

Ohne Licht kein Mobilfunk

VDI erklärt „FaszinationLicht“ durch Wanderausstellung

(gl). Ein Discman, aus dem statt Musik ein Lichtstrahl kommt; ein kleiner Klebechip auf dem Handy, der bei ankommendem Gespräch aufleuchtet; ein Glasquader, in den mit Laser das Brandenburger Tor dreidimensional eingeschnitten wurde: In der Wanderausstellung „FaszinationLicht“ des VDI-Technologiezentrums Düsseldorf kann jeder die Bandbreite von Licht erfahren und begreifen – eine tolle Entdeckungsreise in die Naturwissenschaft für Kinder, Jugendliche und Erwachsene. Die Ausstellung ist Teil der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Kampagne „FaszinationLicht – Licht für die Schulen“, einer Gemeinschaftsinitiative zahlreicher Organisationen und Verbände aus Forschung, Wirtschaft, Industrie und Medien.

Die meisten machen sich wenig Gedanken darüber und staunen deshalb umso mehr, wenn sie sich vergegenwärtigen, dass Licht überall ist. Sehen wir einen Regenbogen, werden wir Zeuge, wie Licht in seine Spektralfarben zerlegt wird. Schauen wir durch Brillengläser, nutzen wir die Lichtbrechung an Linsen. Sitzen wir vor dem Fernseher, vermitteln uns winzige Bildpunkte durch ihr Leuchten ein Bild. Die atemberaubende Lasershow ist möglich, weil Menschen in der Lage sind, Licht zu bändigen und zu bündeln. Wie können Glasfasern Licht übertragen? Wie funktioniert der Laser in einem DVD-Player? Wie kann ein Laser ein Schiff schweißen? Wie viele Photonen kommen aus einem Laserpointer?

Besucher aller Altersgruppen

Und was hat Licht mit meinem Handy zu tun? „Kein Mobiltelefon würde ohne Licht funktionieren: Bei Elektronik und Gehäuse, Display und Bedienung geht nichts ohne Laser, Leuchtdioden und LCDs“, erklärt Eckhard Heybrock, der „Erfinder“ der Ausstellung. Die 7- bis 60-jährigen Besucher im Leipziger Technologiezentrum „GaraGe“ staunen alle gleichermaßen. Stück für Stück erklärt Heybrock, wie die verschiedenen Teile des Mobiltelefons hergestellt werden und durch welche Prozesse die Verbindung zum Gesprächspartner zustande kommt. Am nächsten Schaukasten wird verdeutlicht, wie die Leiterbahnen auf Computerchips durch einen fotogra-



G. Lasch

Im Leipziger Technologiezentrum „GaraGe“ erfahren Kinder und Jugendliche an-

hand von Vorführungen, für wie viele Dinge Licht im Alltag benötigt wird.

fischen Prozess entstehen. Neben an kann man mit einer Lupe die winzigen Buchstaben erkennen, die per Laser auf ein Haar geschrieben wurden. Ein paar Meter weiter gibt es Hohlspiegel, ein begehrtes Prisma, Hologramme, ein Lichtlabyrinth, Multimediastationen ... Die Ausstellung bietet spannende Exponate zum Anfassen, Ausprobieren, Tüfteln und Begreifen im wahrsten Sinne des Wortes.

Auch für Lehrer ist „FaszinationLicht“ eine Fundgrube für Unterrichtsideen: Die Ausstellung gastiert in vielen deutschen Städten und soll ab

Service

Weitere Informationen im Internet unter:

- www.faszinationlicht.de (Hier gibt es neben Informationen und Terminen zur Wanderausstellung und Kampagne interaktive Applets, um sich spielerisch mit optischen Phänomenen zu beschäftigen. Auch eigene Ideen, Projekte, Aktionen können hier vorgestellt sowie Links weitergegeben werden.)
- www.vditz.de
- www.optischetechnologien.de

Weitere Stationen der Ausstellung „FaszinationLicht“ in Auswahl:

- Flensburg: (16. Dezember 2003 bis 18. Januar 2004 und 27. Januar bis 4. Februar 2004)
- Hamburg: 21. bis 24. Januar 2004
- Mainz: 9. bis 19. Februar 2004
- Darmstadt: 6. bis 10. März 2004
- Halle: 5 bis 15. April 2004
- Jena: 24. bis 27. Februar 2004
- Saarbrücken: 9. bis 18. Juni 2004
- Wiesbaden: 28. Juni bis 16. Juli 2004
- Braunschweig: 13. September bis 2. Oktober 2004
- Remagen: 7. bis 20. Oktober 2004
- Coburg: 25. Oktober bis 14. November 2004
- Herne: 13. bis 23. Dezember 2004

2005 auch in europäischen Hauptstädten zu sehen sein. In der eigens erstellten Broschüre „FaszinationLicht – eine Reise in die Welt des Lichts“ finden sich eine Fülle von Anregungen für lebendige Unterrichtseinheiten. Die Arbeitsblätter für einfache Experimente mit Licht sind besonders für den Sachkundeunterricht in der Grundschule geeignet.

Berufswünsche wecken

Hinter der Ausstellungs-idee steckt aber noch mehr: Optische Technologien sind Schrittmachertechnologien für die moderne Wirtschaft und Gesellschaft. Sie sind nicht mehr wegzudenken aus dem Maschinenbau, dem Automobil-, Schiffs- und Flugzeugbau, der Mikroelektronik-industrie, der Pharma- und Medizinprodukte-industrie sowie der Beleuchtungsindustrie.

Deutschland hat sich zu einem Weltmarktführer auf vielen Gebieten der optischen Technologien entwickelt – in diesem Bereich steckt ein riesiges Arbeitsmarktpotenzial: Schon heute beeinflussen die optischen Technologien rund ein Sechstel der Arbeitsplätze im verarbeitenden Gewerbe – das entspricht ca. einer Million Beschäftigte. Direkt in diesem Bereich beschäftigt sind etwa 110.000 Menschen. Weiteres Wachstum ist garantiert: Zukünftig werden immer mehr Aufgaben mit Photonen, also Licht, erledigt werden. So, wie es das Elektron in den vergangenen Jahrzehnten war, wird nun das Photon zum entscheidenden Innovationsträger. Die Wanderausstellung soll Schüler nicht nur mit den zahlreichen Anwendungsgebieten des Lichts vertraut machen, sondern sie auch frühzeitig auf die attraktiven Berufsaussichten in diesem Zukunftsfeld aufmerksam machen.

Teil der Kampagne zur Aus- und Weiterbildung in den optischen Technologien sind neben der schulgerechten Ausstellung die „Tage der optischen Technologien“, Veranstaltungen, Präsentationen, Ferienspiele, Schnupperkurse und Wissenschaftstage im ganzen Bundesgebiet. Neben der Information und Sensibilisierung von Kindern, Schülern und Lehrern, Auszubildenden und Ausbildern sowie der Öffentlichkeit soll „FaszinationLicht“ auch dem Aufbau langfristiger Beziehungen zwischen den schulischen Bildungsstätten, Einrichtungen naturwissenschaftlicher Forschung und Industrieunternehmen dienen.

Ansprechpartner:

Dr. Eckhard Heybrock

VDI-Technologie-
 zentrum
 Laser- und Optik-
 forschung
 Graf-Recke-Straße 84
 40239 Düsseldorf
 Telefon:
 02 11-62 14-5 81
 Fax:
 02 11-62 14-4 84
 Mail:
heybrock@vdi.de
 Internet:
www.vdi.de



vdi