uni-erlangen.de)
Jürgen Frickel (Evaluationskoordinator, tf-evaluation@fau.de)

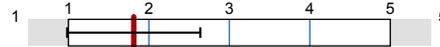


Dipl.-Inf. Tobias Werth

SS 2015 • Optimierungen in Übersetzern
 ID = 15s-inf2-ue2
 Rückläufer = 16 • Formular v_s15 • LV-Typ "Vorlesung"

Globalwerte

3. Hauptfragen zu Lehrveranstaltung und Dozent



mw=1,81
s=0,83

5. Weitere Fragen zu Lehrveranstaltung und Dozent



mw=1,89
s=0,97

Legende

Fragetext



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

1. Klick on british flag to get the english survey
 Achtung: Beim Anklicken der Sprachsymbole verlieren Sie alle bisherigen Eintragungen!
 Warning: If you click on a language symbol, all your previous entries will be discarded!

2. Allgemeines zur Person und zur Lehrveranstaltung

2.1) ▶▶ Ich studiere folgenden Studiengang:

INF • Informatik 16

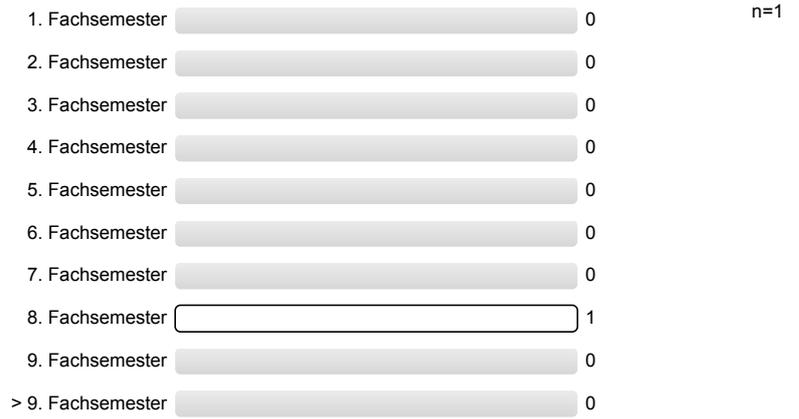
n=16

2.2) ▶▶ Ich mache folgenden Abschluss:

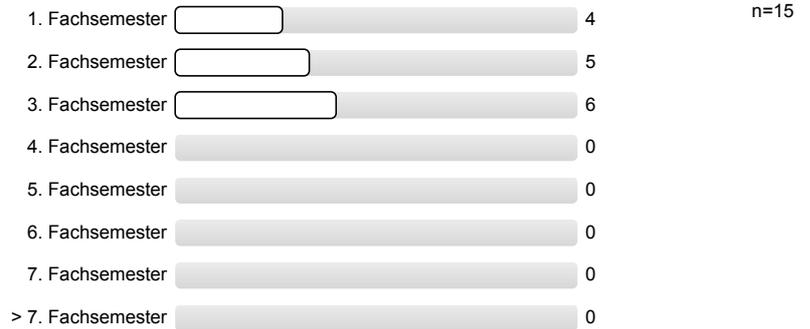
B.Sc. • Bachelor of Science 1
 M.Sc. • Master of Science 15
 M.Sc.(hons) • Master of Science with Honours 0
 M.Ed. • Master of Education 0
 LA • Lehramt mit Staatsexamen 0
 Dr.-Ing. • Promotion 0
 Zwei-Fach-Bachelor of Arts 0
 Sonstiges 0

n=16

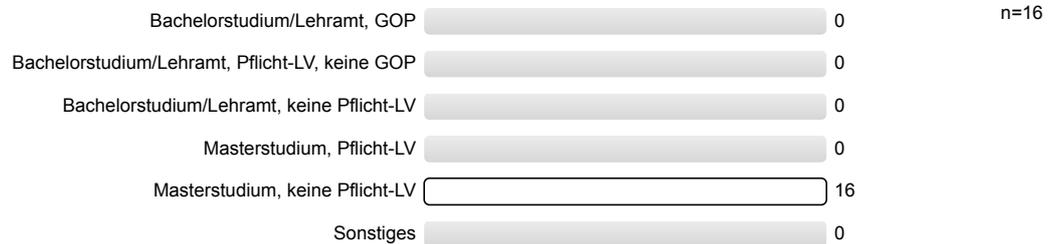
2.3) Ich bin im folgenden Fachsemester (im Bachelor):



