



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 „Gesamtauswertung zu Praktikum Klassische Physik II (Kurse 1-3)“.

Ihre Lehrveranstaltung „Gesamtauswertung zu Praktikum Klassische Physik II (Kurse 1-3)“ hat den Lehrqualitätsindex

LQI = 90.8.

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

Gesamtauswertung zu Praktikum Klassische Physik II (Kurse 1-3) (4011223\_Z)  
Erfasste Fragebögen = 122

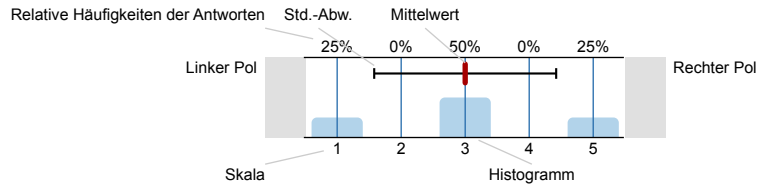


Periode: SS17

## Auswertungsteil der geschlossenen Fragen

### Legende

Frage-  
text



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



Qualitätsindex

Erklärung der Ampelsymbole



Der Mittelwert liegt unterhalb der Qualitätsrichtlinie.



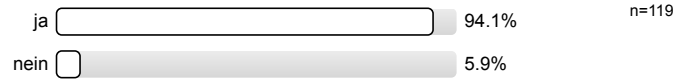
Der Mittelwert liegt im Toleranzbereich der Qualitätsrichtlinie.



Der Mittelwert liegt innerhalb der Qualitätsrichtlinie.

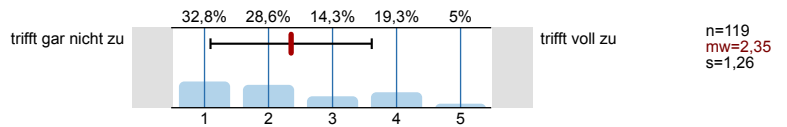
### 1. Organisation

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

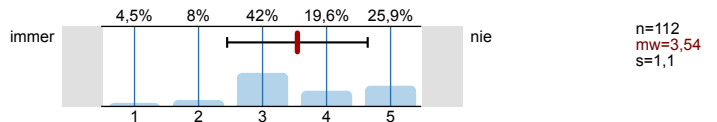


Die Anonymität ist bei handschriftlichen Kommentaren unter Umständen nicht gewährleistet. Bitte verstellen Sie bei allen freien Antwortmöglichkeiten gegebenenfalls Ihre Schrift, z.B. durch Druckbuchstaben.

1.3) Gab es organisatorische Probleme am Praktikumsplatz?

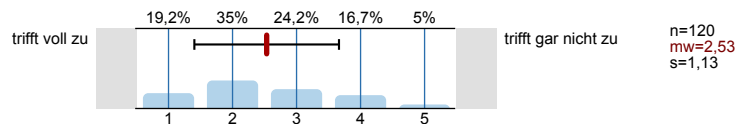


1.5) Sollten englischsprachige Tutoren/innen eingesetzt werden?

