



Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Sehr geehrter Herr
Dr. Hans-Juergen Simonis (PERSÖNLICH)

Auswertungsbericht Lehrveranstaltungsevaluation an die Lehrenden

Sehr geehrter Herr Dr. Simonis,

mit diesem Schreiben erhalten Sie die Ergebnisse der automatisierten Auswertung Ihrer Lehrveranstaltung „Praktikum klassische Physik I (Kurse 1-3)“.

Ihre Lehrveranstaltung „Praktikum klassische Physik I (Kurse 1-3)“ hat den Lehrqualitätsindex

LQI = 87.2.

Die Auswertung zu Ihrer Lehrveranstaltung gliedert sich in folgende Abschnitte:

Zu Beginn der Auswertung werden die Ergebnisse der Befragung in Form von Häufigkeitstabellen dargestellt. Bei allen Fragen wird die Anzahl der abgegebenen Antworten (n) angezeigt. Bei den 5er-Skalafragen finden Sie zusätzlich neben dem Histogramm den Mittelwert (mw) und die Standardabweichung (s) der jeweiligen Frage. Neben manchen Fragen finden Sie zudem ein Ampelsymbol abgebildet. Diese Fragen dienen der Qualitätssicherung der Lehre. Im vorletzten Teil werden sämtliche 5er-Skalafragen in einem Profilliniendiagramm abgebildet. Zuletzt sind die Antworten zu den offenen Fragen aufgelistet.

Mit freundlichen Grüßen,
Ihr Evaluationsteam

Dr. Hans-Juergen Simonis

Praktikum klassische Physik I (Kurse 1-3) ()
Erfasste Fragebögen = 176

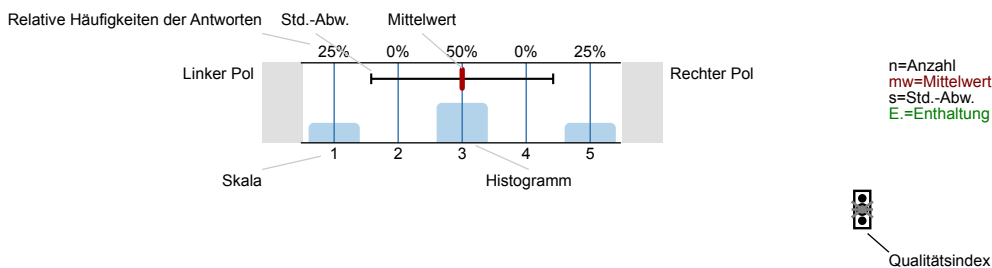
Periode: **WS 13/14**



Auswertungsteil der geschlossenen Fragen

Legende

Fragetext



Erklärung der Ampelsymbole

Der Mittelwert liegt unterhalb der Qualitätsrichtlinie.

Der Mittelwert liegt im Toleranzbereich der Qualitätsrichtlinie.

Der Mittelwert liegt innerhalb der Qualitätsrichtlinie.

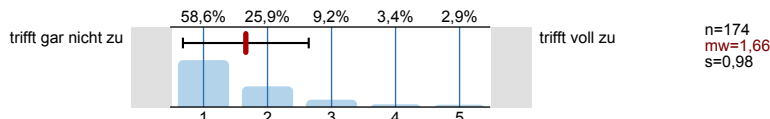
1. Organisation

1.1) Liegt das Praktikum Ihrer Meinung nach im Studienablauf zeitlich richtig?

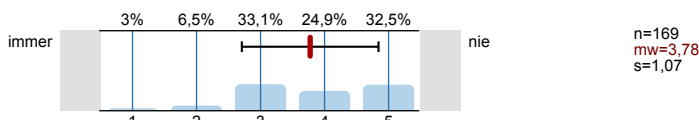


Die Anonymität ist bei handschriftlichen Kommentaren unter Umständen nicht gewährleistet. Bitte verstellen Sie bei allen freien Antwortmöglichkeiten gegebenenfalls Ihre Schrift, z.B. durch Druckbuchstaben.

1.3) Gab es organisatorische Probleme am Praktikumsplatz?

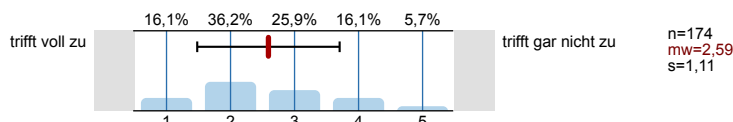


1.5) Sollten englischsprachige Tutoren/innen eingesetzt werden?

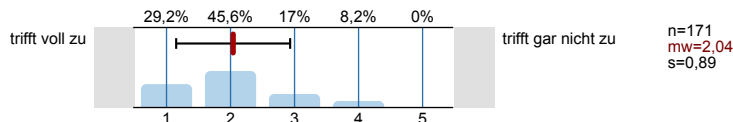


2. Raumbedingungen / Vorbereitungsmappen / Geräteausstattung

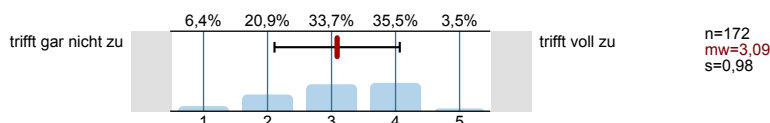
2.1) Vorbereitungsmappen sind hilfreich



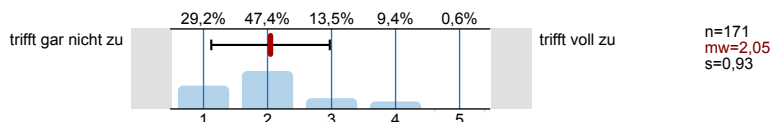
2.2) Geräteausstattung ist angemessen



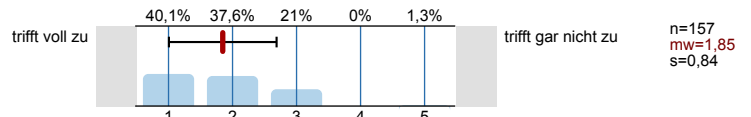
2.3) Geräte sind veraltet



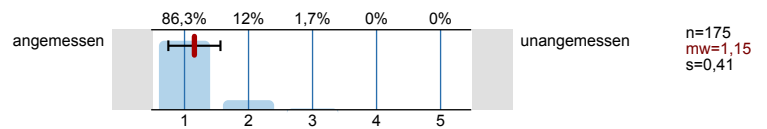
2.4) Geräte sind häufig defekt



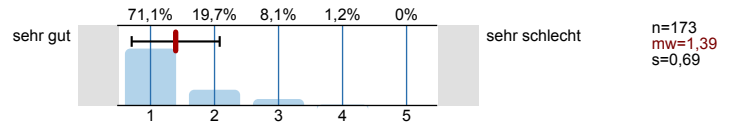
2.6) Die technischen Probleme werden schnell behoben



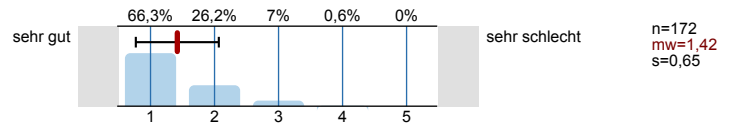
2.7) Die Raumgröße ist der Teilnehmerzahl



2.8) Die Akustik in diesem Raum ist



2.9) Die Sichtbedingungen in diesem Raum sind



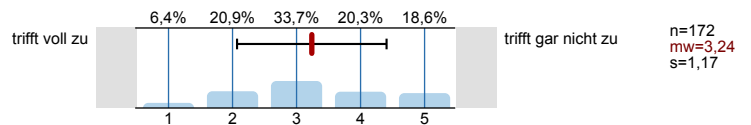
3. Fragen zum Praktikum

3.1) Waren die im Studium vermittelten Kenntnisse ausreichend für Ihre Tätigkeiten im Praktikum?

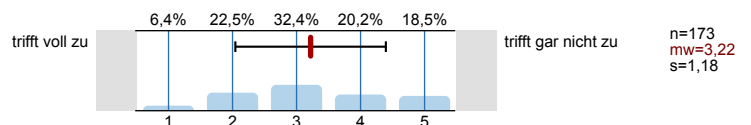


Wie wirkte sich das Praktikum auf Ihr Studium aus? (Fragen 3.3 - 3.8)

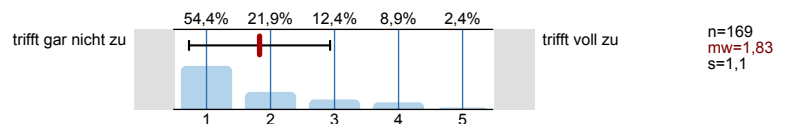
3.3) Ich bin auf Fragestellungen gestoßen, denen ich im Studium vertiefend nachgehen werde.



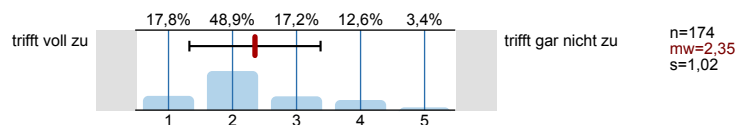
3.4) Ich bin nach dem Praktikum motivierter an mein Studium gegangen.



3.5) Nach dem Praktikum hatte ich Zweifel an meiner Studienfachwahl.

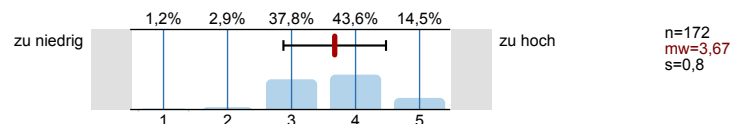


3.6) Durch das Praktikum ist mein Verständnis der theoretischen Lehrinhalte im Studium klarer geworden.