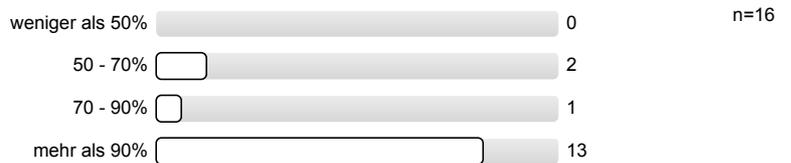
2.4) Ich bin im folgenden Fachsemester (im Master):



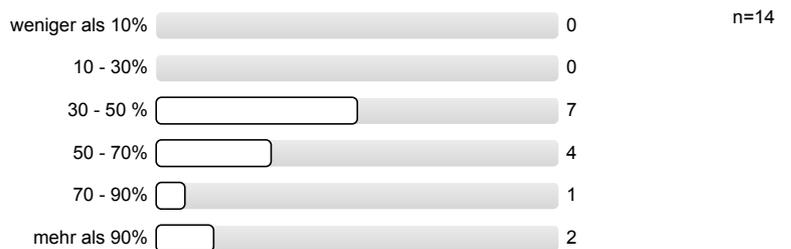
2.5) ►► Diese Lehrveranstaltung gehört für mich zum



2.7) Ich besuche etwa Prozent dieser Vorlesung.

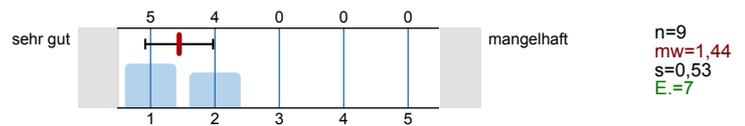


2.8) Der oben aufgeführte Dozent hat diese Vorlesung zu selbst gehalten.

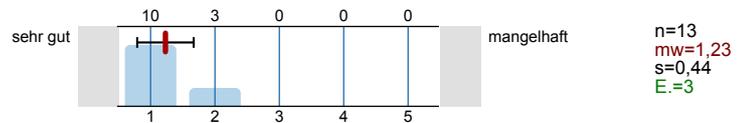


3. Hauptfragen zu Lehrveranstaltung und Dozent

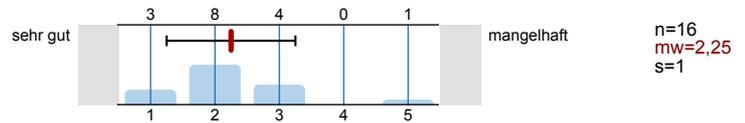
3.1) ▶▶ Die Vorlesung entspricht den im Modulhandbuch eingetragenen Inhalten und Kompetenzen.



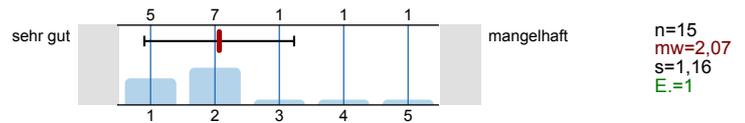
3.2) ▶▶ Wie ist die Einpassung in den Studienverlauf Ihres Studienganges?



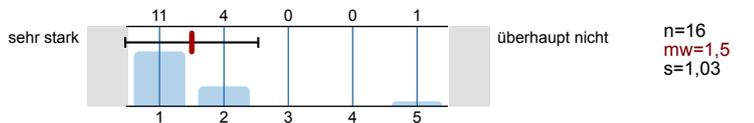
3.3) ▶▶ Wie ist die Vorlesung selbst strukturiert?



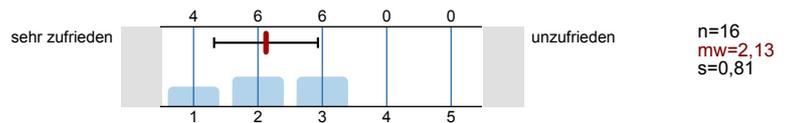
3.4) ▶▶ Wie ist die Vorlesung inhaltlich und organisatorisch mit den zugehörigen Übungen/ Tutorien/Praktika abgestimmt?



3.5) ▶▶ Der Dozent wirkt engagiert und motiviert bei der Durchführung der Vorlesung.



