

## Ausstellung *FaszinationLicht* in Goslar ein Besuchermagnet



Großer Andrang an den Versuchsstationen  
Bilder: Dr. Friedrich Balck (TU Clausthal)

Am 13. Mai schloss die Wanderausstellung *FaszinationLicht* im Weltkulturerbe Rammelsberg nach 10 Tagen ihre Pforten. Prof. Dr. Wolfgang Schade vom Institut für Physik und Physikalische Technologien der TU Clausthal und die PhotonicNet GmbH hatten die Ausstellung, die zu einem Rundgang mit anschaulichen Experimenten zur Physik des Lichtes einlud, nach Goslar (Harz) geholt. Mit rund 2500 Besuchern bildete *FaszinationLicht* in den vergangenen zwei Wochen einen echten Magnet für die Region.

Der rote Faden der Ausstellung zieht sich von der Entstehung des Lichtes - Sonne, Feuer, künstliche Lichtquellen wie Glühlampe, Leuchtstofflampe und Leuchtdioden - bis hin zu Lasern und deren Anwendung z. B. bei der Materialbearbeitung. Vor allem Schulklassen aber auch Familien und allgemeine Besucher des Erzbergwerks nutzten das Angebot kostenloser Führungen, bei denen beispielsweise die Zerlegung des Lichtes in seine Spektralfarben oder auch die Zusammensetzung von einzelnen Farben zu der uns gebräuchlichen Darstellung mit nur drei Farben beim Farbfernseher oder Computerbildschirm experimentell gezeigt wurden.

Spannend war für Viele, wie man mit Polarisationsfolien die Wirkungswiese von Minibildschirmen bei Handys, Digitalthermometern und Computerflachbildschirmen demonstrieren kann.

Einen weiteren Schwerpunkt bildet das Zusammenspiel von Linsen unterschiedlicher Bauform. Das speziell hierfür vom Institut für Physik und Physikalische Technologien konstruierte und entwickelte optische Labyrinth war ein besonderer Anziehungspunkt. Ein roter Laserstrahl muss mit Hilfe beweglicher Spiegel und Linsen durch eine Gasse mit Ecken und Winkeln vorbei an Hindernissen bis zum Lichtempfänger am Ende des Labyrinthes geführt werden.





Spielspaß mit Lerneffekt: Fresnellinse / Optische Täuschung / Wasserlupe

Die Ausstellung bietet für mehrere Altersgruppen unterschiedliche Themenschwerpunkte. Während ein Spieltisch mit selbstgebauten Linsen aus Wasser und Kunststoff-Folien den Jüngeren ausgiebig Gelegenheit zum Ausprobieren gibt, wenden sich Experimente mit Interferenz und Beugung von Laserlicht an CDs und DVDs sowie zur Spannungsoptik vor allem an ältere Jahrgangsstufen. Der Bereich optischer Täuschungen, Zauberschriften, Zerrspiegel und Kaleidoskope ist wiederum für Jedermann geeignet.

„Akustischer Höhepunkt“ für die Ausstellungsbesucher war die Dunkelkammer mit den „gefrorenen“ Schatten: In einem schwarzen Zelt ist eine Innenwand mit nachleuchtendem Material (phosphoreszierende Beschichtung) ausgekleidet. An der gegenüberliegenden Seite steht ein großer Elektronenblitz, der sich mit Klatschgeräuschen (oder auch Trampeln und Schreien) auslösen lässt. Stellt man sich unmittelbar vor die Leuchtwand und klatscht mehrmals in die Hände, so erzeugt das Blitzlicht einen Schatten an der Wand, der für einige Zeit erhalten bzw. gefroren bleibt. Man kann ihn nachträglich betrachten und beispielsweise auch mit dem Licht einer kleinen Taschenlampe nachzeichnen. Für viele Jugendliche war das Zelt die Attraktion der Ausstellung. Allerdings hatten manche Außenstehenden den Eindruck, dass im Zelt akustisch und optisch die Hölle los war.



Während viele Schüler aus Goslarer Schulen kurze Wege hatten, kamen zwei Klassen der GDS aus Clausthal-Zellerfeld sogar zu Fuß nach Goslar. Die größten Entfernungen legten Schüler aus Hannoversch Münden, Göttingen, Katlenburg/Lindau, Northeim und Braunschweig zurück.

Ein Begleitprogramm mit Vorträgen ergänzte das Angebot zur FaszinationLicht. Es sprachen Prof. Dr. Wolfgang Schade über „Laserlicht aus Chips, Scheiben und Drähten“; Dr. Ulrike Willer über „Laser inspizieren Vulkane“ und Privatdozent Dr. Friedrich Balck zum Thema „Was wär die Welt ohne Licht“.

Die für Schüler vom VDI-Technologiezentrum Düsseldorf konzipierte und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Ausstellung möchte natur- und ingenieurwissenschaftliches Interesse bei Jugendlichen wecken und hier Nachwuchs sichern, damit Deutschland auch in Zukunft mit neuen Technologien auf dem Weltmarkt überzeugen kann.

**Text:**

Friedrich Balck (TU Clausthal) und Anja Nieselt-Achilles (PhotonicNet GmbH)  
*17. Mai 2005*

**Links:**

Internetseite zur Kampagne: <http://www.faszinationlicht.de>

Die Ausstellung in Goslar: <http://www.photonicnet.de/Members/FL.html>

Bildergalerie: <http://www.photonic-net.de/Bilder/FLGoslar/page1.htm>