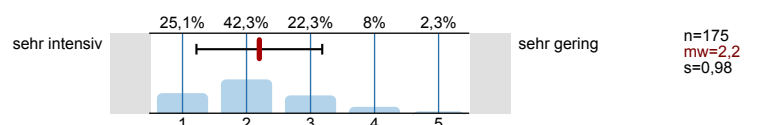


Wie bewerten Sie ihre Erfahrungen mit dem Praktikum? (Fragen 3.10 - 3.12)

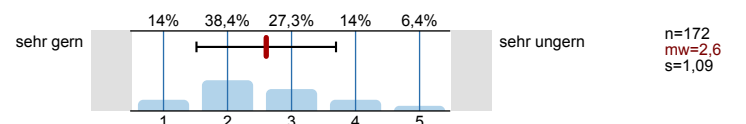
3.7) Die Anforderungen im Praktikum beurteile ich als



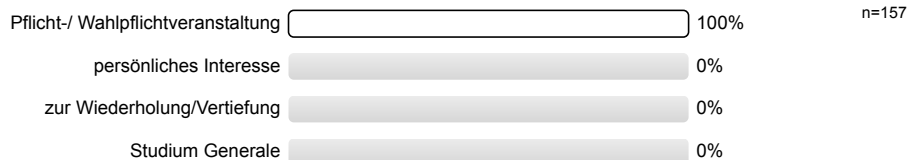
3.8) Wie beurteilen Sie die Mitarbeit Ihrer Studienkolleg/innen innerhalb dieser Lehrveranstaltung?



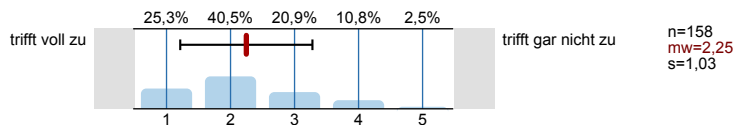
3.9) Wie gerne besuchen Sie diese Lehrveranstaltung?



3.10) Warum besuchen Sie diese Lehrveranstaltung?



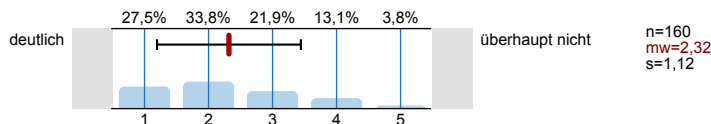
3.11) In dieser Lehrveranstaltung lerne ich viel.



3.12) Die Lehrveranstaltung fördert (Mehrfachnennungen möglich)



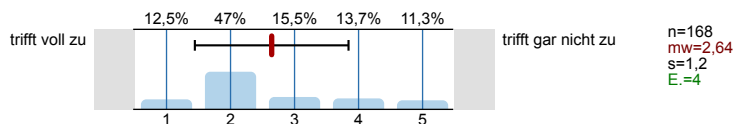
3.13) Erkennen Sie die Bedeutung der Lehrinhalte für das weitere Studium?



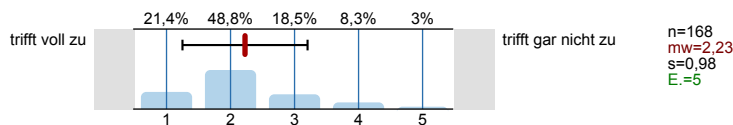
4. Praktikumsziele

Das Praktikum fördert meine Kenntnisse in folgenden Bereichen (Frage 4.1 - 4.16):

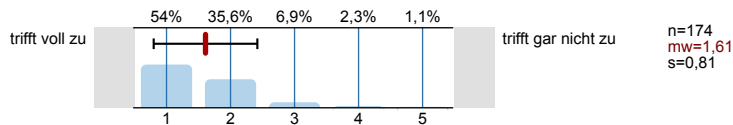
4.1) Planung von Versuchen



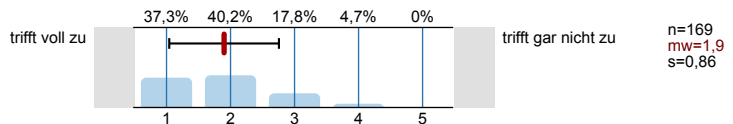
4.2) Üben des Versuchsaufbaus



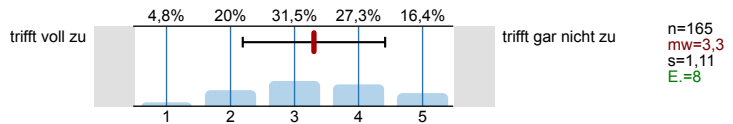
4.3) Umgang mit unterschiedlichen Messgeräten



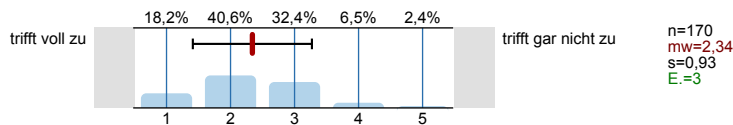
4.4) Anwendung unterschiedlicher Messverfahren



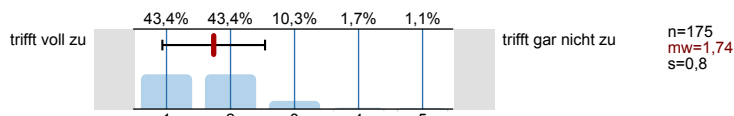
4.5) Sicherheitsaspekte beim Experimentieren



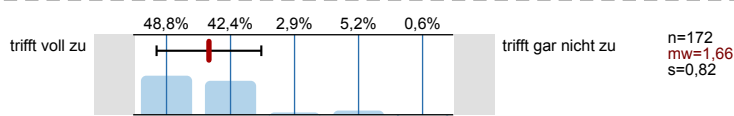
4.6) Anwendung verschied. exp. Möglichkeiten



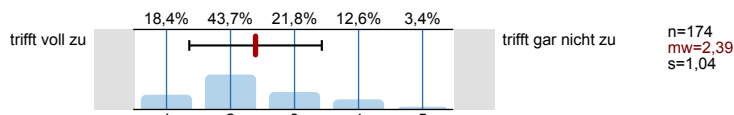
4.7) Durchführung von Messungen



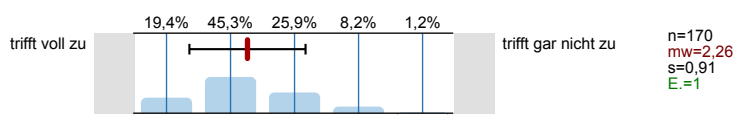
4.8) Auswertung von Messdaten



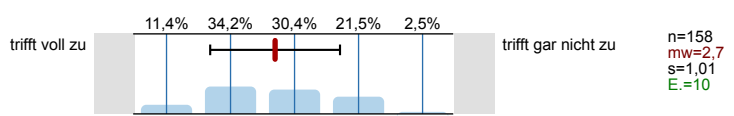
4.9) Fehleranalysen



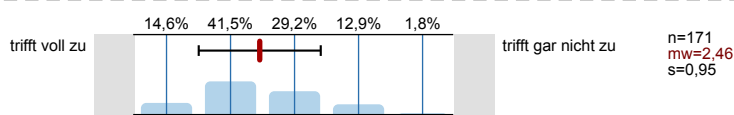
4.10) Interpretation von Messwerten



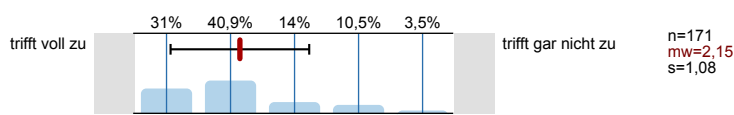
4.11) experimentelle Erfahrung mit fortgeschrittenen Themen



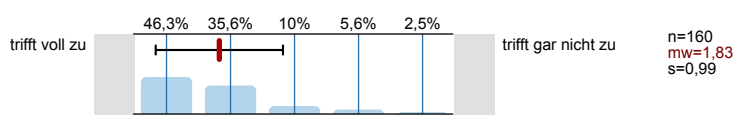
4.12) Diskussion von Ergebnissen



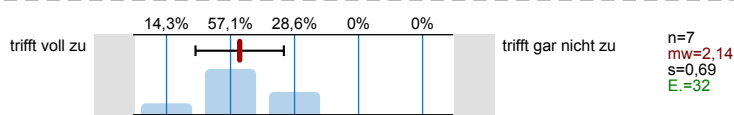
4.13) Selbständiges Erarbeiten von Inhalten



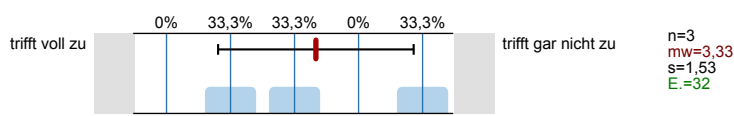
4.14) Erstellung des Protokolls



4.15) Nur für das Lehramtdemonstrationspraktikum: didaktische Überlegung zum Einsatz der Versuche im Unterricht

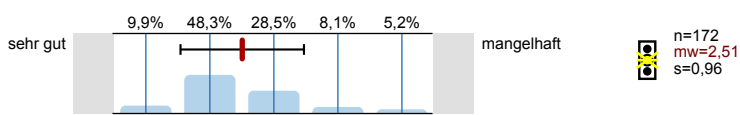


4.16) Nur für das Lehramtdemonstrationspraktikum: souveränes Vorführen von Experimenten

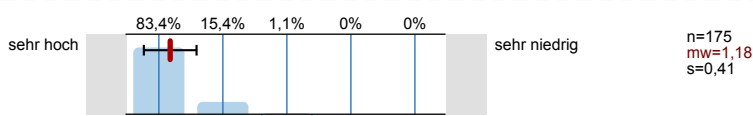


5. Monitoring

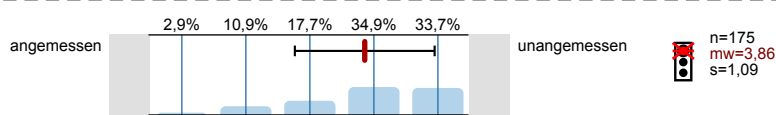
5.1) Bitte benoten Sie die Lehrveranstaltung insgesamt



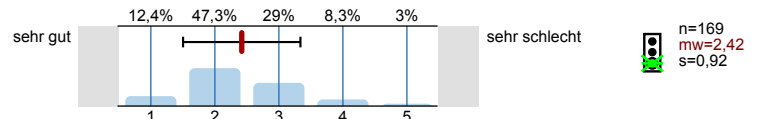
5.2) Wie hoch ist der notwendige Arbeitsaufwand für diese Lehrveranstaltung?



