

SoSe 2016

Physik- und Kompetenzseminar „Physik des Alltags“ - Vorbesprechung -

Ulrich Poschinger & Stefan Tapprogge

Institut für Physik



5.2.2016



**Modul S: Wissenschafts-
kommunikation und Kompetenzerwerb**



Organisatorisches

- Seminarleitung
 - Dr. Ulrich Poschinger
 - poschin@uni-mainz.de
 - Prof. Dr. Stefan Tapprogge
 - Stefan.Tapprogge@uni-mainz.de
- Termine (und Ort)
 - zwei Gruppen – bei ausreichender Teilnehmerzahl
 - Montag 14 – 16 c.t. (Seminarraum E)
 - Dienstag 14 – 16 c.t. (Seminarraum E)
- „Komponenten“
 - wissenschaftlicher Vortrag (Präsentation) – auf Englisch
 - Erstellen eines Posters
 - Schreiben von Proceedings (Beitrag zum Tagungsband)
 - Poster und/oder Proceedings auf Deutsch

Organisatorisches

- Vortrag
 - Dauer 12 min, anschließend 3 min Diskussion
 - wie bei Vortrag auf DPG-Tagung
 - Probevortrag mit allen Seminarteilnehmern
 - „feedback“ von den Peers
 - richtiger Vortrag auf dem Symposium (Tagung)
- Poster
 - Format DIN A0 – fertig zum Symposium
- Proceedings
 - 2-3 Seiten – fertig zum Symposium
 - LaTeX oder Word
- Bewertung
 - 50% (Vortrag) + 25% (Poster) + 25% (Proceedings)
 - im Zweifelsfalls: leicht höheres Gewicht für den Vortrag
 - Probevortrag wird nicht bewertet!

Auszug aus dem Modulhandbuch

Pflichtmodul S:Wissenschaftskommunikation und Kompetenzerwerb						
Lehrveranstaltung	Art	Regelsemester	Verpflichtungsgrad	SWS	LP	Studienleistungen
Physik- und Kompetenzseminar	S	5	Pfl	2 SWS	4 LP	Besuch der Seminarveranstaltungen
Seminar zu Abschlussarbeiten	S	5	Pfl	1 SWS	1 LP	Besuch von mindestens 4 Veranstaltungen
Modulprüfung	Die Benotung beruht auf der Beurteilung des Vortrags am Vortragstag des Seminars sowie auf der Qualität des Posters und der schriftlichen Zusammenfassung.					

Lehrveranstaltung	Modul S: Physik- und Kompetenzseminar
Semester	ab dem 5. Fachsemester, wird in jedem Semester angeboten
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. K. Wendt
Dozent(inn)en	Alle Dozentinnen und Dozenten der Experimentalphysik
Sprache	deutsch/englisch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor-Studiengang Physik, Pflichtveranstaltung im 5. Semester
Lehrform	Seminar (2 SWS)
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium 21 h, Eigenstudium 99 h
Leistungspunkte	4 LP
Inhalt	Die Themen der Vorträge sollen sich an den physikalischen Vorkenntnissen, die in den ersten 4 Semester erworben werden, orientieren. Beispiele sind <ul style="list-style-type: none"> • Themenreihen zur Physik des Alltags, • Grundlegende und bahnbrechende Experimente oder • aktuelle bzw. gesellschaftlich relevante Bereiche der angewandten Physik und Technik.
Medienformen	Beamer-Präsentation, (Tafel), Poster, veranstaltungsspezifische Webseiten
Literatur	Spezielle Literaturhinweise zu den einzelnen Themen

