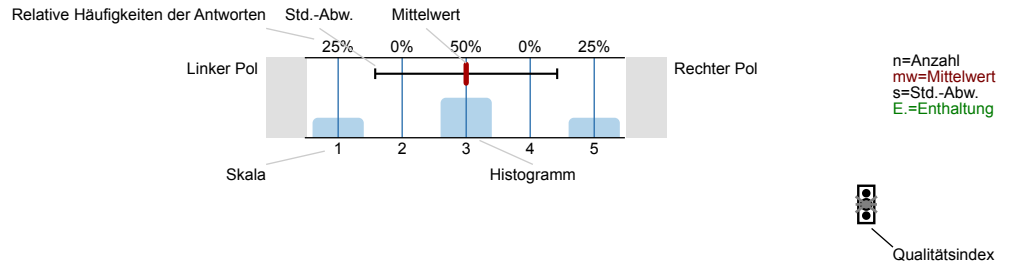



## Auswertungsteil der geschlossenen Fragen

### Legende


Frage**text**



Erklärung der Ampelsymbole

 Der Mittelwert liegt unterhalb der Qualitätsrichtlinie.

 Der Mittelwert liegt im Toleranzbereich der Qualitätsrichtlinie.

 Der Mittelwert liegt innerhalb der Qualitätsrichtlinie.

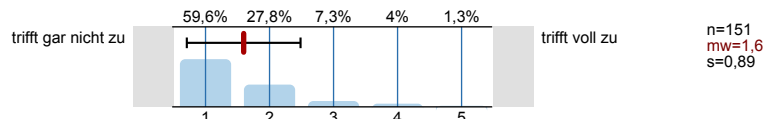
### 1. Organisation

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

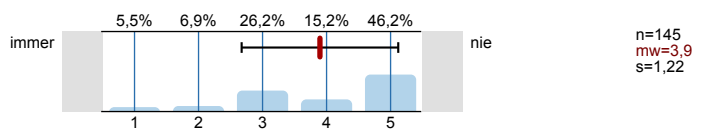


Die Anonymität ist bei handschriftlichen Kommentaren unter Umständen nicht gewährleistet. Bitte verstellen Sie bei allen freien Antwortmöglichkeiten gegebenenfalls Ihre Schrift, z.B. durch Druckbuchstaben.

1.3) Gab es organisatorische Probleme am Praktikumsplatz?

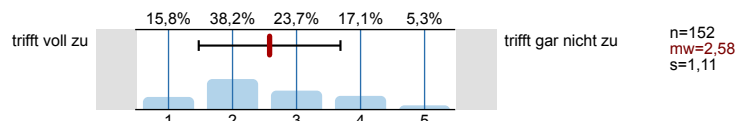


1.5) Sollten englischsprachige Tutoren/innen eingesetzt werden?

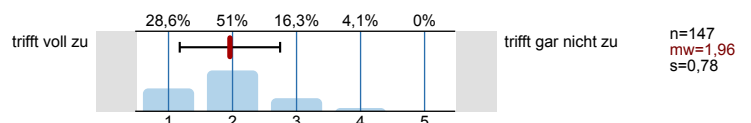


### 2. Raumbedingungen / Vorbereitungsmappen / Geräteausstattung

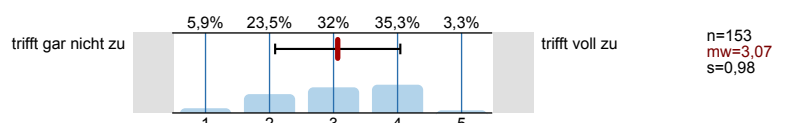
2.1) Vorbereitungsmappen sind hilfreich



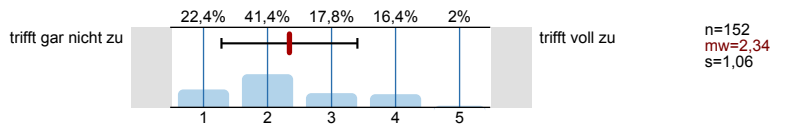
2.2) Geräteausstattung ist angemessen



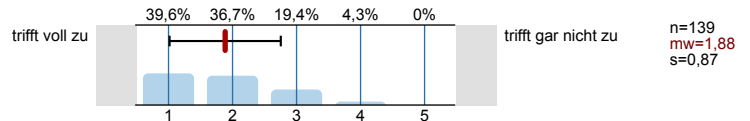
2.3) Geräte sind veraltet



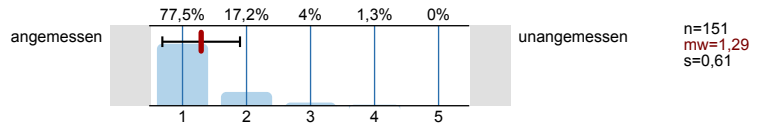
2.4) Geräte sind häufig defekt



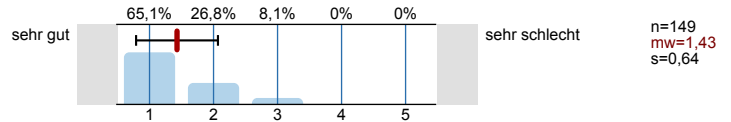
2.6) Die technischen Probleme werden schnell behoben



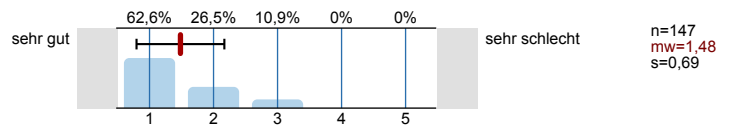
2.7) Die Raumgröße ist der Teilnehmerzahl



2.8) Die Akustik in diesem Raum ist



2.9) Die Sichtbedingungen in diesem Raum sind



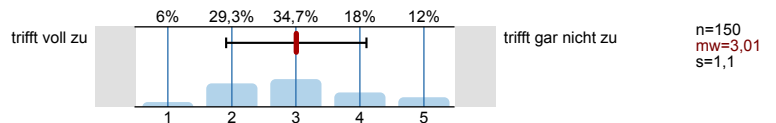
### 3. Fragen zum Praktikum

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

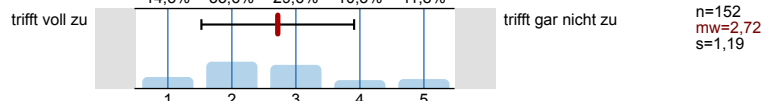


Wie wirkte sich das Praktikum auf Ihr Studium aus? (Fragen 3.3 - 3.8)

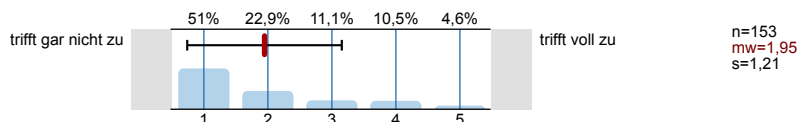
3.3) Ich bin auf Fragestellungen gestoßen, denen ich im Studium vertiefend nachgehen werde.



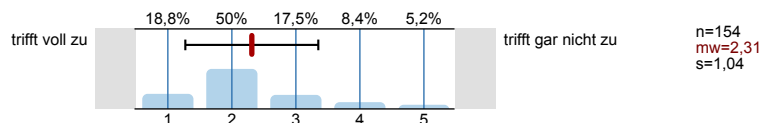
3.4) Ich bin nach dem Praktikum motivierter an mein Studium gegangen.



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

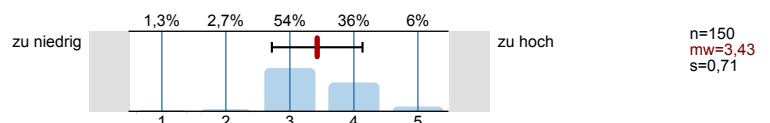


3.6) Durch das Praktikum ist mein Verständnis der theoretischen Lehrinhalte im Studium klarer geworden.