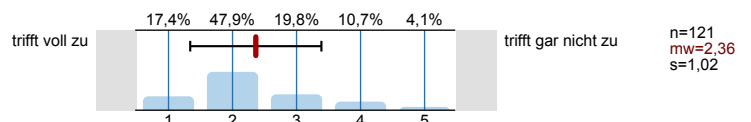


### 2. Raumbedingungen / Vorbereitungsmappen / Geräteausstattung

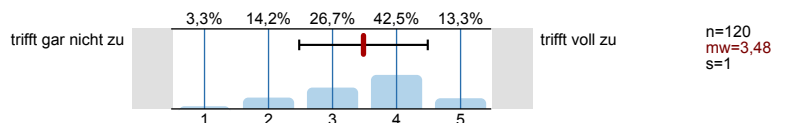
2.1) Vorbereitungsmappen sind hilfreich

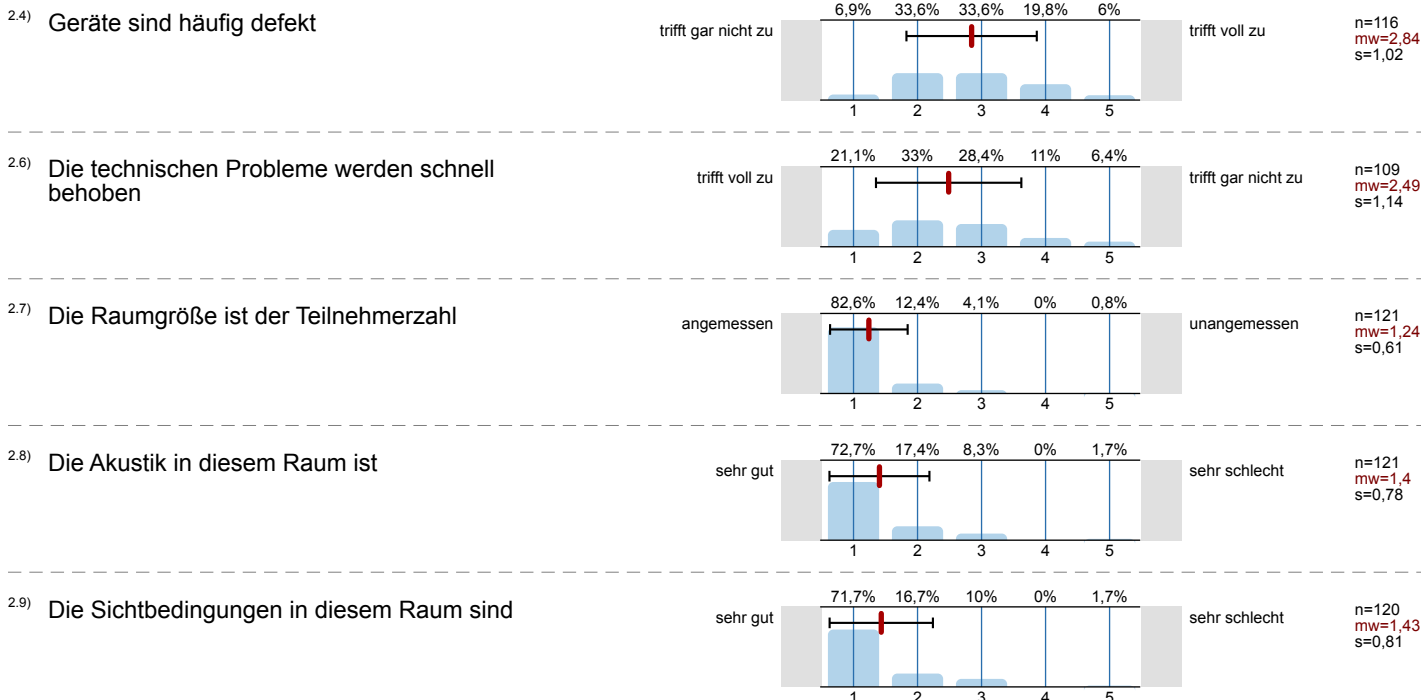


2.2) Geräteausstattung ist angemessen

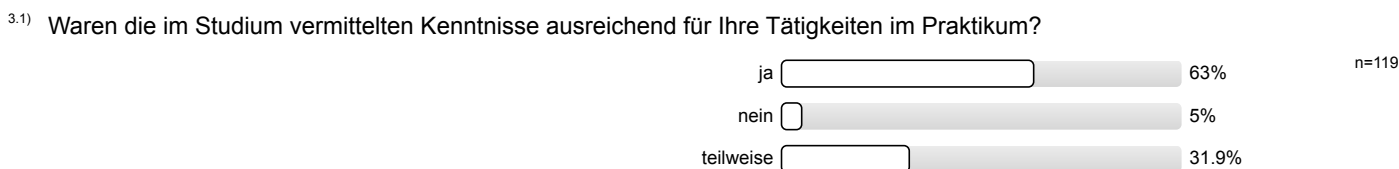


2.3) Geräte sind veraltet

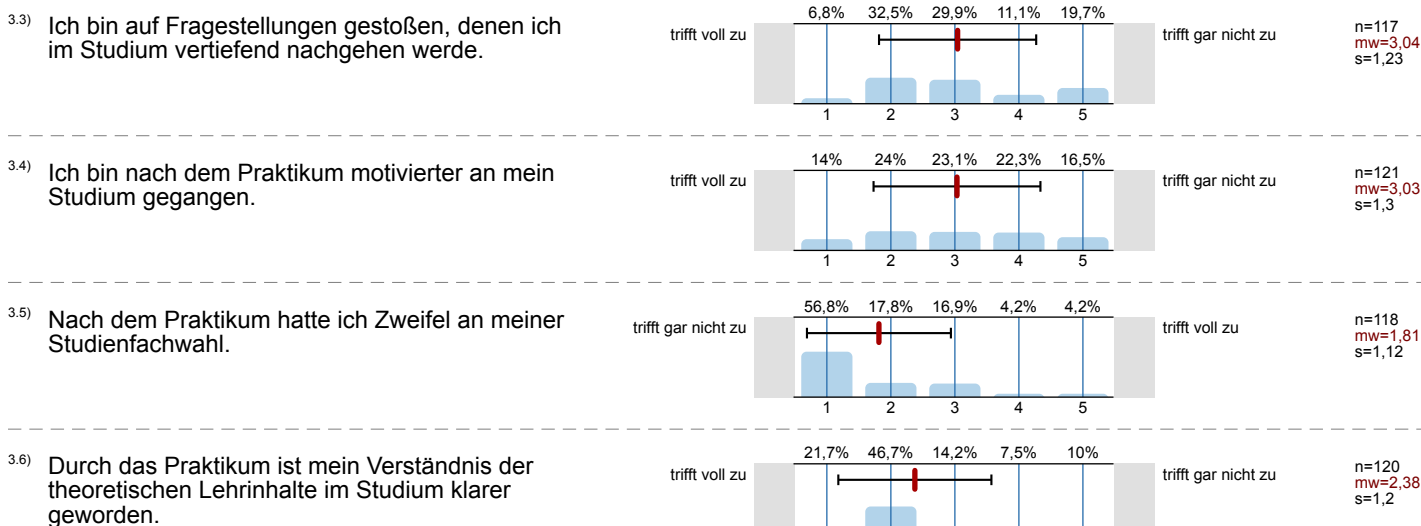




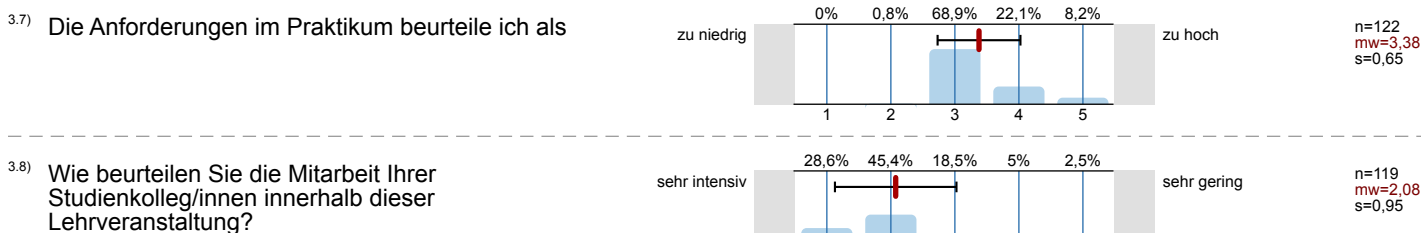
### 3. Fragen zum Praktikum



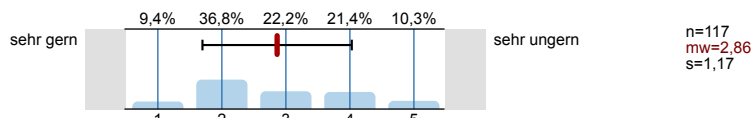
#### Wie wirkte sich das Praktikum auf Ihr Studium aus? (Fragen 3.3 - 3.8)



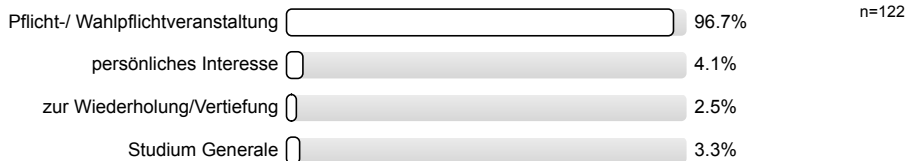
#### Wie bewerten Sie ihre Erfahrungen mit dem Praktikum? (Fragen 3.10 - 3.12)



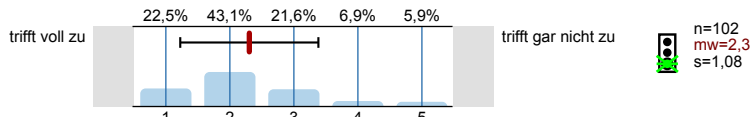
3.9) Wie gerne besuchen Sie diese Lehrveranstaltung?



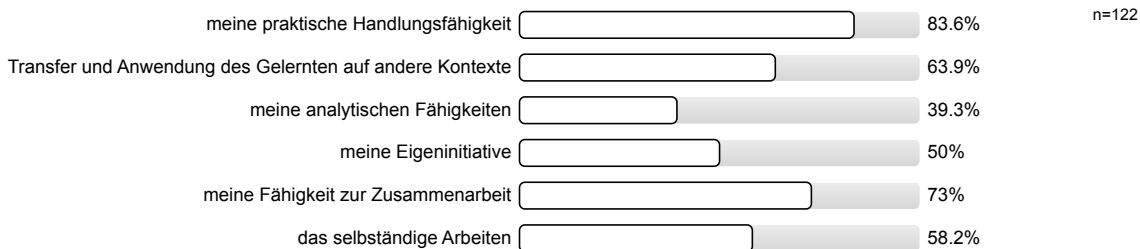
3.10) Warum besuchen Sie diese Lehrveranstaltung?



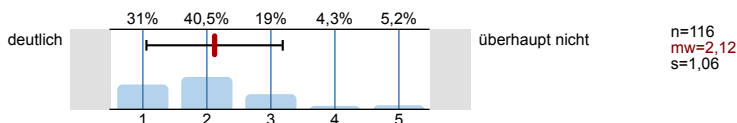
3.11) In dieser Lehrveranstaltung lerne ich viel.



3.12) Die Lehrveranstaltung fördert (Mehrfachnennungen möglich)



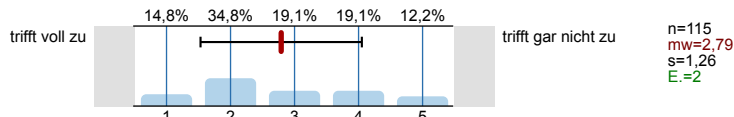
3.13) Erkennen Sie die Bedeutung der Lehrinhalte für das weitere Studium?