3.6) ▶▶ Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der Vorlesung:



4. Kommentare zu Lehrveranstaltung und Dozent

4.1) An der Lehrveranstaltung gefallen mir folgende Aspekte besonders:

- Alle Dozenten sind motiviert, engagiert und haben Ahnung, von den Sachen. Manche Beispiele direkt in der Vorlesung rechnen zu können, ist eine gute Idee.
- Beispiele werden in der Vorlesung geübt
- Das Thema.
- Der Stoff ist sehr interessant.
- Generell: Die zügige Art des Vortrags ist gut. Die beste Vorlesung war die von Georg.
- Herr Philippsen ist super motiviert und nett. Geht auf jede Frage und Diskussion ein und hat Spass an dem was er tut. Das uebertraegt sich auf Studierende :)
- Man merkt, dass die Dozenten Spaß am Stoff haben. Auch die Unterbrechnung zwischendurch mit Übungsblättern war sehr gut, um die Algorithmen zu lernen!
- Phillipsen kann langweilige Algorithmen gut und motivierend rüberbringen, Tobi leider nicht.
- Tolle Vorlesung, sehr engagierte Dozenten
- Wenn Blätter ausgegeben werden und der Algo von Hand ausprobiert wird. Lockert auf, fördert den Übergang der Infos ins Lanzeitgedächtnis, wirft ggf. Fragen auf, die gleich geklärt werden können. So muss das sein, gerne auch öfters. Der Vortragsstil, der durchaus die Motivation und Begeisterung des/der Dozenten erkennen lässt
- umfangreiche Diskussion der Legalität, Einschränkungen und praktischen Anwendungen der Optimierungen, bis zum Zeitpunkt der Evaluation wurden meiner Meinung nach sowohl datenflussbasierte Optimierungen / SSA als auch schleifenbasierte Optimierungen jeweils gut strukturiert behandelt, Dozenten verstehen es das Thema spannend zu präsentieren, Interaktivität über Diskussionen und Austeilen von Übungsblättern

4.2) An der Lehrveranstaltung gefällt mir Folgendes weniger, und ich schlage zur Verbesserung vor:

- - SSA-Transformation (Wertnummerierung): Vorlesungsfolien helfen bei der Implementierung nur eingeschränkt, die Beispiele waren

hilfreich, aber die Beschreibung des Algorithmus wird nicht verständlich dargestellt; hier wäre eine klarer strukturierte Beschreibung wichtig

- SSA-Rücktransformation: unnötig komplizierter Algorithmus wird ohne genaue Begründung vorgestellt, $x = \text{phi}(a, b)$ kann schon durch $x = t$ und $t = a$ und $t = b$ in den Vorgängern korrekt aufgelöst werden; die vorgestellte Lösung für parallele Zuweisung ist nicht nötig (und wäre durch die erste Technik auch schon abgedeckt); Begriffe die hilfreich zum Verständnis sind, wie Conventional SSA, werden nicht eingeführt was die Übung und das Verstehen des verlinkten Papers deutlich schwieriger macht

- Kombination von Techniken wird nicht aufgezeigt; manche Optimierungen sind in SSA anders/komplizierter; dies sollte auch in der Vorlesung dargestellt werden

- Aliasanalyse wichtiges Thema aber nicht allzu detailliert behandelt, beim Thema Parallelisierbarkeit von Schleifen sollte vor der Parallelisierbarkeitsanalyse auch mal kurz auf Möglichkeiten für die eigentliche Parallelisierung eingegangen werden (Threads/SIMD.., ?)
- Die Definitionen, die anfangs in einer Vorlesung genannt werden, auf welche sich die Algorithmen später beziehen, vergisst man doch recht schnell wieder, was Probleme beim Mitdenken bereitet. Meine Idee hier wäre, einen weiteren Beamer/Overhead zu verwenden, und die wichtigsten Definitionen nebendran permanent eingeblendet zu lassen.

Zudem kann man eventuell die Zeit, die am Ende immer noch übrig ist, vielleicht für weitere Beispiele oder vergleichbares verwenden. Dabei kommen dann bestimmt auch im Allgemeinen mehr Fragen bei den Studenten auf.

