



## Kern- und Teilchenphysik – WS 2009/2010

(<http://www.ikp.uni-koeln.de/zilges/vorl/kern/kern.html>)

### **Professor Dr. Andreas Zilges**

Institut für Kernphysik  
Zülpicher Str. 77  
50937 Köln

Prof. Dr. Andreas Zilges

Telefon: +49-221-470-7340  
Telefax: +49-221-470-5168  
zilges@ikp.uni-koeln.de  
www.zilges.de

#### Personen:

##### **Professor Dr. Andreas Zilges** (*Vorlesung*)

Institut für Kernphysik, Raum 330, Telefon: 470-7340,  
Email: zilges@ikp.uni-koeln.de

##### **Dr. Jens Hasper** (*Übungen*)

Institut für Kernphysik, Raum 329, Telefon: 470-3628,  
Email: hasper@ikp.uni-koeln.de

##### **cand. phys. Vera Derya** (*Übungen*)

Institut für Kernphysik, Raum 331, Telefon: 470-3639,  
Email: derya@ikp.uni-koeln.de

##### **cand. phys. Carolin Küppersbusch** (*Übungen*)

Institut für Kernphysik, Raum 331, Telefon: 470-3639,  
Email: kueppersbusch@ikp.uni-koeln.de

#### Termine:

Die Veranstaltung beginnt am Dienstag, 13.10.2009 und endet am Donnerstag, 4.2.2010. Die Vorlesungen finden jeweils dienstags von 10:00-11:40 Uhr und donnerstags von 12:00-12:45 Uhr im Hörsaal III der Physikalischen Institute statt; die Übungen finden jeweils donnerstags von 12:50 Uhr bis 13:35 im Hörsaal III und in der Bibliothek des Instituts für Kernphysik statt. Vom 24.12.2009 bis zum 06.01.2010 finden keine Vorlesungen oder Übungen statt (Weihnachtsferien). Termine für die abschließende mündliche Prüfung können frei gewählt werden, nähere Infos dazu in der Vorlesung.

#### Übungen:

Wir verfolgen ein innovatives Übungskonzept aus verschiedenen Bausteinen. Wichtig sind – basierend auf einfachen Aufgaben - Diskussionen mit dem Übungsgruppenleiter. Dazu kommen drei kleinere Projekte („Femto projects“), die im Team bearbeitet werden und ein Quiz auf dem Internet. Alle Inhalte der Übungen sind relevant für die mündliche Prüfung.

### Literatur:

Als ergänzende Literatur eignen sich im Prinzip alle grundlegenden Lehrbücher zur Kernphysik. Entscheiden Sie sich also für das Buch, das Ihnen persönlich am besten gefällt. Vor einem Kauf sollten Sie "Ihr" Buch ausgiebig testen. Die nachfolgende Liste soll Ihnen einen ersten Überblick geben, ist aber keinesfalls vollständig, mehr Tipps auf dem Internet.

- W.S.C. WILLIAMS: "Nuclear and Particle Physics", Oxford University Press, ISBN 0-19-852046-8, 398 Seiten, ca. EURO 48,-. Einfache und moderne Darstellung der Grundlagen auch der Teilchenphysik.
- K. S. KRANE: "Introductory Nuclear Physics", John Wiley-Verlag, ISBN 0-471-80553-X, 864 Seiten, ca. EURO 119,-. Umfassendes und detailliertes Lehrbuch zur Kernphysik.
- B. POVH, K. RITH, C. SCHOLZ, F. ZETSCHKE: "Particles and Nuclei", Springer-Verlag, ISBN 3-540-79367-4, 400 Seiten, ca. EURO 43,-. Ein modernes Lehrbuch zur Physik der Atomkerne unter Einbeziehung der Teilchenphysik in der 6. Auflage von 2008. Durch die Breite des Spektrums werden einige Grundlagen der Kernphysik sehr kurz behandelt. ACHTUNG: Eine vergriffene deutsche Version dieses Buch können Sie von Uni-Rechnern aus kostenlos als ebook herunterladen, den Link finden Sie auf den Webseiten zur Vorlesung.

Tipp: Antiquariate können oft nicht mehr brandneue Titel aus dem Ausland zu einem Bruchteil des Original-Preises besorgen!

### Leistungspunkte – Credit Points:

Die Veranstaltung ist im Bachelor-Studiengang "Physik" eine benotete Prüfungsleistung mit 7 Credit Points. Die Note geht mit einem Gewicht von 12 (entspricht 10%) in Ihre Bachelor-Gesamtnote ein. 7 Leistungspunkte entsprechen einem Gesamt-Zeitaufwand für die Studierenden von 210 Stunden! Der Bachelor/Master-Prüfungsausschuss hat genehmigt, die Abschlussprüfung zu dieser Veranstaltung mündlich abzuhalten. Für das 30-minütige Prüfungsgespräch werde ich zeitlich flexibel ab dem Ende des Semesters Termine anbieten. Weitere Infos zu Beginn der Vorlesung.

### WWW-Seiten:

Unter der Adresse

<http://www.ikp.uni-koeln.de/zilges/vorl/kern/kern.html>

oder über [www.zilges.de](http://www.zilges.de) werden während des Semesters aktuelle Informationen und Links zur Vorlesung und zu den Übungen bereitgestellt.

**Viel Spaß und Erfolg bei der Vorlesung!**