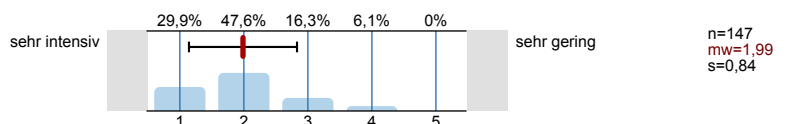


Wie bewerten Sie ihre Erfahrungen mit dem Praktikum? (Fragen 3.10 - 3.12)

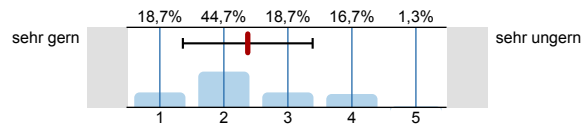
3.7) Die Anforderungen im Praktikum beurteile ich als



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

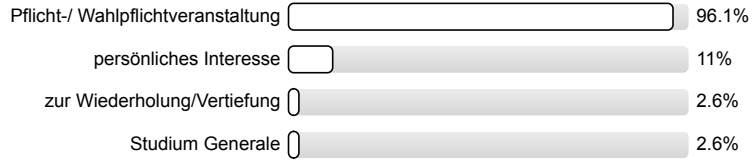


3.9) Wie gerne besuchen Sie diese Lehrveranstaltung?



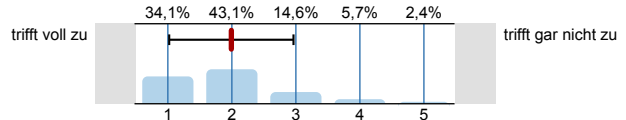
n=150  
mw=2,37  
s=1,01

3.10) Warum besuchen Sie diese Lehrveranstaltung?



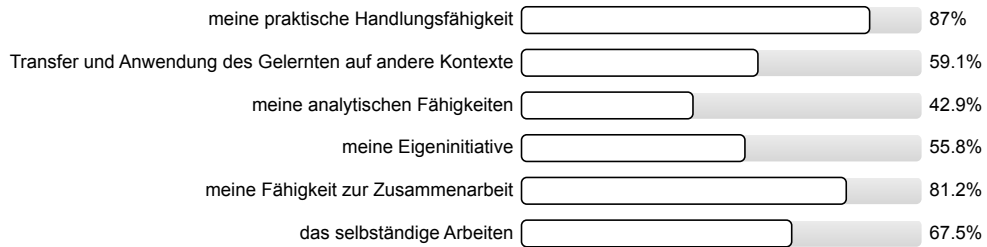
n=154

3.11) In dieser Lehrveranstaltung lerne ich viel.



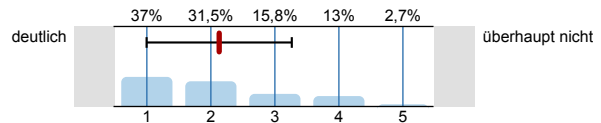
n=123  
mw=1,99  
s=0,97

3.12) Die Lehrveranstaltung fördert (Mehrfachnennungen möglich)



n=154

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

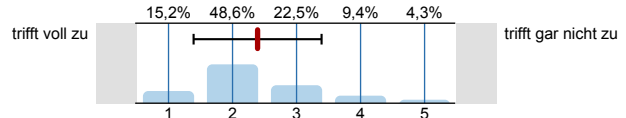


n=146  
mw=2,13  
s=1,13

#### 4. Praktikumsziele

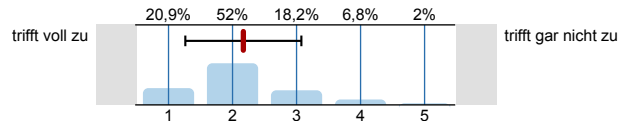
Das Praktikum fördert meine Kenntnisse in folgenden Bereichen (Frage 4.1 - 4.16):

4.1) Planung von Versuchen



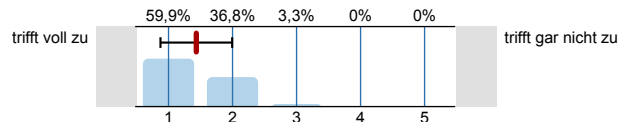
n=138  
mw=2,39  
s=1  
E.=12

4.2) Üben des Versuchsaufbaus



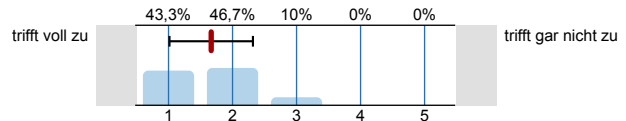
n=148  
mw=2,17  
s=0,91  
E.=2

4.3) Umgang mit unterschiedlichen Messgeräten



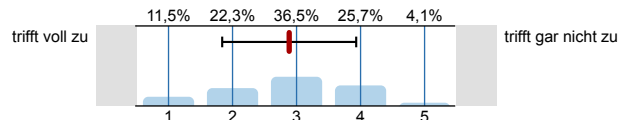
n=152  
mw=1,43  
s=0,56

4.4) Anwendung unterschiedlicher Messverfahren



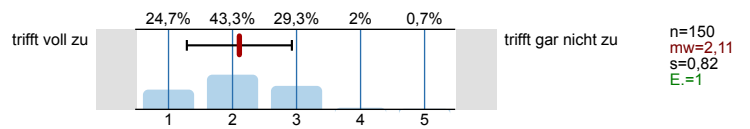
n=150  
mw=1,67  
s=0,65

4.5) Sicherheitsaspekte beim Experimentieren

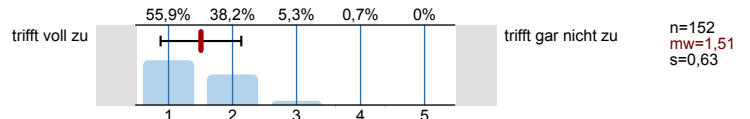


n=148  
mw=2,89  
s=1,05  
E.=2

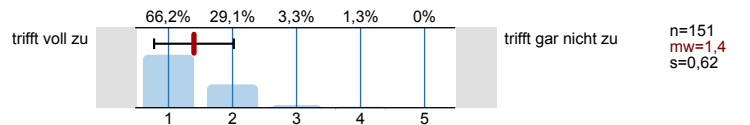
4.6) Anwendung verschied. exp. Möglichkeiten



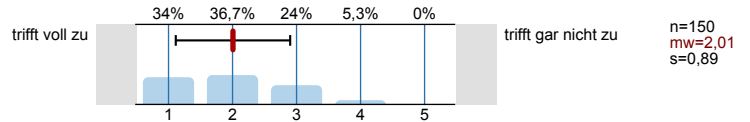
4.7) Durchführung von Messungen



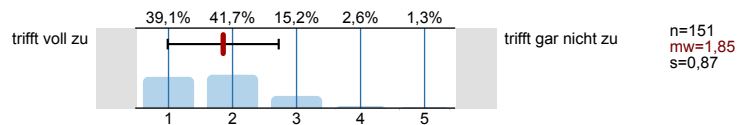
4.8) Auswertung von Messdaten



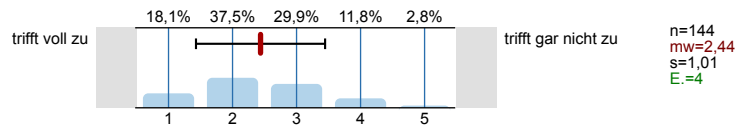
4.9) Fehleranalysen



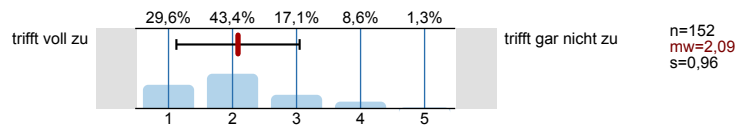
4.10) Interpretation von Messwerten



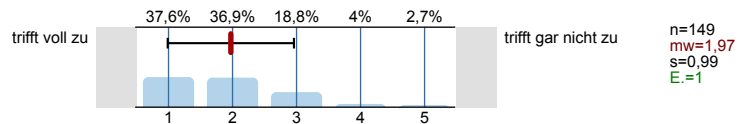
4.11) experimentelle Erfahrung mit fortgeschrittenen Themen



