

4. Mai 2010 (9.00 Uhr)

Referentin: **Petra Lassen**

- **SUPERLAB:** Chemische und physikalische Versuche mit Alltagsprodukten, die in jedem Supermarkt erhältlich sind

Modul 5: 23. August 2010

Referentin: **Ingrid Kasten**

- **Archimedische und platonische Körper**
 - Regelmäßige Formen und räumliche Strukturen
 - Herstellung einfacher und komplexerer Kristallformen im Modell
 - Anwendungen der Körper im mathemat. Bereich und Beispiele in der Natur

24. August 2010 (9.00 – 20.00 Uhr)

Referenten: **Klaus Vorhauser, Oswald Nothdurfter, Alexandra Teutsch, Monica Zanella**

- **Geologisch-botanische Exkursion in den Bletterbach**
 - Geologische Schichtung des Bletterbaches
 - Botanische Besonderheiten am Wegesrand
 - Kristallformen und Kristallstrukturen im vorliegenden Gestein
 - Austausch unter den Teilnehmern
- **Abschluss**
 - Rückmeldung und Nachbesprechung sowie Verteilung der Zertifikate

Alle Module finden in Tramin, Fortbildungsakademie Schloss Rechtenthal, statt. Zweitägige Module beginnen jeweils um 9.00 Uhr, eineinhalbtägige um 15.00 Uhr; die Module umfassen 3,5 FB- Stunden pro Halbtage und 7 pro Seminartag.

Die Anmeldung für die Übernachtung am Austragungsort ist verbindlich. Die Teilnehmenden sind selbst dafür verantwortlich, eine evtl. Stornierung der Übernachtung mindestens 10 Tage vor dem betreffenden Modul vorzunehmen, andernfalls werden Stornogebühren in Rechnung gestellt.

Weitere Informationen zur Seminarfolge erteilt:

Dr. Alexandra Teutsch

Pädagogisches Institut für die deutsche Sprachgruppe
Fachdidaktik Naturwissenschaften
Amba-Alagi-Str. 10

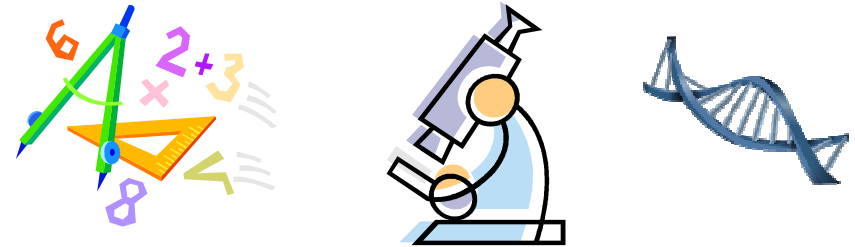
39100 Bozen

e-mail: alexandra.teutsch@schule.suedtirol.it Tel: 0471-417267
(Montag und Donnerstag ganztags, Dienstag von 9.00-11.00 Uhr)

31.05 „Mathematik und Naturwissenschaften in der Mittelschule“

Seminarfolge in fünf Modulen zu jeweils zwei bzw. eineinhalb Tagen

August 2009 bis August 2010



Das Pädagogische Institut für die deutsche Sprachgruppe hat das Ziel, die Weiterentwicklung des naturwissenschaftlichen und mathematischen Unterrichts in der Mittelschule zu fördern und zu unterstützen. Lehrpersonen sollen die Möglichkeit erhalten, die eigene Fach- und Methodenkompetenz im naturwissenschaftlichen und mathematischen Bereich zu erweitern. Hierzu wird im Schuljahr 2009/2010 die Seminarfolge „**Mathematik und Naturwissenschaften in der Mittelschule**“ angeboten, in der vielfältige Themenbereiche und Unterrichtsmethoden bearbeitet werden. Der Schwerpunkt wird dabei auf die praktische Umsetzung theoretischer Inhalte gesetzt. Möglichkeiten für fächer- und bereichsübergreifende Projekte, Ideen und Vorschläge für konkrete Umsetzungsmöglichkeiten im eigenen Unterricht werden aufgezeigt und gemeinsam mit den Teilnehmerinnen und den Teilnehmern erarbeitet.

Die Veranstaltungsreihe richtet sich an **25 Lehrerinnen und Lehrer der Mittelschule** und hat zum Ziel:

- Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen und mathematischen Sachverhalten aufzuzeigen,
- das entdeckende und konzeptorientierte Lehren und Lernen zu unterstützen,
- die Weiterentwicklung und Verbesserung des eigenen Unterrichts zu fördern und
- damit einen wesentlichen fachdidaktischen Beitrag zur Professionalisierung der Lehrerinnen und Lehrer zu leisten.

