

Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft
 Regensburg, 21.3. - 27.3.2010

Fortbildungsveranstaltung für Grundschullehrkräfte: “Experimente im naturwissenschaftlichen Sachunterricht“

Freitag, 26.03.2010

Programm:

09:00 – 09:45	Einführender Vortrag (H3): Experimente im naturwissenschaftlichen Sachunterricht Florian Ziegler Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik, Universität Augsburg		
10:00 – 12:30	Workshop 1.1 (H5) Feuer und Flamme - naturwissenschaftliches Lernen in der Grundschule Angelika Schultheis Loschgeschule Erlangen	Workshop 1.2 (H6) Magnetismus im Heimat- und Sachunterricht Hartmut Wiesner und Alexander Rachel Lehrstuhl für Didaktik der Physik, LMU München	Workshop 1.3 (H9) Experimentieren mit dem Akademiebericht 404: Naturwissenschaften in der Grundschule Rudolf Pausenberger, Lauf Markus Elsholz, Nürnberg Florian Ziegler, Augsburg
<i>Mittagspause</i>			
14:00 – 16:30	Workshop 2.1 (H35, NWT-Lernlabor) Schenken Sie uns Gehör! Seien Sie ganz Ohr! – Experimente rund ums Hören Anja Göhring, Michael Haider und Manuel Streubert Universität Regensburg, Fakultät für Physik, Naturwissenschaft und Technik (NWT)	Workshop 2.2 (H6) Experiment und Erkenntnis im naturwissenschaftlichen Sachunterricht Peter Pfeifer Universität Erlangen-Nürnberg	Workshop 1.3 (H9) Experimentieren mit dem Akademiebericht 404: Naturwissenschaften in der Grundschule (Wiederholung von Workshop 1.3) Rudolf Pausenberger, Lauf Markus Elsholz, Nürnberg Florian Ziegler, Augsburg

Ort: Universität Regensburg, zentrales Hörsaalgebäude (Audimax)

Kontakt StR Dr. Michael Sinzinger, michael@sinzingers.de
 Akad. Dir. Josef Reisinger, josef.reisinger@physik.uni-regensburg.de

Informationen: www.physik.uni-regensburg.de/didaktik/lehrerfortbildung.htm
regensburg10.dpg-tagungen.de/index.html

Die **Anmeldung** erfolgt bis zum **10.03.2010** über die Schulämter. Die Teilnahme ist kostenlos.

Teilen Sie uns bitte zusätzlich mit, an welchen Workshops Sie vorzugsweise teilnehmen möchten (vormittags/nachmittags jeweils 1. und 2. Wahl), per E-Mail an michael@sinzingers.de oder telefonisch unter 09441/296753.

Melden Sie sich bitte zusätzlich online auf der Website des Veranstalters an:
www.dpg-tagung.de/r10/registration_lt.html?language=de – oder an den Veranstaltungstagen direkt im Tagungsbüro. Hier erhalten Sie auch Ihre Tagungsunterlagen.

Kurzbeschreibungen der Beiträge

Einführender Vortrag (9:00–9:45, H3)

Experimente im naturwissenschaftlichen Sachunterricht — ·Florian Ziegler, Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik, Universität Augsburg, Universitätsstraße 10, 86135 Augsburg

Schülerexperimente gelten als wichtige, im Sachunterricht der Grundschule als zentrale Lernform des naturwissenschaftlichen Lernens. Diese optimistischen Erwartungen entsprechen jedoch nicht der empirischen Befundlage, die zeigt dass die Umsetzung des Experimentierens im Unterrichtsalltag häufig wenig lernförderlich geschieht. Im Vortrag werden deshalb Bedingungen für erfolgreiches Experimentieren mit Grundschulern und Beispiele aus der Unterrichtspraxis vorgestellt.

Workshop 1.1 (10:00–12:30, H5)

Feuer und Flamme - naturwissenschaftliches Lernen in der Grundschule — ·Angelika Schultheis, Loschgeschule Erlangen, Loschgestraße 10, 91054 Erlangen

Das Interesse der Kinder an naturwissenschaftlichen Fragestellungen ist groß. Wie aber lassen sich Grundschulkindern naturwissenschaftliche Erkenntnisse vermitteln, ohne dass es im Unterricht beim bloßen Experimentieren bleibt? In diesem Workshop können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer verschiedene Experimente rund um die Kerze und das Thema "Verbrennung" selbst ausprobieren und daraus resultierende Möglichkeiten der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung für Grundschüler diskutieren. Darüber hinaus geht es natürlich auch um die fachdidaktische Einbindung der Experimente in den Unterricht sowie um die Vertiefung des eigenen Sachwissens zum Thema Verbrennung.

Workshop 1.2 (10:00–12:30, H6)

Magnetismus im Heimat- und Sachunterricht — ·Hartmut Wiesner und Alexander Rachel, Lehrstuhl für Didaktik der Physik, LMU München, Theresienstr. 37, 80333 München

Das Thema Magnetismus bietet hervorragende didaktische Möglichkeiten für den Heimat- und Sachunterricht: sehr gute Experimentiergelegenheiten, ein ausgezeichnetes Beispiel für Modellieren im naturwissenschaftlichen Unterricht, das Anwenden des Modells auf Phänomene und damit deren Erklärung.

