

DD 14: Anregungen aus dem Unterricht für den Unterricht

Zeit: Dienstag 8:30–9:50

Raum: G.10.07 (HS 5)

DD 14.1 Di 8:30 G.10.07 (HS 5)

Hinterm Horizont gehts weiter - Die Bestimmung der Erdgröße aus der Beobachtung von Schiffen am Meereshorizont — BURKARD STEINRÜCKEN und •WOLFGANG BISCHOF — Westfälische Volkssternwarte und Planetarium, Stadtgarten 6, 45657 Recklinghausen

Mit ganz wenig Aufwand kann man an der Küste einen eindrucksvollen Effekt der Erdkrümmung - die teilweise Verschwindung eines Schiffes hinter der Horizontlinie - beobachten. Aus einem Foto dieses Seherlebnisses lässt sich ein guter Wert für den Erdradius gewinnen, der nur auf leicht bestimmbar geometrischen Größen basiert. Das für die Schule geeignete Projekt macht mit Methoden und Effekten bekannt, mit denen sich die Wissenschaft von der Erdvermessung, die Geodäsie, beschäftigt.

DD 14.2 Di 8:50 G.10.07 (HS 5)

Blendschutz mit Farbeffekt - Optische Aspekte des Abblendspiegels. — •WILFRIED SUHR — Universität Münster, Institut für Didaktik der Physik

Bei nächtlicher Autofahrt wird man von den Scheinwerfern nachfolgender Fahrzeuge geblendet, wenn sich diese im Rückspiegel spiegeln. Um dem zu begegnen, wurde bereits in den 1930iger Jahren der manuell umschaltbare Abblendspiegel ersonnen. Obwohl uns seine Handhabung inzwischen vertraut ist, ist kaum bekannt, wie er funktioniert. Rückschlüsse darüber lassen sich jedoch aus Farbsäumen ziehen, die bei geeigneter Beleuchtung am Rand des von ihm reflektierten Lichtscheins auftreten. Für eine daran anknüpfende Klärung der optischen Verhältnisse bieten sich Experimente an, die in diesem Beitrag vorgestellt werden.

DD 14.3 Di 9:10 G.10.07 (HS 5)

Mit *Gravity* im Tridem zur Kompetenzorientierung — •MICHAEL SACH — Studienseminar Oberursel

Der im Jahr 2013 mit mehreren Oscars prämierte Film *Gravity* erzählt die Geschichte eines fiktiven Unfalls in einem Space Shuttle im Weltall. Über die Realitätsnähe und Detailtreue dieses neuen *Science-Thrillers* wurde in den Medien ausführlich diskutiert. In der Physikdidaktik ist der reflektierte Einsatz von Spielfilmen ein altes Thema, das meist hinsichtlich der Motivationsförderung aufgenommen wird. Einsatzmöglichkeiten einzelner Filmsequenzen aus *Gravity* anknüpfend an die Unterrichtsgegenstände des Mechanikunterrichts der Sek.II. aufzuzeigen, hat sich im Schuljahr 2013/2014 ein sog. Tridem des Studienseminars Oberursel zur Aufgabe gemacht. In einem *Tridem* entwickeln eine Lehrkraft im Vorbereitungsdienst, ihr Mentor sowie der ausbildende Fachleiter neben den üblichen Ausbildungsveranstaltungen gemeinsam als Team eine Unterrichtsreihe, die im Regelunterricht erprobt wird. Im Zentrum dieser Unterrichtsentwicklung steht das hesische Prozessmodell zur Kompetenzorientierung. Im Vortrag werden neben dem Prozessmodell zum einen die Tridemarbeit als innovative Ausbildungsform als auch die erprobten Unterrichtsmaterialien sowie die evaluierte Unterrichtsreihe zum Film Gravity referiert und reflektiert.

DD 14.4 Di 9:30 G.10.07 (HS 5)

Wissenschafts-TV selbst gemacht — •ADEL MOUSSA — Westfälische Wilhelm-Universität Münster, Deutschland

Sendungen wie *Galileo*, *Nano* oder *Wunder Welt Wissen* erfreuen sich bei Schülerinnen und Schülern großer Beliebtheit. Ihnen ist allerdings oft nicht bewusst, wie viel filmischer und fachlich konzeptioneller Aufwand mit der Produktion derartiger (Kurz-)Filme verbunden ist.

Im Vortrag wird anhand von Beispielen aus der Praxis dargelegt, wie die von Schülerinnen und Schülern als überaus motivierend empfundene Produktion kurzer Videoclips auch im regulären Unterrichtsbetrieb zur Förderung von Medien- wie Fachkompetenz von Lernern unterschiedlicher Altersstufen beitragen kann.