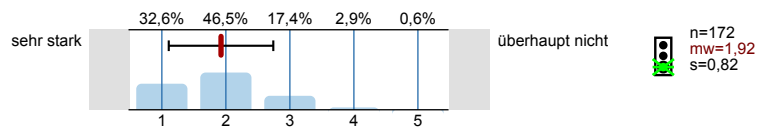
5.3) Der notwendige Arbeitsaufwand für die Lehrveranstaltung ist...



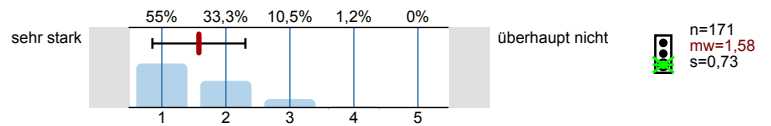
5.4) Wie ist die Lehrveranstaltung strukturiert?



5.5) Wirkt der/die Betreuer/in engagiert und motiviert bei der Durchführung der Lehrveranstaltung?

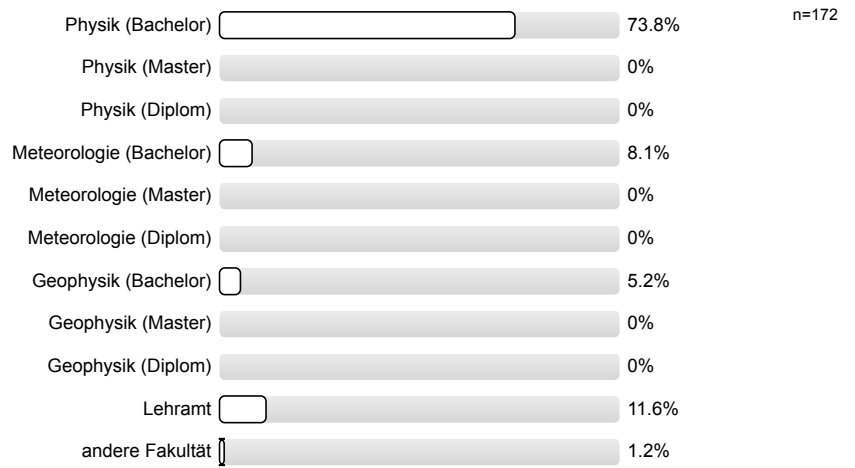


5.6) Geht der/die Betreuer/in auf Fragen und Belange der Studierenden ein?

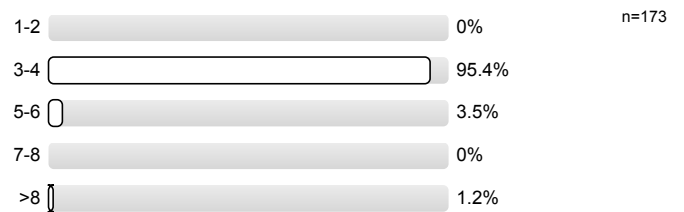


6. Allgemeine Fragen

6.1) Aktuelles Studienfach



6.2) Im wievielten Fachsemester befinden Sie sich? (Summe der Fachsemester aus Bachelor und Master)



Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!
(Infoportal zur Lehrevaluation: www.pst.kit.edu/eval-info)

Profillinie

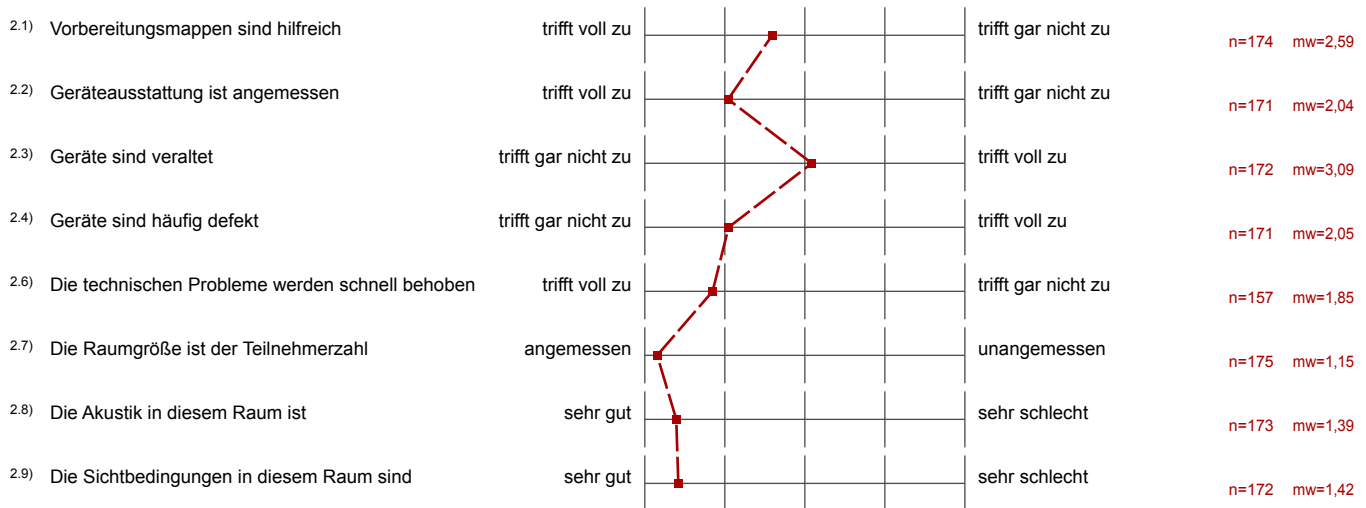
Teilbereich: 1. WS 13/14 Physik
 Name der/des Lehrenden: Dr. Hans-Juergen Simonis
 Titel der Lehrveranstaltung: Praktikum klassische Physik I (Kurse 1-3)
 (Name der Umfrage)