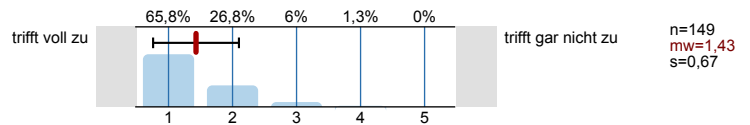
4.12) Diskussion von Ergebnissen



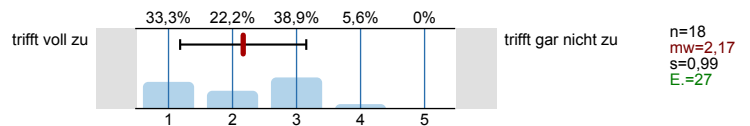
4.13) Selbständiges Erarbeiten von Inhalten



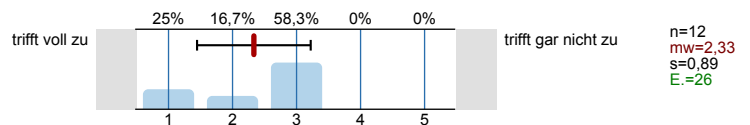
4.14) Erstellung des Protokolls



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

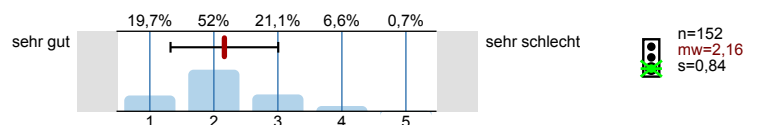


4.16) Nur für das Lehramtdemonstrationspraktikum: souveränes Vorführen von Experimenten

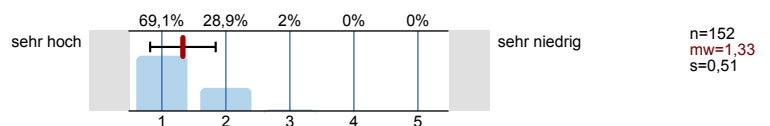


## 5. Monitoring

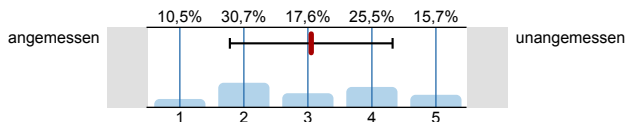
5.1) Bitte benoten Sie die Lehrveranstaltung insgesamt



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

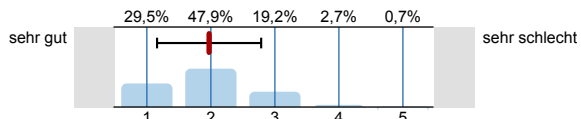


5.3) Der notwendige Arbeitsaufwand für die Lehrveranstaltung ist...



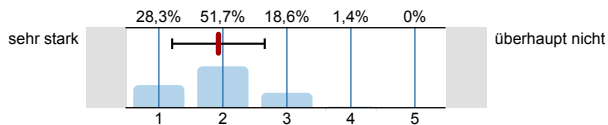
n=153  
mw=3,05  
s=1,27

5.4) Wie ist die Lehrveranstaltung strukturiert?



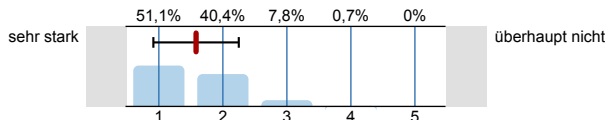
n=146  
mw=1,97  
s=0,81

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



n=145  
mw=1,93  
s=0,72

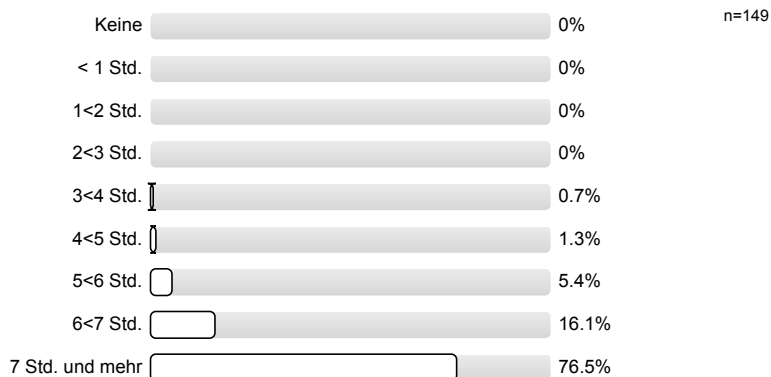
5.6) Geht der/die Betreuer/in auf Fragen und Belange der Studierenden ein?



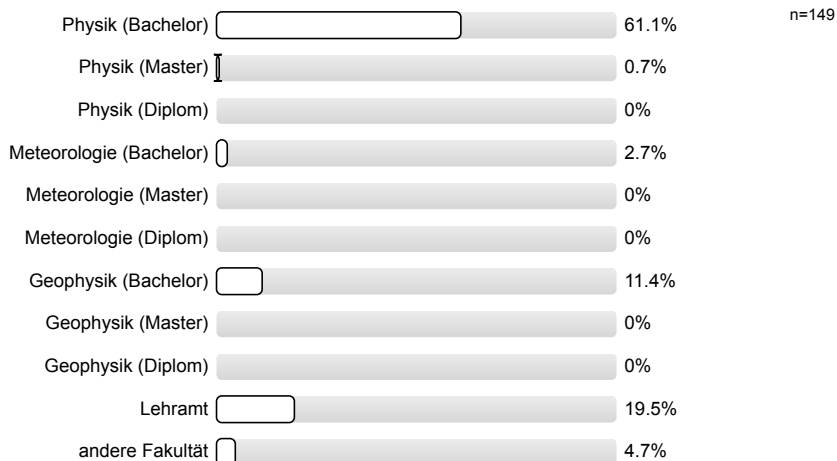
n=141  
mw=1,58  
s=0,67

## 6. Allgemeine Fragen

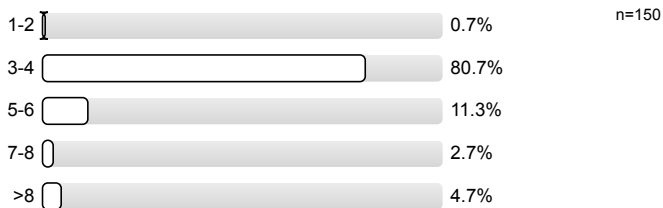
6.1) Wie viel Zeit haben sie **bis jetzt (!)** durchschnittlich pro Woche für die Vor- und Nachbereitung für diese Veranstaltung investiert?



