

# Arbeitskreis Grundpraktikum <sup>1</sup>

**AK-Leitung:** Timo Falck (Aachen)  
**Protokollant:** Zafer El-Mokdad (FU Berlin)

**Sitzungsort:** PHY C 213  
**AK-Sitzung vom:** 28.05.2011

**Beginn:** 9:00 Uhr                      **Ende:** 11:00 Uhr

**Anwesende Fachschaften:** Aachen, HU Berlin, Chemnitz, Würzburg, Cottbus,  
Augsburg, FU Berlin, Bremen, Bielefeld, Potsdam

## Gliederung

Intention

Ist-Stand

Detailfragen

## Intention

Der AK entspringt der letzten ZaPF. Anlass für den AK ist der Gedanke, dass außer der Bachelorarbeit das Grundpraktikum wissenschaftliches Arbeiten lehrt und vermittelt. Die Ansprüche der Unis das Praktikum betreffend sind sehr unterschiedlich. Der AK sieht sich nicht als Verfasser eines Konzeptpapiers sondern will vielmehr sammeln, was der Stand an den einzelnen Universitäten ist und inwieweit Ideen/Strukturen von einzelnen Universitäten übernommen werden kann. Dies ist interessant für Studiengebührenvergabe und Neustrukturierungen. Im Folgenden sind die Ergebnisse zusammengefasst.

---

<sup>1</sup>Hinweis: Das Protokoll muss spätestens vor dem Abschlussplenum im Tagungsbüro abgegeben werden.

## Ist-Stand

### Aachen

<b>Wann</b>	2 GP, Blockkurse in Vorlesungsfreie Zeit
<b>Dauer</b>	1 großes Experiment bis zu 5 kleine, Vorbesprechung über Versuche
<b>Aufwand</b>	ca. 15 Seiten Protokolle getext (oder andere Formatierung)
<b>Bearbeitungsdauer</b>	44 Stunden pro Protokoll, danach Präsentation
<b>Creditpoints</b>	8 Creditpoints
<b>Prüfleistungsbewertung</b>	Protokolle werden einzeln bewertet und Präsentation, geht nicht in Endnote ein, benotet mit abschließendem Testat das nicht auf Praktika abgestimmt ist, es besteht Versuch es unbenotet zu machen, ersten beiden Semester komplett unbenotet nun
<b>Vorbereitende LV</b>	vorbereitende Vorlesung Datenverarbeitung: Statistik und Programmieren, aber nicht einheitliche Software, soll jetzt vereinheitlicht werden
<b>Abgabeart</b>	pdf, digital und ausgedruckt, Messdaten per USB
<b>Probleme</b>	Größtes Problem ist fehlende Fairness der Bewertung, sehr große Divergenz bei Betreuern über Fehlerbetrachtung/-rechnung, Praktikum endet mit Abschlusstest, ist keine Klausurzulassung, d.h. bei Durchfallen muss kompletten Praktikum wiederholt werden

### Sonstiges

1 großes Experiment bis zu 5 kleine, Vorbesprechung über Versuche; Vorbereitung auf 2 Versuche, dann Auslosen welcher Versuch gemacht wird, 4er Gruppe, Möglichkeit ein Versuch zu wiederholen, Betreuungsverhältnis 12 Leute auf 2 Betreuer (Dr./Prof. plus HiWi), Lehrpreis wurde an Praktikum gegeben, vernünftiges Tutorenmentoring, Preise für gute Tutoren

