

Schüler erreichen „Lichtgeschwindigkeit“

Das Einsteinmobil am Schulzentrum SII Utbremen

Auf dem Fahrrad mit fast Lichtgeschwindigkeit durch die Stadt brausen, das geht natürlich nicht, im Computerzeitalter kann man aber so tun als ob. Dank dem interaktiven Einsatz digitaler elektronischer Medien wird es möglich, sich die physikalische Welt einmal so zu anzusehen, wie Albert Einstein dies vorausgesagt hat.

Setzt man sich z.B. auf das „relativistische Trimmrad“, bei dem die Lichtgeschwindigkeit nicht mehr wie üblich 300.000 Kilometer pro Sekunde, sondern nur noch 30 Kilometer pro Stunde beträgt, sieht plötzlich nichts mehr aus, wie man es kennt. Häuserwände werden krumm und man glaubt, die Welt stürzt in sich zusammen. Wer von einem Fahrrad weniger zu begeistern ist, setzt sich an den Steuerknüppel des „relativistischen Flugsimulators“ und überfliegt fast mit Lichtgeschwindigkeit eine Insellandschaft. Wenn es dann immer noch gelingen soll, trotz der verzerrten Wahrnehmung eine sanfte Landung hinzukriegen, werden Einsteins Prophezeiungen schon mal zu einer echten Herausforderung und so mancher landet dabei mit den Rädern des Flugzeuges nach oben.

Solche Experimente und informative Filme zum Verständnis der Relativitätstheorie sind Teil des „Einsteinmobils“. Zielgruppe sind Schülerinnen und Schüler ab der 9. Klasse. Die nicht einfachen physikalischen Zusammenhänge der Einstein'schen Relativitätstheorie, die sich mit Kreide und Tafel oft nur sehr schwer vermitteln lassen, werden hier anschaulich und gut verständlich dargestellt. Durch die eigenständige Bearbeitung der Themen in Gruppen werden sowohl die Team- als auch die Selbstlernkompetenz der Schüler im Hinblick auf ein lebenslanges Lernen gefördert.

Der Aufbau und die Betreuung der Ausstellung war mit einem beachtlichen zusätzlichen Einsatz der Kollegen an den beiden Schulen verbunden. Nach Aussagen des Kollegen Klaus Lies vom Kippenberg-Gymnasium und der Kollegen Kurt Eblinger und Hannes Ischebeck vom Schulzentrum SII Utbremen an der Meta-Sattler-Straße hat sich der Aufwand aber gelohnt. Es hat sich gezeigt, dass nach wie vor ein beachtliches Interesse an physikalischen Zusammenhängen geweckt werden kann, wenn die Inhalte mit modernen digitalen elektronischen Medien aufbereitet werden.

Die Wanderausstellung hat seit Beginn des Jahres schon eine große Tour im Süden Deutschlands hinter sich und kam im September 2006 zum ersten Mal in den Norden. Derzeit ist die Ausstellung bereits nach Bremerhaven unterwegs und wird von dort nach Osnabrück weiterreisen. Viele Physiklehrerinnen und Lehrer, nicht nur der beiden Ausstellungsschulen, nutzen daher diese eher seltene Gelegenheit.

Die Exponate entstanden an der Abteilung Theoretische Astrophysik der Universität Tübingen, die Filme in Zusammenarbeit mit dem Historischen Museum in Bern. Der Physiker Prof. Dr. P. Richter von der Universität Bremen hat die Ausstellung für die Schulen nach Bremen geholt.

Unter www.einsteinmobil.de und den Seiten der Schulen www.szut.de und www.kippenberg-gymnasium.de kann man sich detailliert über dieses Schulprojekt und zu weiteren Ausbildungsangeboten im Physikbereich informieren.



Irina Grabowski erreicht auf dem Trimmrad fast die „Lichtgeschwindigkeit“ und Ilona Meyer kann ihr dabei auf der Projektionswand gelassen zuschauen.

Bremen, 25.09.2006
Kurt Eblinger