6.2) Aktuelles Studienfach



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



---

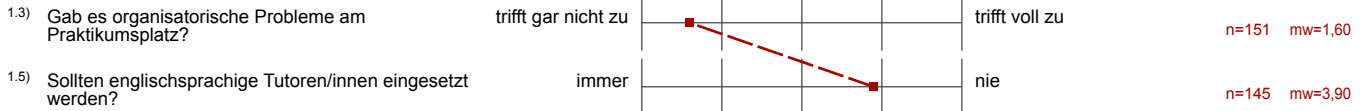
**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**  
(Infoportal zur Lehrevaluation:[www.pst.kit.edu/eval-info](http://www.pst.kit.edu/eval-info))

# Profillinie

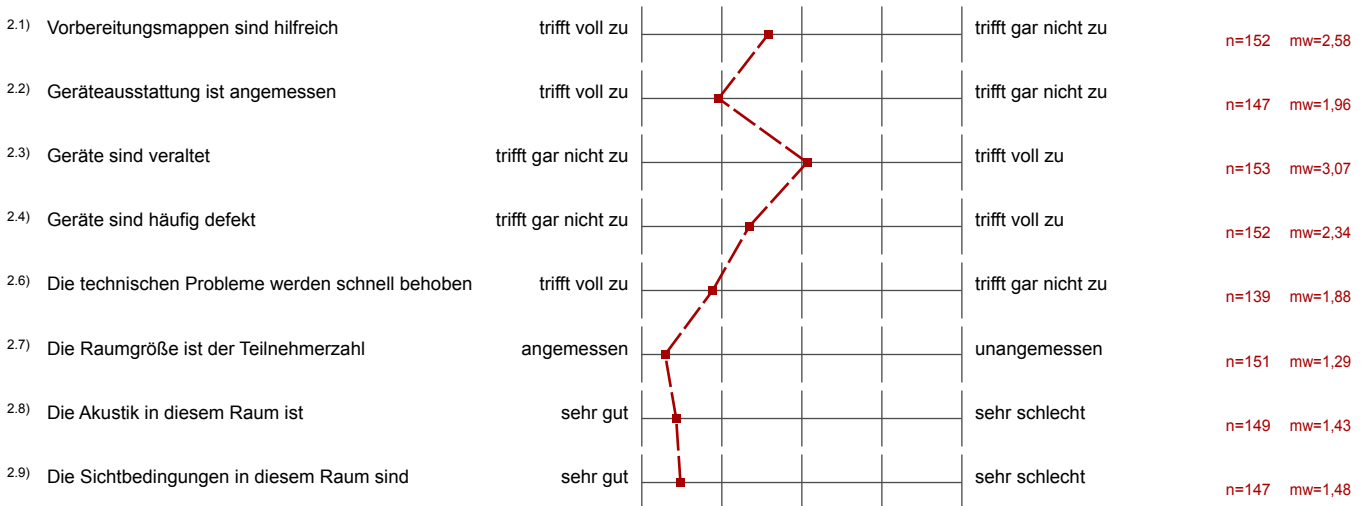
Teilbereich: 01. WS 15/16 Physik  
 Name der/des Lehrenden: Hans-Juergen Simonis  
 Titel der Lehrveranstaltung: Gesamtauswertung Praktikum Moderne Physik (Kurs 1-3)  
 (Name der Umfrage)

Verwendete Werte in der Profillinie: Mittelwert

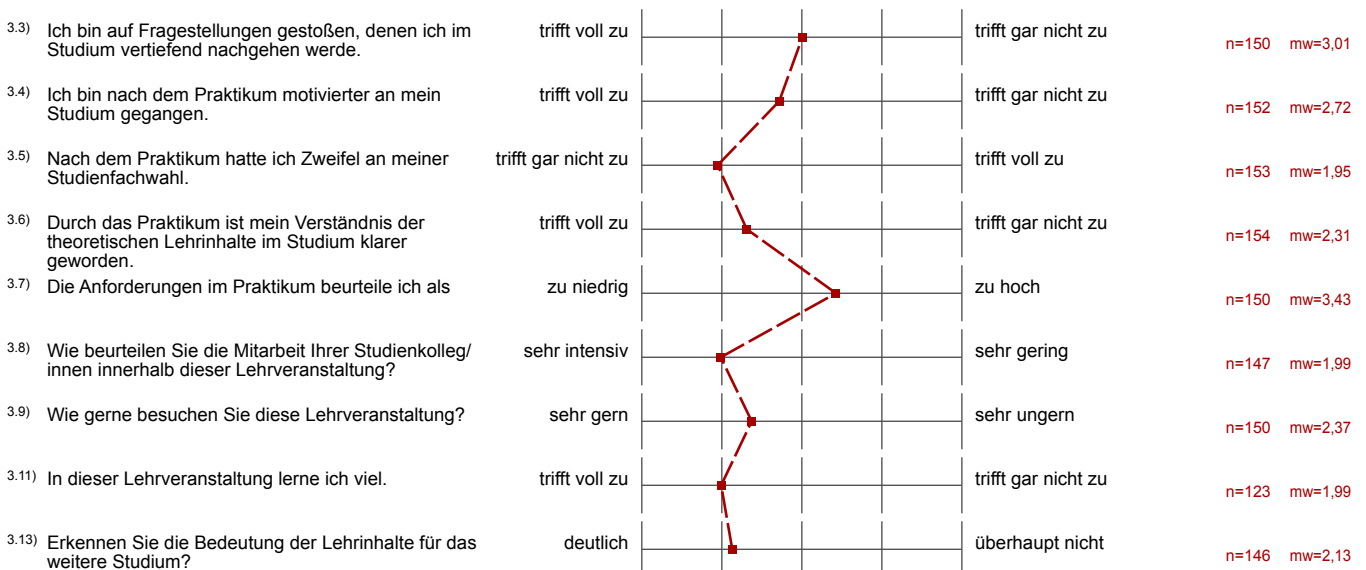
## 1. Organisation



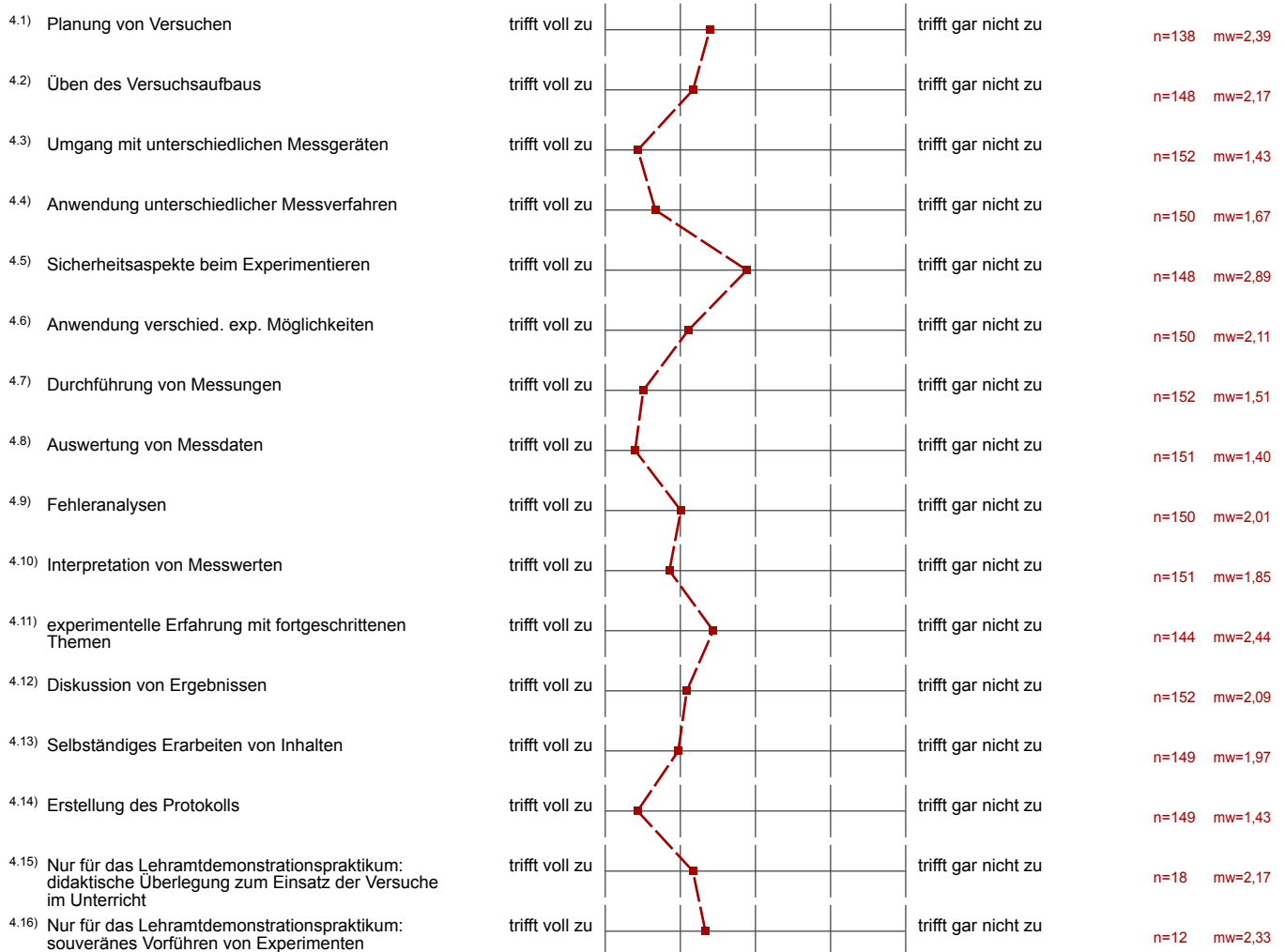
## 2. Raumbedingungen / Vorbereitungsmappen / Geräteausstattung