### Augsburg

<b>Wann</b>	in Vorlesungszeit
<b>Dauer</b>	24 Versuche; Mechanik, Wärme, Optik, E-Lehre über 2 Semester
<b>Aufwand</b>	ein Versuch pro Woche, ca. 15 Seiten teilweise handschriftlich
<b>Bearbeitungsdauer</b>	drei Wochen pro Protokoll
<b>Creditpoints</b>	12 Creditpoints
<b>Prüfleistungsbewertung</b>	Punktesystem auf Protokolle mit Abstufungen teilweise Protokoll, teilweise Vorbesprechung
<b>Vorbereitende LV</b>	Vorbereitende Vorlesung/Präsentation Fehlerrechnung
<b>Abgabeart</b>	handschriftliche Protokolle, Graphen/Diagramme mit Origin
<b>Probleme</b>	vorher nicht klar wer Protokolle bewertet Problem u.a. Zeit im Semester, lange Protokolle

### Sonstiges

Studiengebühren ins Praktikum? Keine genaue Angabe, höchstens HiWi-Stellen. Arbeit in 2er Gruppen.

## **Berlin, Freie Universität**

<b>Wann</b>	vorgesehen ab 2ten Semester, im Semester, als auch Ferienblockkurse, werden oft nicht nach Regelplan absolviert
<b>Dauer</b>	Grundpraktikum (GP) 1 und 2, Fortgeschrittenenpraktikum (FP), Dauer je ein Semester
<b>Aufwand</b>	12 Versuche, davon 11 bewertet
<b>Bearbeitungsdauer</b>	bis zum nächsten Versuch, Semesterkurs 1 Woche, Ferienblockkurse: 2-3 Tage
<b>Creditpoints</b>	GP 1/GP 2: 7 Creditpoints, FP: 8 Creditpoints
<b>Prüfleistungsbewertung</b>	je Versuch eine Teilnote, zusammengesetzt aus Vorbereitung, Protokoll und Experiment
<b>Vorbereitende LV</b>	Vorbereitende LV Fehlerrechnung im GP1, Computerpraktikum (Mathematica) im GP2 (bewertet mit Teilnote)
<b>Abgabeart</b>	handschriftliche oder digital, Umstellung auf voll digitale Abgabe geplant
<b>Probleme</b>	demotivierte Tutoren sind Problem

## **Berlin, Humboldt-Universität**

<b>Wann</b>	2-3 Semester je ein Praktikum (Mechanikpraktikum im 1ten)
<b>Dauer</b>	
<b>Aufwand</b>	sehr hoher Umfang/Aufwand pro Versuch (teilweise 15 Seiten), pro Woche ein Versuch
<b>Bearbeitungsdauer</b>	je Versuch sechs Tage für Protokoll, unterschiedlicher Zeitrahmen für Protokolle
<b>Creditpoints</b>	6 Creditpoints je Semesterkurs
<b>Prüfleistungsbewertung</b>	Einführungspraktikum nicht benotet, Vortestat vor jedem Versuch
<b>Vorbereitende LV</b>	im 2ten Halbjahrsemester des ersten Semesters Vorlesung Fehlerrechnung
<b>Abgabeart</b>	Protokolle mit Fehlerrechnung(wichtig, muss physikalisch erläutert werden), per Hand oder elektronisch,
<b>Probleme</b>	Betreuer sehr umstritten, Feedback schlecht; Inhalte meist vor Behandlung in Vorlesung

## **Sonstiges**

Erstes Semester Skript (sehr gut), zweites Semester neues Skript mit sehr ausführlichen Versuchsbeschreibungen, pro Versuch 8-9 Studenten in 2er oder 3er Gruppen je Versuchsaufbau; Grundpraktikum in Umstrukturierung, nur noch per Hand, sollen kürzer sein um Aufwand zu reduzieren, Information darüber erfolgte sehr kurzfristig und ungenau