Stofflich würde mich zudem interessieren, warum die Entrekursivierung von rekursiven Funktionen nicht dran kommt. Das hätte mich sehr interessiert!
- Die Erklärung der SSA-Transformationen war nicht besonders verständlich (Sinn und Zweck wurde klar, aber die genaue Vorgehensweise nicht wirklich). Generell könnte die Abstimmung mit der Übung deutlich besser sein. Es wäre schön, wenn die Folien direkt Paper referenzieren würden, in denen man genauer nachlesen kann, da die Darstellung auf den Folien manchmal etwas unverständlich ist.

Tobi: Leider wurde die Geschwindigkeit nicht an die Schwierigkeit des Stoffes angepasst; diverse Folien wurden ausgelassen, in der Übung dann aber darauf referenziert.
- Eigentlich sind die Vorlesungen in UE2 immer gut strukturiert und wenn man mitdenkt, dann kann man den Algorithmus auf den Folien doch recht gut verstehen. Leider war das bei der ersten Alias-Analyse Vorlesung jedoch nicht gegeben. Auf den Folien 07/08-33 ff. wird ein Gather and Propagate Algorithmus vorgestellt, welcher auf einer größeren Menge an Regeln zur Anpassung verschiedener Mengen beruht. Diese Regeln waren für mich deutlich zu zahlreich, um sie im Kopf zu behalten, die Beispiele auf den folgenden Folien sind also unverständlich Mengenmanipulieren und ich habe "auf Durchzug" geschaltet. Mir hätte es da sehr geholfen, wenn bei den Beispielen, bei denen die Mengen auf dem Code tatsächlich definiert/manipuliert werden dann nochmal kurz die zugehörige Regel eingeblendet werden würde, damit ein "aha, das ist die Regel, die erkenne ich wieder" einsetzen kann und auch der Grund für die Regel damit greifbarer wird, weil man die konkreten Auswirkungen betrachten kann.
- Es ist zu viel Stoff in der Vorlesung. Die zig Verfahren mögen zwar für das Lehrpersonal einleuchtend sein, aber wer sie zum ersten mal sieht wird von ihnen erschlagen (besonders hervorzuheben: Aliasanalyse-Vorlesung). Eine engere Stoffeingrenzung wäre gut.

Die Abstimmung zwischen Übung (Handwaving, was man grob machen soll) und Vorlesung (Algorithmus auf dem Papier gezeigt, aber keine Hinweise wo Fallstricke für die Implementierung lauern) ist schlecht.

Die Folien zum Herunterladen sind ohne Schritt-für-Schritt Animationen der Algorithmen, diese sind aber zum Verständnis derselben essentiell.
- Es wäre schön, wenn ein Foliensatz mit allen in der Vorlesung gezeigten Animationen zum Nachvollziehen der Algorithmen bereitgestellt würde.
- Folien überladen und zu oft Wall of Text. Einzelne Algorithmen werden ausführlich anhand von Beispielen erklärt, aber der Gesamtüberblick oder die genaue Algorithmen-Definition kommen zu kurz.
- Foliensatz 5, SSA auf Seite 37 sollte mehr Text als Erklärung stehen. Ein "rekursiv" sagt einem kaum etwas wenn man das so anschaut. Woher kommt das a_2 in B3? Woher kommt das e_2 in B2? Lieber eine 2. Folie machen und das etwas genauer behandeln würde beim nachträglichen Erarbeiten viel helfen.
- Ich konnte in der Vorlesung zur SSA-Transformation den Folien nur sehr schwer folgen. Später, beim Implementieren der Wertnummerierung, habe ich in erster Linie versucht das Verfahren aus den Beispielen zu rekonstruieren, da ich bei einigen Begriffen und Notationen auf die Schnelle keine Definition finden konnte.

Mir war aus der Vorlesung nicht klar nicht klar, wie bei der SSA-Rücktransformation beide Gegenmaßnahmen von Sreedhar in Kombination anzuwenden sind. Außerdem kann ich nicht erkennen, wieso die erste Gegenmaßnahme das zweite Problem nicht auch löst.

