

Fortgeschrittenen-Praktikum

Universität Freiburg
SoSe 2011
(Herbst 2011)

Prof. K. Jakobs
Dr. R. Bernhard

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



UNI
FREIBURG



Ralf Bernhard: Gustav-Mie-Haus, 03-024
Ralf.Bernhard@physik.uni-freiburg.de
Tel.: 5753

Prof. Karl Jakobs: Gustav-Mie-Haus, 03-021
Karl.Jakobs@uni-freiburg.de
Tel.: 5713

Allgemeine Informationen



Aktuelle Informationen, Einteilungen etc. auf den FP-Webseiten:

<http://wwwhep.physik.uni-freiburg.de/~fp/>

E-Mails an die Praktikumsleitung bitte an:

fp@physik.uni-freiburg.de

(Bitte keine E-mails an einzelne Personen schicken!)

- FP I:
 - Diplom Studenten:
 - Vordiplom, Vorlesung Atomphysik, Klausur Stat. Methoden
 - Bachelor Studenten:
 - API-III, Klausur Stat. Methoden
- FP II:
 - FP I, Vorlesung Kerne & Teilchen
- Alle Studenten müssen in ALLEN Semestern, in denen das FP stattfindet, eingeschrieben sein!

- Pflichtveranstaltung für alle Studenten + Betreuer!
- Darf bis zum Ende des FP nicht länger als 1 Jahr zurück liegen!
- Termin: Mittwoch, 03.08.2011, HS I (FP I/LA, FP II)
 - 15:00 Strahlenschutz (Dr. H. Dummin)
 - 16:00 Laserschutz (PD. Dr. Marcel Mudrich)
- Ohne gültige Sicherheitsbelehrungen darf das FP nicht durchgeführt werden (es gibt KEINE Ausnahmen!)

Ablauf:

- Mo., 22.08.11 – Fr., 26.08.11:
Einführungsvorlesung „Statistische Methoden“
Prof. K. Jakobs, Dr. R. Bernhard
 - Vorlesung: 9:15 - 11:30 Uhr HS I (Mo-Do)
 - Übungen: 14:00 -16:00 Uhr HS I (Di-Fr)
- Klausur:
 - Mo., 29.08.11: 9:00 Uhr – 11:00 Uhr (s.t.), HS-I
- **Teilnahme an der Klausur ist erforderlich!**
- Punkte der Klausur gehen in die FP-I-Note ein (max. 7 Punkte) !

- Mo., 29.8.11: 15-17 Uhr s.t. HS I
- Einführung in die Programme
 - Origin (C. Disch) : 15:00 Uhr
 - Root (NN) : 16:00 Uhr
- Die Teilnahme wird dringend empfohlen!

FP I Teil I des FP LA



Diplom/Bachelor: 9 Versuche

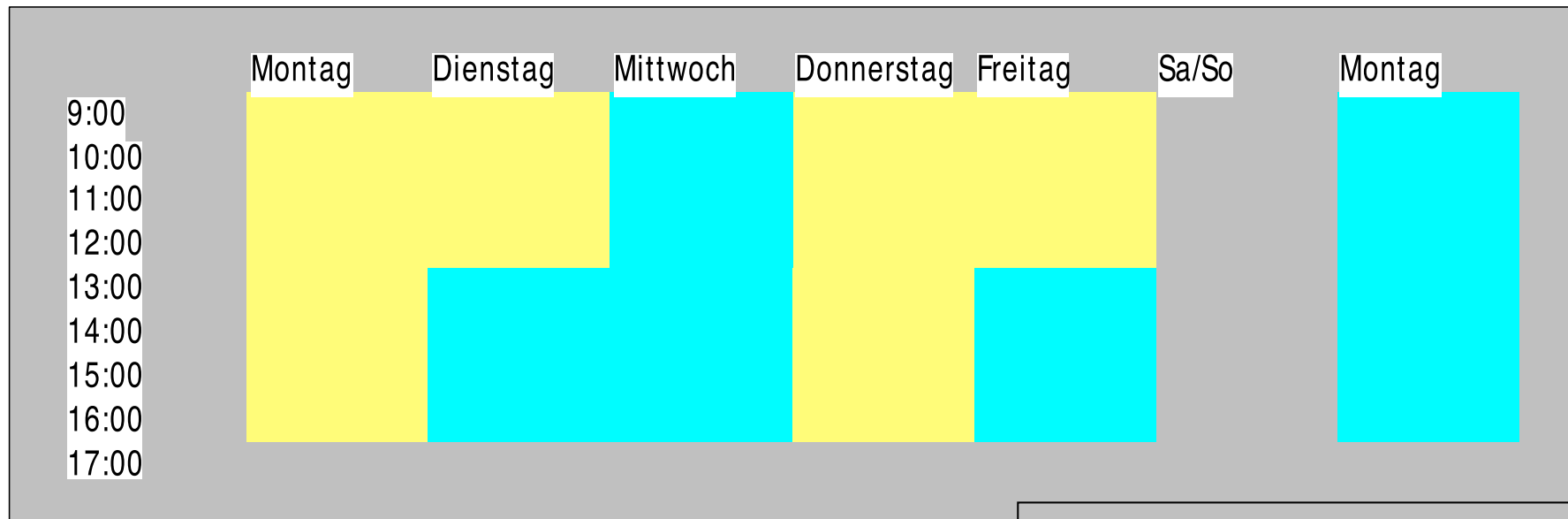
Lehramt: 5 Versuche (+ 1 langer, 2-wöchiger FP-II Versuch)