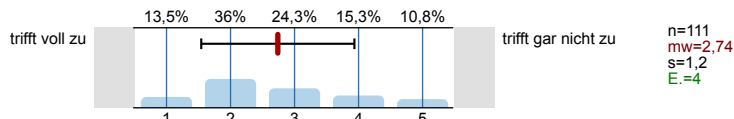
#### 4. Praktikumsziele

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

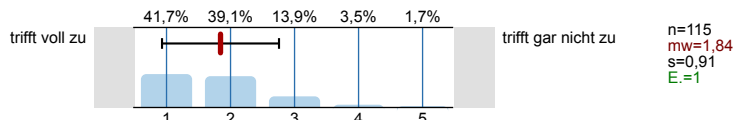
4.1) Planung von Versuchen



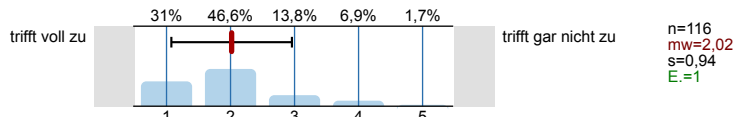
4.2) Üben des Versuchsaufbaus



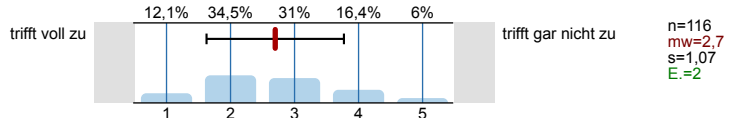
4.3) Umgang mit unterschiedlichen Messgeräten



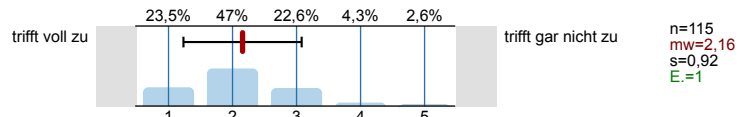
4.4) Anwendung unterschiedlicher Messverfahren



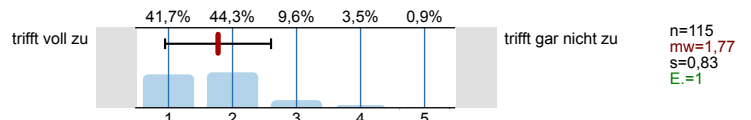
4.5) Sicherheitsaspekte beim Experimentieren



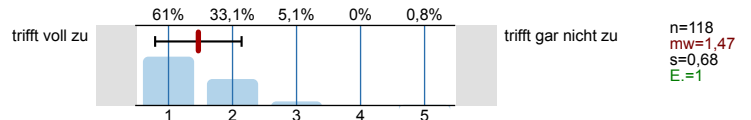
4.6) Anwendung verschied. exp. Möglichkeiten



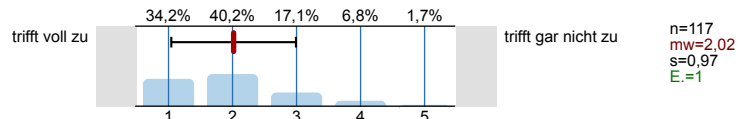
4.7) Durchführung von Messungen



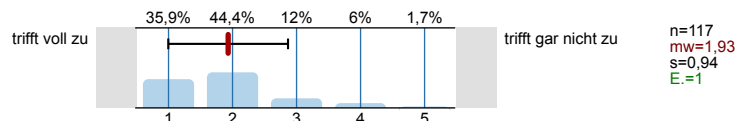
4.8) Auswertung von Messdaten



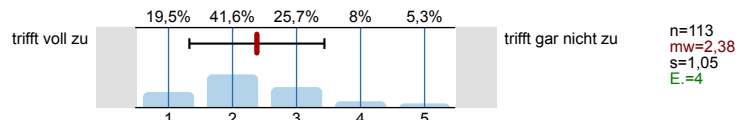
4.9) Fehleranalysen



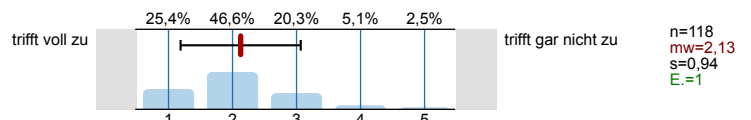
4.10) Interpretation von Messwerten



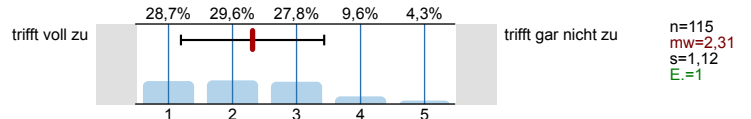
4.11) experimentelle Erfahrung mit fortgeschrittenen Themen



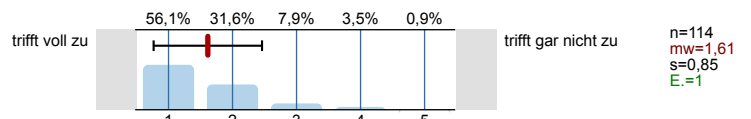
4.12) Diskussion von Ergebnissen



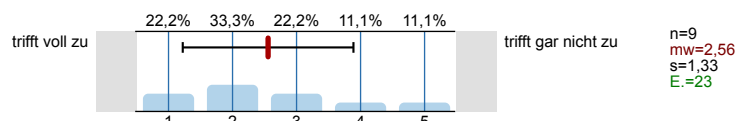
4.13) Selbständiges Erarbeiten von Inhalten



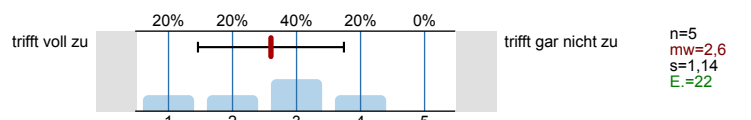
4.14) Erstellung des Protokolls



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

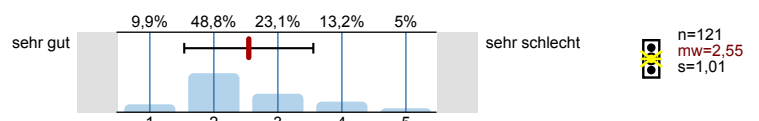


4.16) Nur für das Lehramtdemonstrationspraktikum: souveränes Vorführen von Experimenten

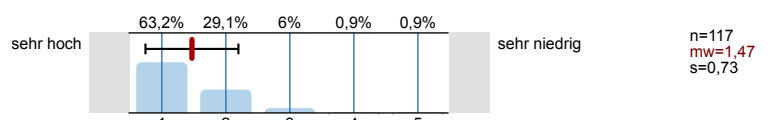


## 5. Monitoring

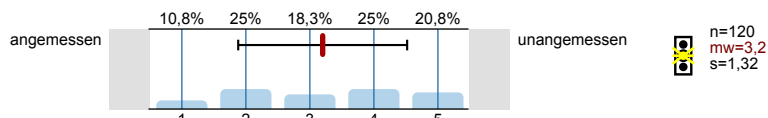
5.1) Bitte benoten Sie die Lehrveranstaltung insgesamt



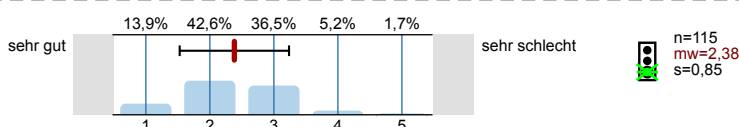
5.2) Wie hoch ist der notwendige Arbeitsaufwand für diese Lehrveranstaltung?



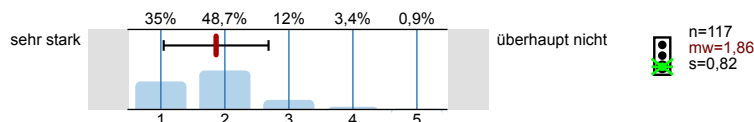
5.3) Der notwendige Arbeitsaufwand für die Lehrveranstaltung ist...



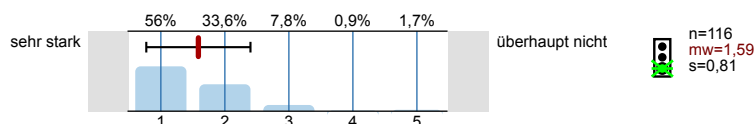
5.4) Wie ist die Lehrveranstaltung strukturiert?