## **Bielefeld**

<b>Wann</b>	im Semester, 1tes und 2tes Semester; Wahlpflicht im 3ten
<b>Dauer</b>	-
<b>Aufwand</b>	erstes Semester 10 Versuche, zweites Semester 12 Versuche, in 2er Gruppen
<b>Bearbeitungsdauer</b>	-
<b>Creditpoints</b>	9 Creditpoints pro Semester
<b>Prüfleistungsbewertung</b>	GP seit 2 Jahren bewertet über Abschlusskolloquium, 1/2 Stunde Prüfung bei Prof. oder Dr. der GP leitet mit Beisitz von Tutor: 1 Versuch vorstellen inkl. Auswertung und 2ter Teil grundsätzliche Theorie und Fehlerrechnung, Prüfung kann variabel gelegt werden
<b>Vorbereitende LV</b>	Fehlerrechnungsvorlesung im ersten Semester
<b>Abgabeart</b>	darf getextet werden oder per Hand geschrieben werden, Origin-Lizenz vorhanden
<b>Probleme</b>	viele brechen ab: theoretisch 8 10er Gruppen, 60-70 kommen durch, viele Sachen gefordert die erst später gemacht werden

## **Sonstiges**

Lange Zeit Probleme mit Tutoren und unterschiedlich gesetzten Ansprüchen, viele Doktoranden und dadurch höhere Ansprüche (besser). Soll ins dritte Semester verlegt werden, dann Zugangsvorraussetzung Physik 1 bestanden.

## **Bremen**

<b>Wann</b>	ab ersten Semester, über 4 Semester
<b>Dauer</b>	4 Semester
<b>Aufwand</b>	insgesamt 40 Semester
<b>Bearbeitungsdauer</b>	-
<b>Creditpoints</b>	9 Creditpoints
<b>Prüfleistungsbewertung</b>	-
<b>Vorbereitende LV</b>	Vorbereitung Vorlesung Protokolle und Fehlerrechnung
<b>Abgabeart</b>	digital; $\text{\LaTeX}$ , Word, ab 2. Semester Zweiergruppen, im 1. Einzelabgabe
<b>Probleme</b>	Problem ist eigentlich nur, dass man im ersten Semester noch keine Ahnung hat und dementsprechend viel Zeit benötigt.

## **Sonstiges**

Zusätzlich Fortgeschrittenpraktikum und Masterpraktika. Praktikum auch für Nebenfächler, gleiche Versuche aber weniger Zeitaufwand.

## **Chemnitz**

<b>Wann</b>	ersten in Vorlesungszeit, letztes wird meist vorgezogen
<b>Dauer</b>	-
<b>Aufwand</b>	30-32 Versuche über 4 Semester
<b>Bearbeitungsdauer</b>	-
<b>Creditpoints</b>	~11 Creditpoints
<b>Prüfleistungsbewertung</b>	Bewertung jeweils 5 Punkte Protokoll, 5 Punkte mündliches Kolloquium über Versuch Praktika sind Prüfungsvorleistung, gehen nicht in Note ein; danach Vortrag über einen durchgeführten Versuch und daraus Abschlussnote
<b>Vorbereitende LV</b>	Vorlesung Messtechnik von Praktikumsleiter
<b>Abgabeart</b>	Protokolle in der Regel handschriftlich
<b>Probleme</b>	-

### **Sonstiges**

15 Gruppen a 2 Versuche, es laufen dann parallel 15 verschiedene Versuche pro Tag. Betreuer meist Doktoranden, teilweise Studenten höherer Semester; Betreuungsverhältnis recht gut, ein Betreuer im Schnitt auf 1-2 Zweiergruppen; immer unterschiedliche Versuche

### **Cottbus**

<b>Wann</b>	2tes Semester Anfängerpraktikum, 3-4 tes Semester GP, 5tes E-Praktikum
<b>Dauer</b>	-
<b>Aufwand</b>	-
<b>Bearbeitungsdauer</b>	-
<b>Creditpoints</b>	6 Creditpoints
<b>Prüfleistungsbewertung</b>	Bewertung je Versuch: 5 Punkte Praktikum, 5 Punkte Kolloquium
<b>Vorbereitende LV</b>	kurzer Einführungskurs Fehlerrechnung ohne theoretischen Hintergrund
<b>Abgabeart</b>	Protokoll handschriftlich
<b>Probleme</b>	ständig wechselnde Betreuer, teilweise bewertet von nicht bekannten Menschen, Niveau sehr schwankend

### **Sonstiges**

Zusätzlich anorganische Chemie Praktikum.