30.8. – 14.10.2011

3-Tages Rhythmus:

1.5 Tage Versuch

1.5 Tage Nachbereitung/Vorbereitung



Durchführung der Versuche
Vorbereitung, Nachbearbeitung

Räume: Gustav-Mie Haus 1. Stock (+ 1 Raum EG)

Praktikumsassistent: Herr H. Stützler

Unterlagen zu den Versuchen:

<http://wwwhep.physik.uni-freiburg.de/fp/>
(sowie Ordner/CD im 1.OG)
(bei Hr. Stützler abholen)

Bewertung (FPI und FP II):



- Vorbereitung:
 - schriftlicher Eingangstest mit 5 Fragen ca. 20min Bearbeitungszeit (1,5 Fragen müssen richtig sein)
 - Gespräch mit dem Assistenten zu Beginn des Versuchs, bewertet wird die Vorbereitung, ein Gesprächsprotokoll ist zu führen.
 - Bei mangelhafter Vorbereitung kann der Versuch nicht stattfinden (Nachholtermin)!
 - Max. 2 Wiederholungsmöglichkeiten (während des Praktikums)
 - Bei Wiederholung: Null Punkte
 - individuelle Bewertung: maximal 3 Punkte, (1 Punkt schriftlich, 2 mündlich)
- Versuchsdurchführung:
 - 0,1 oder 2 Punkte (0 schlechte Durchführung, 1 normale Durchführung, 2 überdurchschnittlich gute Durchführung, individuell für jeden Praktikanten)
- Protokoll:
 - maximal drei Punkte (gemeinsam für beide) 0 Punkte: Durchgefallen!
- Maximal also 7 Punkte und zusätzlich kann an einzelne Studenten für besondere Leistungen ein Extrapunkt vergeben werden.
- Die Vergabe von $\frac{1}{2}$ Punkten ist möglich für Vorbereitung und Protokoll

- Für jeden Versuch ein Protokoll anzufertigen aus drei Teilen besteht:
- Einleitung (~30%):
 - Beschreibung der Zielsetzung des Versuchs, Einführung der wesentlichen Begriffe und Zusammenhänge (max. 3-4 Seiten)
- Versuchsdurchführung (~20%):
 - Der Versuchsablauf ist darzustellen, die Messdaten müssen chronologisch dokumentiert werden.
 - Während der Versuchsdurchführung ist ein Messprotokoll zu erstellen, dieses ist am Ende des Versuchs vom Assistenten abzuzeichnen und dem Protokoll beizufügen.
- Auswertung (~50%):
 - Auswertung der **EIGENEN DATEN**, Ableitung der Ergebnisse muss nachvollziehbar sein;
 - Rechner dürfen eingesetzt werden (ROOT, oder andere Programme);
 - Fehlerrechnung muss durchgeführt werden!
 - Das Protokoll kann handschriftlich oder per Computer erstellt werden;
- Bei Plagiaten wird der Versuch mit 0 (in Worten „Null“) Punkten bewertet.
 - Dies bezieht sich auf **JEDEN** Teil des Protokolls (wissenschaftlich zitieren)












Abgabe der Protokolle FPI



- beim Assistenten persönlich
- bis spätestens **eine Woche** nach Abschluss des Versuchs
- das **1. Protokoll im FP I** wird vom Assistenten umgehend korrigiert, es kann gegebenenfalls nochmals zur Überarbeitung zurückgegeben werden.
- Für alle weiteren Versuche ist eine Korrektur nach Abgabe an den Assistenten nicht mehr möglich.
- Termine werden **STRENG** eingehalten
 - Spätere Annahme nur in Sonderfällen/Ausnahmen
- Verspätete Protokolle werden nicht mehr angenommen und mit **0 Punkten** bewertet!

