

10. Workshop im November 2022 im
MagnusHaus
der DPG zu Berlin



**„Innovative Lehrmittel für das Erlernen
physikalischer Konzepte“**

Organisiert von der durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung und der DPG geförderten Lehrmittelkommission in der AG Physikalische Praktika und unter Mitwirkung der Universität Bremen, der Universität Jena, der PH Salzburg, der FU Berlin und der Universität Stuttgart

Donnerstag, 11. November 2021, 09:30 bis 17:00 Uhr

Von den Bildungsverwaltungen anerkannt:
als Fortbildung in Berlin unter der Kursnummer 21.2-101578 bzw.
in Brandenburg als Ergänzungsangebot Nr. 211111-35.11-46512-210625.25

Bericht über den 10. Workshop der Lehrmittelkommission

Der 10. Workshop der Lehrmittelkommission fand in Präsenz im Berliner Sitz der Deutschen Physikalischen Gesellschaft statt. Die Workshops sind eine wichtige Form des Austausches insbesondere zwischen den Universitäten und den Gymnasien. Hier werden neue innovative Lehrmittel mit didaktischen Konzepten vorgestellt, damit die von den Hochschulen erwarteten physikalischen Basics vor dem Hochschulstudium erworben werden können.

Eigentlich war vorgesehen, diesen Workshop an der PH-Salzburg durchzuführen. Bedingt durch die Covid-19-Pandemie und durch das tragfähige Hygienekonzept konnte dieser Workshop hier



Das MagnusHaus –
Berliner Sitz der DPG

Foto: Deutsche Physikalische Gesellschaft
Bad Honnef

durchgeführt werden.

Zu diesem Workshop waren Physik- und NaWi – Lehrer, Praktikumsleiter der Physikalischen Praktika und Didaktiker von Universitäten, Fachschulen eingeladen. Im Vorfeld wurde die Teilnehmerzahl entsprechend des Hygienekonzepts und der aktuellen Corona-Bestimmungen auf 32 Teilnehmer und das Vortragsteam festgelegt.

Zu diesem Workshop hatten sich 22 Teilnehmer von Gymnasien und 9 Teilnehmer von Universitäten und Hochschulen angemeldet. Am Tag des Workshops, dem 11.11.2021 gab es ein neues trauriges Hoch mit über 50.000 Covid-19 Infektionen. Meine schlimmste Befürchtung, dass der gut vorbereitete Workshop pandemiebedingt noch ausfallen sollte, oder dass keine Teilnehmer erscheinen, ist nicht eingetreten. Am Workshop nahmen 16 Gymnasiallehrer und 5 Teilnehmer von Universitäten, davon zwei Kollegen vom Fachbereich Didaktik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg teil.

Während programmgemäß im ersten Teil neun innovative Versuchskomplexe vorgestellt wurden, konnten die Teilnehmer des Workshops im zweiten Teil mit den Versuchsaufbauten unter fachkundiger Anleitung experimentieren. In den Eröffnungsvortrag wurden durch den Sprecher der Lehrmittelkommission Peter Schaller deren Aufgaben, das Aufspüren und Bekanntmachen von neuen Physikexperimenten und die Durchführung von bundesweiten Lehrmittelworkshops als Form des Austausches benannt.

Im ersten Vortrag stellte Heraeus Prof. Ilja Rückmann (Lehrmittelkommission) Versuche zur Atomphysik und Quantenoptik im Schulunterricht vor. Im zweiten Vortrag wurden von unserem Gast von der PH-Salzburg Prof. Augustinus Asenbaum neue didaktische Aspekte zur optischen Interferometrie im Physikalischen Praktikum gezeigt. Im dritten Vortrag von OStR Bernhardt Horlacher vom Schülerforschungslabor Freudenstadt wurde die Wirkungsweise und die Herstellung von innovativen Versuchsaufbauten zur regenerativen Energieerzeugung aus Wind und Wasserkraft vorgestellt. Im vierten Vortrag referierte Frau Dr. Silvana Fischer, Friedrich-Schiller-Universität Jena (Lehrmittelkommission) über Experimente zur Bestimmung der Licht- und Schallgeschwindigkeit, die mit Mittel aus dem Supermarkt realisiert wurden. Im fünften Vortrag wurden von Frau Natali Pozoga Lehrmittelentwicklung der Firma GAMPT grundlegende Versuche zur Ultraschallphysik und deren Umsetzung in Lehrmitteln für den Klassenraum gezeigt. Im nächsten Vortrag wurde der von der Lehrmittelentwicklung des Ingenieurbüros Dr. Walter Luhs realisierte Jod Raman Laser, entwickelt von Prof. Wellegehausen, vorgestellt. Im siebenden Vortrag stellte Dr. Peter Schaller (Lehrmittelkommission) den Fundamental - Optical Trainer vor, ein Versuchsaufbau mit dem systematische optische Versuche, die nach dem didaktischen Prinzip des Spiralcurriculum von Klassenstufe 7 bis zum Grundpraktikum aufeinander aufbauen, durchgeführt werden können. In dem sich an die Mittagspause anschließenden achten Vortrag „Keine Angst vor Laseranwendungen in der Schule“, stellte Prof. Ronny Nawrodt, Universität Stuttgart (Lehrmittelkommission) den Umgang mit Laser in der schulischen Lehre und den Einsatz von selbstgebauten Lasern vor. Im neunten Vortrag von Heraeus Prof. Ludger Wöste, Freie Universität Berlin wurde mit einer einfachen Wolkenkammer das Verständnis wichtiger atmosphärischer-physikalischer Prozesse, die für das Klima relevant sind, erklärt.

Nach dem Vortragsslot konnten die Teilnehmer mit den in den Vorträgen vorgestellten Lehrmitteln selbst experimentieren. Bei der Übergabe der Fortbildungsbescheinigungen der von den Bildungsverwaltungen Berlin und Brandenburg anerkannten Lehrerfortbildung durch den Sprecher der Lehrmittelkommission bezeichneten die Teilnehmer die Veranstaltung als sehr gelungen.

Peter Schaller
Sprecher der Lehrmittelkommission