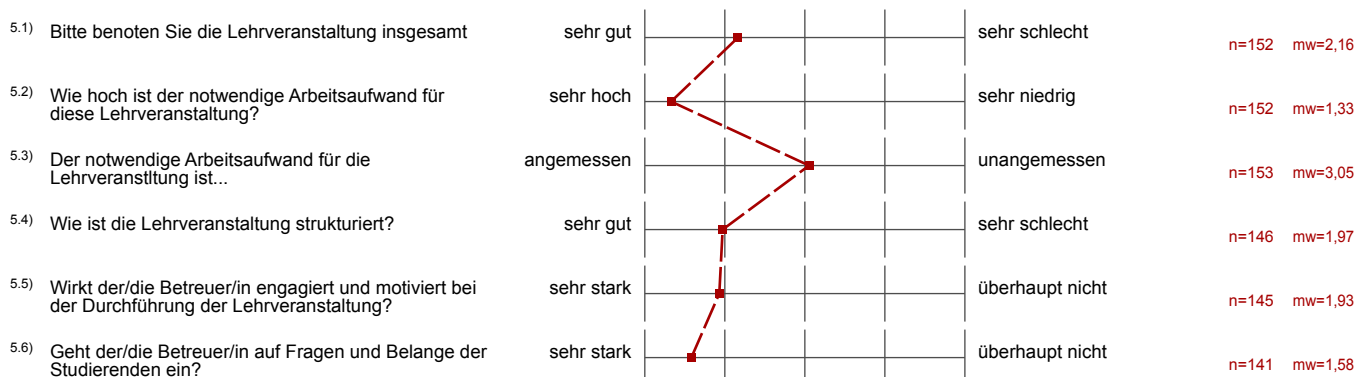
## 3. Fragen zum Praktikum



## 4. Praktikumsziele



## 5. Monitoring





## 1. Organisation

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

Sollte im Jahr BA liegen  
im Bachelor wäre besser (Jahr)

Könte auch schon im 2. stattfinden

Früher

Zwar stoffliche Übereinstimmung allerdings durch Ex III & Theo C  
Kombination (Inhaltliche Aspekte) zeitliche Zusammenhänge

Gleichzeitigkeit mit Theo C ist unadäquat

Im 3. Semester (Geophysiker)

eventuell im ersten Semester. Drittes knallt gut mit THEO C

in das 2. Semester

Geophysiker haben es erst im 5. Sem. - Sollte schon im 1. sein  
nicht mit Theo C in einem Sem

Möglichst ~~früher~~ im 2. Semester starten, aber nicht im 1.!

Zu spät für Geophysiker (intellektuell) aber zeitlich nicht anders möglich

2. Semester

Nicht während der Mittagspause anbieten

Zweites Semester

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

Zeitprobleme

Probleme mit Koordination Verschiedener Fächer (Lehramt)

Es gab bis 13.00 Uhr noch Veranstaltungen?

Zeitliche Abstimmung mit anderen Veranstaltungen in der Gelesie  
Unklarheiten im Vorlesungsverzeichnis

~~Heute~~ ~~13.00 Uhr~~ ~~Kirche~~

Meist technische Probleme wodurch Versuchsfolgen unterbrochen wurden  
Defekte Spannungsquelle (El. Messverf.)

Probeklausur lag im Praktikumszeitraum → alle Lehramtler waren davon betroffen

Kabel / Bauteile funktionierten manchmal nicht

Die Uhrzeit könnte um 70min nach hinten verlegt werden, was uns Zeit ~~erlaubt~~  
gibt um die 13.00 Uhr zu essen

nicht alle Messgeräte ausreichend vorhanden

**geringfügig zu wenig verschraubbares**

teilweise gab es zu wenig Messinstrumente

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

~~Wahlmeter~~

Wahlmeter

quasi alle

Dreispiegelmethode bei Lichtgeschwindigkeitsmessung

Die Techniker sind super!

Oszilloskopen

Schaltlogik (Wachkontakt), Geom.-Optik (zu wenige Linsen)

Kathodenstrahlröhre, Versuch  $g_m$ -Bestimmung

Nicht mehr ganz funktionsfähig  $\rightarrow$  ungenau, da veraltet o. abgenutzt,  
dies nicht auf der Fall

PVC (Elastizität), Kabel (Schaltlogik)

Kabel im Versuch Vierpole und Schaltlogik

Kabel

Kabel Schaltlogik

Kabel bei Schaltlogik

Schaltbrett Schaltlogik Deflektorteil e/m

e/m Deflektor, Aeromechanik Flügel halbkugeln

kaputte Dias, Kabel mit Wachkontakt

Kreisel, Oszilloskop bei „Vierpole und Leiter“

Kreisel nicht im Schwerpunkt, Oszilloskop

Der Tastkopf im Versuch Vierpole und Leitungen

Kreisel

Oszilloskop (Vierpole), Kreisel (visuell), Federstahlrohr (e/m), Spannungsmessgerät (elektr. Messv.)

Vierpole: Oszilloskop; Kabel: Kabel;  $g_m$ -Bestimmung: Federstahlrohr; elektr. Messverfahren: Spannungsmessgerät

Messgeräte sowohl bei el. Messverfahren als auch bei Lichtgeschw., Taschenlampe

Spannungsmessg. bei Elektrisch. Messverfahren

Aeromechanik ungenau / Lichtgeschw. Extravacuum ungenau

Mappen für jeden

~~Strömungsmessgrößen~~ Strömungsmessgrößen, Schwannenhäse beim Kreisel

Strömungsmessgrößen, Schwannenhäse (Kreisel)

Pendel Zeitmesser / Lichtschranke, Kabel Hysteresis, Vierpole <sup>Drosselkette</sup> Drosselkette

Zeitmessgerät Pendel, Kabel Hysteresis, Vierpole Drosselkette,

Kabel, Schaltlogik

Ein-Bestimmungen

### 3. Fragen zum Praktikum

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

Latenz, Oszilloskop

Oszilloskopkenntnisse

Fast alle

Alle

Viele Themengebiete wurden im Studium noch nicht behandelt.

