

Beschreibung der Arbeitsforen
innerhalb der Fachtagung am 16. Februar 2009

Arbeitsforum 1

- Thema: **„Weißt Du wie viel Sternlein stehen...?“**
- Referent: Udo Klinger, Institut für schulische Fortbildung und schulpsychologische Beratung
- Beschreibung: Orientierung und Freude, Verstehen und Staunen, Entdecken und Basteln, der Sternenhimmel bietet dazu Anlass und Gelegenheit. Die Teilnehmer erfahren im Workshop, wie man mit Kindern den Sternenhimmel erleben kann, mit welchen Hilfen sich Verständnis entwickeln lässt und basteln dazu ein einfaches Gerät.
- Bitte mitbringen: 1 Schuhkarton, schwarzen Fotokarton, Schere, weißen oder silbernen Lackstift (oder hellen Buntstift), Stecknadel

Arbeitsforum 2

- Thema: **„Neue Dimensionen für naturwissenschaftliches Lernen – SMART Board im Unterricht“**
- Referent: Dirk Wagner, Grundschule Bockenheim
- Beschreibung: Medienkompetenz bei Grundschulkindern von Anfang an zu entwickeln und in unterschiedlichen Lernbereichen in das Unterrichtshandeln zu integrieren, ist ein wichtiges Anliegen für naturwissenschaftliches Lernen in der Primarstufe. Im Rahmen dieses Arbeitsforums entfalten sich den Teilnehmerinnen und Teilnehmer vielfältige Möglichkeiten, wie durch den Einsatz von SMART Boards der Erwerb grundlegender naturwissenschaftlicher Kompetenzen unterstützt werden kann. In diesem Arbeitsforum bietet sich Gelegenheit, direkt mit einem SMART Board zu arbeiten und dabei die Möglichkeiten eines naturwissenschaftlich intendierten Unterrichtseinsatzes auszuloten.

Arbeitsforum 3

- Thema: **„Faszination Energie!“ - Praktische Beispiele, wie das Thema „Energie“ für Schüler der Primar- und Orientierungsstufe in Projekten greifbar wird.**
- Referenten: Fachberater/in zur Bildung für nachhaltige Entwicklung: Werner Sahli Annelie Sinzig, Lutz Quester,

Beschreibung: Wir alle benötigen täglich viel Energie. Wofür, wie viel und woher nehmen wir diese Energie? Wie lange reichen noch unsere Vorräte und wie wird dadurch das Klima beeinflusst? Nur wer diese Zusammenhänge versteht, kann klug und nachhaltig damit umgehen. Somit ist es auch wichtig, dass bei Schülerinnen und Schülern schon früh das Interesse an dem so bedeutsamen und komplexen Thema „Energie“ geweckt wird.

Der Workshop will Beispiele zeigen, wie man das Thema „Energie“ handlungsorientiert mit viel Freude und Faszination im Unterricht der Grundschule aber auch der Orientierungsstufe gestalten kann. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen insbesondere die erneuerbaren Energien wie Windenergie, Wasserkraft und Solarenergie. Darüber hinaus sollen die Schülerinnen und Schüler für den bewussten Umgang mit Energie sensibilisiert werden. Es wird die „konventionelle“ Stromgewinnung den regenerativen Formen einfach und verständlich gegenübergestellt. Sie erarbeiten sich somit experimentell und weitgehend selbstständig wichtige Erkenntnisse zum Thema erneuerbare Energien und lernen Funktionsweise und die Nutzung von Energie kennen.

Arbeitsforum 4

Thema: „Faszination Physik“

Referent: Werner Stetzenbach und Team des Wilhelm-Erb-Gymnasiums Winnweiler

Beschreibung: Kinder der Grundschule entdecken Ausschnitte aus der Welt der Naturwissenschaften gemeinsam mit Schüler/innen aus der Sekundarschule, die sie als Pat/innen betreuen. So gelingt es, eine Brücke zwischen verschiedenen Alters- und Schulstufen zu schlagen sowie Erzieherinnen und Lehrkräfte der Grundschulen in ihrer täglichen Arbeit zu entlasten. Auch die Kompetenz derjenigen Lehrkräfte, die Naturwissenschaften unterrichten, wird gestärkt.

