

2010
2011

Anhand von Fallbeispielen, u. a. aus der heimischen Region, werden Entstehungsbedingungen von Tornados erläutert. Verbunden damit sind aktuelle Fragen, wie z. B. besser vor derart kleinräumigen Unwettern gewarnt werden kann und welchen Einfluss der globale Klimawandel auf das Unwetterpotenzial hat.

Dr. Bernold Feuerstein arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Kernphysik und lehrt als Privatdozent an der Universität Heidelberg. Daneben befasst er sich seit vielen Jahren mit Schwergewittern und Tornados und ist stellvertretender Direktor des European Severe Storms Laboratory (ESSL e. V.)

Do 7.4.2011

Gerd Mathes

Der Geopark Westerwald-Lahn-Taunus

Der Geopark Westerwald-Lahn-Taunus wurde 2010 offiziell gegründet. Er umfasst die rheinpfälzischen Landkreise Altenkirchen und Westerwald, sowie die hessischen Landkreise Lahn-Dill und Limburg-Weilburg. Dieser Geopark zeichnet sich durch eine interessante geologische Vielfalt, die größte Lagerstättendichte Deutschlands und eine faszinierende Landschaft aus.

Der Vortrag zeigt die wichtigsten Geotope dieser Region, er dokumentiert die Gewinnung des Eisenerzes, des Dachschiefers und des Lahnmarmors in früherer Zeit und erläutert den Abbau der Tonvorkommen im Westerwald sowie die Bedeutung der Natursteinindustrie und der Mineralquellen anhand interessanter Karten und Bilder.

Gerd Mathes ist Diplom-Geophysiker und seit 1983 Mitinhaber des Bergtechnischen Vermessungsbüros und Büros für angewandte Geophysik in Braunfels-Tiefenbach. Er war von 1968 bis 1977 Schüler des GPW.

Die Veranstaltungen sind vom Hessischen Institut für Qualitätsentwicklung als Fortbildungsveranstaltung für Lehrkräfte akkreditiert. Pro Veranstaltung können 5 Leistungspunkte erworben werden.

Alle Vorträge mit Ausnahme der Veranstaltung am 9. September 2010 finden in der Aula des Gymnasium Philipinum Weilburg statt. Beginn ist jeweils um **19.30 Uhr**. Der Eintritt ist frei.

Gymnasium Philipinum Weilburg

Lessingstr. 33 · 35781 Weilburg

Tel. 06471 9379-0 · Fax 06471 9379-79

E-Mail: philippinum@schulen-lm-wel.de

www.philippinum-weilburg.de

www.hilt-griesbaum.de

Blickfeld Naturwissenschaft



Die Vortragsreihe findet mit freundlicher Unterstützung der Stadtwerke Weilburg statt.

Mathematisch
Naturwissenschaftlicher
Fachbereich

Gymnasium Philipinum
Weilburg

Do 9.9.2010

Prof. Dr.-Ing. Horst Zuse

Ursprung des Computers

Konrad Zuse (1910 – 1995) wird heute fast einhellig auf der ganzen Welt als Schöpfer des ersten frei programmierbaren Rechners in binärer Schalttechnik und Gleitpunktrechnung anerkannt. Damit baute er den ersten funktionsfähigen Digitalrechner. Heute bezeichnen wir solche Maschinen als Computer.

In dem Vortrag werden die frühen Rechnerentwicklungen aus den USA und Großbritannien vorgestellt. Das Werk von Konrad Zuse mit seinen legendären Rechenmaschinen Z1 bis Z4 (1936 – 1945) und der Zuse KG, die im Jahre 1949 in Hünfeld bei Fulda als erste Firma eine kommerzielle Computerproduktion begann, werden mit vielen Fotos und Videos aus den 50er Jahren präsentiert. Auch werden seine Ideen zum digitalen Universum, die er 1969 entwickelte, im heutigen Kontext diskutiert.

Prof. Dr. Horst Zuse, Sohn von Konrad Zuse, ist Professor an der Fachhochschule Lausitz und Privatdozent an der Technischen Universität Berlin.

Der Vortrag findet im Komödienbau der Stadt Weilburg statt und wird von den Stadtwerken Weilburg unterstützt.