Auszug aus dem Modulhandbuch

Qualifikationsziele Lernergebnisse Kompetenzen	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentationstechniken erlernen, einüben und eine konzise Beamer-Präsentation entwerfen, die Vorträge der anderen Studierenden in Bezug auf Inhalt, Form und Vortragstechnik konstruktiv kritisch kommentieren, • ein Poster, das den Vortrag zusammenfasst, erstellen, die dazu nötige Fertigkeiten erwerben und eine schriftliche, englischsprachige Zusammenfassung (z.B. einen Abstract) formulieren. <p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu einem vorgegebenen Thema Literatur zu recherchieren und ein Wissensgebiet selbständig zu erarbeiten, • einen Vortrag geeignet zu strukturieren, eine ansprechende Präsentation zu erstellen, den Vortrag in freier Rede zu halten und eine wissenschaftliche Diskussion über das eigene Thema, wie auch über die Themen der anderen Seminarteilnehmer, zu führen. • Neben Fertigkeiten im Umgang mit geeigneten Computerprogrammen erwerben die Studierenden verbesserte Kommunikationstechniken und Grundelemente der englischen Fachsprachekompetenz. <p>Dabei bleiben die Vorträge in einem ersten Durchgang ohne Bewertung, sodass die Studierenden ohne Notendruck kritisch diskutieren und frei ihre Meinung äußern können. Die überarbeiteten Vorträge werden an einem Vortragstag zusammen mit den Postern vorgestellt und beurteilt. Die Seminarthemen werden z.T. aus technisch oder gesellschaftlichen relevanten Bereichen gewählt. Die Beschäftigung mit diesen Themen und die Diskussion darüber stärkt</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Verantwortung und das bewusste Handeln der Studierenden gegenüber der Wissenschaft und möglicher Folgen ihrer Tätigkeit für Umwelt und Gesellschaft • und die Fähigkeit an aktuellen technisch-wissenschaftlich Debatten konstruktiv und sachkundig teilzunehmen. <p>Im „Seminar zu Abschlussarbeiten“ erhalten die Studierenden eine kompakte Übersicht der in Mainz vertretenen Forschungsgebiete. Dabei werden sie über die Forschungsthemen, die unterschiedlichen wissenschaftlichen Arbeitsformen, geeignete Abschlussarbeiten und über Möglichkeiten zum Auslandsstudium informiert.</p>
--	--

Ablauf

- **1. Woche: einführender Vortrag**
 - „Wie hält man eine Präsentation?“
- **2. – 10. Woche: Probevorträge (jeweils 2)**
 - Besprechung im Kreis der Seminarteilnehmer
- **11. – 13. Woche: Symposium**
 - Vortrag mit Diskussion sowie Posterausstellung
 - sowie Proceedings fertig
 - Poster deutlich vor Symposium fertig (wg. Druck)
- **14. Woche: Nachbesprechung**

Terminübersicht

Montag	Dienstag	Inhalt
18.4.	19.4.	Einführender Vortrag
25.4.	26.4.	Probevorträge (je 2 Vorträge)
2.5.	3.5.	Probevorträge (je 2 Vorträge)
9.5.	10.5.	Probevorträge (je 2 Vorträge)
-	17.5.	Probevorträge (je 2 Vorträge)
23.5.	24.5.	Probevorträge (je 2 Vorträge)
30.5.	31.5.	Probevorträge (je 2 Vorträge)
6.6.	7.6.	Probevorträge (je 2 Vorträge)
13.6.	14.6.	Probevorträge (je 2 Vorträge)
20.6.	21.6.	Probevorträge (je 2 Vorträge)
27.6.	28.6.	Symposium (je 5 Vorträge)
4.7.	5.7.	Symposium (je 5 Vorträge)
11.7.	12.7.	Symposium (je 5 Vorträge)
18.7.	19.7.	Nachbesprechung

Themenvorschläge -1-

- Ortsbestimmung mit GPS
- Touchpad und -screen
- Fotokopierer
- Digitalkamera
- LCD-Bildschirm
- Plasma-Bildschirm
- LEDs/Lampen
- Musikinstrumente
- RFID-Chips
- Ultraschall: Vom Ton zum Bild
- Medizinische Diagnostik
 - CT
 - MRT
 - PET
- Strahlentherapie
- Schwerionenbeschleuniger in der Medizin

Themenvorschläge -2-

- Physikalische Grundlagen der Photovoltaik
- Solarthermische Erzeugung von Strom
- Physikalische Grundlagen zur Windkraft
- Wasserkraft aus dem Meer
- Kernkraftwerke
- Fusion durch magnetischen Einschluss
- Energiespeicherung im Stromnetz
- Intelligente Stromnetze
- Wirkungsweise von Brennstoffzellen
- Natürliche Strahlenbelastung
- Klimaerwärmung
- Physik des Gewitters
- Klimaanlage
- Mikrowellenherd
- Physik der Verkehrsstaus
- Entstehung/Simulation von Epidemien

Verteilung der Themen

- Jeder Teilnehmer gibt mindestens drei bevorzugte Vortragsthemen an
 - Einteilung auf Montags-/Dienstagstermin nach Themengebiet
 - Wünsche nach einem bestimmten Wochentag können berücksichtigt werden, aber ohne Garantie
 - bis spätestens Montag, den 22.2. per E-Mail an poschin@uni-mainz.de und stefan.tapprogge@uni-mainz.de
 - Einteilung erfolgt wahrscheinlich Anfang März und wird dann per Reader bekanntgegeben
- Webseite des Seminars
 - Hinweise, Literatur, Termine, Einteilung, ...
 - http://www.staff.uni-mainz.de/tapprogg/sem_bsc_bose16.htm