Zuordnung Tutoren - Versuche FP I



Versuch	Tutor 1	Tutor 2	Tutor 3
Ringlaser	Strebel, Matthias	Wallauer, Jan	Wiebke Herzberg
Ultraschall	Strebel, Matthias	Wallauer, Jan	Wiebke Herzberg
Szintillator	Kim Temming	Andreas Klemenz	Hans-Peter Doerr
Hanle	Consorti, Valerio 	Susanne Kuehn	Phuong Dang 
Kernspin	Sascha Thoma	Francesca Ungaro 	Carl Basler
Halbleiter	Lohwasser, Kristin	Christopher Betancourt 	Elias Kellner
KHWZ	Consorti, Valerio 	Susanne Kuehn	Phuong Dang 
SQUID	Kim Temming	Andreas Klemenz	Hans-Peter Doerr
FarPock	Sascha Thoma	Francesca Ungaro 	Carl Basler
Det. Chaos	Lohwasser, Kristin	Christopher Betancourt 	Elias Kellner
Rastertunnel	Lohwasser, Kristin	Christopher Betancourt 	Elias Kellner
LHWZ	Consorti, Valerio 	Susanne Kuehn	Phuong Dang 

Termine FPI



	<u>Chaos</u>	<u>Rastertunnel</u>	<u>Halbleiter</u>	<u>KHWZ</u>	<u>LHWZ</u>	<u>FarPock</u>	<u>Ringlaser</u>	<u>Szintillation</u>	<u>Kernspin</u>	<u>Ultraschall</u>	<u>SQUID</u>	<u>Hanle</u>
Hagen Klett, Jonas Grzesiak	31.08. N	05.09. N	08.09. N	13.09. N	16.09. N	21.09. N	26.09. N	29.09. N	05.10. N			
Honghao Zhang, Martin Schwesinger		31.08. N	05.09. N	08.09. N	13.09. N	16.09. N	21.09. N	26.09. N	29.09. N	05.10. N		
Hanna-Sophie Maier, Lynn Meissner			31.08. N	05.09. N	08.09. N	13.09. N	16.09. N	21.09. N	26.09. N	29.09. N	05.10. N	
Thomas Strahl, Max Bergau				31.08. N	05.09. N	08.09. N	13.09. N	16.09. N	21.09. N	26.09. N	29.09. N	05.10. N
Jonas Wenzler, Franziska Nöthling	05.10. N				31.08. N	05.09. N	08.09. N	13.09. N	16.09. N	21.09. N	26.09. N	29.09. N
Sven Renkert, Gernot Knippen	29.09. N	05.10. N				31.08. N	05.09. N	08.09. N	13.09. N	16.09. N	21.09. N	26.09. N
Ulrich Baumann, Nikolaj Kulvelis	26.09. N	29.09. N	05.10. N				31.08. N	05.09. N	08.09. N	13.09. N	16.09. N	21.09. N
Maximilian Schemmer, Matthias Dold	21.09. N	26.09. N	29.09. N	05.10. N				31.08. N	05.09. N	08.09. N	13.09. N	16.09. N
Cornelia Klinghammer, Markus Heinrich		30.08. V	02.09. V	07.09. V	12.09. V	15.09. V	20.09. V	23.09. V	28.09. V	04.10. V		
Oliver Brüchner, Andreas Reichert			30.08. V	02.09. V	07.09. V	12.09. V	15.09. V	20.09. V	23.09. V	28.09. V	04.10. V	
Antonio Miglietta, Nico Klausner				30.08. V	02.09. V	07.09. V	12.09. V	15.09. V	20.09. V	23.09. V	28.09. V	04.10. V
Angelika Hildegard Knothe, Patrick Metzger	04.10. V				30.08. V	02.09. V	07.09. V	12.09. V	15.09. V	20.09. V	23.09. V	28.09. V
Robin Lang, Oliver John	28.09. V	04.10. V				30.08. V	02.09. V	07.09. V	12.09. V	15.09. V	20.09. V	23.09. V
Jonas Bartz, Nicola Offeddu	23.09. V	28.09. V	04.10. V				30.08. V	02.09. V	07.09. V	12.09. V	15.09. V	20.09. V
Marcus Pankopf, Lucas Christoph Flatten	20.09. V	23.09. V	28.09. V	04.10. V				30.08. V	02.09. V	07.09. V	12.09. V	15.09. V
Katharina Moench, Marlene Bonmann	15.09. V	20.09. V	23.09. V	28.09. V	04.10. V				30.08. V	02.09. V	07.09. V	12.09. V
Andreas Schmidt, Philipp Amreim	12.09. V	15.09. V	20.09. V	23.09. V	28.09. V	04.10. V				30.08. V	02.09. V	07.09. V
Michael Fürst	30.08. V	02.09. V	07.09. V	12.09. V	15.09. V							

FP II & Teil II des FP LA



22.08.11 - 16.09.11 (Block I)

19.09.11 - 14.10.11 (Block II)

Diplom/Bachelor: 1 zweiwöchiger Versuch + 2 einwöchige Versuche
Der zweiwöchige Versuch ist Gegenstand des Seminarvortrags!