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

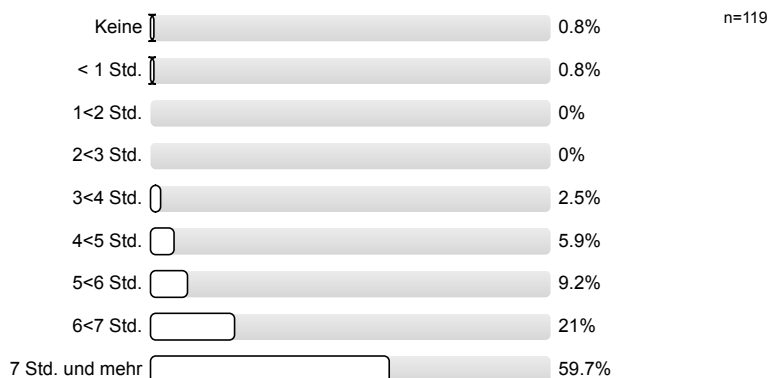


5.6) Geht der/die Betreuer/in auf Fragen und Belange der Studierenden ein?

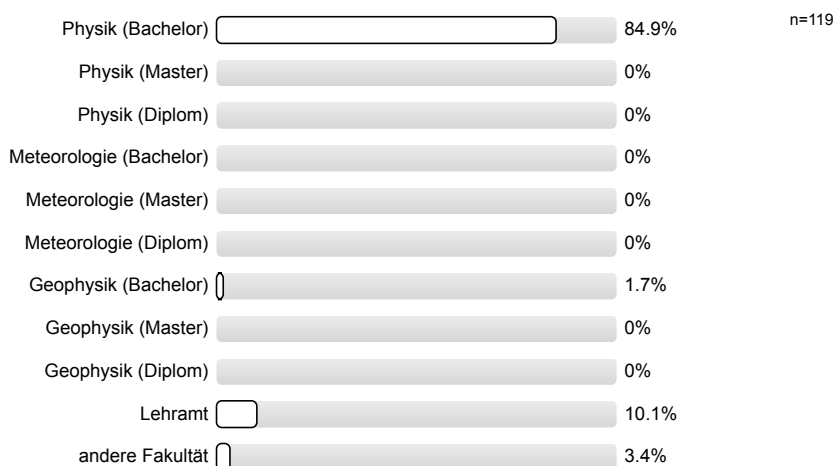


## 6. Allgemeine Fragen

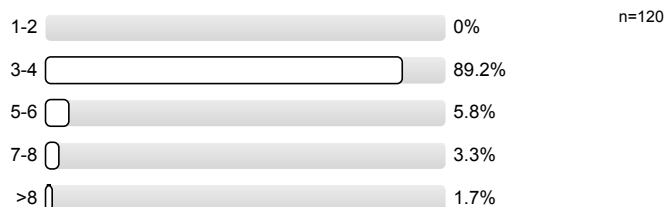
6.1) Wie viel Zeit haben sie bis jetzt (!) durchschnittlich pro Woche für die Vor- und Nachbereitung für diese Veranstaltung investiert?



6.2) Aktuelles Studienfach



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



-----

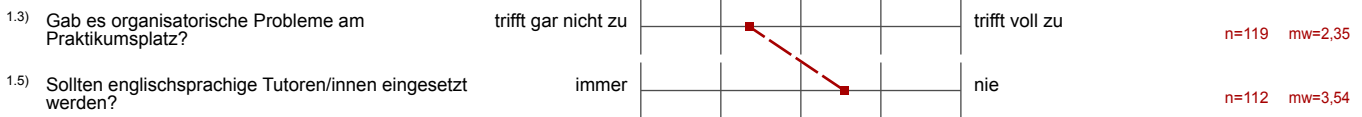
**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**  
**(Infoportal zur Lehrevaluation: [www.pst.kit.edu/eval-info](http://www.pst.kit.edu/eval-info))**

# Profillinie

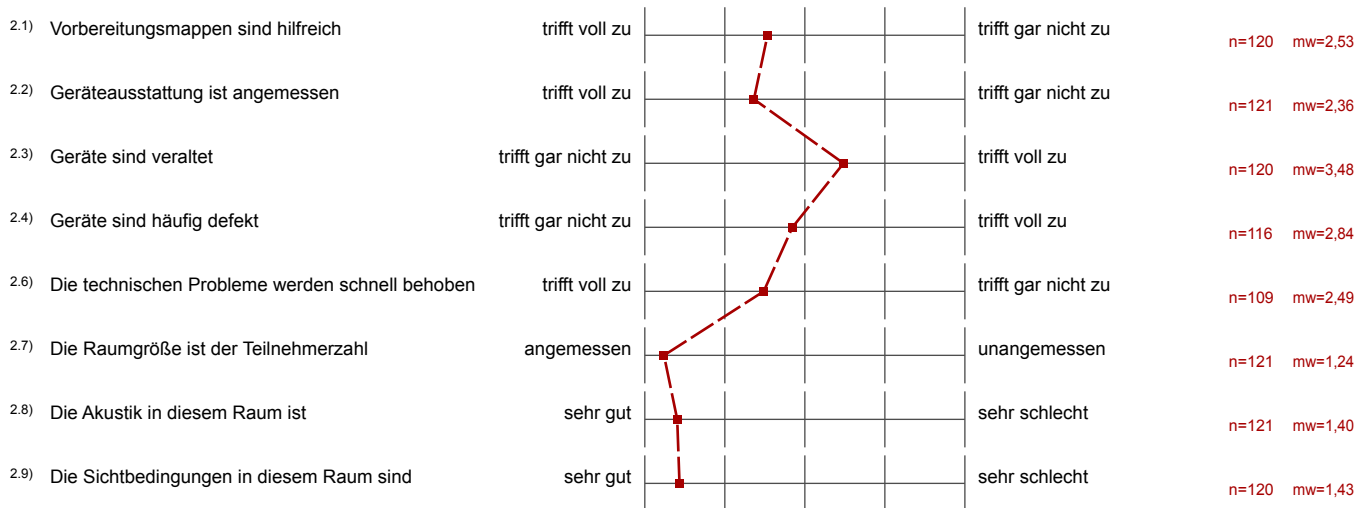
Teilbereich: 01. SoSe 2017 Physik  
 Name der/des Lehrenden: Dr. Hans Juergen Simonis  
 Titel der Lehrveranstaltung: Gesamtauswertung zu Praktikum Klassische Physik II (Kurse 1-3)  
 (Name der Umfrage)