Verwendete Werte in der Profillinie: Mittelwert

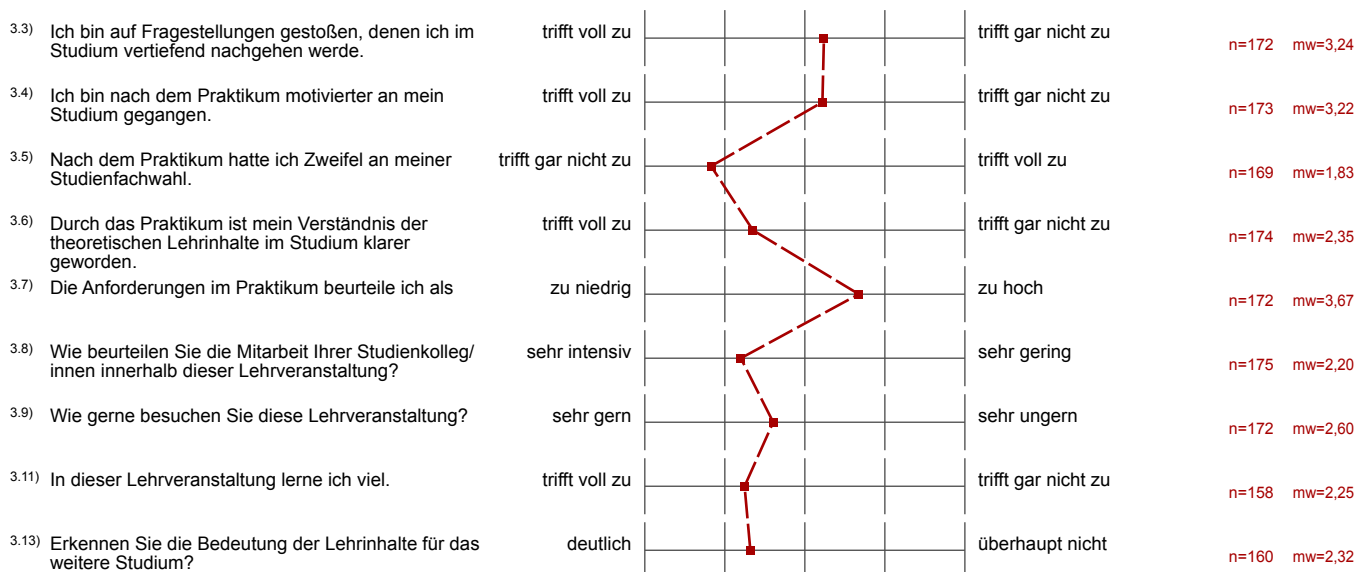
1. Organisation



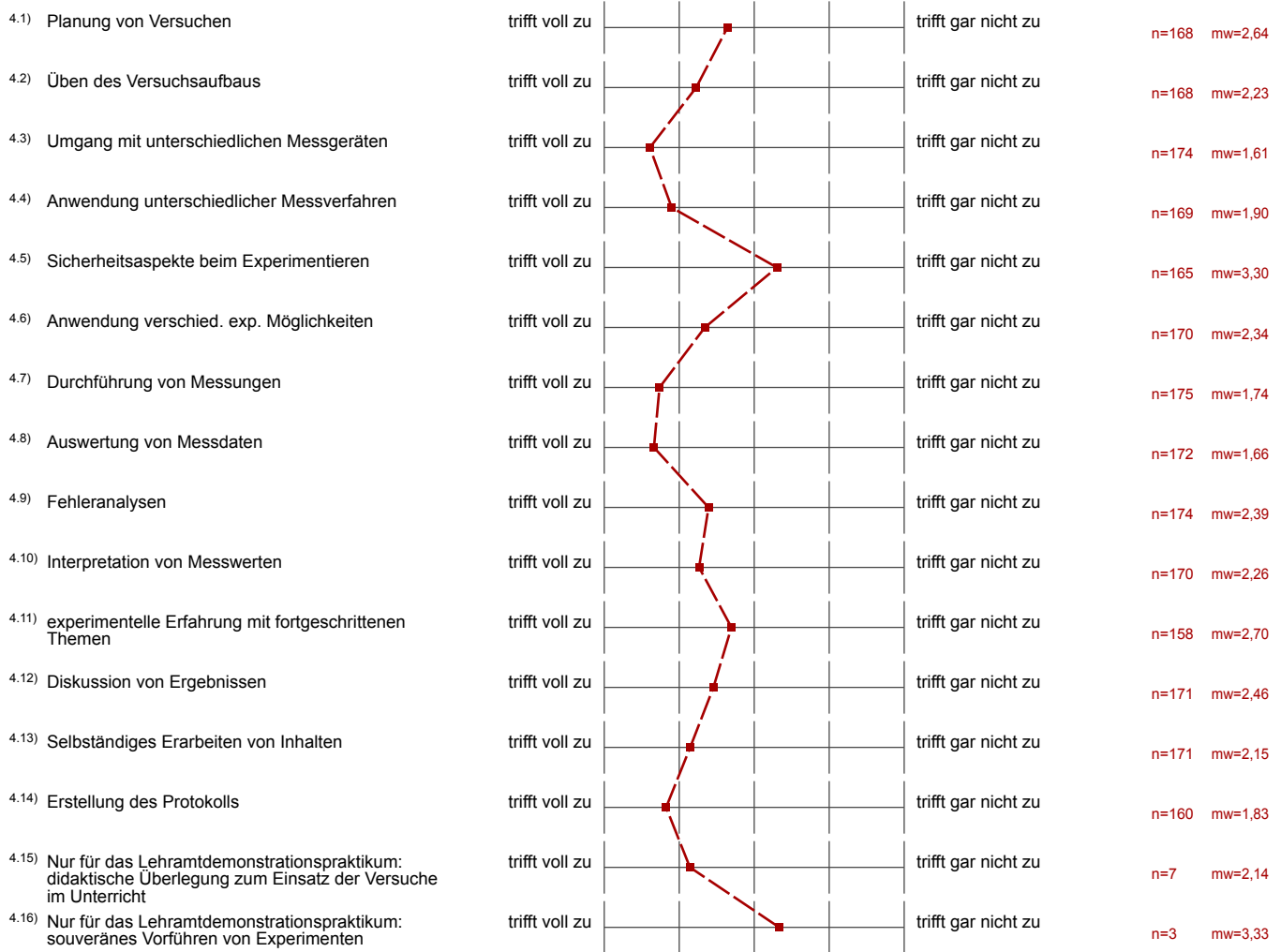
2. Raumbedingungen / Vorbereitungsmappen / Geräteausstattung



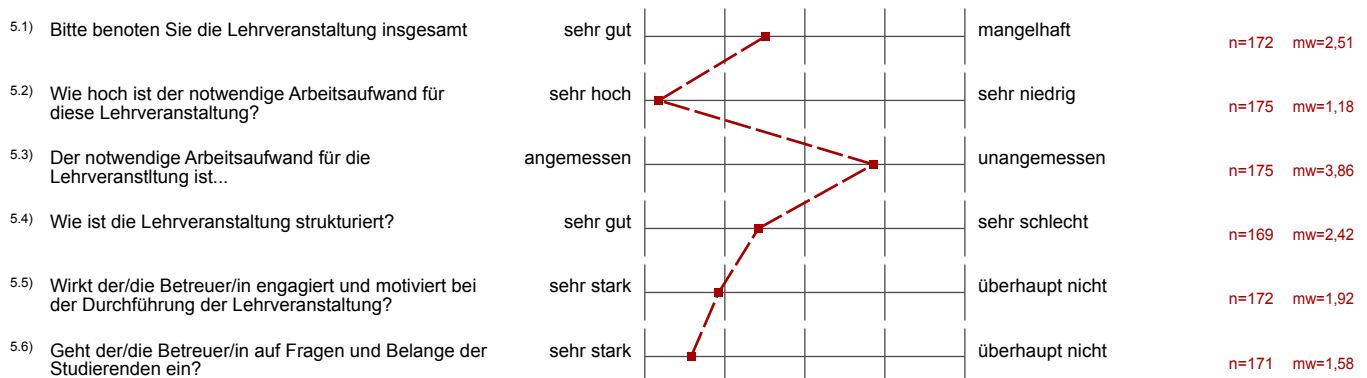
3. Fragen zum Praktikum



4. Praktikumsziele



5. Monitoring



Auswertungsteil der offenen Fragen

1. Organisation

1.2) Falls Sie Frage 1.1 mit "nein" beantwortet haben, wie sollte dies zeitlich anders gestaltet werden?

Zu zeitaufwendig zusammen mit Theo C

später, viele Vorkenntnisse fehlen (Bsp. Schaltlogik)
keine Versuche, von denen man kein Ahnung hat z.B. Schaltlogik
Praktikum sollte wahlweise entweder in den Ferien oder nicht.

2. Semester

im zweiten Semester

Praktikum während des 2. Semesters, da hier die zeitl. Mehrbelastung nicht so schlimm ist.

2. Semester wo Theo C

alle 2 Wochen ein Versuch, da man sich bei so einem Zeitdruck nicht richtig mit dem Versuch beschäftigen kann
entweder im 2. Semester oder weniger (z.B. jede 2. Woche)

Nicht neben Theo C

evt über einen längeren Zeitraum verteilt, sodass nur alle 2 Wo. Praktikum 4!

Zumindest teilweise in den Semesterferien, auf jeden Fall besser verteilt.

EINTEIL IN SEMESTERFERIEN + 1 PRAKTIKUM ALLE 2 WOCHEN WÄRE ENTLASTEND

1. Hälfte im 2. Semester 2. Hälfte im 3. Semester

teilen 2. und 3. Semester \Rightarrow 2 wöchig

Nicht im Laufe der Vorlesungszeit, da sonst alle anderen Fächer darunter leiden

Vorlesungsfreizeit (am besten am Ende \rightarrow also nach den Klausuren!)

Sollte eher im zweiten Semester sein, damit man nicht nur Dinge durchnimmt, die man

Mechanik-Versuche können auch in 1/2 Semester verstanden werden (Pendel)
 vorlesungsbegleitend wäre besser \rightarrow ist leider unrealistisch

Praktikum im zweiten Semester

Das Praktikum sollte im 1. Semester stattfinden

Seit dem 1. Semester, um die Phänomene besser zu verstehen + zeitl. Entlastung

Auf jeden Fall im 2. Semester. Gleichzeitig Theo (geht nur schlecht)
 aufteilen in 2. u. 3. Semester

zeitlich weniger intensiv ???

nicht im dritten Semester für Physiker, sie sind gestresst.

2. Semester

lieber im 2. Semester

im 5. Semester angemessen (Geophysik), im 3. sehr stressig

Nicht mit Theo $\&$ überlappend

Für Geophysiker z.T. 2 Jahre nach der Theorie

Es wäre sinnvoller, das Praktikum parallel zur passenden Experimentalphysik Vorlesung anzubieten.

besser wäre zeitlich parallel zur entsprechenden Theorie in Ex II

NICHT SO ZEITAUFWENDIG

Praktikum alternativ als Blockpraktikum anbieten (1,5 h freie Zeit) würde ^{entsprechendes Vorlesung} Semester entlasten

in die Vorlesungsfreie Zeit legen z.B. Sommer- u. Wintersemester (also z.B. 2. u. 3. Semester)

Option für Semester/Vorlesungsfreie Zeit

Das Praktikum in einem Block vor dem Semester geht nicht anders

Als Geophysiker ist dies das dritte Praktikum, von demher ist das P1

¹⁴⁾ Falls Sie Frage 1.3 mit "trifft voll zu" oder "trifft eher zu" beantwortet haben, um welche Probleme handelt es sich?

E-mail-Kontakt zu Betreibern: nicht immer eine schnelle Antwort

Mo-Tutor vom Resonanzversuch kannte Ablauf nicht, siehe 3.17

Anmeldeschluss ist zu früh

Resonanz Montag ^{Tutor} wusste nichts über Ablauf bzw. Mappenweitergabe.

