



Echtzeitsysteme

– Evaluation und Ausblick –

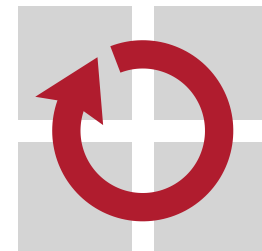
Peter Ulbrich

Lehrstuhl für Verteilte Systeme und Betriebssysteme

27. Januar 2015



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG



<http://www4.cs.fau.de>

Agenda

- **Evaluation**
- **Ausblick: Verlässliche Echtzeitsysteme**
 - Sommersemester
 - Vorlesung + Übung
- **Abschlussarbeiten und Projekte**



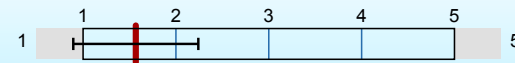
Evaluation – Globalwerte

■ Globalwerte

- Echtzeitsysteme -

Es wurde hierbei der Fragebogen - v_w14 - verwendet, es wurden 20 Fragebögen von Studierenden ausgefüllt.

Hauptfragen zu Lehrveranstaltung und Dozent (= LQI)



mw=1,57
s=0,67

Weitere Fragen zu Lehrveranstaltung und Dozent



mw=1,53
s=0,63



Evaluation – Hauptfragen

■ Allgemeine Fragen der Evaluation

►► Die Vorlesung entspricht den im Modulhandbuch eingetragenen Inhalten und Kompetenzen.

sehr gut

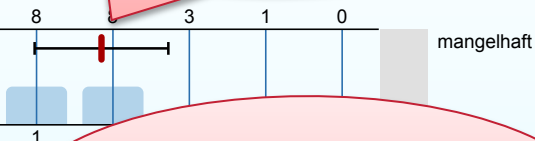
Auf welche Ebene gibt es Probleme?

$mw_{\text{Gesamt}}=1,83 (!!)$

n=18
mw=1,39
s=0,5
E.=2

►► Wie ist die Einpassung in den Studienverlauf Ihres Studienganges?

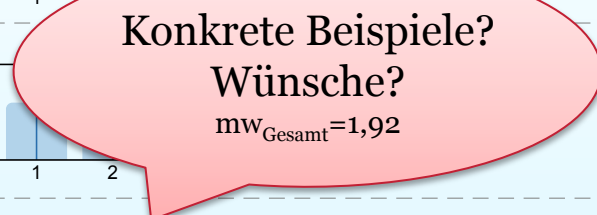
sehr gut



n=20
mw=1,85
s=0,88

►► Wie ist die Vorlesung selbst strukturiert?

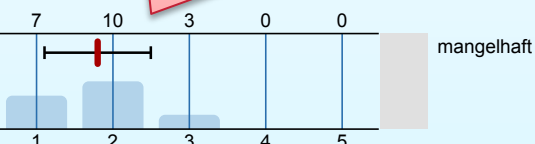
sehr gut



n=20
mw=1,45
s=0,6

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

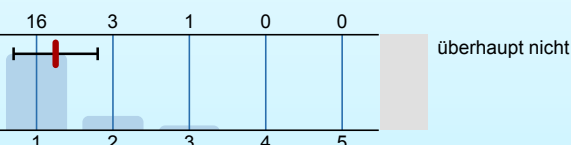
sehr gut



n=20
mw=1,8
s=0,7

►► Der Dozent wirkt engagiert und motiviert bei der Durchführung der Vorlesung.

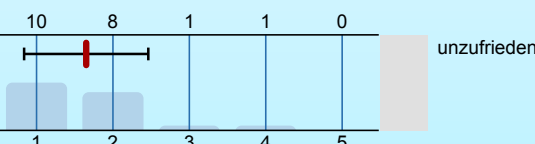
sehr stark



n=20
mw=1,25
s=0,55

►► Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der Vorlesung:

sehr zufrieden

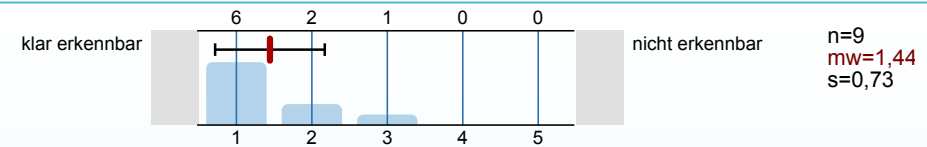


n=20
mw=1,65
s=0,81

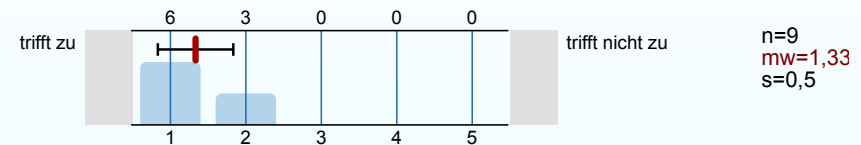


Evaluation – Weitere Fragen (1)