Grundsätzlich bin ich ein Freund von Beispielen, gefühlt gingen an manchen Stellen die ausführlichen Beispiele jedoch zu Lasten von Details in der theoretischen Beschreibung der Verfahren und zu Lasten von Überlegungen, welche Probleme beim Zusammenspiel der Verfahren entstehen (z.B. SSA-Transformation und das Erkennen von Laufvariablen in Schleifen). Besonders die Mitmach-Übungen auf Papier gehören meiner Meinung nach eher in die Übung als in die Vorlesung.
- Manche Beispiele in den Vorlesungsfolien sind Spezialfälle, die sich besonders leicht mit den gezeigten Algorithmen lösen lassen während der allgemeinere Fall "schwerer" ist.
- Teilweise waren in den Folien nach den Erklärungen von Algorithmen kurze Zusammenfassungen für den Algorithmus sinnvoll - vor allem wenn sich die Erklärung über 20 Folien zieht. Wäre vor allem für die Umsetzung in der Übung von Vorteil
- Tobi kann Algorithmen nicht gut verständlich machen. Das ist bei einer Vorlesung, die hauptsächlich Algorithmen vorstellt schade.

Wenn in der Vorlesung ein Algorithmus vorgestellt wird, mit dem Verweis, das dieser in der Uebung nochmal besser vorgestellt wird, dann reicht in der Vorlesung eine kurze zusammenfassung des Algorithmus. Bzw. ein ueberspringen der Folien waere angemessen.

- Tobi schaffte es, das schon berüchtigte Vorlesungstempo von Prof. Philippsen noch zu überbieten. Auch an Stellen, wo der Schwierigkeitsgrad ein Stück ansteigt, wurde gerne mal eine halbe Folie übersprungen. Ich konnte nur mitkommen, solange ich keinen kurzen Moment unkonzentriert war.

Generell ist der Ablauf mit SSA-Form mittendrin, die dann aber doch nicht weiterverwendet wird, etwas verwirrend. Evtl. sollte man SSA gleich am Anfang machen oder am Ende als Alternative präsentieren.

Wie gewünscht mal noch was zu einer konkreten Folie: Verlorener Tausch (Folie 6-22 ff.) wirkt auf mich nicht wie ein Problem der SSA-Transformation, sondern der Kopienfortschreibung. Das hätte ich genauso ohne SSA, wenn ich Kopien fortschreibe.

- Vertretene Vorlesungen waren teilweise frühzeitig fertig
Folien waren öfters nicht rechtzeitig online (nur Vorabversionen)
- Volresungstempo teilweise sehr schnell, lieber Vorlesungszeit komplett ausnutzen als z.B. eine halbe Stunde früher fertig zu sein.

4.3) Zur Lehrveranstaltung möchte ich im Übrigen anmerken:

- - fehlende Registervergabe in der Übung macht Messungen problematisch, da das Programm mit allen Optimierungen aufgrund mehr Variablen (nach SSA-Rücktransformation) langsamer ist als die unoptimierte Version; entweder sollte Registervergabe eine (zwingende) Aufgabe sein oder schon in der Vorlage vorhanden sein

- ich fände einen anderen Aufbau von Compilerbau 1 und 2 sinnvoll; aus Compilerbau 1 könnten einige veraltete Themen gestrichen werden (z.B. VLIW, Delay Slots) und dafür schon mehr zu der für einen schnellen Compiler essentiellen Registervergabe und andere Optimierungstechniken eingebaut werden!
- damit wäre eine Implementierung der Registervergabe am Ende von UE1 oder Anfang von UE2 möglich, was das Ergebnis der in UE2 folgenden Optimierungen auch in der Übung deutlich sichtbar machen sollte

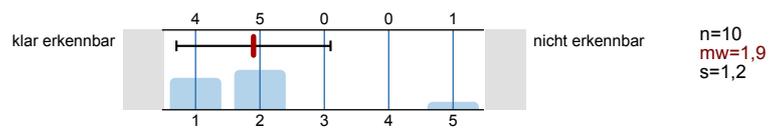
- Die Vorlesung ist keinesfalls zu schnell gehalten, höchstens teilweise ein kleines bisschen leise/genuschelt. Durch den schnellen Vortrag ist man aufmerksamer und durch die gesparte Zeit wird vieles wiederholt.
- Insgesamt eine sehr gute Vorlesung!
- Macht doch bitte nicht so viel Angst vor der Prüfung. Wenigstens wurde aber dadurch klar, dass man wirklich jeden Algorithmus können muss...

4.4) Weitere Fragen zu Lehrveranstaltung und Dozent beantworten?

