

Fortgeschrittenen-Praktikum

**Universität Freiburg
WiSe 2010/2011
(Frühjahr 2010)**

**Prof. K. Jakobs
Dr. R. Bernhard**



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: Montag, 14.02.11, HS I (FP I/LA, FP II)
 - 14:00 Laserschutz (Dr. Marcel Mudrich)
 - 14:30 Strahlenschutz (Dr. H. Dummin)
- Ohne gültige Sicherheitsbelehrungen darf das FP nicht durchgeführt werden (es gibt KEINE Ausnahmen!)

Ablauf:

- Mo., 14.02.11 – Fr., 18.02.11:
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., 21.02.11: 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., 21.2.11: 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

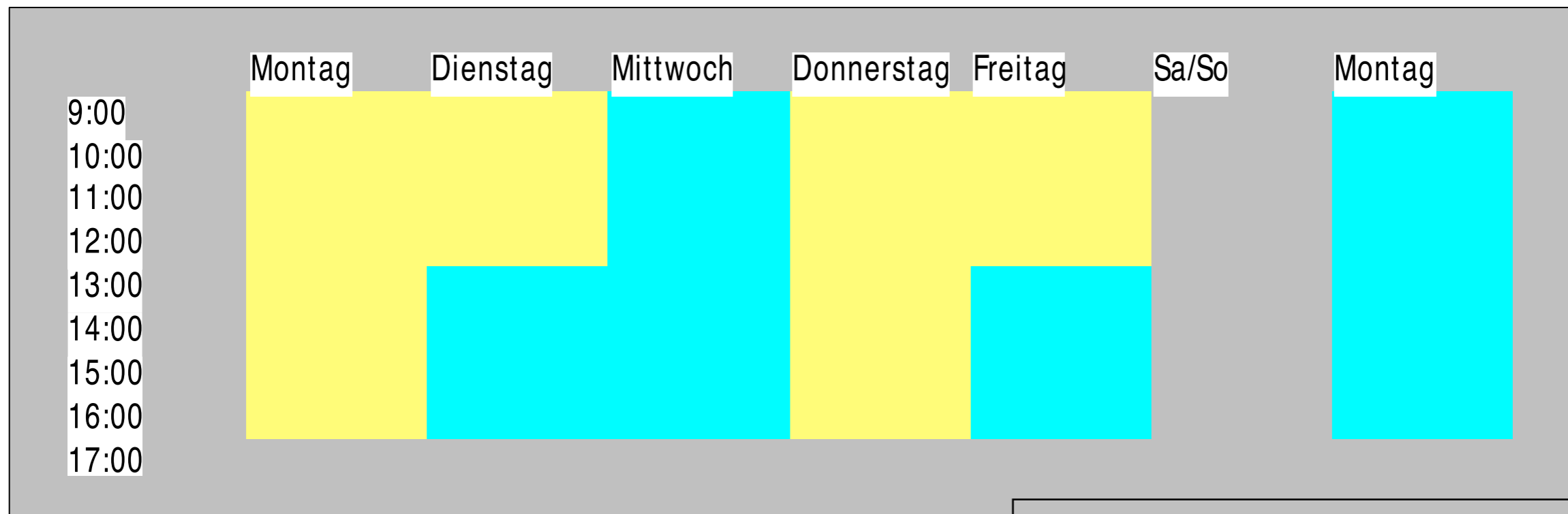
Lehramt: 5 Versuche (+ 1 langer, 2-wöchiger FP-II Versuch)

21.2. – 15.04.2011

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 FPII):



- 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:
 - Beschreibung der Zielsetzung des Versuchs, Einführung der wesentlichen Begriffe und Zusammenhänge (max. 3-4 Seiten)
- Versuchsdurchführung:
 - 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:
 - 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;
 - Erhalten wir ein Protokoll, welches wir bereits kennen, so wird der Versuch mit 0 (in Worten „Null“) Punkten bewertet.



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 Assistenten - Versuche FP I



Versuch	Tutor 1	Tutor 2
Ringlaser	Strebel, Matthias	Wallauer, Jan
Ultraschall	Wallauer, Jan	Strebel, Matthias
Szintillator	Gessner, Manuel	Fischer, Stefan
Hanle	Fischer, Stefan	Gessner, Manuel
Kernspin	Venturi, Manuela 	
Halbleiter	Lohwasser, Kristin	
KHWZ	Consorti, Valerio 	
SQUID	Sundt, Alexander	Giese, Christian
FarPock	Giese, Christian	Sundt, Alexander