Verwendete Werte in der Profillinie: Mittelwert

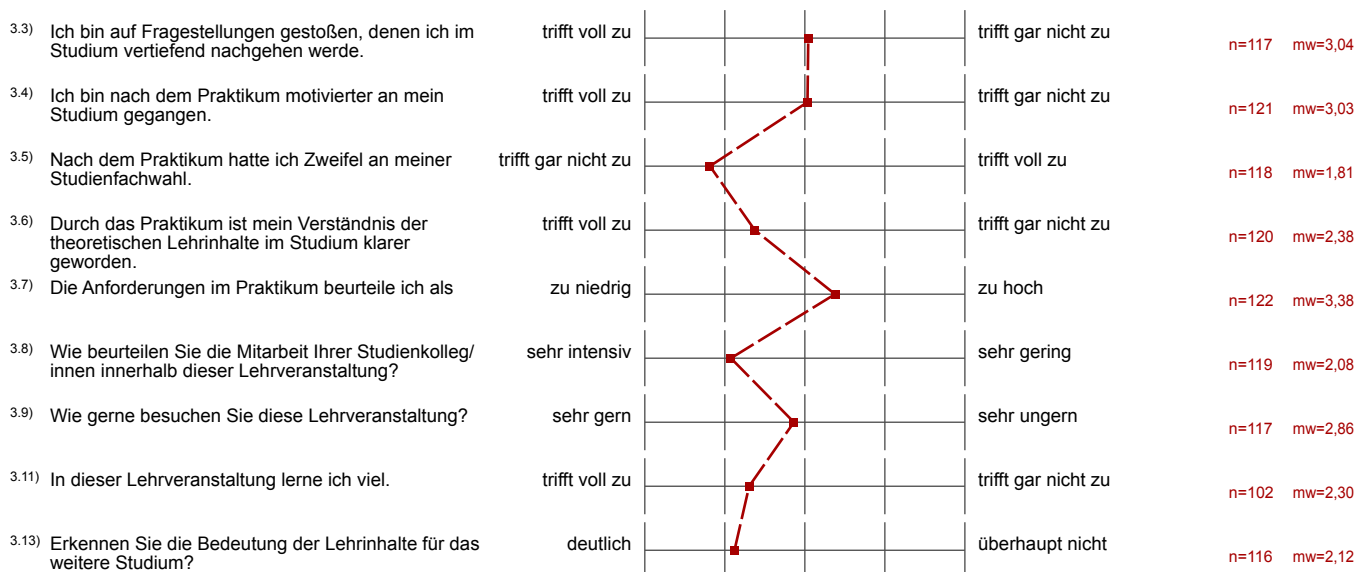
## 1. Organisation



## 2. Raumbedingungen / Vorbereitungsmappen / Geräteausstattung

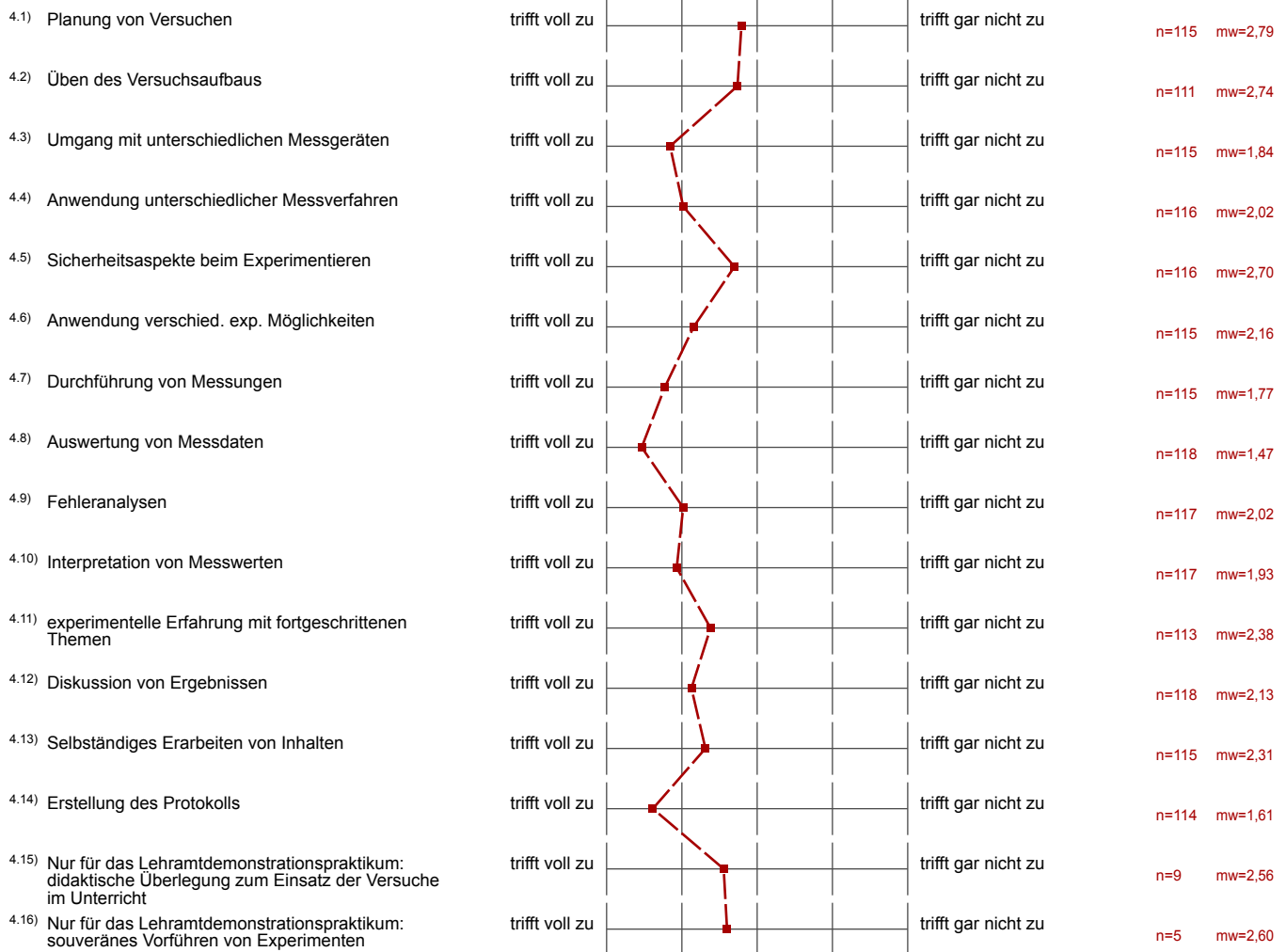


## 3. Fragen zum Praktikum

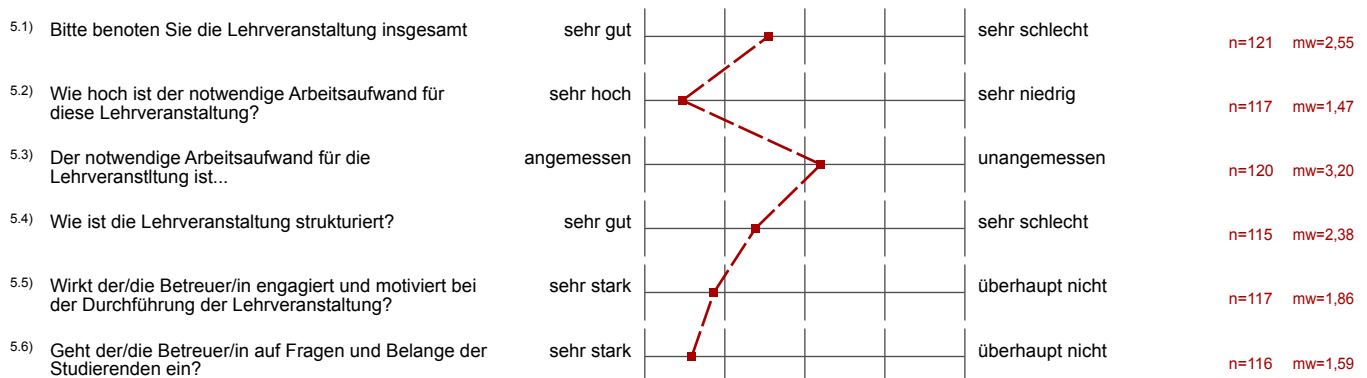




#### 4. Praktikumsziele



#### 5. Monitoring



## Auswertungsteil der offenen Fragen

## 1. Organisation

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

Für Master Chemie (Variante B) ~~für~~

Wir sind bereits im Master

Semesterferien, zu überlasten im Semester

Sollte im zweiten Semester beginnen

In den Semesterferien (3-4 Wochen)

Vorlesungsfreie Zeit

Vorlesungsfreie Zeit

Wann anders machen.

~~\_\_\_\_\_~~

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

Doppelbelegung der Versuche mit dem selben Tutor

Wie kommt man auf die Idee, jeden Tutor für zwei Versuche einzuteilen?!

Mehrere Versuche pro Tutor → Organisationsschwierigkeit

organisatorische Probleme durch Tutorenmangel gegeben

Abprochen, wann welches Kolloquium beginnt.

Frank-Hertz Apparat links

Betreuer mit zwei Versuchen, hatten zu wenig Zeit.

Zu wenig Betreuer, Versuche verzögern sich dadurch

Kaputte Geräte; jeder Betreuer betreut 2 Versuche, was soll das?