Tiefe Kenntnisse über Computer-gestützte Einr. sowie Fehlerrechnung

Bestimmte Messverfahren

Elastizität, E-Messverfahren

Fehlerrechnung; je nach Startversuch wurde einiger Stoff erst später in

Fehlerrechnung, keine Einführung in wissenschaftliches Schreiben

Gebräuchlicher haben noch kein Theo A vor Praktikum

Teilweise vorgeschrieben

Bauelemente / Vorwegnahme der Lehrstoffe im 3. Semester (Optik)

Detailkenntnisse über Theorie einiger Themen

Fehlerrechnung, Aerodynamik, Videole, Schaltungen

Schaltlogik, El. Messverfahren

E-Technik

Latex, Origin - Einführung (Kurz)

Latex, Origin - Einführung

KREISEL, SCHALTLOGIK, ...

Schaltlogik

Nebenfach, Hauptfach = Informatik

LaTeX-Kurs am Anfang für alle

moderne physikalischen Effekte

Vor allem bezüglich e-technischen Vorwissen

Nicht ausbreitend, wenn Dr. Simonis fragt.

Computer-technische Bearbeitung

Allgemein dr. Man muss sich halt in die spezifischen Felder lange einarbeiten

Umgang mit Plot-Programmen und Latex

Detailwissen

Detailwissen

Jeder Versuch unterscheidet sich zwar, aber Kripplowski, Schaltlogik ist

Viele aus der theoretischen Phy. da Lehramt diese erst im 3ten Sem. hat.

Wird Physik, da Lehramt

z.B. Herleitung der Energie bei Hysterese,

Herleitung von Formeln (bei allen) Kern der Messrate genaueres Aufbau der Schaltkreise

manche Themen wurden nicht angemessen angesprochen

Allgemeine Formelherleitung, zu allen Praktikas, Kennen der Messrate  
Genauere Aufbau Schaltkreise wären hilfreich

Als Lehramt Beifach im 1. Semester ist das eben so. Geht nicht anders

Schaltlogik, Kreisel

Schaltlogik, Kreisel,

/  
Latex, Origin, etc.

Ich bin Informatiker im Nebenfach, also fast alles

Als Informatiker mit ~~Absch~~ Physik fehlen viele Vorwissen  
Auswertungen

Umgang mit Messoperatur und Software

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

Hysteresis, Aeromechanik, Schaltlogik

Hysteresis, Lichtgeschwindigkeit, Schaltlogik, Aeromechanik

Kreisel (anschauliche Darstellung sehr komplexer Inhalte), Lichtgeschwindigkeit (das war Spass :))

Kreisel - ~~die~~ Drehimpuls eindrücklich veranschaulicht

Lichtgeschwindigkeit

Lichtgeschw. sind schnell

Schaltlogik

Schaltlogik

Schaltlogik - Nach Informatik Nebenfach sehr aufschlussreich

$E/m$ -Bestimmung, Lichtgeschwindigkeit

$\frac{e}{m}$

Kreisel

Elektrische Messverfahren,  $e/m$ -Best.,

Kreisel - am meisten sichtbare Effekte

Geometrische Optik, Lichtgeschwindigkeit (beide sehr interessant, kurzweilig)

Kreisel

Kreisel, Aeromechanik:

Aerodynamik, Lichtgeschwindigkeit, interessant

Kreisel, Lichtgeschwindigkeit

$e/m$ , Schaltlogik, Elastizität

Schaltlogik (einfach logisch, Lichtgeschwindigkeit (Brechungsindex))

Lichtgeschwindigkeit  $\rightarrow$  top Tutor! | Aeromechanik  $\rightarrow$  tolle Vorbereitungs  
wird sehr spannend & anschaulich!

Aeromechanik  $\rightarrow$  sehr gute IT-Mappe <sup>sehr grundlegend</sup> | Schaltlogik es ist schön eine Lichtgeschwindigkeit  
Schaltung zu realisieren | toller Tutor

Aeromechanik da war ich noch motiviert (1. Versuch)

Elastizität, Aeromechanik

Elastizität, Lichtgeschwindigkeit

Aeromechanik, Geometrische Optik  $\rightarrow$  interessante Themen, viel Variation

Schaltlogik viel ausprobieren mit Nachdenken

Schaltlogik, Kreisel

Schaltlogik, Kreisel

Schaltlogik keine Langweiligkeit/Kreisel - Faszination am Drehimpuls

Kreisel, weil der Versuch Spaß macht. Schaltlogik aus Eigeninteresse.

Kreisel, weil Kreisel cool sind;  $\frac{e}{m}$  - Bestimmung

Kreisel,  $e/m$

Schaltlogik, Erfolgserlebnis, dass die Schaltungen geklappt haben

Lichtgeschwindigkeit, Schaltlogik gemacht und habe viel

Schaltlogik

Kreisel - lustiger Tutor, Fahrradkreisel

Kreisel, Aeromechanik, Schaltlogik war auch wichtig

Kreisel, Aeromechanik

Kreisel wegen schneller Tutor, Elastizität

VERSUCHE AUS DER MECHANIK

$\frac{e}{m}$  - Best.

Kreisel

Pendel,  $e/m$

$\frac{e}{m}$  - Bestimmung

Aerodynamik

; Interesse am Stoff

# Elastizität

Elastizität

Aeromechanik, praktische Anwendung

E-M-Bestimmung.

E/M-Bestimmung, Aeromechanik, Optik

Schaltlogik (interessanter Einblick)

Schaltlogik, Lichtgeschwindigkeit, Geom. Optik

Schaltlogik

Aeromechanik Elastizität

Schaltlogik, Aeromechanik

Optik: Dias, rot + blau-Licht / Kreisel: macht Spass / Lichtgeschwindigkeit

Elastizität ~~klipp und klapp~~. ~~Es gibt weitere Seite dabei mit die Vorl~~

Schaltlogik, Aeromechanik wegen Thema; Hysteresis wegen Messmethode 😊

## Aeromechanik, Schaltlogik

Schaltlogik, Ferromagn. Hysteresis, Viel Lerneffekt.

Schaltlogik, großer Lerneffekt, hat viel Spaß gemacht

e/m, Kreisel; exakte und visuell ansprechende Messungen

Vierpole & Leiter, e/m, Aeromechanik

Aeromechanik

Schaltlogik, Kreisel, E/m,

Schaltlogik, Elastizität, e/m-Bestimmung

e/m - Bestimmung

Schaltlogik (als Neuling im Schatten sehr spannend & anschaulich) E/m Bestimmung (eindrucksvoll)

Schaltlogik: anschaulich, weiterführend; E/m-Bestimmung: schön anzusehen

Hysteresis, Vierpole, Pendel,  $\frac{e}{m}$  (analytische Methoden angewandt, z.B. Integral  
geom. Optik, Lichtgeschwindigkeit, Parallel); Spaß gemacht + nicht lang gedauert

Schaltlogik, ~~da~~ angenehmer Versuchsablauf

e/m, Schaltlogik interessante Versuchsaufbauten.



e/m, Schaltlogik

Schaltlogik

Schaltlogik

Lichtgeschwindigkeit, Schaltlogik

anorm Optik Vierpole, Pendel, weil 42

$c_0, \frac{e}{m}$ , el. Mess. Verf., Aeromechanik

Aeromechanik

e/m  $\rightarrow$  Kreisbahn, Aeromechanik  $\rightarrow$  eigenes Modellauto gemessen

e/m  $\rightarrow$  klares "Ziel"; Vierpole; Hysteresis  $\rightarrow$  auf Integration durch Wiese nach ich seit Einführung des Internets gewohnt

Pendel: sehr mechanisch, auch für Elektronen; Lichtgeschwindigkeit; Schaltlogik

Geom. Opt.

Geometrische Optik

Pendel wegen der Action - E/m wegen dem Leuchten

Lichtgeschwindigkeit, e durch m - Bestimmung das war wichtig

Der am schnellsten vorbei war.

e/m - Bestimmung, eindrucksvoller Versuch, man sieht auch tatsächlich etwas, sehr netter Tutor

Elastizität. Weil...