RESONANZ-MO-TUTOR WUSSTE NICHTS VOM ABLAUF DES PRAKTIKUMS

Teilweise nicht ausreichend erklärt wie man mit Geräten umgehen soll bzw. verwendet

Kommunikation mit bestimmten Tutoren

Protokoll von Detremer ohne unser Wissen bei Fr. Zechai abgeben

Zerantwort

schlechtes Absprechen der Tutoren untereinander, keine einheitlichen Standards

hin und wieder ein schlechtes (weit ungenaues) oder kaputtes Gerät, weswegen es sich zeitlich verzerrt
 Musste 5 Versuche alleine durchführen! Entspricht nicht dem zeitl. Aufwand
 viel zu wenig Klarheit am Anfang, was genau verlangt wird
 keine Anweisung was man ausgeben muss,

2. Raumbedingungen / Vorbereitungsmappen / Geräteausstattung

2.5) Falls Sie angegeben haben, dass die Geräte häufig defekt sind, um welche Geräte in welchen Versuchen handelt es sich genau?

Galvanometer war defekt, aber schnell repariert

Transformator (Ferromagnetische Hysterese); Hallsonde (I_m Bestimmung)
 Hall-Sonde (I_m -Bestimmung); Trafo (Ferromagn. Hysterese)

Es sind meistens kleine Bauteile in der Elektronik
 Kreislauftrieb, Strommessgerät mit auffälliger Sicherung (Hysterese)

Oszilloskop I_m -Bestimmung Messgerät

naja z.B. die Schalter sind oft EXTREM ungenau

Vierpole- und Leitungen, laut Tutor seit Jahren falsche Messkurve durch defekt

VIERPOLE

Magnetfeldmessungen - Longitudinalfeldsonde

Stecker beim Transistor-schaltungsversuch,

Bei Magnetfeldmessungen die longitudinalsonde (aber nur k_z)

Reversionspendel, Steckplatte bei Transistorgrundschaltungen

Kreisel \rightarrow Kardanaufhängung

Vierpole & Leitungen, e/m -Bestimmung

Vierpole & Leitungen, (ϵ_m -Bestimmung)

Resonanz

Halleffekt

3. Fragen zum Praktikum

3.2) Falls Sie Frage 3.1 mit "nein" oder "teilweise" beantwortet haben, welche Kenntnisse haben Ihnen gefehlt?

Alles außer Kreisell und Pendel

alles außer Kreisell und Pendel

Schaltplan, Analyse ...

Schaltlogik !!!

E-TECHNIK

Elektrotechnik

Schalttheorie

Schaltlogik,

Transistor

Elektronikbauteile

Transistorgrundschaltungen

Echtes Verständnis für Statistik (und Fehlerrechnung) Form von elektron. ^{erstellt} _{Diagramm}

Fehlerrechnung

~~Mat~~ Mat-Kenntnisse und ~~Latex~~ Latex-Kenntnisse wären sinnvoll ~~weitere~~

Halbleiter, Diode, Elektronik

HALBLEITER, DIODE, ELEKTRONIK

Hauptsächlich, wie man Geräte und Bauteile zusammenschließt, etc

Spezialwissen zu einzelnen Versuchen, etwa Schaltlogik und Transistor.

ELEKTRONIK

Elektrotechnik

Stoff α na teils wet über de stoff Hies (E-technik)

Transistorgrundschaltung = Theorie

Transistorgrundschaltung

TRANSISTOREN

Transistorgrundschaltung

Fehlende Kenntnisse für Latex, Origin, ...

Commuteralgebra / erdliche Permutationen
diverse Fachbegriffe, wie z.B. "Trigger", was nicht verstanden wurde

Schaltlogik

Kenntnis zu Transistorgrundschaltungen

Habe diese im P1 erworben.

Schaltlogik

Elektronik (Grundlagen) z.B. Transistorgrundschaltung

Elektrische Schaltungen

Elektrotechnik - Kenntnisse

Transistoren & Halbleiter

Halbleiter

Schaltlogik Grundlagen

Latex, Schaltlogik Grundkenntnisse, Auswertsoftware, Anfertigung Protokoll
 Kenntnisse zu Transistorgrundschaltungen haben gefehlt

SO ZIEMLICH ALLE, ABER MAN HAT JA INTERNET...

Schaltlogik wurde nicht behandelt, Transistor, ~~Verstärker~~

Halbleiter, Optik (geometrische Optik), Schaltlogik

Transistorgrundschaltungen

Transistorgrundschaltungen / Festkörperphysik

praktische Nutzung von Schaltungen war zu Beginn etwas ungewohnt

Elektrische Schaltungen (Transistor-schaltkreise)

Schaltungen

„Spezialwissen“; z.T. Themen komplett neu z.B. Schaltlogik

Mit den Vorbereitungsmappen, ja.

Spezifische Kenntnisse aus einem Teilgebiet

Transistor

Transistoren, Halbleiter

Viel Versuchsspezifischer

Die praktische Anwendung, die meist während des Praktikum nachvollzogen wurde.

Manche Themen ^{werden} ~~würden~~ in den Vorlesungen noch nicht be

Optik - Versuche

Transistoren,

Fachwissen aus höheren Semestern

Transistorgrundschaltungen

Halbleiter

Transistorgr., Vierpole & Leitungen

Schaltlogik!

Detailwissen, Umgang mit Geräten

Theorie, Themen, welche noch nicht bearbeitet wurden

Fehlerrechnung

Fehlerrechnung

Experimentelphysik A+B reicht kaum aus

Programmbezeichnung -> wird erwartet aber nie! gezeigt (Laten, Origin...)

Transistoren
Vierpole

Transistorgrundschaltungen, kommt erst später in den Vorlesungen

FÜR LEHRAMTLER WÄREN TEILWEISE KENNNTNISSE AUS DER THEORETISCHEN PHYSIK
HILFREICH GEGESSEN DIE ZU DIESEM ZEITPUNKT (IM 3. SEM.) NOCH FEHLEN

Elektrische Grundlagen, Schaltkreise anfällig ungewohnt

Transistoren, Vierpole

bei Transistorgrundschaltung die Grundlagen, ebenfalls bei Geom-optik

Themenspezifisches bzw. ein paar Sachen, die aber in den Mappen waren

3.14) Welche Versuche haben Ihnen am besten gefallen? Und warum?

Lichtgeschwindigkeit - Interessantes Thema & Drehspiegel hat Spaß gemacht.

Schaltlogik → war cool

Oszilloskop

Pendel

Aerodynamik, da mich das am meisten interessiert

γ_m -Bestimmung, Pendel, Schaltlogik, Lichtgeschwindigkeit

e/m Bestimmung, Pendel, Elastizität

Lichtgeschwindigkeitsbestimmung

AEROMECHANIK, LICHTGES. (NUR DREHSP.M.)

Aeromechanik, Lichtgeschwindigkeit: Realitätsnah. Praktisch und interessant.

Aeromechanik (Kreisel, Pendel) (Sehr anschaulich)

geom. Optik: sehr anschaulich

Schaltlogik; $\frac{e}{m}$ -Bestimmung; Hysterese; Pendel weil interessanter

Aeromechanik

Transistorgrundschaltungen, Elektrische Messverfahren, der super Tutor
Aeromechanik

Pendel, Transistorgrundschaltungen

Kreisel, Hysterese

Oszilloskop (Grundlagen), Pendel und Kreisel (Spieltrieb des Physikers), Aeromechanik

Lichtgeschwindigkeit bestimmen war interessant

Lichtgeschwindigkeit, wie schnell, die Bestimmung von c ist interessant

Schaltlogik

Schaltlogik

Aeromechanik (Aerostand anemometer \Rightarrow sorgt nicht möglich), Machzahlmessungen (interessant)

Machzahlmessung, \rightarrow praktischer Anwendung im Thema

ϵ/m -Bestimmung, Elastizität, Vierpole und Leitungen
 Schaltlogik, Thema hat mich schon länger interessiert.
 Schaltlogik, da mit ein direkter Bezug auf die Praxis (Computertechnik)
 Drehspindelmethode, Schaltlogik.
 Der Drehspindelmethode Schaltlogik
 Aeromechanik
 Kreisel
 ϵ/m -Bestimmung, fand ich am interessantesten, Schaltlogik, da wenig
 Pendel.
 Aeromechanik, $\frac{e}{m}$, Lichtgeschwindigkeit, Schaltlogik
 Lichtgeschw (muss interessant), Schaltlogik (keine Auswertung)
 Lichtgeschwindigkeit; ϵ/m , weil vgl. mit Lit-Werte gut möglich; Aeromechanik
 Schaltlogik, Aeromechanik, Lichtgeschwindigkeit
 Aeromechanik
 Aeromechanik, Ferromagnetische Hysterese
 Aeromechanik ist interessant
 OSZILLOSKOP, ZUM 1. MAL DAMIT GEARBEITET; AEROMECHANIK; INTERESSE AN FLUGZEUG
 Aerodynamik
 Kreisel, weil faszinierend
 elektrische Messverfahren, gute Einführung in Schaltungen
 Aeromechanik, Galvanometer - viel Neues gelernt
~~Aeromechanik~~, $\frac{e}{m}$ -Bestimmung, Kreisel; waren nicht.
 Kreisel, ϵ/m
 Kreisel
 Pendel, Kreisel, ϵ/m
 Pendel/Kurz
 Schaltlogik, Hysterese \rightarrow viel Neues gelernt
 HYSTERESIS, 2. SCHALTLOGIK: 1. INTENSIVE WDH, 2. NEVER INHALT

Hysteresese

Hysteresee

Pendel, $\frac{e}{m}$, Resonanz, Elastizität, Lichtgeschwindigkeit | anschaulich

Resonanz (gute Betreuung), Lichtgeschwindigkeit (interessant)

Lichtgeschwindigkeit, Schaltlogik; sehr interessant und nicht direkt aus der Schule bekannt

Lichtgeschwindigkeit; E/m alle bis auf ~~Schaltlogik~~ Schaltlogik, Resonanz e/m -Bestimmung, ~~Schaltlogik~~ Schaltlogik, OszilloskopSchaltlogik - ~~Grundlagen~~ ~~OSZILLOSKOP~~**AEROMECHANIK, GEOM. OPTIK**

Schaltlogik, weils cool ist! (außer der Vorbereitung...)