Einige Experimente und deren Zielsetzungen sind:

- **Angriff aufs Trommelfell:** Experimentelle Reise von der Schallquelle bis ins Ohr.
- **Elektrischer Strom:** In drei entwicklungsorientierten Lernfeldern werden die Themen Stromkreise, „Wie kommt der Strom in die Steckdose?“ und „Gefahr aus der Steckdose“ behandelt.
- **Warum friert der Eisbär nicht?:** Auf einer Reise zu Lars, dem Eisbären, diskutieren die Kinder über dessen Lebensraum mit dem Ziel, von Lars zu lernen, wie er sich gegen klirrende Kälte schützt.

- **Luft ist nicht nix**: Experimente rund um das Thema Luft und eine Reise ins Weltall.

Die konkrete Arbeit in diesem Arbeitsforum ist darauf gerichtet Ängste und Vorbehalte gegenüber Experimenten im NaWi-Bereich abzubauen.

Arbeitsforum 5

- Thema: **„Forschendes Lernen in der Grundschule mit ausgewählten chemischen/physikalischen Experimenten“**
- Referent: Frau Ilka Brücher, Frau Ursula Meyer, Herr André Scherer, SINUS- und Entdeckertagsgrundschule Niederbrombach, Herr Arno Ranft mit Team des Göttenbach - Gymnasiums Idar-Oberstein
- Beschreibung: Anhand ausgewählter chemischer/physikalischer Experimente, die im Rahmen der SINUS-Stunden und Entdeckertage an unserer Grundschule in der Vergangenheit durchgeführt wurden, möchten wir den Teilnehmern Einblick in unsere naturwissenschaftlich orientierte Arbeit geben. Neben dem Experimentieren spielen hierbei vor allem das Beobachten, Ordnen, Dokumentieren, Präsentieren und Anfertigen von Modellen eine wesentliche Rolle.

Arbeitsforum 6

- Thema: **„Abbau von Fehlvorstellungen in der Elektrizitätslehre durch Einsatz von Modellen und Analogien“**
- Referent: Thomas Haider, Universität Regensburg
- Beschreibung: Der elektrische Strom an sich ist allen vertraut und aus dem Alltag bekannt. Und doch – oder gerade deswegen - gibt es wohl kaum einen Lernbereich im naturwissenschaftlichen Sachunterricht, der mit so unerschütterlichen hartnäckigen Fehlvorstellungen behaftet ist.
- Doch wie lassen sich diese Fehlvorstellungen, die schon vor dem Unterricht existieren und sich nicht selten als resistent gegenüber unterrichtlichen Bemühungen erweisen – ja manchmal sogar erst durch Unterricht aufgebaut werden – beseitigen oder wenigstens abbauen? Eine Möglichkeit könnte im Einsatz von Modellen und Analogien liegen. Im Rahmen des Workshops werden verschiedene Analogiemodelle vorgestellt, die im Rahmen eines Forschungsprojekts an der Universität Regensburg im Unterricht erprobt worden sind und sich dabei als hilfreich erwiesen haben.

Arbeitsforum 7

Thema: **„Theaterspielen zu naturwissenschaftlich/technischen Themen in der Grundschule“**

Referent: Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Haupt

Beschreibung: Zur Einführung wird das Projekt „Kinder spielen Theater“ (www.kinderspielentheater.de), das seit ca. 20 Jahren an der Universität Duisburg-Essen durchgeführt wird, kurz vorgestellt.

Danach wird am Beispiel einiger Theaterstücke aus dem Projekt (Hefte, Fotos, Bühnenbilder und Videoaufzeichnungen von Aufführungen) mit den Teilnehmern erarbeitet, welche der in den Stücken angesprochenen Themen im begleitenden Unterricht aufgegriffen und in welcher Form behandelt werden könnten (Geeignete Medien, Experimente usw.)