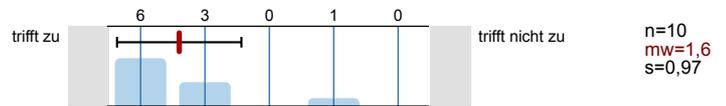


5. Weitere Fragen zu Lehrveranstaltung und Dozent

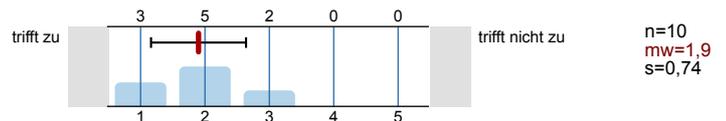
5.1) Zielsetzungen und Schwerpunkte des Vorlesungsinhalts sind:



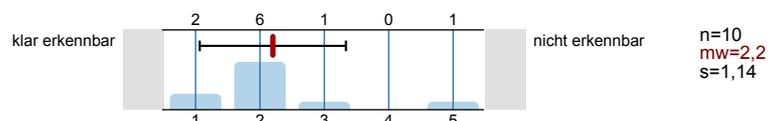
5.2) Der Dozent fördert das Interesse am Themenbereich.



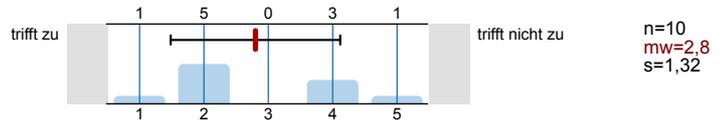
5.3) Der Dozent stellt Beziehungen zur Praxis oder zur Forschung her.



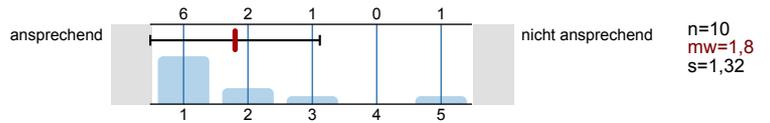
5.4) Der rote Faden während der Vorlesung ist meist:



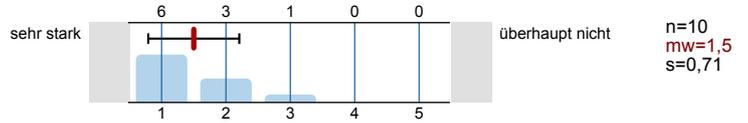
5.5) Der dargebotene Stoff ist nachvollziehbar, es ist genügend Zeit zum Mitdenken vorhanden.



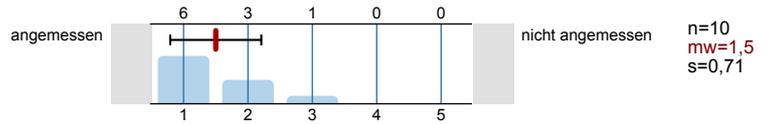
5.6) Der Präsentationsstil des Dozenten ist:



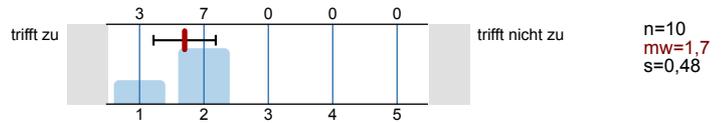
5.7) Der Dozent geht auf Fragen und Belange der Studierenden ein.



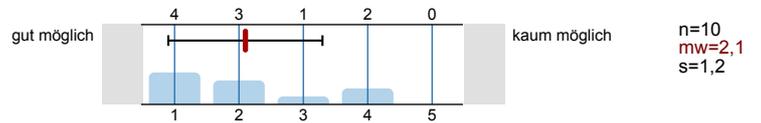
5.8) Der Einsatz und das Zusammenspiel von Medien (Tafel, Overhead-Projektor, Beamer, etc.) ist:



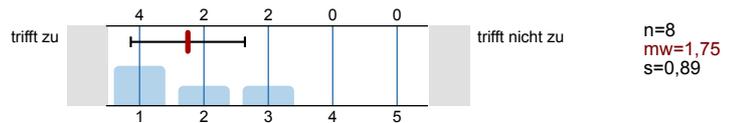
5.9) Die gezeigten Experimente, Simulationen, Beispiele, Anwendungen, o.ä. helfen beim Verständnis des Stoffes.