Lehramt: 1 zweiwöchiger Versuch + Seminarvortrag

Seminar: Beide Blöcke zusammen (ca- 2 Tage),
Wahrscheinlicher Termin ist 20/21.10
(Termine werden auf FP-Webseiten bekannt gegeben).

Das Seminar ist Teil des Praktikums und wird wie ein Versuch bewertet
(d.h. max. 7+1 Punkte).

Voraussetzung: FP I + Vorlesung Kerne & Teilchen
Versuchsbeginn: montags, 9:00

Abgabe der Protokolle FP II



- beim Assistenten persönlich
- FP-II:
 - bis spätestens zwei Wochen nach Abschluss aller Versuche im jeweiligen Block (30.09 Block I, 28.10 Block II)
- Termine werden **STRENG** eingehalten
 - Spätere Annahme nur in Sonderfällen/Ausnahmen
- Verspätete Protokolle werden nicht mehr angenommen und mit 0 Punkten bewertet!
- Die Protokolle werden umgehend bewertet (kritisch bzgl. Start der BSc Arbeit)

Zuordnung Tutoren - Versuche FP II



Versuch	Tutor 1
Z0	E. Schmidt
Myon	T. Barber
Positronium	M. Fehling
Compton	N. Ruthmann
Moessbauer	F. Nerling
Opt. Pumpen	Majer
Laserspektrosk.	V. Lyamayev 
Jod 2	D. Kokorin
Holographie	A. Piechaczek
Brillouin-Streuung	B.Grüner
Ele. Beugung	H. vonRadziewski
Winkelkorrelation	G. Aad 

FP II Block 1



	22.08.11-26.08.11	29.08.11-09.09.11	12.09.11-16.09.11
1 Z0	Benjamin Merkt		
E. Schmidt	Christina Goltzsche		
2 Myon		Schall Robert	Leonidas Richter
Barber		Sandra Ulrich	Benjamin Alexander Gutwein
3 Positronium	Nina Leonhard	Sebastian Hoch	Michaela Oettle
Fehling	Linnéa Schätzle	Felix Arnulf Roland Peter	Carolin Arand
4 Compton		Christian Bentler	
Ruthmann		Sandra Verena Blattmann	
5 Moessbauer			
Nerling			
6 Optisches Pumpen	Leonidas Richter	Nina Leonhard	
Majer	Benjamin Alexander Gutwein	Linnéa Schätzle	
7 Laserspektroskopie		Benjamin Merkt	Mark Girard
Lyamayev		Christina Goltzsche	Marius Knapp
8 Jod_2	Sebastian Hoch	Michaela Oettle	Christian Bentler
Kokorin	Felix Arnulf Roland Peter	Carolin Arand	Sandra Verena Blattmann
9 Holographie	Schall Robert		Sebastian Hoch
Piechaczek	Sandra Ulrich		Felix Arnulf Roland Peter
10 Brillouin-Streuung	Christian Bentler	Leonidas Richter	Benjamin Merkt
Grüner	Sandra Verena Blattmann	Benjamin Alexander Gutwein	Christina Goltzsche
11 Elektronen-Beugung	Michaela Oettle	Mark Girard	Nina Leonhard
von Radziewski	Carolin Arand	Marius Knapp	Linnéa Schätzle
12 Winkelkorrelationen	Mark Girard		Schall Robert
Aad	Marius Knapp		Sandra Ulrich

FP II Block 1

FP II Block 2



	19.09.11-23.09.11	26.09.11-07.10.11	10.10.11-14.10.11	17.10.11-21.10.11
1 Z0	Nicolai Heitz	Carolin Laura Willibald		
E. Schmidt	Sebastian Meier	Hagen Klett		
2 Myon				
Barber				
3 Positronium				
Fehling				
4 Compton		Michael Först	Carolin Laura Willibald	
Ruthmann			Hagen Klett	
5 Moessbauer		Maximilian Heß	Harald Schmidt	Carolin Laura Willibald
Nerling		Diego Hock	Andreas Büchler	Hagen Klett
6 Optisches Pumpen	Harald Schmidt			
Majer	Andreas Büchler			
7 Laserspektroskopie			Nicolai Heitz	
Lyamayev			Sebastian Meier	
8 Jod_2				
Kokorin				
9 Holographie		Harald Schmidt	Maximilian Heß	
Piechaczek		Andreas Büchler	Diego Hock	
10 Brillouin-Streuung				
Grüner				
11 Elektronen-Beugung	Maximilian Heß			
von Radziewski	Diego Hock			
12 Winkelkorrelationen		Nicolai Heitz		
Aad		Sebastian Meier		

FP II Block 2