Aeromechanik, Schaltlogik

Oszilloskop

Geometrische Optik

Hysteresese, da es vom Inhalt interessant war.

Hysteresese (puske sehr gut zum Stoff der Vorlesung Theo G)

Kreisell

Bazi, ich mag Oszis

Aeromechanik, Transistorgeschicht, Geometr. Optik

Aeromechanik

Resonanz - Arbeit mit digitaler Auswertung

Lichtgeschwindigkeit, da sehr anschaulich und guter Betreuer

~~Lichtgeschwindigkeit~~ Schaltlogik, sehr interessant, weil nicht in Vorlesungen behandelt e/m : man sieht auch mal was (außer Oszilloskopkurven) | Schaltlogik: interessantSCHALTLOGIK | e/m | AEROMECHANIK | OSZILLOSKOP

Kreisell (Veranschaulichung der kompl. Euler-Formel), Schaltlogik, Prüfschleife

Kreisell: Veranschaulichung der math. Zusammenhänge (Euler-Formel)

Kreisell, geometrische Optik, wegen der Anschaulichkeit

Kreisel, da sehr anschaulich

Kreisel, sehr anschaulich und intuitiv

Schaltlogik, Aeromechanik, Gute Tutorien, schöne Versuche

geometrische Optik und im allgemeinen Mechanik u. Optik, weil Wissen vorhanden ist

Resonanz

Aeromechanik - sehr praktisch und anschaulich; Resonanz - schöne Auswertung durch CASSY

Aeromechanik, sehr anschaulich

Schaltlogik, wegen der Verbindung zum Wahlfach Informatik

Aeromechanik (praktisch), Kreisel

Aeromechanik, Elastizität, Lichtgeschwindigkeit

Aeromechanik, Lichtgeschwindigkeit, Kreisel

Lichtgeschwindigkeit; Pendel

Elastizität, Kreisel

Elastizität

Elastizität, Lichtgeschwindigkeit, e/m

Lichtgeschwindigkeit, Elastizität, Pendel

Kreisel (schön anschaulich), Geometrische Optik (schön anschaulich)

TRANSISTOR - SCHNELLE AUSWERTUNG

Lichtgeschwindigkeit, Schaltlogik

Lichtgeschwindigkeit, Schaltlogik (Realitätsnahe Ergebnisse)

Kreisel,

Transistorgrundschaltung, weil ich zuvor keine Ahnung in diesem Bereich hatte

Schaltlogik - ein interessantes Thema Lichtgeschwindigkeit: interessante Messung

Schaltlogik, bisher unbekanntes Themengebiet, Anwendungsbezogen

"Pendel, Aeromechanik": weil es einfache Versuche sind (geht nicht aus dem Weg) und "Kreisel": weil

Kreisel, Pendel, Elektrische Messverfahren

Geometrische Optik und Aeromechanik

Lichtgeschwindigkeit \rightarrow Aufbau, Geometrische Optik \rightarrow Aufbau, Versuche

Geometrische Optik, kam im Studium vorher noch nicht dran
Lichtgeschw./Aeromechanik - pers. Interesse und am ehesten noch im späteren Berufsleben zu gebrauchen

Transistor

Ozillator - Anwendung eines vielseitigen Meccaeräte

Geometrische Optik & Aeromechanik. weil ich das am meisten dazu gelesen habe.

Kreisel

Aerodynamik / Elastizität -> neues Fachgebiet / sehr anschaulich

LICHTGESCHWINDIGKEIT

Pendel

Kreisel

die meisten haben Spaß gemacht

e/m Bestimmung, sehr anschaulicher Versuch,

Flankensicht, Romanus, verknüpfungsbereich und anschaulich

~~z~~ Schaltlogik

Geometrische Optik Theorie sehr gut verständlich

Kreisel

~~Lichtgeschwindigkeit~~ Transistor LICHTGESCHWINDIGKEIT TRANSISTOR

Kreisel, Geom. Optik

Geometrische Optik / persönliches Interesse

Lichtgeschwindigkeit

Elektrische Messverfahren, E/M - Bestimmung

Pendel - gute Kenntnisse und dadurch war das vertiefen mehr möglich als Bsp.
Transistoranordnung (wegen der Halbleitern), Aeromechanik waren meiner persönlichen

Lichtgeschwindigkeit (ergibt auch schöne Fehlerrechnung, interessant v.a. durch Drehspiegelversuch)
und Schaltlogik (sehr praktisch, außerdem keine schriftliche Auswertung)

Lichtgeschw. (direkt sehen, dass c endlich ist, Abwachsler) Elastizität

Geometrische Optik, Aeromechanik ~ so noch nicht gemacht

Geometrische Optik

Pendel, Geometrische Optik -> interessant, nette Tutoren

Schaltlogik (bearbeitbare elektrische Logikschaltungen)

Schaltlogik (viel geübt), alte Mappe,
Schaltlogik (nur Vorbereitung)

e/m-Bestimmung (räumliches Denken, spektakuläre Effekte)

Optik, Pendel

Resonanz, Induktivität

SCHALTLOGIK, ~~EM~~ E/M, TRANSISTOR

Schaltlogik, Transistorgrundschaltungen - ~~erfüllen~~ Erfüllen Interesse an Elektronik

Aeromechanik, Lichtgeschwindigkeit : sehr anschaulich

Aeromechanik, Lichtgeschwindigkeit - Anschaulich

Schaltlogik, interessantes Thema

Schaltlogik, Aeromechanik

Halleffekt, sehr anschaulich

Schaltlogik / kein Protokoll

LICHTGESCHWINDIGKEIT

Kreisel, Halleffekt, Aeromechanik

Lichtgeschwindigkeit, man konnte selbst Dinge ausprobieren

ELEKTRISCHE MESSVERFAHREN, VIERPOLE : MAN LERNT DEN UMGANG MIT
MESSGERÄTEN Z.B. Oszilloskop

e/m des Elektrons (Helmholtz-Spulen :)

Transistor : Trotz unbekannter Innenstruktur, sehr interessant - regt zur Verknüpfung an
Kreisel : interessant, hat Spaß gemacht

Pendel, e/m-Bestimmung, waren beide recht anschaulich, gut vorzubereiten, ^{schöne} Durchführung

e/m Bestimmung

Aeromechanik, Kreisel

Elastizität, da ~~schon~~ für Geophysiker am interessantesten

Elastizität, da am nächsten am Gehirnhalt der Geophysik.

3.15) Welche Versuche haben Ihnen am wenigsten gefallen? Und warum?

Transistorgrundschaltungen - zu lange Vorbereitung + hat NICHTS mit dem eigentlichen Versuch zu tun!

Transistorgrundschaltungen -> Sinn dahinter nicht ganz klar

Pendel

Resonanz lange Wartezeiten, in denen man nichts tun kann

Elektrotechnikversuche, da das im Beobachtende zentral ist

Konstante Vermöge. → sehr theoretisch (Resonanz zwischen Generator mit

Schaltlogik, Vermöge, Resonanz, ⇒ zu trocken / konventionell

Vierpole & Leitungen - Versuchsdaten viel zu lang

* Vierpole und Leitungen

TRANSISTOR, ELEKTR. MESSV. : ÜBERFORDERUNG

Transistorgrundschaltung schlechte Vorbereitung

elektrische Messverfahren: keine neuen Erkenntnisse

Resonanz; Elastizität; Oszilloskop weil langweilig

Vierpole + Leitungen, Tutor

Vierpole & Leitungen, unmotivierter Tutor

Elastizität, Resonanz

Resonanz (Tutor), aufwendig

Resonanz, wegen Mo-Tutor, siehe 3.17

Resonanz

Resonanz, dauert zu lange

Resonanz (Tutor) unvollständig ~~unvollständig~~ analytisch \Rightarrow keine Veränderung der Formeln

Resonanz \rightarrow Tutor konnte sich nicht messen lassen

Lichtgeschwindigkeit, da der Tutor sehr drängte (Mo)

Lichtgeschwindigkeit, da Tutor (Montag) auf möglichst schnelles Fertig werden bestand

Geometrische Optik, Fehlerrechnung war anfangs kompliziert

Geometrische Optik, da es dort am Material fehlte

Phasenvergleichsmethode

Phasenvergleichsmethode, Acoumechanik

Galvanometer: sehr ungenaue Messwerte

Transistorgrundschaltungen: sehr kompliziert, zeitaufwendig

elektrische Messverfahren, da ich mich nicht mit dem weiter ausgetan
 Schaltlogik / Transistorgrundschaltung / Oszilloskop => ^{wenig Physik} für nicht Experimental-Physiker
 Galvanometer, Resonanz,

Vierpole (theoretisch aufwendig, zu wenig Vorb.zeit) Resonanz ^{lang, stumpf}

~~Resonanz~~ ~~ist~~ Vierpole (war Thema nur angeschnitten); Resonanz (34 lang)
 Galvanometer, Resonanz

Oszilloskop

Oszilloskop. Langweilig

Resonanz. Tutor hat kaum etwas erklärt, konnte schlecht Englisch, ungenaue Versuchsbeschr.

RESONANZ No-Tutor KONNTE ÜBERHAUPT NICHT HELFEN.