5.10) Anhand des Begleitmaterials, der Literaturhinweise und Hinweise in der Vorlesung sind Vor- und Nachbereitung:

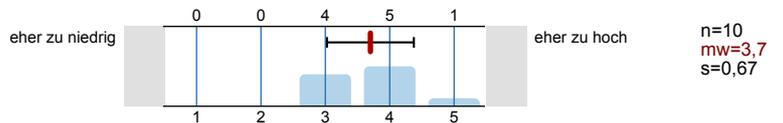


5.11) Der Bezug zu den Prüfungsanforderungen wird hergestellt.

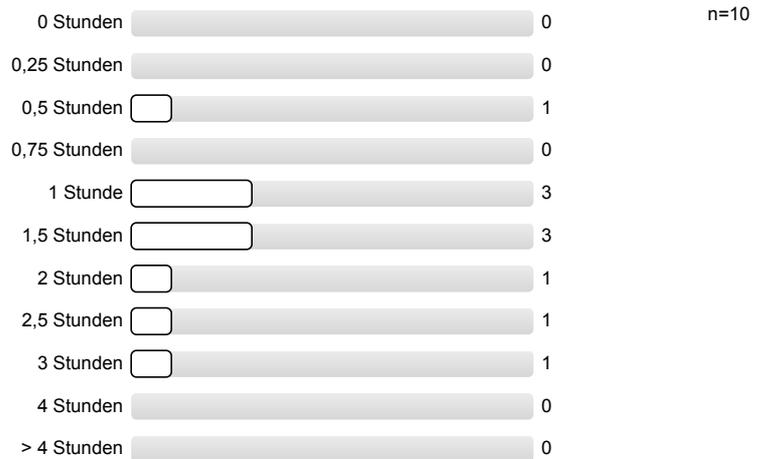


6.

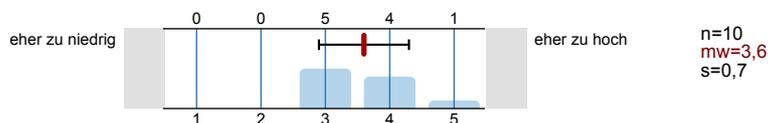
6.1) Der Schwierigkeitsgrad des Stoffes ist:



6.2) Mein Durchschnittsaufwand für Vor- und Nachbereitung dieser Vorlesung beträgt pro Woche:



6.3) Meinen zeitlichen Durchschnittsaufwand für diese Vorlesung finde ich:



7.

7.1) Vom Dozenten gestellte Fragen beantworten?
... (falls er Fragen definiert hat).

Ja, gerne!	<input type="checkbox"/>	14	n=15
Nein, danke!	<input type="checkbox"/>	1	

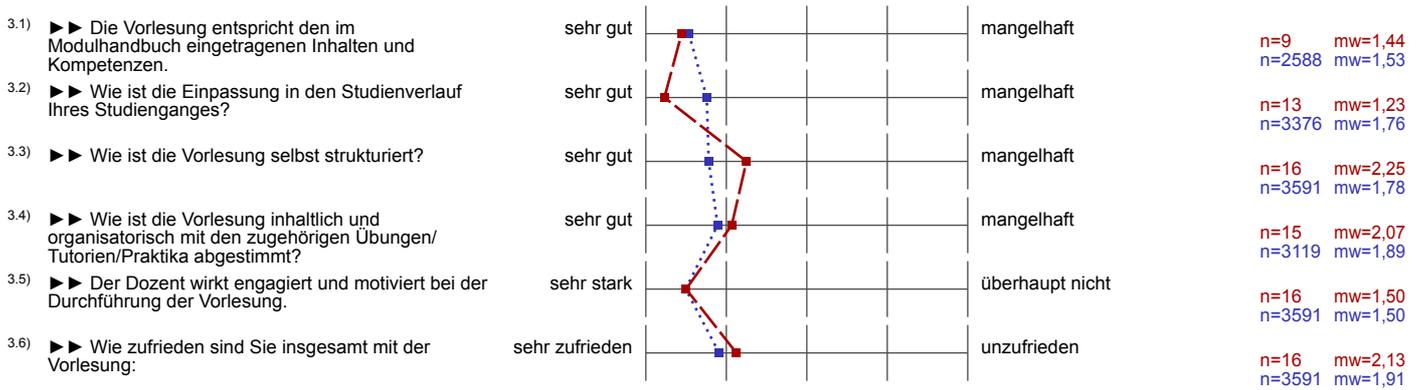
Profillinie

Teilbereich: Technische Fakultät (TF)
 Name der/des Lehrenden: Dipl.-Inf. Tobias Werth
 Titel der Lehrveranstaltung: Optimierungen in Übersetzern
 (Name der Umfrage)