Do 11.11.2010

Prof. Dr. Michael Düren

DESERTTEC: Eine Chance für Europa

Das DESERTTEC-Konzept ist einfach und überzeugend: Die Menge der Solarstrahlung in den Wüsten unseres Planeten übersteigt bei Weitem den globalen Energiebedarf. Durch solarthermische Kraftwerke mit Wärmespeicher und effektive Hochspannungsleitungen wird Wüstenstrom 24 Stunden am Tag verfügbar. Viele Länder, wie die Verei-

nigten Staaten und Australien, haben ihre eigenen Wüsten. Ein DESERTTEC-Projekt zwischen der EU und den Wüstenstaaten des Mittleren Ostens und Nord Afrika (MENA) hat zwar politische und juristische Hürden zu überwinden, aber auch viele Vorteile. Es stellt erneuerbare Energie für die EU und MENA bereit, erzeugt aus Meerwasser Trinkwasser für die Wüstenregionen und schafft dort eine Menge Arbeitsplätze. Vor allem aber reduziert es das starke Nord-Süd-Gefälle des Wohlstandes und wirkt friedensstabilisierend.

Prof. Dr. Michael Düren ist Professor für Physik an der Universität Gießen und arbeitet im Bereich der Teilchenphysik in Genf, Hamburg und Darmstadt. Seit seiner Studienzeit beschäftigt er sich mit gesellschaftspolitischen Fragen und ist Mitglied des Arbeitskreises Energie der Deutschen Physikalischen Gesellschaft.

Do 9.12.2010

Leistungskurse Chemie und Physik der Jahrgangsstufe 13

Das Elektron – Welle oder Teilchen?

Elektronen zählen zu den wichtigsten Elementarteilchen in unserer Welt. Die Elektronik bestimmt unseren Alltag, Elektronenbindungen sind Grundlage der Chemie, der elektrische Strom in Metallen besteht aus bewegten Elektronen, und schließlich wird der Aufbau von Atomen durch Elektronen erklärt. Wie aber wurde das Elektron entdeckt? Wie werden Masse und Ladung bestimmt? Sind Elektronen Wellen oder Teilchen?

In dem Vortrag soll diesen Fragen unter Bezug auf die Entwicklung der modernen Physik und Chemie mit zahlreichen Experimenten nachgegangen werden. Gleichzeitig wird aber auch an Beispielen aufgezeigt, welche Bedeutung Elektronen in unserem täglichen Leben haben.

Die **Leistungskurse Chemie und Physik** der Jahrgangsstufe 13 werden von **Elisabeth Hilt-Seibring** und **Wolfgang Radkovsky** geleitet.

Do 3.2.2011

Prof. Dr. Erich Häusler

Hätte Statistik die Challenger-Katastrophe verhindern können?

Am 28. Januar 1986 wurde die amerikanische Raumfähre Challenger kurz nach dem Start durch eine Explosion zerstört. Die sieben Astronauten an Bord kamen ums Leben, und das Raumfahrtprogramm der USA wurde um Jahre zurückgeworfen. Zur Untersuchung der Unfallursache berief der amerikanische Präsident eine hochkarätig besetzte Kommission ein, die zu dem Schluss kam, dass die für einen Shuttlestart ungewöhnlich niedrigen Temperaturen am Starttag ein Risiko für die Sicherheit der Challenger darstellten. Dieses Risiko sei vor dem Start völlig falsch eingeschätzt worden. Heute ist klar: Der Einsatz der richtigen statistischen Hilfsmittel zur Risikoabschätzung vor dem Start hätte vermutlich zu der Entscheidung geführt, diesen unter den gegebenen Umständen nicht zu wagen.

Prof. Dr. Erich Häusler ist Professor für Mathematik an der Justus Liebig Universität in Gießen und lehrt auf dem Gebiet der Stochastik.

Do 24.2.2011

Dr. Bernold Feuerstein

Tornados und andere Wetterextreme

Mit Schwergewittern ist eine Reihe von Wettergefahren, wie zum Beispiel Sturzfluten, Hagel, Sturmböen und Tornados verbunden. Von dieser Naturgewalt geht nicht zuletzt durch das hohe Zerstörungspotenzial eine hohe Faszination aus. Zudem sind Tornados nicht nur auf den Mittleren Westen der USA beschränkt, sondern treten weltweit in gleicher Stärke auf, so auch in Deutschland.