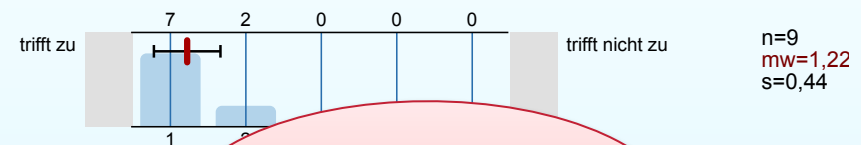
Zielsetzungen und Schwerpunkte des Vorlesungsinhalts sind:



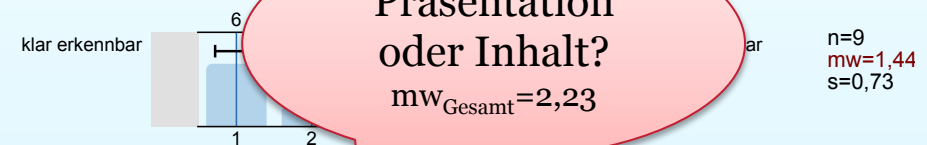
Der Dozent fördert das Interesse am Themenbereich.



Der Dozent stellt Beziehungen zur Praxis oder zur Forschung her.

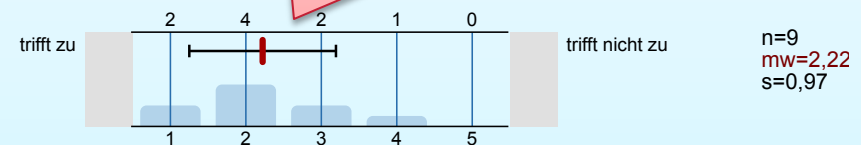


Der rote Faden während der Vorlesung ist meist:

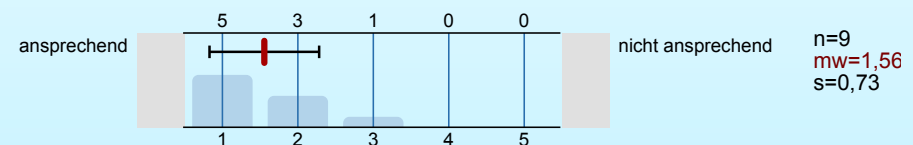


**Präsentation
oder Inhalt?**
mw_{Gesamt}=2,23

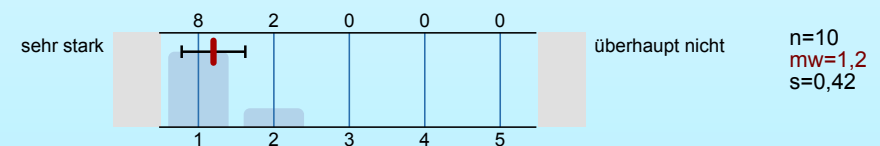
Der dargebotene Stoff ist nachvollziehbar, es ist genügend Zeit zum Mitdenken vorhanden.



Der Präsentationsstil des Dozenten ist:

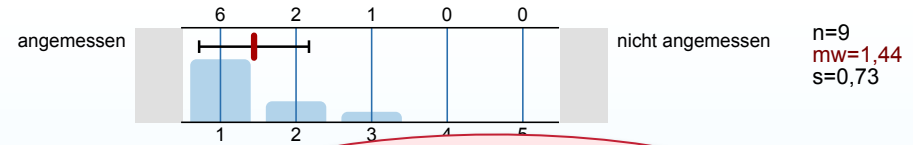


Der Dozent geht auf Fragen und Belange der Studierenden ein.

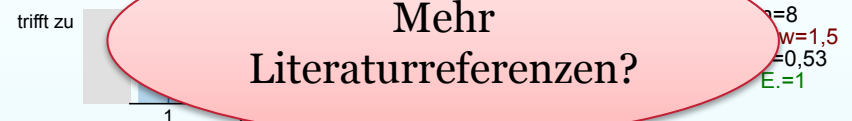


Evaluation – Weitere Fragen (2)

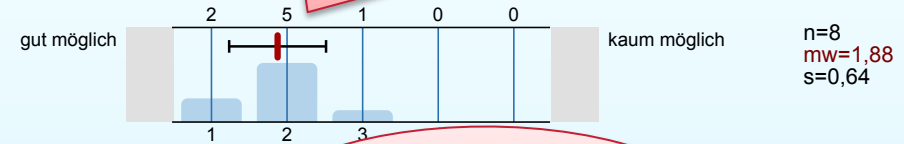
Der Einsatz und das Zusammenspiel von Medien (Tafel, Overhead-Projektor, Beamer, etc.) ist:



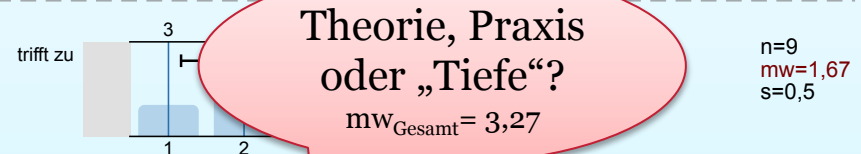
Die gezeigten Experimente, Simulationen, Beispiele, Anwendungen, o.ä. helfen beim Verständnis des Stoffes.



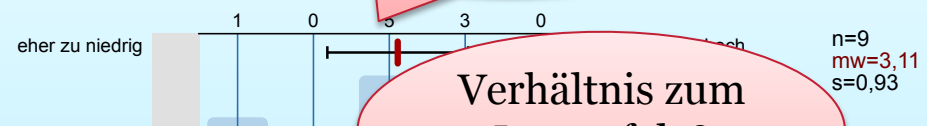
Anhand des Begleitmaterials, der Literaturhinweise und Hinweise in der Vorlesung sind Vor- und Nachbereitung:



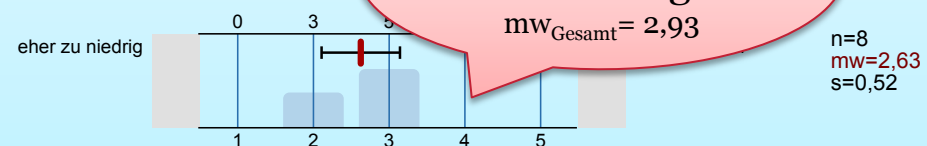
Der Bezug zu den Prüfungsanforderungen wird hergestellt.



Der Schwierigkeitsgrad des Stoffes ist:



Meinen zeitlichen Durchschnittsaufwand für diese Vorlesung finde ich:



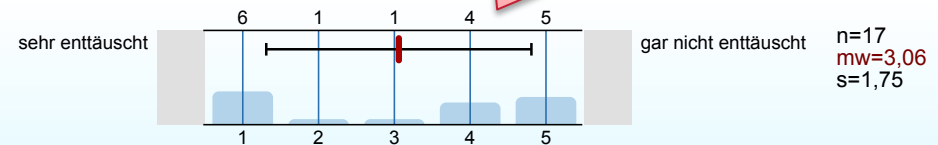
Evaluation – Eastereggs

■ Kontrollfrage

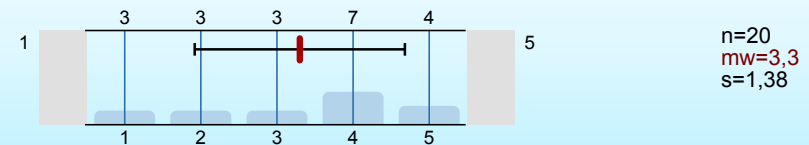
- Werden die Fragen auch gelesen?
- Klickt ihr immer an der gleichen Stelle?

Test
bestanden! ;)

Wie enttäuscht sind Sie, dass hier keine weiteren Fragen durch den Dozenten gestellt werden?



Wählen Sie eine zufällige Zahl zwischen 1 und 5 aus.



Evaluation – Positive Kommentare

An der Lehrveranstaltung gefallen mir folgende Aspekte besonders:

- + Ausgabe der Lehrmittel auf Papier
+ Sowohl Hr. Ulbrich als auch seine Vertretung von Siemens (sorry, Namen vergessen) haben Spaß beim Vortragen ihres Stoffes und versuchen so die Studenten mitzureißen
- Beim lernen sind die Folien/Skript sehr gut, Inhalte interessant und von großer Wichtigkeit für andere Veranstaltungen
- Das sich um die Studenten gekümmert wird und auf (nicht vorhandenes) Vorwissen eingegangen
- Gastvortrag von Fabian Scheler, Einblick in die Welt ausserhalb der Universitaet durch ihn war interessant
- Gutes Eingehen auf Fragen
- Sehr gute Lehrveranstaltung, motivierter und engagierter Dozent
- Theorie wird mit akutellen Projekt des Lehrstuhls erklärt (Quatrokopter)
- Toller Ueberblick mit sehr guter Rechneruebung!
Dozenten / Uebungsleiter kommen den Studenten zeitlich sehr entgegen.