Termine FPI



	<u>Halbleiter</u>	<u>KHWZ</u>	<u>FarPock</u>	<u>Ringlaser</u>	<u>Szintillation</u>	<u>Kernspin</u>	<u>Ultraschall</u>	<u>SQUID</u>	<u>Hanle</u>
Kai Mozer, Thomas Roßwog	23.02. N	28.02. N	03.03. N	08.03. N	11.03. N				
Mario Henne, Jürgen Meyndt		23.02. N	28.02. N	03.03. N	08.03. N	11.03. N			
Maximilian Becker, Erik Schwichtenberg	22.02. V	25.02. V	02.03. V	07.03. V	10.03. V				
Laura Mundt, Nils Jancke		22.02. V	25.02. V	02.03. V	07.03. V	10.03. V			
Marcel Meyer, Jana Harlos	24.03. N	29.03. N	23.02. N	28.02. N	03.03. N	08.03. N	11.03. N	16.03. N	21.03. N
Benjamin Alexander Gutwein, Leonidas Richter	21.03. N	24.03. N	29.03. N	23.02. N	28.02. N	03.03. N	08.03. N	11.03. N	16.03. N
Sebastian Hoch, Felix Arnulf Roland Peter	16.03. N	21.03. N	24.03. N	29.03. N	23.02. N	28.02. N	03.03. N	08.03. N	11.03. N
Sandra Ulrich, Robert Schall	11.03. N	16.03. N	21.03. N	24.03. N	29.03. N	23.02. N	28.02. N	03.03. N	08.03. N
Andreas Büchler, Carolin Laura Willibald	23.03. V	28.03. V	22.02. V	25.02. V	02.03. V	07.03. V	10.03. V	15.03. V	18.03. V
Johannes Kienle, Andreas Ikkert	18.03. V	23.03. V	28.03. V	22.02. V	25.02. V	02.03. V	07.03. V	10.03. V	15.03. V
Thomas Weizenegger, Nico Klausner	15.03. V	18.03. V	23.03. V	28.03. V	22.02. V	25.02. V	02.03. V	07.03. V	10.03. V
Honghao Zhang	10.03. V	15.03. V	18.03. V	23.03. V	28.03. V	22.02. V	25.02. V	02.03. V	07.03. V

FP II & Teil II des FP LA



14.02.11 - 11.03.11 (Block I)

14.03.11 - 08.04.11 (Block II)

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

Lehramt: 1 zweiwöchiger Versuch + Seminarvortrag

Seminar: 2 Wochen nach Beendigung der Versuche (je 2 Tage),
d.h. Block I in der Woche vom 21.3, Block II in der Woche vom 18.4
Wahrscheinliche Termine sind 23/24.3 und 20/21.4
(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 (25.3 Block I, 22.4 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)

Versuch	Tutor 1	Tutor 2	Tutor 3
Z0	E. Schmidt	M. Flecher	V. Bretone 
Myon	T. Barber	G. Aad 	A. Klemenz
Positronium	S. Winkelmann	S. Thoma	Fehling-Kascheck
Compton	E. Schmidt	M. Flecher	V. Bretone
Moessbauer	S. Winkelmann	S. Thoma	Fehling-Kascheck
Opt. Pumpen	Majer	Svanquist	Piechaczek
Laserspektrosk.	M. Müller	N. Basu 	Lyamayev 
Jod 2	H. Weber	H.P. Doerr	D. Kokorin 
Holographie	Majer	Svanquist	Piechaczek
Brillouin-Streuung	M. Müller	N. Basu	Lyamayev
PIV	H. Weber	H.P. Doerr	D. Kokorin
Ele. Beugung	H. vonRadziewski	K. Schmidt	ter Wolbeeck
Mikrowellen	H. vonRadziewski	K. Schmidt	ter Wolbeeck
Winkelkorrelation	T. Barber	G. Aad	A. Klemenz