Transistor

Kreisler (zu wenig Verständnis für die Praxis)

Kreisler (

Schaltlogik, elektrische Messverfahren

Resonanz

Resonanz (keine Kommunikation)

Resonanz / keine Kommunikation möglich

Transistorgrundschaltungen -> viel Aufwand, wenig Vorwissen, wenig gelernt

TRANSISTORGRUNDSCHALTUNGEN

Kreisler, langweilig mühsame Messzeit

Kreisler: 30 min Drängeln messen

Schaltlogik

| fehlende E-Technik Kenntnis

Schaltlogik

Resonanz

Transistorgrundschaltungen

Resonanz

GALVANOMETER

EL. Messverfahren, Elastizität: Sehr langweilig, nicht tiefgehend

Galvanometer, langweilig, sich wiederholende Messungen mit hoher Fehlerrate

Transistorgrundschaltungen; zu wenig Vorkenntnisse

Transistorgrundschaltung, zu wenig Ahnung!

Transistorgrundschaltungen

Transistorgrundschaltungen

Transistorgrundschaltungen. Zu lang, zu viel und zu kompliziert

Pendel, Längsweide

Resonanz

Resonanz = echter Teilversuch = 3 mal, der selbe Schwingkreis
 → Simulation von R, L, C-Kreis nicht ~~interessant~~ interessant

Aeromechanik, da laut, zwar anschaulich, aber strenge Atmosphäre

Oszilloskop: war sehr langweilig; Galvanometer: Tutor hatte keine Ahnung

GALVANOMETER (TUTOR HATTE KEINE AHNUNG)

GALVANOMETER

elektv. Messverfahren

elektr. Messverfahren:

Transistorgrundschaltungen, Kenntnisse haben gefehlt

(Resonanz, Langweilig)

Galvanometer, Elektr. Messverfahren, Einhorn, Längsweide

Transistorgrundschaltung und generell Versuche zur Elektrizität wegen fehlender Grundlage

Transistorschaltlogik

Elektrische Messverfahren - monoton und wenig anschaulich

Elektrische Messverfahren, sehr eintönig

Kreis, die Ableitung ist ein sehr stupider Versuch

Galvanometer

Viele, Galvanometer, Elektrische Messverfahren

Elektrische Messverfahren, Transistorgrundschaltungen, Geometrische Optik — wegen Oszilloskop

Elektr. Messverfahren, Transistorgrundschaltung

Galvanometer

Galvanometer

Schaltlogik, Vierpole

Galvanometer, Vierpole

Transistorgrundschaltungen (Vorkenntnisse haben gefehlt)

PENDEL - Langweilige Datenaufnahme

~~Personen~~ Personen

Resonanz, Elastizität - Sehr kompliziert und wenig Eigenarbeit

Transistor

Galvanometer, weil dort zu viel Theorie.

Elektrische Messverfahren, Vierpole & Leitungen: Versuchsdurchführung eher langweilig

Elektrische Messverfahren, Vierpole + Leitungen langweilig

Transistorgrundschaltung: Grundlagen fehlen, Geometrische Optik: "nur Räder ohne

Transistorgrundschaltungen,

Transistorgrundschaltungen, mag. Hysterese

Vierpole und Leitungen → wenig Abwechslungsreich

Transistorgrundschaltungen; wäre gut, die Hilfe zum Versuch im Internet zu haben

Schaltlogik - Arbeitsaufwand; persönliches Desinteresse

Pendel

Aeromechanik - sehr ungenaue Messung

Lichtgeschwindigkeit (miserable, ungenau Lichtdiode)

Schaltlogik, elektr. Messverfahren, Vierpole u. Leitungen → unanschaulich

~~TRANSDUCER~~ TRANSISTORGRUNDSCHALTUNGEN

Optik, Transistorgrundschaltungen

Optik, Transistorgrundschaltungen,

e/m eine Messmethode sehr ^{subjektiv} ungenau, Schaltlogik Vorbereitung unnötig

Schaltlogik, sehr viel Vorbereitung nötig

Schallmethode, zu kleinen Voltbereich, Galvanometer

Transistorgrundschaltung, Ferrromagnetische Hysteresis

Transistorgrundschaltung

~~Aeromechanik~~ AERO MECHANIK: UNJUSTIFIZIERBARE GERÄTE

Transistorgrundschaltungen

Transistorgrundschaltungen \rightarrow zu viel und zu kompliziert, war aber

Transistorgrundschaltungen (Stoff noch nicht behandelt)

Oszilloskop, Krippe - sehr langweilig (aber bei der auch aufschlussreich)

Geometrische Optik wegen der Fehlerrechnung, Versuche waren nicht so spannend wie vorerstellt

e/m (was hauptsächlich an den Geräten lag), Oszilloskop

Vierpole & Leitungen, $\frac{e}{m}$ -Best., Oszilloskop

Transistorgrundschaltungen \rightarrow kein digitales Oszil!

Transistor kann! digitales Oszilloskop!!!

Schaltlogik \rightarrow zu wenige Vorkenntnisse, sehr aufwendige Vorbereitung

Optik (ungewohne Messmethoden, etc.) Transistorgrundsch. (unklare Aufgaben mess.)

Transistorgrundschaltungen: schlechte Mappe, nichts verstanden

Transistorgrundschaltungen,

Transistor, Oszilloskop

~~Oszilloskop~~ Oszilloskop, langweilig

e/m schlecht zu messen Oszilloskop, langweilig

Schaltlogik:

Vierpole, immer das gleiche

Galvanometer, Edelringe Messverfahren

Vierpole, immer das gleiche

Vierpole und Leitungen beim deutschsprachigen Tutor und zu seinem
Vierpole - schwieriges Thema (wie)

SCHALTLOGIK

Transistorgrundschaltungen, Hintergrundwissen hat gefehlt
(zu früh im 3. Semester?)

Optik optische Geometrische Optik, war schwierig zu Massen

TRANSISTOR: ES FEHLEN GRUNDKENNTNISSE UM HERLEITUNGEN ZU
VERSTEHEN

Transistorgrundschaltungen - durch Vereinfachungsmappe zwar ^{streichlich aber nicht sonderlich} praktisch vorbereitet
metrische Optik: wenig Interesse

Oszilloskop, Transistor: bei Oszilloskop ~~mehr~~ des Tutor oft nicht so recht mitheffen und zu ^{Beginn}
insg. war es sehr langsam über Transistor war mit ihm gar nicht ^{klar}

TRANSISTORAN

Halleffekt wegen den Messgeräten

Oszilloskop, da keine anschaulichen Versuchsziele

Schaltlogik, da stumpfes Zusammenbauen!

3.16) Wenn Sie sich ein Thema für einen neuen Versuch wünschen dürften, welches Thema wäre das?

Computer-Messtechnik, Simulation o.ä., Akustik

Akustik

Nichtnewtonsche Fluide

Fluidmechanik

Radioaktivität, Kernphysik

ELEKTRONENRÖHRE STATT TRANSI., WELLENGESCHW. VON WASSERWELLEN

Ballistik

Wasserwellen / Wind-Wellen-Kanal

e-m-Wellen

Zugversuch / Härteversuch, Halbwertszeiten von Isotopen, Ultraschall (Messtechnik), Interferenz

Supraleiter

Erdbeschleunigung Doppelspalt (mit einzelnen Photonen / Elektronen / Molekülen)

~~Die~~ Thermodynamik

Elektrostatik

Doppelkraft

Interferenz am Doppelspalt

Hydromechanik

HYDROMECHANIK

Thermodynamik

weitere Optik

Halbleiter!

mechanische Wellen

Etwas, das sich vom Stoff mehr auf EX III bezieht

Moderne Optik (außerhalb von EX III z.B. LASER, Beugung etc. ...)

Millikan, Kernphysik

Ernst-Rutherford - Kondensat

Mikroskopie, mehr optische Versuche (Beugung und Dispersion)

Mikroskopie, Prismen / Beugung / Dispersion

Wärmeleitung / Isolation

BALLISTIK

Fresnelbeugung, Mikroskopie

Radio bauen (Langwellen- & Kurzwellen), Lichtgeschwindigkeit

Kurzwellen / Radio, Lichtgeschwindigkeit mit Schokoröhre und Mikrowelle

Geophysikalische Versuche

~~experimentelle~~ Versuche

Hydrostatisches Paradoxon

Thermodynamik

Mehr Schaltungen / Elektrizität : Teleporter bauen

Flüssigen Stickstoff!

Viskositätsmessung

Arten der Dichtebestimmung

Ein-willen

Akustik / Laser

Fluid Mechanik

Viskosität von Flüssigkeiten / Schwingungsdynamik in Gasen / Flüssigkeiten

~~Arten~~

Arten der Dichtebestimmung

Radioaktivität

Gekoppelte elektromagnetische Schwingkreise (~~_____~~)

Schall / Schallausbreitung Kerzen vor Lautsprecher die sich unterschiedlich bewegen bei zB unterschiedlichen Tönen

Akustische Schwingkreise / LASER

Gravitationskonstante bestimmen

Laser

OPTIK, Thermodynamik (für Lorentz)

3.17) Weitere Kommentare zum Praktikum:

Deutlich zu zeitintensiv!

Erstes Praktikum und Theo C im selben Semester sind für die Meisten einfach zu viel für ein Semester!

Sehr hoher Zeitaufwand

Vorbereitung sehr zeitaufwändig;

Vorbereitung war viel zu zeitaufwändig

Zeitaufwand für Vorbereitung etwas zu hoch.

