

Seminar zum Praktikum für Fortgeschrittene

**Prof. Stefan Egelhaaf
(Prof. Axel Görlitz)**

10.10.2018

- (1) Vorbesprechung: Organisatorisches**
- (2) Tipps: Wie halte ich einen guten Vortrag?**

Seminar zum Praktikum für Fortgeschrittene

Wintersemester 2018/19

Mi. 16:30 – 18:30, HS 5J

Beginn: Mi., 31. Oktober 2018

Prof. Stefan Egelhaaf

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Inst. für exp. Physik der kond. Materie
Gebäude 25.23, Raum O2.37

<http://www.softmatter.hhu.de/>

Telefon: 0211 / 81-14325
E-mail: stefan.egelhaaf@hhu.de
Sprechst. n.V.

Pflichten im FP-Seminar

(1) Einen Vortrag halten

- Dauer: 30 min +/- 3 min

(2) Teilnahme an allen Terminen

- Anwesenheitspflicht
- Einmal unentschuldigtes Fehlen ist erlaubt
- Entschuldigung nur **vor** einem Termin

(3) Aktive Diskussionsbeteiligung

- Diskussionspflicht (eine Frage pro Termin)
- Fragen/Anmerkungen/Ergänzungen erwünscht

Themenauswahl

- Themenliste:** am Ende der Einführung
- Auswahl:** bis Do, 11.10. (morgen)
E-Mail an stefan.egelhaaf@hhu.de
mit mindestens 3 Themen (gern mit Priorität)
- Zuteilung:** bis So, 14.10. erhalten Sie eine E-Mail mit
Thema, Termin und Betreuer(in)
- Bestätigung:** bis Mi, 17.10. müssen Sie per E-Mail
an stefan.egelhaaf@hhu.de und Betreuer
Thema und Termin bestätigen

Benotung

Benotung des Vortrags: Betreuer/in + Prof. Egelhaaf

Kriterien:

- Konzeption und Inhalt (Korrektheit, Auswahl, Quellen, Gliederung, Fachsprache, angemessener Schwierigkeitsgrad, Didaktik, ...)
- Visuelle Präsentation (Übersichtlichkeit, Schrift, Grafiken, Passung, ...)
- Vortrag (Stil, Auftreten, Kontakt mit Publikum, Medien, Dauer, ...)

Spezialfälle:

- Note 5: Thema/Termin bestätigt, Vortrag nicht gehalten
- Note 0: Thema/Termin nicht bestätigt und/oder öfter als einmal unentschuldig gefehlt und/oder keine Teilnahme an der wiss. Diskussion

Erarbeitung des Themas

- (0) genügend **Zeit** einplanen
- (1) **Expertenwissen** erarbeiten
- (2) **Ziel** definieren
 - äußere Vorgaben:
 - gestelltes Thema, Dauer
 - Vorwissen des Publikums
 - was soll mein Publikum mitnehmen?
 - eigene Vorgaben:
 - eigenes Fachwissen und Interesse
 - spezielle Präferenzen (exp., theor., ...)

Konzeption des Vortrags

- (3) Stoffauswahl: Vorwissen der Zuhörer → was sollen die Zuhörer lernen?
(zentrale Punkte des Themas)
- (4) Roter Faden: logischer Aufbau,
Fakten **und** Vorgehen vermitteln

Vorbereitung des eigentlichen Vortrags

(5) Ausarbeitung des Vortrags

- **Struktur:** Titelseite, Inhalt, Kapitel, Zusammenfassung
- **Seiten:** übersichtlich, nicht überladen
- **Text:** groß genug, sparsam, wenig Variation in Font, Größe, Farbe etc.
- **Abbildungen:** groß genug, übersichtlich, „einfach“
Diagramme: Achsenbeschriftungen, Symbole lesbar bzw. unterscheidbar
- **Animationen:** sparsam, gezielt
- **Referenzen:** Verweis direkt an Abbildung, Aussage etc. und
eigentliche Referenz unten auf der Seite

Vorbereitung des eigentlichen Vortrags

(6) Vortrag üben

- **Sprache:** Tempo, Korrektheit, Komplexizität, frei sprechen
- **Argumentation:** schlüssig, wohldefinierte Schritte, zielstrebig, d.h. keine „Sackgassen“ (roter Faden, kein rotes Netz)
- **Bezug auf Folien:** Laserpointer
- **Publikum:** Kontakt halten
- **Dauer:** 30 min +/- 3 min

(7) mit Technik vertraut machen

(.) andere Vorträge / Vortragsstile aufmerksam beobachten und analysieren

1. Der Memristor und neuromorphe Elektronik
2. Neutronensterne
3. Halbleiter- Quantenpunkte als Fluoreszenzmarker in Biologie und Medizin
4. Physik und Anwendungen von flüssigem Helium
5. Synchrotronstrahlung
6. Sensoren im Auto
7. Rasterkraftmikroskopie
8. Veränderliche Sterne
9. Laser
10. Gauß'sche Strahlen
11. Ultrakurzpulslaser
12. Entfernungsmessung im Weltall
13. Electrodynamic ion trapping
14. Precision laser spectroscopy
15. Laser cooling of atoms and ions
16. Frequency calibration in experimental physics
17. Freie-Elektronen-Laser
18. Trägheitsfusion
19. Attosekunden-Pulsen und Anwendungen
20. Fusionsplasmen in TOKAMAK-Maschinen
21. Superparamagnetism: from Fundamentals to Magnetic Nanoparticles
22. Brownian motion and Langevin equations in nanoparticle tracking
23. Fluorescence Correlation and Dynamic Optical Displacement Spectroscopy: towards Ultrafast Measurements of Molecular Dynamics
24. Thermodynamics of Biomembrane Interactions and Adhesion
25. Existieren Atome? – Der Nobelpreis für Physik 1926
26. Granulare Materie: Sand, Murmeln und Lawinen
27. Quasikristalle
28. Manipulieren mit Licht – Optische Pinzetten
29. Das elektrische Dipolmoment des Elektrons
30. Sonolumineszenz
31. Eine Waage für Neutrinos
32. Detektion von Gravitationswellen
33. Photoelektrischer Effekt
34. Kristallmechanik
35. Nanoanalytik
36. Faseroptische Sensoren