		14.02.11-18.02.11	21.02.11-04.03.11	07.03.11-11.03.11
1	Z0	Juliane Klatt	Yannick Linke	Carsten Daniel Burgard
	E. Schmidt/Flechel/Bretone	Michael Kordovan	Christian Grumber	Florian Sittel
2	Myon	Holger Beh	Sabrina Bernhard	Stefan Burger
	Barber/Aad/Klemenz	Felix Axtmann	Marisa Selinger	Valentin Lauther
3	Positronium	Robi Pedersen	Raphael Präg	Angelika Beinert
	Winkelmann/Thoma/Fehling	Simon Schmeißer	Sebastian Illner	Rafael Gieschke
4	Compton	Oliver Lutz	Stefan Burger	Yannick Linke
	E. Schmidt/Flechel/Bretone	Christian Fischer	Valentin Lauther	Christian Grumber
5	Moessbauer		Lena Appel	Felix Austen
	Winkelmann/Thoma/Fehling		Christian Majenz	Maira Thomas
6	Optisches Pumpen	Raphael Präg	Robi Pedersen	Oliver Lutz
	Majer/Svanquist/Piechaczek	Sebastian Illner	Simon Schmeißer	Christian Fischer
7	Laserspektroskopie	Angelika Beinert		Daniel Braun
	Müller/Basu/Lyamayev	Rafael Gieschke		Adrian Eisenmeier
8	Jod_2	Felix Austen	Juliane Klatt	Sabrina Bernhard
	Doerr/Weber/Kokorin	Maira Thomas	Michael Kordovan	Marisa Selinger
9	Holographie	Lena Appel	Holger Beh	Robi Pedersen
	Majer/Svanquist/Piechaczek	Christian Majenz	Felix Axtmann	Simon Schmeißer
10	Brillouin-Streuung		Angelika Beinert	Juliane Klatt
	Müller/Basu/Lyamayev		Rafael Gieschke	Michael Kordovan
11	PIV	Yannick Linke	Felix Austen	Raphael Präg
	Doerr/Weber/Kokorin	Christian Grumber	Maira Thomas	Sebastian Illner
12	Elektronen-Beugung	Sabrina Bernhard	Oliver Lutz	Steffen Spieler
	von Radziewski/ K. Schmidt/Wolbeek ter	Marisa Selinger	Christian Fischer	Benedikt Kraus
13	Mikrowellen	Carsten Daniel Burgard	Daniel Braun	Lena Appel
	von Radziewski/ K. Schmidt/Wolbeek ter	Florian Sittel	Adrian Eisenmeier	Christian Majenz
14	Winkelkorrelationen	Daniel Braun	Carsten Daniel Burgard	Holger Beh
	Barber/Aad/Klemenz	Adrian Eisenmeier	Florian Sittel	Felix Axtmann



FP II Block 1

		14.03.11-18.03.11	21.03.11-01.04.11	04.04.11-08.04.11	11.04.11-15.04.11	18.04.11-21.04.11
1	Z0	Andreas Leppert	Stephan Welte			
	E. Schmidt/Flechel/Bretone	Peter Schäuble	Simon Reiss			
2	Myon		Laura Mundt			
	Barber/Aad/Klemenz		Nils Jancke			
3	Positronium		Thomas Weizenegger	Marcel Germer		Fabian Meyer
	Winkelmann/Thoma/Fehling			Pasquale Malm		Mario Wilde
4	Compton	Daniel Wendling	Marcel Germer			
	E. Schmidt/Flechel/Bretone	Phillipp Hofmann	Pasquale Malm			
5	Moessbauer	Steffen Spieler	Sarah-Katharina Meisenheimer	Jan Hodapp		
	Winkelmann/Thoma/Fehling	Benedikt Kraus	Mathias Klenner	Thomas Mario Meyer		
6	Optisches Pumpen	Stephan Welte	Andreas Leppert	Clarissa Lea Maja Hofmann		
	Majer/Svanquist/Plechaczek	Simon Reiss	Peter Schäuble	Andreas Beinert		
7	Laserspektroskopie		Steffen Spieler	Daniel Wendling	Fabian Meyer	
	Müller/Basu/Lyamayev		Benedikt Kraus	Phillipp Hofmann	Mario Wilde	
8	Jod 2	Uwe Müller	Jan Hodapp	Sarah-Katharina Meisenheimer		
	Doerr/Weber/Kokorin	Maximilian Hess	Thomas Mario Meyer	Mathias Klenner		
9	Holographie	Marcel Germer	Daniel Wendling	Fabian Meyer		
	Majer/Svanquist/Plechaczek	Pasquale Malm	Phillipp Hofmann	Mario Wilde		
10	Brillouin-Streuung	Stefan Burger	Jürgen Meyndt	Andreas Leppert		
	Müller/Basu/Lyamayev	Valentin Lauther	Mario Henne	Peter Schäuble		
11	PIV		Maximilian Becker	Stephan Welte		
	Doerr/Weber/Kokorin		Erik Schwichtenberg	Simon Reiss		
12	Elektronen-Beugung	Sarah-Katharina Meisenheimer	Clarissa Lea Maja Hofmann			
	von Radziewski/ K. Schmidt/Wolbeek ter	Mathias Klenner	Andreas Beinert			
13	Mikrowellen	Jan Hodapp	Uwe Müller			
	von Radziewski/ K. Schmidt/Wolbeek ter	Thomas Mario Meyer	Maximilian Hess			
14	Winkelkorrelationen	Clarissa Lea Maja Hofmann	Kai Mozer	Uwe Müller		
	Barber/Aad/Klemenz	Andreas Beinert	Thomas Rosswog	Maximilian Hess		

FP II Block 2