Tutoren für 2 Räume zuständig → nicht immer ansprechbar, verlangt Versuch mehr Fehler

alte, kaputte Geräte / alte Anweisungen auf Blättern

Alle Geräte teils nicht zuverlässig funktionsfähig

nicht genügend Tutoren ⇒ Zeitverzögerung, unzureichende Betreuung

Tutoren hatten wenig Zeit, da sie viele Gruppen betreuen

Assistenten antworten teilweise sehr spät oder gar nicht auf E-Mail

Einmal wurde uns nicht gesagt, dass der Versuch erst später los geht

sehr unterschiedl. Forderungen einzelner Tutoren → keine klare Einheitlichkeit

Tutoren für zwei Versuche gleichzeitig zuständig, Fragen / Absprachen / Zeitanteile

→ 3.17

Zu wenig Tutoren, viel zu stressig immer hin und her rennen zu müssen

Einige Geräte kaputt / schlecht intud ⇒ Verzögerung beim experimentieren

Tutoren waren für 2 Versuche in unterschiedlichen Räumen zuständig.  
wenig Zeit für Hilfe

Tutoren sind sehr beschäftigt, weil sie mehrere Versuche betreuen müssen

Waage kaputt, ging dann aber wieder. Aber trotzdem...

Equipment schlecht beschriftet (Photoeffekt)

zum Teil fehlten nötige Gegenstände / waren kaputt

teils defekte Komponenten



Schwierig, dass mehrere ~~Versuche~~ Versuche von einem Tutor betreut werden

(schlechte) Absprache bzgl. Praktikumsbeginn (13<sup>00</sup> oder 14<sup>00</sup>) → wir waren 1h zu früh

Es ist ungünstig, wenn ein Betreuer 2 Versuche in verschiedenen Räumen betreut. Bei Problemen dauert es dann oft lange, bis man ihn gefunden hat und er helfen kann.

Protokollrückgabe über Kurati unständlich / Vertiefungen habe diese nicht a.!

zu wenig Tutoren, gleichzeitig, Betreuung von 2 Versuchen

## 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?

Franck-Hertz

Franck-Hertz, Photoeffekt

Franck-Hertz-Versuch

Franck-Hertz-Versuch

siehe 1.4

Obstet bei id. Gas / Photoeffekt alles

Photoeffekt

Elektrometer bei Photoeffekt

Photoeffekt, ■

Franck-Hertz; Laser A → Justierung

Franck-Hertz etc.

Photoeffekt: Graufilter nicht ausreichend vorhanden

Photoeffekt, Graufilter

Photoeffekt Elektrometer,

Franck-Hertz-Röhren, kleine Sachen (Multimeter etc)

Photoeffekt, Franck-Hertz, Laser B

Franck-Hertz, Laser B, Photoeffekt

Saprolitor, Franck-Hertz-Röhre

Neales/reales Gas, Geräte nicht ablesbar

Franck-Hertz-Röhre, Kühlwasser Wärmeleitung, 3. Aufgabe Ideales/Reales Gas

# Franck-Hertz, ideales Gas

ideales & reales Gas - Röhrförmiger Rührer

Vakuumpumpe

Operationsverstärker, Hertz-Röhre Polarisationsfilter (74-Röhren)

Operationsverstärker, Hertz-Röhre

Wärmekapazität, das Thermometer/Kamer Röhre

Franck-Hertz-Versuch vorantem

Franck-Hertz-Röhre

Franck-Hertz-Röhre

Franck-Hertz

Waage, wie gesagt

Waage in Wärmekapazität

Franck-Hertz Wechselkontakt in Röhre

Der Photoeffekt lief aufgrund der Geräte etwas holprig.

Photoeffekt: verschiedene Geräte ~~...~~ nacheinander ausgefallen  
 2011 mit: Absolute Kabel bei diversen Versuchen

Photoeffekt

Kabel bei allen Versuchen mit Kabeln, PZ-50 Aufgabe 1 funktioniert nicht.

Franck-Hertz-Versuch

alle Kabel, Franck-Hertz-Röhre, Wheatstonesche Brücke bei el. Bauelemente

## Photoeffekt

Bei Photoeffekt hat vieles nicht funktioniert. Beim Folleinsatz in die Zeit mit Beschleunigungsspannung größer. Bei negativen Spannungen wird kein Photostrom gemessen. Könnte beides nicht behoben werden

## 3. Fragen zum Praktikum

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

Praktikums Kenntnisse fmas von in VL vermitteltem Stoff

Es wurde öfters vorgegriffen; z. B. in Atomphysik, Radioaktive Strahlung etc.; ist aber nicht negativ zu bewerten

Thermoelektrische Effekte, Leitungsbänder...

Festkörper (z B el. Bauelemente)

Gammapektroskopie, Festkörperphysik für elektr. Bauelemente

Theorie hinter den Versuchen

Teils tiefgreifende Kenntnisse nötig, Vorgehens aus mod. Physik

Kernphysik (→ radioaktive Strahlung)

Radioaktivität

Transistor/OPV; elektrische Bauelemente vorwiegend Physik

Halbleiter-, Festkörperphysik; z.T. Kernphysik

Da Chemiker, sind teilweise Inhalte aus Physikvorlesungen nicht bekannt

Elektrotechnik, Operationsverstärker; sonst nur Kleinigkeiten

keine Einführung in Programme und Fehlerrechnung

Vakuum, Laser B, Wärmeleitung

Bändermodell, Pockels-Effekt, Faraday-Effekt

Bändermodell, Pockels-Effekt, Faraday-Effekt

Aufbau und Durchführung der Experimente konnte detaillierter  
- At . L ... A → ~~...~~ werden

Halbleiter

Alle.

Einige Teilversuche sind diese Zusatzkenntnisse machbar, andere Teilgebiete wurden in  
Elektrotechnik

Grundlagen (Theorie) zu el. Bauelementen

Laser B, Gamma-spektroskopie

Atomphysik

Festkörperlumineszenz, Kernphysik für Chemiker

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

Spezifische Wärmekapazität

Laser A - Interferenzerscheinungen sind faszinierend!

Laser A/B Interferenz. Der Effekt steht schon aus

OPV und elektrische Bauelemente wegen Interesse an Elektronik

Interferenz, Spektallinien waren schön zu beobachten; e. Bauelemente; etc

Frank-Hertz-Versuch, Interferenz

Frank-Hertz - Versuch

Gamma - spektroskopie

Voltum, Franck-Hertz, Thermoelektrische Effekte

Interferenz, Polarisation. Schön Bilder.

Wärmekapazität, Polarisation, Laser A

Gamma - Spektroskopie, Kontakt/Arbeit mit Radioaktivität

Laser B, Gamma - Spektroskopie, Wärmekapazität, Laser A

Gamma-spektroskopie und Wärmekapazität und Laser A/B

Operationsverstärker, Laser A, Wärmekapazität

Eigenschaften el. Bauelemente

Laser A, hatte man auch genau zum selber experimentieren / probieren  
 elektr. Bauteile

Spezifische Wärmekapazität

Laser A, Bauelemente

Laser A; Bauelemente → Versuche haben funktioniert

Laser A, Laser B

Laser A & B

Interferenz (angenehme Durchführung), Laser A (auch), Wärmekapazität (angemessener Aufbau)

Franck-Hertz

Interferenz, Polarisation, waren interessant und die

Laser A, Franck-Hertz

Laser A, hat gut funktioniert

Elektr. Bauelemente, da Spaß mit Supraleitung

Laser A

Laser A, ideales und reales Gas

Laser A, ideales und reales Gas

Gamma-Spektroskopie OHNE Statistik ← zu wenig Einbindung  
 el. Bauelemente, Thema

Interferenz, radioaktives

Alpha + Gamma Spektroskopie, Polarisation, Vakuum

Versuche zur Radioaktivität / spannende Hintergründe

Elektrische Bauelemente, Laser A, Ideales und reales Gas

Elektrische Bauelemente ~~Alte~~, Interferenz, Polarisation, Ideales Reales



Photoeffekt - sehr anschaulich ; Elektrische Bauelemente - Supraleitung  
 Laser A - Kompetenter Betreuer & Holographic

El. Bauelemente, Laser A, Interferenz

Ideale und reale Gase. Interferenz

Interferenz, Franck-Hertz, sehr anschaulich  
 Pendel

Eigenschaften el. Bauteile, Polarisation und Doppelbrechung

Absorption radioaktiver Strahlung

Franck-Hertz  $\rightarrow$  Intercke, schöne Kurven

Laser

Interferenz, Doppelbrechung  $\rightarrow$  schöne Bilder

Laser A, Laser sind ehlich cool, Vakuum, man konnte viel einstellen  
 Ideales und reales Gas

Franck-Hertz-Versuch, <sup>ausführlich</sup> Interessantes Thema, <sup>erklärt</sup> netter Tutor.