### **Potsdam**

<b>Wann</b>	1tes – 4tes Semester, Versuche in der Regel im Semester, 2 Themen in den Semesterferien
<b>Dauer</b>	1tes und 2tes: 14 Versuche insgesamt. 3tes und 4tes je 10
<b>Aufwand</b>	Länge der Protokolle relativ ok, ca. 8 Seiten
<b>Bearbeitungsdauer</b>	-
<b>Creditpoints</b>	4 Creditpoints nur
<b>Prüfleistungsbewertung</b>	bewertet werden Protokolle, Testatgespräch des Versuchs und Durchführung, kontrolliert von stud. Hilfskräften und 2 festen Mitarbeitern nach festen Maßstäben
<b>Vorbereitende LV</b>	
<b>Abgabeart</b>	darf per Hand oder digital abgegeben werden, Graphen werden meist per Excel gemacht, Origin- Lizenz vorhanden aber nicht bekannt
<b>Probleme</b>	

### **Sonstiges**

Fehlerrechnung anfangs nur angewendet, ohne theoretischen Hintergrund. Im 3ten, 4ten Semester extra benotete Veranstaltungen Elektrotechnik, Messtechnik(LabView...), die in Praktikumsnote eingeht. Bearbeitung im Semester zu zweit, im Blockpraktikum zu sechst ein großes Protokoll.

## Würzburg

<b>Wann</b>	sowohl in der Vorlesungszeit als auch Ferienkurse (Blockkurse)
<b>Dauer</b>	Grundpraktikum: 7 Module a 5 Versuche, 6 für Physiker verpflichtet, wahlweise Reihenfolge, aber Modul eins für modulübergreifende Prüfung 1 nötig
<b>Aufwand</b>	angesetzte Zeit(in h): 4 Vorbereitung, 4 Versuch, 4 Protokoll
<b>Bearbeitungsdauer</b>	Abgabe zum nächsten Termin
<b>Creditpoints</b>	Modulübergreifende Prüfungen: GP1, Mechanik 1-2, daher Creditpoints unübersichtlich
<b>Prüfleistungsbewertung</b>	Bewertung (gut, schlecht,...), danach anschließendes Kolloquium mit Fragen über einzelne Versuche; Praktikum selbst nicht benotet
<b>Vorbereitende LV</b>	Vorlesung Fehlerrechnung, man braucht Vorlesung für Praktikum
<b>Abgabeart</b>	Protokolle und Graphen per Hand, jeder einzelne eine Abgabe, computergestützt soll minimal eingeführt werden

## Probleme

### Sonstiges

Betreuungsverhältnis sehr gut, ein Vorbetreuer, zusätzlich einzelne Betreuer für 2 Leute Kolloquium 20-40 Minuten pro Versuch. Literaturempfehlungen explizit mit Verweise auf Kapitel → wird in Kolloquium überprüft. Zusätzlich FP, E-Praktika, jedes Nebenfach hat extra Praktika.