Die Seminarfolge umfasst fünf Module: zwei Module in den Sommerferien zu jeweils 2 Tagen, 3 Module während des Unterrichtsjahres zu jeweils 1½ Tagen.

In den einzelnen Modulen, werden jeweils mathematische und naturwissenschaftliche Aspekte erarbeitet. Die angewandten Methoden basieren auf aktive Auseinandersetzung durch Experimente, Werkstattarbeit in der freien Natur und projektorientiertes Arbeiten. Von den Teilnehmenden wird daher eine aktive Mitarbeit in den Seminaren erwartet.

Referentinnen und Referenten: Judith Geörg (Ludwigsburg), Petra Lassen (Clausthal), Gregor Wieland (Freiburg), Ingrid Kasten (Münster), Alexandra Teutsch (Bozen), Monica Zanella (Bozen), Klaus Vorhauser (Bozen) und Oswald Nothdurfter (Bozen)

Kursleitung: Alexandra Teutsch, Monica Zanella und Maria Braunhofer

Anmeldung

Die Anmeldung ist bis zum 15. Mai 2009 mit beigefügtem Anmeldeformular möglich. Sie ist verbindlich und gilt grundsätzlich für alle Module.

Bitte ausfüllen und schicken (faxen oder mailen) an:

Pädagogisches Institut für die deutsche Sprachgruppe

z. H. Dr. Alexandra Teutsch

Fax: 0471-417259

Email: alexandra.teutsch@schule.suedtirol.it

Bei mehr als 25 Anmeldungen haben Lehrpersonen mit unbefristetem Vertrag Vorrang.

Modul 1: 27. August – 28. August 2009

Referentinnen: **Alexandra Teutsch, Monica Zanella**

a) **organisatorische Einführung und Vorstellung der Ziele der Kursfolge**

b) **Ausstattung eines Schullabors:**

- Mindestanforderungen an Geräten und chemischen Stoffen
- durch welche Alltagsgeräte ersetzbar?
- Sicherheitshinweise, Gefahrendatenblätter

Die Kunststoffe in Theorie und Praxis

- Hintergrundwissen zu Entstehung, Einteilung und Verhalten der Kunststoffe, Gefahrenhinweise
- Versuchsreihe zu den Kunststoffen und Auswertung der Versuche
- Vorstellung von weiteren einfachen Versuchen zu den Kunststoffen, von Ansätzen für die Vertiefung bzw. Weiterarbeit im eigenen Unterricht
- Vorstellung von Filmmaterial zum Thema der Kunststoffe

Modul 2: 12. November (15.00 Uhr) – 13. November

Referentin: **Judith Geörg**

- **Lernumgebung Physik:** Ausgewählte Problemstellungen und Versuche für einen praxisorientierten Physik-Unterricht und Reflektion über deren Einsatzmöglichkeiten
- **Lernumgebung Biologie:** Ausgewählte Problemstellungen und Versuche für einen praxisorientierten Biologie-Unterricht über deren Einsatzmöglichkeiten
- **Kombinierte Lernumgebungen:** Fächerübergreifende Problemstellungen und Lösungsansätze für einen alltagsnahen und praxisorientierten Unterricht in Naturwissenschaften und Mathematik

Modul 3: 17. März (15.00 Uhr) – 18. März 2010

Referent: **Gregor Wieland unterstützt von Maria Braunhofer**

- **Lernumgebung Naturwissenschaften:** Mathematik im Naturwissenschafts-Unterricht; kombinierte Fragestellungen und mathematische Lösungen für naturwissenschaftliche Problemstellungen (Schwerpunkt Naturwissenschaften)
- **Lernumgebung Mathematik:** naturwissenschaftliche Beispiele für den Mathematik -Unterricht; fächerübergreifende Fragestellungen und naturwissenschaftliche Methoden für mathematische Problemstellungen (Schwerpunkt Mathematik)
- **Modellbildung:** Modellbildung und Modellierung mit Hilfe der Lernumgebung „Mathe überall“ und ähnlichen Lernumgebungen

Modul 4: 3. Mai 2010 (15.00 Uhr)

Referentinnen: **Alexandra Teutsch, Monica Zanella**

- **Einführung in die Projektarbeit:** Methoden naturwissenschaftlicher Projektarbeit; Feldforschung und mathematische Auswertung am Beispiel des Projektes „Evolution Megalab“