PRAKTIKUMS BEGINN (13:00) WIE VORLESUNGS ENDE : VORSCHLAG 13:15

Die Vorbereitungshilfen verdienen diesen Namen nicht, sie sind weder nützlich noch können sie einen auf die Versuche vorbereiten. Die Vorbereitungshilfen im PCA Praktikum am IPC der Chemie Fakultät sind um Längen besser. Ohne die Musterprotokolle wären die Vorbereitungen nicht machbar gewesen

Vorbereitungsmappe nicht gut. Recherche eher über Musterprotokolle

Vorbereitung zu zeitintensiv (schriftliche Ausarbeitung)

Zu großer Zeitaufwand im Verhältnis zum Gelernten => Zeitdruck => "Triebfeder" = "Sperren"
=> Nicht für langen Zeitraum gemacht ^{→ Stunden} // Musterprotokolle respektieren nicht die Normen.

Sehr ungünstig gelegt, viel zu viel Arbeit im Verhältnis zum Gelernten!

Versuche sind sehr "eng" gehalten, mehr Freiheiten beim Experimentieren wären schön

Nikolay Nikonov kannte den Praktikumsablauf nicht, konnte beim Versuch nicht helfen, hat unsere blauen Ausleihkarten an andere verteilt, hat Bewertungssystem +, -, 0 nicht gekannt

Die Stoffmenge ist zu groß um einen dreijährigen Herangehensweise zu ermöglichen. ~~Themeninhalt~~ sollte mit den Vorlesungen abgestimmt werden, ich schlage Hälfte des Versuchs und einen größeren Anspruch an die Punkte vor.

Offt ist Vorbereitung zu intensiv und aufwendig, Zeit neben dem Hauptstudium fehlt daraus.

Sehr viel Arbeit, besser wäre weniger Versuche (z.B. 2-wöchig) und dann immer mit Fehlerrechnung, richtiges wissenschaftliches Messprotokoll (!). Qualität der Betreuer schwankt stark

Viel zu viel Aufwand für zu wenig Zeit \Rightarrow Man kann sich überhaupt nicht richtig vorbereiten

~~zu~~ unerschättnmässig hoher Arbeitsaufwand!

Der Wochenrhythmus ist nicht sinnvoll. Keiner kann sich angemessen mit den Versuchen beschäftigen. Vieles wird einfach so gemacht wie in den Mutterpa-

Fehlerrechnung sollte evtl. mehr Gewicht bekommen

Mehr Gewichtung mit ECTS oder noch besser: Benotung (wie PC oder PC-Praktikum), da sehr hoher Aufwand und kein Leistungsmaßmaß.

MEHR GEWICHTUNG BEI ECTS-PUNKTEN ODER NOTEN, DA SEHR HOHER ARBEITSAUFWAND UND KEIN BEWERTETER NACHWEIS ÜBER ERBRACHTE LEISTUNG

11
U

zu zeitaufwändig (Protokolle...)

weniger Versuche

Betreuer sehr gut. Aufwand viel zu hoch, wenn man das Praktikum ernst nimmt. Dann müssen andere Veranstaltungen stark vernachlässigt werden \Rightarrow man lernt viel, aber weniger, als es ohne Praktikum möglich wäre

ZU GROßER ZEITAUFWAND NEBEN ANDEREN FÄCHERN; AN SICH IST DAS PRAKTIKUM SEHR GUT, UM INHALTE ZU WIEDERHOLEN/VERTIEFEN, ABER ANDERE FÄCHER LEIDEN

Deutlich zu viel Arbeitsaufwand im Verhältnis zur Punktzahl
 \rightarrow setzt Prioritäten falsch (Theo. Mathe vernachlässigt)

Betreuer nett, motiviert und immer Hilfbereit

Die Vorbereitung auf den Versuch sollte auch, wie die Auswertung in Gruppenarbeit erfolgen.

Gleiche Anforderungen für alle. Manche Tutoren haben strenger bewertet als andere.

Arbeitsaufwand so hoch, dass ich manchmal nicht alles verstanden, wegen mangelnder Zeit

Vorbereitung ist oft nur stupides runterschreiben; man sollte nur abgetragt werden, dafür aber wirklich abgetragt werden!

Organisation nicht studentenfreundlich / Ansprüche unzureichend innerhalb aller Versuche vereinheitlicht

Arbeitsaufwand sehr hoch \Rightarrow Zeit für Thesen, Ex und Analysen zu knapp

Unbedingt auf das Programm "LYX" aufmerksam machen, damit spart man sich das Lernen von LATEX, im Endergebnis sieht man aber keinen Unterschied

Eine gemeinsame Vorbereitung würde genügen.

sehr großer Zeitaufwand \rightarrow 1 gemeinsame Vorbereitung

Der Arbeitsaufwand ist unangemessen hoch.

Das Praktikum liegt im 3. Semester sehr schlecht. 2 Vorbereitungen pro Versuch sind nicht bearbeitbar.

viel zu großer Zeitaufwand für den "Wissenszuwachs"

Zeitaufwand ist zu groß in Kombination mit anderen Lehrveranstaltungen

Tutoren haben sehr unterschiedliche, zum Teil sehr hohe Ansprüche an das Protokoll!

Vorbereitung sehr zeitaufwendig, jeder Gruppenmitglied muss Vorbereitung schreiben

Viel zu viel Zeitaufwand, das dritte Semester besteht nur aus Praktikum, obwohl laut Studienplan noch 4 andere Veranstaltungen besucht werden sollen

Umfang ~~macht~~ es sehr schwierig restliches Studium annehmen zu verhalten

~~Summe~~ Summe zu nichts anderem mehr! zu viel Zeitaufwand!

Der Arbeitsaufwand ist erheblich und sehr belastend. Allerdings lernt man seine Kommilitonen besser kennen.

Vorbereitung streichen, und intensiveres Abfragen stattdessen

Der zeitliche Aufwand ist sehr hoch, -o Besonders schlecht im Hinblick auf die aufwendige Theo C-Vorlesung -> Es bleibt keine Zeit für andere Fächer

Jeder Tutor hat eine andere Vorstellung von der Fehlerrechnung, nichtmal zwischen Tutores des selben Versuchs herrscht Einheit, Rechnung muss also so gemacht werden, wie Tutor es für richtig hält.

Die Protokolle sind zu ausführlich zu schreiben. Besser wären weniger Protokolle und jeder würde versuchsweise. Es wäre wünschenswert, dass man eine gewisse Protokolle so schreiben muss

Der Aufwand für schriftliche Vor-/Nachbereitung ist zu hoch. Der Lerneffekt ist zu gering. Zu wenig hilfreiche Vermittlung von Inhalten zu viel Förderung von Leistung.

an anderen Unis bekommt man die selbe Anzahl an Credit-Points fürs Praktikum auch mit wesentlich weniger Arbeits-/Zeitaufwand

Unter dem großen Arbeitsaufwand (2 VB-Protokolle pro Versuch) leidet die

Die Vorbereitung und Auswertung kostet sehr viel Zeit, sodass man weniger für Ex und Theo machen kann

Zu großer Zeitaufwand für Vorbereitung und Auswertung

Nimmt zu viel Zeit in Anspruch!

Gut strukturiert. Alles läuft planmäßig, wenig oder Kontakt mit den Tutoren.

Die Vorbereitung dauert meistens recht lange. Gerade mit anspruchsvollen Themen wie z.B. Vierpole & Leitungen ist man mitunter eine Woche beschäftigt.

Das Praktikum ist interessant u. wichtig. Das große Manko ist der enorme Zeitaufwand, der schon dazu geführt hat, dass ich Vorlesungen ausfallen ließ, um mit dem Praktikum fertig zu werden. Dringende Bitte: "verkürzen o. in Ferien"

Relativ viele Versuche zur E-Dynamik hintereinander
-> nicht durcheinanderwürfeln

Entweder man schreibt Musterprotokolle ab und plottet auf genaue Messergebnisse und Auswertungen oder ist die ganze Woche nur mit Pr. beschäftigt. Zeit für Ex und Theo bleibt

stark unterschiedliche Qualität d. Mappen, Musterprotokolle teils lehrreich

Zuviel Zeitaufwand für zu wenig ECTS-Punkte

Die investierte Zeit steht in keinem Verhältnis zu den Leistungspunkten, das Praktikum wird unterbewertet

Die investierte Zeit wird falsch bewertet.

Teilweise wird aus den Aufgabenstellungen der Versuch nicht ersichtlich, sodass es nicht möglich ist, die Vorbereitung zu schreiben, ohne Musterprotokolle zu nutzen. Dies sollte geändert werden.

viel zu stressig, gibt viel zu wenig Leistungspunkte, dafür dass 10 Wochen lang kaum Zeit für andere Dächer da ist. Herr Simonis wirkt sehr unrespektvoll, es sollte unbedingt zu wenig Leistungspunkte: (ca. --
keine Zeit in Vorlesung für Themen aufkommen zu lassen (keine Zeit)

FÜR NICHT PHYSIKER ZU VIEL

Tutoren sind sich nicht einig, wie eine Fehlerrechnung aussehen soll
→ führt zu Verwirrung, vor allem weil man es ja durch 2 Mal lernen soll

Sehr sehr zeichensiv → evtl. als Blockkurs, sodass genug Zeit während des Semesters für andere Vorlesungen bleibt, teils unverständliche Formale Anforderungen

Unter den Tutoren herrscht große Uneinigkeit bzgl. Fehlerrechnung, keine weiß & genau wie es jetzt richtig geht / jede hat andere Meinungen → für Studenten recht schwierig sie durchzubringen
Zeitaufwand sehr hoch (v.a. mit Th 2 und Ex 3 net nebenbe.)

Zu zeitaufwendig unterm Semester → daher wäre es ganz nett es in die Vorlesungsphase Zeit zu legen und dann 2 Wochen als Block durchzuführen

Teilweise unnötige Versuche für Meteorologien