Elastizität

Schaltlogik,  $\frac{e}{m}$  Spaß gemacht

Lichtgeschwindigkeit,  $\frac{e}{m}$ , Schaltlogik, elektr. Messverfahren

Kreis/Pendel, da es mechanische Alltagsprobleme sind  $\&$

Schaltlogik, mal was anderes; Elastizität, Lichtgeschw. interessant

Aeromechanik - man kann sehr schön die Effekte erkennen

Schaltlogik Interesse am Stoff

Schaltlogik, Aeromechanik

Aeromechanik, Kreis (persönliches Interesse)

Aerodynamik, Pendel

Elastizität, Lichtgeschwindigkeit, Aeromechanik

Warum: schnell erledigt, dadurch Spaß das Protokoll

Elastizität, Lichtgeschwindigkeit, schnell erledigt, nicht zu viel Aufwand!  
Prüfung hat es Spaß gemacht. Interessant

Lichtgeschwindigkeit / Aeromechanik.

Schaltlogik, weil es in keiner Vorlesung auftaucht

Lichtgeschwindigkeit, Schaltlogik → Thema relativ neu

e/m,

e/m spannendes Thema

Schaltlogik (persönliches Interesse); e/m (Vertiefung von Ex II; pers. Interesse)

e/m (passt zu Ex II);

Pendel, Kreisel, geometrische Optik

**Geom. Optik, Pendel, Kreisel, Schaltlogik**

Elastizität

Kreisel, Pendel, Aeromechanik

Aeromechanik

Aeromechanik ganz schnell

Schaltlogik

Schaltlogik, viel Technik, Logik; Aeromechanik, Interesse

Aeromechanik, Schaltlogik, Bekehr.-Messverfahren  $\frac{1}{2}$ , viel Spannung

**Aus dem Bereich Elektrik. Persönliches Interesse**

Ferromagnetische Hysterese: Geilen Betreuer id  
Schaltlogik: ~~Wahrscheinlich~~ War einfach klasse

Kreisel → sehr viele Ereignisse die man so nicht erwartet hätte

<sup>3.15)</sup> Welche Versuche haben Ihnen am wenigsten gefallen? Und warum?

Geometrische Optik

Vierpole, Geometrische Optik

Kreisel, zu lange Wartezeiten

Kreisel - sehr monoton

Schaltlogik und Vierpole/Heintunen ⇒ Persönliches Desinteresse an E-Technik ⇒

Vierpole, Schaltlogik - zu speziell

Kreisel sehr eintönig

Pendel zu aufwändig

Vierpol, Leitungen, Kenntnisse über Tala

Vierpole und Leitungen, Versuch langweilig und führt nicht zum Verständnis  
Elektrische Messverfahren, Gesamtmotivation im Raum eher negativ

Hysteresis, Vierpole & Leitungen

Vierpole

Vierpole + Leitungen - zu trocken

Vierpole und Leitungen; Inhalt

Vierpole und Leitungen - unklar

Schaltlogik, Vierpole (langweilig, zu lang und eintönig)

Geometrische Optik, da vielfach sehr ungenaue Messungen

Vierpole

~~Vierpole~~

Elektrische Messverfahren, vier polig

Vierpole (zu eintönig)

Vierpole

Vierpole (Versuch langweilig, Tutor auch)

Vierpole & Leitungen → undurchsichtig, kompliziert

Vierpole → die Theorie zu kompliziert!

Pendel

~~Vierpole~~

Messverfahren, Vierpole → viel „Punktschere“ mit „Schaltzacken“

Keisel, stumpfes Ablesen von Skalanur und langes Protokoll

Vierpole

Vierpole

Pendel - Ewiges Warten, & eig. hilfreich zu sehen.

Vierpole, da wenig anschaulich

Vierpole, Tutor war ~~schlecht~~ nicht sehr hilfreich

Vierpole  $\rightarrow$  Tutor war net so!

Vierpole, „unmotivierter“ Tutor (wir mussten zu viel selbst herausfinden)

Vierpole, Messverfahren Vierpole = muss unter anderem auch  
Messverfahren: allseits verständlich

Vierpole, el. Messverfahren

Vierpole - überforderter Tutor

Vierpole, eintönig

Vierpole, sehr langweilig

Schaltlogik weil Kabelgewirr und Sk-MS-ZF Anstr.

VERSUCHE AUS DER ELEKTROTECHNIK - DYNAMIK

Elektrische Messverfahren,

elektrische Messverfahren, zu lang und Auswertung schwierig

Pendel, langweilige Messungen

Pendel, ungenaues Messen mit Stoppuhr und Augenmaß

Schaltlogik (Vorbereitung), Lichtgeschwindigkeit (Tutor/Montags)

Messverfahren

Pendel

Pendel wegen dem Betreuer

Schaltlogik, Zusammenstecken ohne wirkliches Verständnis

Schaltlogik

Pendel, Wysterse

$e/m$  Bestimmung

KREISEL PRÄZISION  $\rightarrow$  HEFTISCH, NICHT ORDENTLICH DURCHFÜHRBAR

$e/m$  - Bestimmung, unheimliche Tutorin<sup>!!!</sup>, wenig Interesse, was zu helfen

$e/m$ , da im Thema komplex

Elektrische Messverfahren

Kreisel

Ferrom. Hysterese

$e/m$ , weil schon ausführlich im Schulpraktikum; Kreisel, wegen Messung zu Aufgabe 5

Kreisel, Kurzes Warten, wenige neue Erkenntnisse  
~~Lehrstuhl für~~

Lichtgeschwindigkeit, schlechten Tag gehabt  
Aeromechanik, da die Anordnungen wenig präzise sind

Kreisel: zu umständlich u. uninteressant

Kreisel

Vierpole (mangelndes Verständnis auch beim Tutor)

Elektrische Messverfahren, Lichtgeschwindigkeit

Schaltlogik, Fehlendes Interesse an E-Technik, wenig Bezug zu Physik  
Geometrische Optik (wenig fordernd, ungeliebter)

Geometrische Optik: eher langweilig

norm. Optik / metrische Messverfahren

~~Spezialgebiet, nicht so gut gemacht~~ Hysteresis, Schaltlogik

Pendel, Kreisel langweilige Themen und Messen

Pendel

Geometr. Optik

Geometrische Optik, wegen der kleinen Bildchen bei Ressel

Geometrische Optik zu ungenauen Messungen

Musterese

Schaltlogik

Pendel → anstrengend zu messen

Pendel → 3. Aufgabe sehr schwer / für Augen anstrengend zu messen

Pendel - Doppelpendel (getoppeltes sehr schwierig)

Schaltlogik (monoton, nutzlos, zu kompliziert, uninteressant)

Schaltlogik, große Schaltungen am Ende zu aufwendig / fehleranfällig

Elektrische Messverfahren / Vierpole (wegen Hysteresis, weil man die Sachen stecken)

Schaltlogik sehr deprimierend

geom. Optik, viel zu viele Messreihen, dauert zu lange

Geometrische Optik, ~~sehr~~ zieht sich sehr!

Elektrische Messverfahren. Kaum Zusammenhang der  
Elektrische Messverfahren

Elastizität, Aeromechanik

Geometrische Optik, macht wenig Spaß in der Anwendung ebenso eher

Pendel - sehr langsam warten bei Zeitmessung

Pendel Versuch dieser Art schon oft vorher beobachtet

1/m. geometrische Optik

Schaltlogik, Geometrische Optik

Kreisel  $\rightarrow$  viel zu lang, e/m  $\rightarrow$  als 1. Praktikum zu schwer

pendel  $\rightarrow$  langer Warten

Kreisel, e-m, Pendel

zu viele Messpunkte, genaues Einstellen erforderlich  
was bei den Geräten eis nicht möglich ist

Pendel  $\rightarrow$  Lange Messreihen  $\leftarrow$  Kreisel

Pendel. zu langem Warten - nicht so interessant.

