

„NaWi“: Vorträge und Workshops am 30./31. August 2012

10. Berliner MNU-Kongress 2012 an der Freien Universität Berlin
„MINT-Lehrerbildung neu denken“, Freie Universität Berlin

Ort: Freie Universität Berlin, Habelschwerdter Allee 45, 14195 Berlin

Anmeldung: www.mnu-berlin.de/kongress12/anmeldung.html

Programm

Donnerstag, 30.08.2012

	Uhrzeit	Veranstaltung	Thema	Referent	Raum
1	11.00 bis 12.30 <i>Mittagspause</i> 13.30 bis 14.45	Workshop	Fliegen	Dr. Wilfried Suhr	KL 23/123
2	14.45 bis 16.00	Vortrag	Naturphänomene	Prof. Dr. Joachim Schlichting	KL 23/121a
3	16.00 bis 17.15	Workshop	PhysLab	AR Jörg Fandrich	PhysLab

Freitag, 31.08.2012

	Uhrzeit	Veranstaltung	Thema	Referent	Raum
4	09.00 bis 10.30	Workshop	Schülerexperimente	Andreas Mettenleitner (Mekruphy)	KL 23/123
5	10.45 bis 12.00	Workshop	Robotik	Stefan Ginthum (Lego Education)	KL 23/121a
6	13.00 bis 14.30	Workshop	Experimentieren an Stationen	Christian Schöldgen (Cornelsen Experimenta)	KL 23/123
7	14.45 bis 16.45	Workshop	Technik	Andreas Aehlig (LPE)	KL 23/121a

Abstracts

1. Flugversuche – Praktisch erkunden, worauf das Fliegen beruht

Workshop

Dr. Wilfried Suhr, Institut für Didaktik der Physik, Universität Münster

Auch wenn Luft – dem Sprichwort nach – keine Balken hat, vermag sie dennoch mehrere hundert Tonnen schwere Flugzeuge zu tragen. Welche Prinzipien man sich hierbei zunutze macht, lässt sich bereits im Sachunterricht durch geeignete Versuche qualitativ erschließen. Der Workshop dient dazu, solche Versuche aus Alltagsmaterialien selbst zu erstellen und damit spielerisch Aufschluss bietende Fragestellungen zu untersuchen.

2. Die einfachen Dinge sind die außerordentlichsten...

Alltagsphänomene als Zugang zur physikalischen Sehweise

Vortrag

Prof. Dr. Joachim Schlichting, Universität Münster

Die physikalische Sehweise wird u. a. durch den Versuch geprägt, die materielle Welt auf der Grundlage möglichst wenigen Gesetzmäßigkeiten zu beschreiben.

Soweit die Welt offen vor unseren Augen liegt, bietet sie bereits Grundschulkindern Möglichkeiten, auffällige Verhaltensweisen zu entdecken und diese im Hinblick auf tiefer liegende Regelmäßigkeiten hin zu untersuchen.

Einige solcher Möglichkeiten sollen anhand von ausgewählten Alltagsphänomenen skizziert werden.

3. Mehr entdecken lassen, weniger erklären

– Elementare Erfahrungen zu verschiedenen Teilgebieten der Physik

Workshop

Jörg Fandrich, Freie Universität Berlin

Je nach den Interessen der Besucher/innen können an über 120 Exponaten Phänomene entdeckt und kleine Experimente durchgeführt werden, denen man vielleicht schon als Kind begegnet ist, die man ohne großen Aufwand materiell selbst realisieren kann und die so einprägsam sind, dass man sich auch nach Wochen daran erinnert. Sie wecken spontanes Interesse, führen zum Staunen, Nachdenken und Diskutieren.

4. Schülerexperimente im NaWi-Unterricht der 5./6. Jahrgangsstufe

Workshop

Andreas Mettenleitner, Mekruphy

Moderner schülerzentrierter und handlungsorientierter Unterricht in den Naturwissenschaften bedeutet, dass Schüler auch selbstständig entdeckend tätig werden können. Die Erfahrung zeigt, dass sie so am ehesten einen Zugang zu den Naturwissenschaften finden. Voraussetzung dafür ist ein schülergerechtes Experimentiersystem, das sich an den räumlichen Gegebenheiten orientiert und sicherstellt, dass in Kleingruppen gefahrlos experimentiert werden kann. Ein sorgfältig erstelltes Arbeitsheft mit Kopiervorlagen ermöglicht auch Lehrkräften mit geringen Vorkenntnissen in den Naturwissenschaften eine rasche Einarbeitung. Der Workshop stellt ein erprobtes, qualitativ hochwertiges und in der Handhabung unkompliziertes Experimentiersystem vor. Die Teilnehmer erhalten nach einer kurzen theoretischen Einführung Gelegenheit, die Experimente in Partnergruppen selbst durchzuführen.

5. Die Roboter sind los!

– Roboter bauen und durch einfaches Programmieren ‚zum Leben erwecken‘

Workshop

Stefan Ginthum, Lego Education

Der Workshop vermittelt spannend und handlungsorientiert Grundkenntnisse in der Konstruktion von Robotern, dem Einsatz der graphischen Programmiersoftware und verschiedener Sensoren. Einfache Übungen und Beispiele bieten einen motivierenden Einstieg zum Einsatz im Sach- und NaWi-Unterricht der Grundschule. Kinder entdecken auf diese Weise spielerisch einfache Prinzipien aus Technik, Informatik, Naturwissenschaften und Mathematik.

6. Experimentieren an Stationen im Sach- und NaWi-Unterricht

– handlungsorientiert und stressfrei differenzieren

Workshop

Christian Schöldgen, Cornelsen Experimenta

Der Workshop führt mit praktischer Arbeit in die Unterrichtsform ‚Experimentieren an Stationen‘ ein. Die TeilnehmerInnen lernen Materialien und aktivierende Lernumgebungen kennen, die zum selbstständigen Entdecken und Erforschen naturwissenschaftlicher Phänomene anregen. Es werden neue Ansätze und Ideen für den Jahrgangsübergreifenden Unterricht in den Klassen 1/2, interessante Experimente für den Sachunterricht in 3/4 sowie Unterrichtsmaterialien für den Bereich der Physik im NaWi-Unterricht vorgestellt.

7. Vom Anker bis zum Windrad – einfache technische Verfahren im Sach- und NaWi-Unterricht

Workshop

Andreas Aehlig, LPE

Die Bildungspläne aller Bundesländer fordern die Einbindung des Bildungsbereichs Naturwissenschaft und Technik in den Grundschulen. Die Ausstattung mit entsprechenden Materialien und Werkzeugen ist somit eine wichtige Arbeitsgrundlage für Lehrerinnen und Lehrer und Voraussetzung für die Erfüllung ihres Bildungsauftrags. Im Workshop werden vielseitige Materialien und Werkzeuge für den technischen Bereich im Sach- und NaWi-Unterricht der Grundschule vorgestellt.