Evaluation – Negative Kommentare

An der Lehrveranstaltung gefallen mir folgende Aspekte besonders:

- "Was ist denn heute nur los?!" oder ähnliches wurde erstaunlich oft gesagt. Die Vorlesung wirkte manchmal etwas holprig bis unvorbereitet.
- - Ich finde, dass bei den einzelnen Methoden oft auf Kleinigkeiten herumgeritten wird, so dass die Vorlesung trotz interessantem Stoff sehr trocken wird, indem nur noch Tabellen nachvollzogen werden, die alle insgesamt sehr ähnlich sind. Gutes Nachschlagewerk! - aber in der Vorlesung verliert man dabei das Interesse der Studenten.
- Das Skript ist sehr Stichpunktlastig. Eine selbständige nacharbeit ohne Vorlesung schwierig, aber mit der Begleitliteratur machbar
- Die Formeln auf Verständlichkeit überprüfen, manche sind etwas unübersichtlich
- Schwierig viel der Vorlesung während Vortrag zu verstehen bzw. zu merken. Steht zu viel auf den Folien. Entweder mitlesen oder zuhören. Fürs zuhören fehlen dann Visualisierungen die dem Verständnis zu beitragen. Könnten ruhig abstrakte Beispiele genutzt werden. Wie gesagt Folien super zum Rekapitulieren, so Frage ich mich jedoch ob ich in die Vorlesung gehe oder mir es in Ruhe selbst durchlese.
- Zuviel Text auf Folien (aussagekräftige Grafiken?), teilweise gehetzte Stimmung am Ende der Vorlesung



Evaluation – Negative Kommentare

An der Lehrveranstaltung gefallen mir folgende Aspekte besonders:

- "Was ist denn heute nur los?!" oder ähnliches wurde erstaunlich oft gesagt. Die Vorlesung wirkte manchmal etwas holprig bis unvorbereitet.
- - Ich finde, dass bei den einzelnen Methoden oft auf Kleinigkeiten herumgeritten wird, so dass die Vorlesung trotz interessantem Stoff sehr trocken wird, indem nur noch Tabellen nachvollzogen werden, die alle insgesamt sehr ähnlich sind. Gutes Nachschlagewerk! - aber in der Vorlesung verliert man dabei das Interesse der Studenten.
- Das Skript ist sehr Stichpunktlastig. Eine selbständige nacharbeit ohne Vorlesung schwierig, aber mit der Begleitliteratur machbar
- Die Formeln auf Verständlichkeit überprüfen, manche sind etwas unübersichtlich
- Schwierig viel der Vorlesung während Vortrag zu verstehen bzw. zu merken. Steht zu viel auf den Folien. Entweder mitlesen oder zuhören. Fürs zuhören fehlen dann Visualisierungen die dem Verständnis zu beitragen. Könnten ruhig abstrakte Beispiele genutzt werden. Wie gesagt Folien super zum Rekapitulieren, so Frage ich mich jedoch ob ich in die Vorlesung gehe oder mir es in Ruhe selbst durchlese.
- Zuviel Text auf Folien (aussagekräftige Grafiken?), teilweise gehetzte Stimmung am Ende der Vorlesung



Agenda

- Evaluation
- **Ausblick: Verlässliche Echtzeitsysteme**
 - Sommersemester
 - Vorlesung + Übung
- **Abschlussarbeiten und Projekte**



Verlässliche Echtzeitsysteme – Übersicht



- **Fehlerfall** verlässlicher Echtzeitsystem übersteigt die Kosten des Normalfalls um Größenordnungen
- Ziel: zuverlässiger Betrieb, minimierte Ausfallwahrscheinlichkeit
- Frage: Wie werden verlässliche Echtzeitsysteme entwickelt?
 - Wie wird die Korrektheit von Software sichergestellt?
 - Welche Laufzeitfehler sind insbesondere von Belang?
 - Welche Fehlertoleranzmechanismen werden implementiert?



Verlässliche Echtzeitsysteme

■ Vorlesung

- Dozent: Peter Ulbrich
- Wochenstunden: 2 SWS
- Raum: 0.031-113 (Aquarium)
- Uhrzeit: Montags, 14:15-15:45 Uhr

■ Übungen

- Dozenten: Tobias Klaus, Florian Franzmann, Peter Wägemann
- Wochenstunden: 2 + 2 SWS
- Raum: 00.153-113
- Uhrzeit: Dienstags und Donnerstags, 14:15-15:45 Uhr

■ Raum- und Zeitangaben sind vorläufig!! → UnivIS



Agenda

- Evaluation
- Roundup
- **Ausblick: Verlässliche Echtzeitsysteme**
 - Sommersemester
 - Vorlesung + Übung
- **Abschlussarbeiten und Projekte**



Abschlussarbeiten – Allgemein



<https://www4.cs.fau.de/Theses/>
und/oder vorbei kommen!