~~Wartung~~ ~~einige~~

Ferrromagnetische Hysteresis (langweilig)

Geometrische Optik (oft selbe  
Messung  $\rightarrow$  langweilig) Vierpole (sehr lang)

Schaltlogik, Vierpole und Leitungen

Vierpole

Vierpole & Leitungen,  $\frac{e}{m}$ -Bestimmung  $\rightarrow$  sehr aufwändige Bearbeitung

Vierpole und Leitungen

Schaltlogik

el. Messverfahren zu kompliziert

Pendel. Betreuung + langweilig

Aeromechanik, langweilig, Elastizität

Pendel, (analogies ohne Arbeit)

Pendel, Weisel (wenig abwechslungsreich)

## Geometrische Optik - Aber Laserlicht

Geometrische Optik, da die Abfrage im Vergleich zu den anderen Versuchen deutlich schwerer war

Elektrische Messverfahren → Nur Werte ablesen

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

Halleffekt

Grumbäder, Explosionen

Thermodynamik

Geom Optik hinsichtlich Interferenzen

Schall

Minutenschein

Laserbildung

Thermodynamik

Quantenmechanik

Thermodynamik

Interferenz, Lichtspektrum

Michelson Optik (z.B. Foucaultoptik)

Optik Versuche, z.B. Interferometer, Fourier Optik

Optik: Holographie

Evtl. Motorprozesse, Wärmepumpe usw. usw.

Kreisprozesse → Thermodynamik

Doppelstrahlversuche, Explosionen

VII Experimente mit Magnetfeldern etc. → Maxwell

Explosion

BOOM!!

1 Thermodynamik → 10 ex is immer aktuell

Maxwell effekt

Thermodynamik

Interferenz

Tontechnik

Isendwas mit Wasser / buntem Licht / Laser

Elektrodynamik, insbes. Tesla-Spule

Thermodynamik

CMOS-Logik

noch ein Meteorologischer Versuch

Fusion

Supraleiter

Blitze

Elastische u. Inelastische Stöße

Blitze

Was gefährliches; am besten Feuer und Explosionen

Thermodynamik

Thermodynamik (z.B. Wärmekapazität bestimmen)

Seismik

Aus dem Thermodynamischen Bereich

Thermodynamische Versuche,

Millikan-Versuch im PA,



Thermodynamik

Thermodynamik

Aerodynamik beibehalten aber inhaltlich erweitern + bessere

3.17) Weitere Kommentare zum Praktikum:

Abfragen geringer halten

Das Wegfallen <sup>der</sup> schriftlichen Vorbereitung hat eine intensive Beschäftigung mit den theoretischen Inhalten möglich gemacht, da ~~vorher~~ mehr Zeit dafür vorhanden war.

Wegfallen der schriftlichen Vorbereitung sinnvoll, bis zeitlich unentbehrlich.

Die elektr. Auswertung ~~ist~~ und Spaltung könnte bei allen entsprechenden Versuchen angewandt werden. Papierformer Ausschleifung ist Antriebsversuch.

Viel Arbeit in einem sonst zeitintensiven Semester

<sup>bite</sup> mehr Möglichkeiten und Freiheit, sich ~~an~~ das Vorgehen der Auswertung selbst zu wählen!

erst frustrierend, dann wirklich gut, Vierpole-Tutor (Mo) nicht gut

Unermesslich hoher Aufwand für recht wenig Wissen; wenn man die Zeit in das Nachbereiten von Inhalten stecken würde, wäre dies viel effizienter. Ansonsten wären 1-2 Seiten als Es-Skizzen in Wissenschaft.

es frisst unheimlich viel Zeit, man lernt zwar viel, jedoch nicht im Verhältnis zum Arbeitsaufwand. Mehr weniger und dafür Einführung in Fehlerrechnung / wissenschaftliches Schreiben

Deutlich mehr als 7h  $\approx$  12-18 je nach Versuch

Praktikumsmappe nicht immer hilfreich...

Ziemlich viel Zeit für wenig Lerneffort

Der Arbeitsaufwand steht in keinem Verhältnis zum Lernzuwachs. Vorbereitung, Durchführung und Protokollanfertigung kann pro Woche bis zu 3 Tage in Anspruch nehmen

verdammte viel Arbeit neben den Übungsblättern von Ex und Theo  
jede Woche ein Protokoll abgeben zu müssen

Betreuer sollten sich besser über eine Protokoll Normen besprechen

siehe 3.15

mehr praktische Versuche und weniger Protokoll

Das Dienstag-Tutor zur Lichtgeschwindigkeit ist leider inhaltlich noch wesentlich für das Tutorat bestimmt

zu viel zeitlicher Aufwand. \*

Zu ~~viel~~ zeitaufwendig !!!

Tutor Lichtgeschwindigkeit ist unmotiviert und schlecht vorbereitet

teils sehr unnötige (z.B. rein optische Gründe) Rückgabe von Protokollen

Eine einheitliche Regelung für Protokolle und Fehlerrechnung wäre wünschenswert!

sehr anstrengend, aber auch sehr Lehrreich

Einheitlichere Bewertungen/Kriterien bitte

Kein Kommentar

Zu wenig Zeit um sich intensiver mit den Themen und Versuchen zu beschäftigen.

Hat Spaß gemacht, es war leider zu wenig Zeit, sich tiefer in den Versuchen einzulesen und alles nachzuvollziehen.

Durcher nicht schriftl. Vorbereitung guter & angemessener Arbeitsaufwand

~~Arbeitsaufwand~~ deutlich höher als Punkte

manchmal zu strenge Korrektur der Protokolle,

Umfang / Art d. Protokolle unnötig aufwändig

Sehr nette Betreuer

Aeromechanik ist zu laut

Es braucht viel Zeit, und das ist gut so. Man kommt in einen guten Arbeitsmodus

Joah

Praktikum an sich gut und macht Spaß, aber Aufwand für das Protokoll deutlich zu hoch!

sehr motivierend und Abwechslung zur trockenen Theorie

Protokollanforderungen der Tutoren oft stark unterschiedlich

Aufwand für Protokolle ist unangemessen und verhindert eher  
→ zusätzliches Interesse

Sehr wenig, wenn man alleine ist oder eine ruhige Lerneinheit.  
Aufteilung ins 2. Semester, parallel zum Studienurlaub und Exkursion im  
7. auch die Tutoren sind bei der Fehlerrechnung teils unsicher

Fehlerrechnung nicht „einheitlich“, vor allem bei Definition von stat. & syst. Fehler  
nette Tutoren

Protokollaufwand zu hoch, Korrekturrichtlinien für jeden Tutor gleich

Protokollaufwand deutlich zu hoch, dadurch werden wichtige andere Vorlesungen zwangsweise  
nach hinten, einheitliche Richtlinien, bzw. warum wird auf bestimmte Strichrichtungen (bsp. bei

Theo C + Praktikum in einem Semester → sehr wenig Zeit

viel zu zeitaufwendige Protokolle, kürzere Abfrage, mehr ECTS!

sehr nette, kompetente Tutoren  
Inire.

die Veranstaltung ist mehr ECTS-Punkte  
wert

Da ist es unklar was man genau für die Abfrage können muss  
→ Besser: Es gibt für jeden Versuch ein Blatt mit vorgegebenen Themen

Bei vielen Versuchen wurden so wenige Messwerte genommen, dass  
Fits total ungenau wurden. Liebe pro Versuchsstufe nur 1-2 große Versuche.

Bitte die Mittagspause beachten!!!!

Der Mensch lernt unter Leistungsdruck, wenig