In dem Workshop folgt auf eine kurze Phase der Einführung in das erforderliche sachliche Hintergrundwissen eine ausführliche Arbeit an Lernstationen. Anschließend besteht noch einmal die Gelegenheit für die Klärung von Sachfragen und für die Diskussion fachdidaktischer Fragen.

Hinweise auf Lern- und Experimentiermaterialien für den Unterricht runden den Workshop ab.

Workshop 1.3 (10:00–12:30, H9)

Experimentieren mit dem Akademiebericht 404: Naturwissenschaften in der Grundschule — ·Rudolf Pausenberger, Lisztstr. 5, 91207 Lauf, Markus Elsholz, Hessestraße 21, 90443 Nürnberg und Florian Ziegler, Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik, Universität Augsburg, Universitätsstraße 10, 86135 Augsburg

Im Workshop wird die Konzeption des Dillinger Akademieberichts 404 "Naturwissenschaften in der Grundschule" und an praktischen Beispielen der Aufbau der Materialien vorgestellt. Es werden dabei exemplarische Experimente aus verschiedenen Bereichen des Grundschullehrplans durchgeführt.

Workshop 2.1 (14:00–16:30, H35, NWT-Lernlabor)
Schenken Sie uns Gehör! Seien Sie ganz Ohr! – Experimente rund ums Hören — ·Anja Göhring, Michael Haider und Manuel Streubert, Universität Regensburg, Fakultät für Physik, Naturwissenschaft und Technik (NWT), 93040 Regensburg

Das Ohr hat mehr Aufgaben beim Menschen, als man zuerst vermutet. Es dient nicht nur der bloßen Wahrnehmung von Geräuschen. So ist die räumliche Wahrnehmung (Beispiel: "Beim Überqueren einer Straße hören zu können, von wo der LKW kommt") oder die Alarmierungsfunktion (Beispiel: "Den Rauchmelder oder den bellenden Hund zu hören") sehr wichtig. Auch heraus zu hören, in welcher Stimmung der Gesprächspartner ist, basiert auf denselben physikalischen Prozessen im Ohr. Ist Ihr Hörprozess deshalb lediglich ein physikalischer Vorgang oder doch/auch ein biologischer? Unsere Umwelt lässt sich nur unvollständig in Fachdisziplinen aufteilen und auch der Lehrplan für den Heimat- und Sachunterricht sieht einen fächerintegrierten Unterricht vor. Deshalb möchten wir Ihnen im Rahmen des Workshops eine naturwissenschaftliche Gesamtsicht des Hörvorgangs anbieten. Im neu eingerichteten Lernlabor des Modellstudiengangs Naturwissenschaft und Technik (NWT) experimentieren Sie mit physikalischen und biologischen Schwerpunkten, um die Vorgänge von der Schallentstehung bis zur Schallverarbeitung im Gehirn besser verstehen und schülergerecht aufbereiten zu können. Darüber hinaus bauen Sie Modelle, die einen handlungsintensiven Unterricht ermöglichen und die Sie zu diesem Zweck auch mit in Ihre Schule nehmen. Wir erwarten von unseren Teilnehmern keine naturwissenschaftlichen Vorkenntnisse, setzen aber Interesse und Freude am Experimentieren und Basteln voraus.

Workshop 2.2 (14:00–16:30, H6)

Experiment und Erkenntnis im naturwissenschaftlichen Sachunterricht — ·Peter Pfeifer, ehem. Universität Erlangen-Nürnberg, Didaktik der Chemie, Heimatweg 14, 44797 Bochum

Die Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Themen in der Grundschule findet wichtige Fürsprecher in der Lernforschung, in den Fachwissenschaften und auch seitens der Wirtschaft. Im Unterricht geht es nicht nur um eine möglichst stabile Wissensbasis für weiterführendes Lernen, sondern v. a. auch darum, die Kinder in naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen einzuführen. Hierzu müssen für sie Erfahrungsmöglichkeiten bereitgestellt werden, welche ihnen Zugänge in die stoffliche Welt, in die wirkenden Kräfte und einsetzbaren Energiearten ermöglichen. Kurz - es ist der Ort naturwissenschaftlichen Experimentierens.

Im Workshop haben Lehrerinnen und Lehrer Gelegenheit ausgewählte Experimente (u. a. aus den Themenbereichen Wasser und Lebensmittel) durchzuführen und zu reflektieren, wie in diesen Kontexten zu nachhaltigem Lernen angeregt werden kann. Orientierung bieten Basiskonzepte und Fachmethoden.

Hinweis: Labormantel oder Kittel wäre von Vorteil.

Workshop 2.3 (14:00–16:30, H9)

Experimentieren mit dem Akademiebericht 404: Naturwissenschaften in der Grundschule — · Florian Ziegler, Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik, Universität Augsburg, Universitätsstraße 10, 86135 Augsburg, Rudolf Pausenberger, Lisztstr. 5, 91207 Lauf, Markus Elsholz, Hessestraße 21, 90443 Nürnberg

Wiederholung des gleichnamigen Workshops vom Vormittag.