## Detailfragen

### Frage: Meinung, ob GP auf wissenschaftliches Arbeiten in Bachelorarbeit vorbereitet?

<b>HU Berlin</b>	Einerseits lernt man Daten auszuwerten und sich Gedanken über Daten zu machen und sieht möglichst viele Datensätze. Man lernt Umgang mit Latex. Aber Protokolle haben nicht wirklich Form einer wissenschaftlichen Arbeit. Feedback ist nicht immer das Beste und daher bereitet Praktikum nicht wirklich vor. Protokolle werden nicht wirklich gelesen hat man das Gefühl.
<b>Würzburg</b>	Sehr Abhängig vom Studenten – je nachdem wie man Protokolle und Praktikum handhabt und wie viel Arbeit man selbst aufwendet.
<b>Augsburg</b>	Es ist so, dass man nicht zum Regelstudenten gehört, wenn man Praktikum/Protokoll ordentlich und selbstständig durchführt. Kombination aus Eigenverantwortung und Zufall. Auch sehr vom Betreuer abhängig.
<b>FU Berlin</b>	Handwerkszeug wie Auswertung und Vorbereitung schreiben und die Routine lernt man durch Praktikum und bereiten daher zum Teil vor. Primär aber dann im späteren Fortgeschrittenen Praktikum. Man lernst auch Daten zu lesen.
<b>Cottbus</b>	Das Arbeiten eigentlich ja, das Benutzen der Programme nicht.
<b>Bremen</b>	Praktika und Fortgeschrittenen Praktika sind Grundlage für wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit.
<b>Chemnitz</b>	Nein. Das FP arbeitet im eigentlichen auf Bachelorarbeit hin.
<b>Potsdam</b>	Man lernt Latex und Excel zu benutzen aber die Versuche bereiten nicht wirklich vor, da die Versuche nicht anspruchsvoll sind und man kein Experimentieren lernt. Man lernt Auswerten (im Grundpraktikum). Die zusätzlichen Praktika wie Elektrotechnik und Messtechnik sind freier in der Durchführung und arbeiten daher gut auf selbstständiges wissenschaftliches arbeiten hin.
<b>Bielefeld</b>	Ähnlich Potsdam, Versuche durch explizite Beschreibungen zu einfach. Man lernt primär wissenschaftliches Schreiben nicht Experimentieren. Aber GP ist doch auch eher Vorbereitung auf FP was auf Arbeit hinweist.

### **Frage: Wie ist Zeitaufwand im Verhältnis zu anderen Modulen?**

<b>Potsdam</b>	Durch Übungszettel und benötigte 50% hohe Zeitbelastung aber kann man sich einteilen.
<b>Bremen</b>	In ersten 4 Semestern mit Pflichtübungszetteln viel Zeit parallel für Praktikum. Viele steigen dadurch aus.
<b>Bielefeld</b>	Zum Teil, bei längeren Versuchen keine Zeit für Übungszettel. Man teilt sich Zeit dahingehen ein um zu kompensieren.
<b>HU Berlin</b>	Andere Module mussten zurückstecken.
<b>FU Berlin</b>	Unterschiedliche kontroverse Meinungen. Viel Zeitaufwand wird unbenötigterweise gemacht.
<b>Cottbus</b>	Teilweise einfache Protokolle die während der Praktikumszeit gemacht werden können, teilweise länger. Spätere Praktika aufwendiger.
<b>Würzburg</b>	Machbarer Zeitaufwand.
<b>Chemnitz</b>	Ersten beiden Semester muss Protokoll gleich abgegeben werden nach Versuch. Danach mehr Zeit aber hoher Parallelaufwand durch Übungszettel.
<b>Aachen</b>	Mindestzeitaufwand 12 Stunden bis 44 Stunden.

### **Frage: Wie sind im Schnitt die Noten?**

<b>Aachen</b>	Schnitt 3,2 durch Klausur, die nicht zum Praktikum passt.
<b>HU Berlin</b>	Leicht 1,0 – 1,3, kaum schlechter als 2,0.
<b>Chemnitz</b>	Keine Aussage möglich.
<b>Würzburg</b>	Nicht bewertet.
<b>Cottbus</b>	Zwischen 1-2.
<b>Augsburg</b>	Nicht schlechter als 1,7 wenn man nichts verkehrt macht.
<b>FU Berlin</b>	Besser als typische Klausur, nicht geschenkt.
<b>Bremen</b>	Keine Note.
<b>Bielefeld</b>	Eigentlich recht gut, aber auch Gegenbeispiele vorhanden. Nur Prüfung am Ende. 3er Bereich schwierig.
<b>Potsdam</b>	Zwischen 1 und 2.