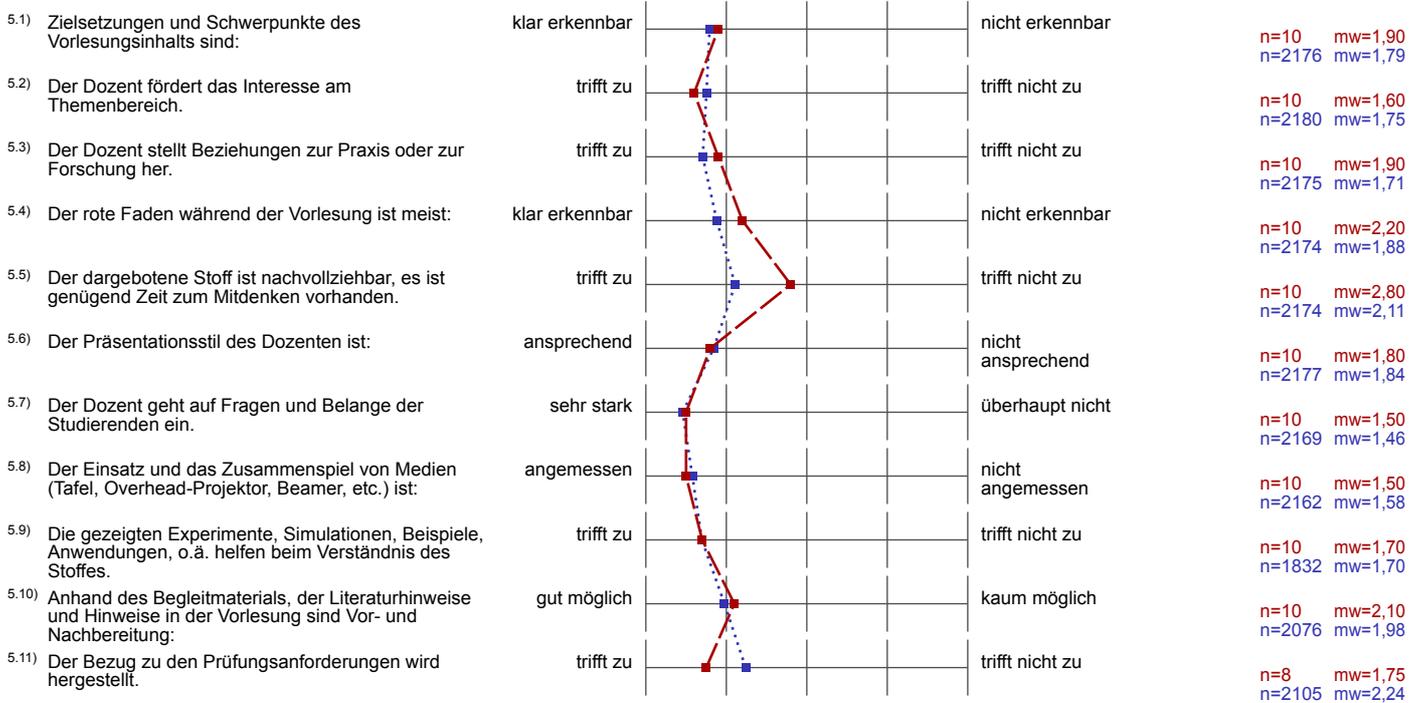
Vergleichslinie: Mittelwert der Vorlesungs-Fragebögen im SS 2015

Verwendete Werte in der Profillinie: Mittelwert

3. Hauptfragen zu Lehrveranstaltung und Dozent



5. Weitere Fragen zu Lehrveranstaltung und Dozent



6.



6.3) Meinen zeitlichen Durchschnittsaufwand für diese Vorlesung finde ich:



n=10 mw=3,60
n=2046 mw=2,91