Photoeffekt, Laser A, Franck-Hertz-Versuch, da dort schon vorhandenes Wissen vertieft wird

Alles mit Stickstoff

Laser A, Wärmeleitung, Laser B, Gamma-Spektroskopie, Polarisation

Gamma Spek. Laser A+B, Wärmekap., Wärmeleitung

Vakuum, da unbekanntes Gebiet aber auch sehr zeitintensiv

~~Las~~ Laser A / Laser B

Elektrische Bauelemente, Supraleiter-Schiffchen

Elektrische Bauelemente

Gamma-Spektroskopie, auseinandersehen mit Statistik

Interferenz

~~Interferenz~~

Gamma-spektroskopie

Gamma-spektroskopie

Laser A, weil man die Physik dahinter direkt sieht.

OPV, durch den Generator  $\rightarrow$  Wissen für weiteres Studium <sup>sehr</sup> hilfreich.

Gamma-spektroskopie, was interessant

Interferenz, Laser A, ~~Interferenz~~ haben Spaß gemacht und wir haben viel gelernt.

Interferenz, anschauliche Beobachtung mit dem Spektrometer

Polarisation

Polarisation

Polarisation gut strukturiert

Gamma-Spektroskopie, Absorption radioaktiver Strahlung

Wärmekapazität, Polarisation, Laser A,  $\gamma$ -Strahlung

Wärmeleitung, Laser A

$\gamma$ -Strahlung.

Wärmeleitung, Reales und Ideales Gas

Polarisation, Laser A, Vakuum, ideales Gas: Thermodynamik + Optik sehr interessant und gut als Versuche umsetzbar

$\gamma$ -Spektroskopie: neues Thema  $\rightarrow$  interessant

Gamma-Spektroskopie

Gamma-spektroskopie: Interesse am Themenbereich, praktischer Einsatz der Physik

Polarisation, interessant

Laser A, spez. Wärmekapazität, Absorption radioaktiver Str. ( $\rightarrow$  daher zu lange!!!)

Laser A - sehr anschaulich

Laser A - anschaulich

Laser A, Operationsverstärker, Wärmekapazität

Laser A Demonstration ; Gamma-Spektroskopie

Laser A - Demoobjekt ; Gamma-spektroskopie - Radioaktivität

Interferenz  $\rightarrow$  Man kann viel sehen unter anderem die Na-Doppellinie der Speis-Bahn Licht  
Gamma-Spektroskopie  $\rightarrow$  In den Spektren kann man viele viel sehen, statistische Auswertung hat Spaß gemacht

Ideales reales Gas & Wärmekapazität  $\Rightarrow$  an schwerlich

Ideales und reales Gas

Laser B (Eigenschaften Elektrische Bauelemente

Wärmekapazität / Gamma-Spektroskopie / Vakuum

Gamma-spektroskopie

Polarisation, schnell, einfach zu messen, schöner ~~Beitrag~~ zum Ansehen

Gamma-spektroskopie, schöne Aufnahme der Spektren

Gamma-Spektroskopie, die Statistik

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

Ideales und reales Gas - ...

Absorption radioaktiver Strahlung. Pare Langeweile

Ideales Gas

~~Thermo~~ Viele Versuche mit exel "Tatzeit" übersehen

Wärmekapazität, Wärmeleitung

Laser A und B, weil man nichts über Laser lernt

Gamma-Spektroskopie. Viel zum Auswerten

Gamma-Spektroskopie, Franck-Hertz  $\rightarrow$  großes Durcheinander

Polarisation, ähnliche Versuchsteile

Photoeffekt, Franck-Hertz-Versuch (haben nicht funktioniert)

Franck-Hertz: Defekte Geräte, gilt auch bei Photoeffekt

Vakuum

Frank-Hertz (kaputte Geräte) & Absorption <sup>radioaktiver Strahlung</sup> (zu WND)

Photoeffekt

Photoeffekt

Photoeffekt, die Geräte waren sehr anfällig

Wärmekapazität

Frank-Hertz → nur sehr unbrauchbare Messwerte

Alle

Photoeffekt, mangelhafte Ausrüstung / Gamma-Spektroskopie, Auswertung

Reales Gas (...Teleskop...); Photoeffekt (lungweilig), Absorption rad. Strahlung (sichtbar), Gammespekt.

Absorption: sehr lang, sonst OK

Photoeffekt

Laser B, hat nicht gut funktioniert, war aber interessant

Laser B, wahr sehr schwierig einzustellen, und sehr anstrengend

Wärmekapazität

Wärmekapazität

Wärmeleitung: Lange Wartezeiten, wenig zu tun

Wärmeleitung, weil lange Wartezeiten in denen man nichts zu tun hat.

Wärmeleitung

Wärmekap., zieht sich langweilig

Ideales Gas: viel Aufwand für keine neuen Erkenntnisse

Elektr. Bauelemente, Operationsverstärker → langsam / monoton

Versuche mit elektrischen Bauelementen / Anzeigen schwanken recht hässlich

Operationsverstärker, Absorption radioaktiver Strahlung

Operationsverstärker, Laser A, Radioaktive Strahlung, Absorption

elektrische Bauelemente: war nicht gut genug vorbereitet,

Elektrische Bauelemente: lang Werkzeugen - besser mehrere Versuche gleichzeitig machen

Wärmekapazität  $\rightarrow$  langweilig

~~SA~~ Vakuum; wenig anschaulich; Elektrische Bauelemente

Elektrotechnik, ich ~~wäre~~ studiere Physik!

Absorption radioaktiver Strahlung  $\rightarrow$  nur vor dem PC sitzen

Frank-Hertz (teilweise nicht funktioniert) + Vakuum (nicht funktionierende Geräte)

Wärmeleitung, Interferenz

Absorption radioaktiver Strahlung; Werkzeug

Absorption, zu lange Messreihen

Absorption, wenn man Pech hat sind die Ergebnisse nicht zu gebrauchen

Wärmekapazität, Gausspektroskopie, bekommen die Antwort beim Buch auch

Vakuum (sehr unfreundlicher Tutor)(Di)

Laser A. Es war zu warm im Raum und ein Laser war kaputt. Und die Fehlerrechnung im Meisterprotokoll war falsch.

Vakuum, Laser B, da ich dort wenige Vorkenntnisse hatte, und es sehr schwierig ist sich

Frank-Hertz

Frank-Hertz (kaputte Röhre)

Frank-Hertz (Röhre kaputt)

Laser A, Versuchsaufbau hat nicht funktioniert

Laser A, schlechte Versuchsaufbauten und viele Interferenzbilder

Frank-Hertz-Versuch, Gerät funktioniert nicht

## Opamp

Operationsverstärker → so langweilig das einem das eigene Hobby kein Spaß mehr macht!

Wärmeleitung

Wärmeleitung, Polarisation

Photoeffekt, sehr schwerer Versuch, jedoch in der ~~Handhabung~~ Handhabung ungeschickt.

Photoeffekt, viele Geräte defekt → dauerte sehr lang

Eigenschaften elektrische Bauelemente · Betreuer unfreundlich, strenge Abfrage / Korrektur

Eigenschaften elektr. Bauteile, zu viel am Computer gearbeitet

Elektrische Bauelemente, Tutor

Ideales u. reales Gas lang aus Wertesystem

Auswertung:  $\delta$ -Strahlung, Absorption (Länge)

## LASER B

Franck-Hertz, weil nichts so funktioniert hat wie es sollte

Gamma-Spektroskopie, hohe Programmieransprüche

Operationsverstärker, Franck-Hertz. OP passt nicht zum Studium, F hat nicht Funke-

Vakuum → ziemlich langweilig

Vakuum: kaum Erkenntnisgewinn

Franck-Hertz, elektrische Bauelemente

Absorption von Radioaktiven Strahlen, langweilig

/

## Laser B

Laser B - nicht anschaulich

## OPVS

## Operationsverstärker

Absorption radioaktiver Strahlung  $\rightarrow$  man sieht nichts und muss viel warten  
 Photoeffekt  $\rightarrow$  es hat etwas nicht funktioniert (siehe vorne)

Absorption, lange Wartezeiten; Photoeffekt, bloß abzulesen

Absorption radioaktiver Strahlung, lange Wartezeiten; Photoeffekt

Absorption radioaktiver Strahlung: Para gedreht.

## Elektrische Bauelemente

~~Summe der Bauelemente~~, ~~kurze Wartezeiten~~, Fig. d. Bauelemente.

Absorption radioaktiver Strahlung, <sup>Lange Messreihen für Ergebnisse die nicht wirklich mehrwertig waren. Einfache Arbeit die nicht nötig ist</sup>

Absorption, langes, sinnloses aufzeichnen von Messwerten

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

mehr Thermodynamik

mehr zu Thermodynamik

Kavitation

Kernspaltung

etwas, ~~etwas~~ das Spaß macht u. nicht nur aus unnötigen Messreihen besteht.

irgendwas mit Feuer

Strukturaufspaltung

Linearbeschleuniger

Experiment zur Überprüfung des Äquivalenzprinzips

Mehr Radioaktivität (dennoch Pleem konnten wir leider keinen der Versuche durchführen)

Radioaktivität - irgendwie hatten wir keinen solchen, wir hatten zu viele Optik

rotierende magnetische Folien

Effekte der Quantenmechanik beobachten.

Akustik

AKUSTIK

optische Schichtsysteme, Resonatoren f. EM-Wellen

Thema „Früher nach Hause gehen“

irgendwas mit fancy Licht

Teilchenbeschleuniger

noch mehr Spektroskopieversuche

Irgendwas mit flüssigem Stickstoff

2/

Galvanische Zelle

Interferenz von Elektronen  $\rightarrow$  Wellencharakter von Elektronen

Atomkern

Kernspaltung / Kernfusion / Astrophysik

Kernspaltung, Fusion

<sup>3.17)</sup> Weitere Kommentare zum Praktikum:

Unnötige Wartezeiten aufgrund dessen, dass auf ein Tutor zwei Versuche kommen!

Der benötigte Zeitaufwand für die Protokolle ist unverhältnismäßig hoch und demotivierend, so dass auch wichtige Lehrinhalte, wie Theoretische Physik und Experimentalphysik, vernachlässigt werden.

Langweilig

Es war besser mit ~~zwei~~ jeweils einem Tutor pro Versuch.

Bitte ~~aber~~ ein Tutor pro Versuch statt ein Tutor für zwei

~~Es~~ Viele Tutoren sollten etwas geduldiger sein und verstehen, dass ~~man~~ nicht jeder alles sofort ~~so~~ verstehen kann und manche auch etwas



Mehr Tutoren einsetzen, 2 Versuche pro Tutor führen zu organisatorischen Problemen

Wenn einer der Gruppe das Praktikum abbricht, wäre es besser, wenn derjenige in einer Dreiergruppe arbeiten könnte

Wir konnten keine Laser-Versuch machen, obwohl es 2 gibt  
Kein Laserversuch - schade

Es sollte besser abgehört werden, wenn genau die Studenten zu verstehen haben,

1 Tutor für 2 Versuche, suboptimal

1 Tutor für 2 Versuche: lange Wartezeiten, Tutoren wurden abgehört

- Aufwand zu hoch u. darauf wird nicht eingegangen, Argument mit CP ist schwach.  
- weniger Messreihen, mehr selbst experimentieren bzw. überhaupt etw. selbst machen, lernen  
- Aufgaben kürzen oder wenigstens interessant machen, Kritik Kritik ernst nehmen!

in den Räumen ist es im Sommer unerträglich warm und stickig → Kreislaufprobleme, verringert Leistungsfähigkeit deutlich

1 Tutor für 2 Versuche ist viel zu

Wahrscheinlich viel Arbeitsaufwand, teilweise ungenaue Messapparaturen, Tutoren sind immer sehr hilfsbereit

Tutoren für mehrere Versuche einzusetzen ist schlecht, da Tutor für keine der Gruppen wirklich betreuen kann

Sinnvoll wäre, ein Protokoll pro Semester bei der Praktikumbestellung zur Kontrolle abzugeben, um Protokolle zu perfektionieren!

Aufangs viele Teile oftmals beschädigt oder schwer mit zu arbeiten, hat sich aber gebessert

Fehlerhafte Geräte / Aufbauten kosten zu viel Zeit, Nerven und damit Motivation  
Kaputte

Überarbeitung der Versuche sinnvoll

Protokolle viel zu aufwendig

Keine Einzelpersonen, Betreuer sollten nur einen Versuch betreuen  
Jede Gruppe sollte 1 Versuch zu Radioaktivität haben.

Bessere Regelung für den Fall, dass jemand das Praktikum alleine machen müsste → 3-er Gruppen zulassen? ; Betreuer sollten nur einen Versuch betreuen.

beim Bauelemente könnte man den Supraleiter-Teil parallel zum PCT/NTC-Versuch machen  
~~.....~~

Theo ist besser!

sehr, sehr zeitaufwändig!!!! v.a. Ausarbeitung/Protokoll sehr zeitintensiv

Sehr zeitaufwändig für 6 ECTS-Punkte

Durch die Betreuung von zwei Versuchen pro Tutor kommt es oft zu Verwirrung und schlechterer Betreuung. Teilweise großer Zeitaufwand für

Tutoren sparen lauthaft: wir bekommen im ersten Semester gesagt, Pünktlichkeit & Präzision seien wichtig, und dann lassen die Versuche plötzlich ungefähr eine halbe Stunde später zu hoher Aufwand

Mehr Tutoren, würde einer pro Versuch!

Die Räume im Sommer unendlich warm!

Das Musterprotokoll zu Laser A hat eine falsche Fehlerrechnung (laut Tutor)

Der Tutor vom Versuch „Vakuum“ (Dienstag) ist unfreundlich :(

wieder teilweise zu viele Teilaufgaben während des Versuchs; bitte die Tutoren nur für einen Versuch einteilen

Absprache von den Anforderungen an das Protokoll sollte zwischen den Tutoren besser sein / 6 ECTS etwas wenig für die Menge an Aufwand

Protokollanforderungen sind übertrieben zeitaufwändig

Ein Betreuer pro Versuch

Das Praktikum ist sch...ön.

keine wirklich interessante Versuche dabei, veraltete Messmethoden "just for the sake of it"  
eintreten bringt nichts

Ich finde es gut, dass man keine schriftliche Vorbereitung hat, sondern dies im Protokoll einfließt. So geht es mehr um das physikalische Verständnis dahinter.

es wurden nicht immer die Sicherheitsaspekte ernst genommen. z.B. Schutzhelme, Handschuhe ...

div. Versuche könnten modernisiert werden - elektronische Wertaufnahme (Polarisation u. Doppelbrechung), Mappen sollten aktualisiert werden, neue Musterprotokolle erstellen um Wissen schärflich und z.T. fehlend

Mit oben erwähnt, war Absorption radioaktiver Strahlung sehr zeitintensiv!  
leider ging dadurch der "Spaß" an dem Versuch verloren! :-)

Viel angenehmer als P1

Um einiges angenehmer als P1

Absorption geht zu lange, dadurch geht d. Spaß am Versuch verloren

Aufgabenstellung unklar formuliert

Ich finde es besser, wenn es weniger Versuche gäbe und man dafür nicht nur "Kochrezept" nachrechnen müsste, sondern selber entscheiden müsste was man warum messen will.

1 Referenz pro Versuch

Zu