

1000 mal ist es doch passiert: Schüler experimentieren mit Lasern

Am 27. November 2012 begrüßte Prof. Dr. Ferenc Krausz, Sprecher des Exzellenzclusters „Munich-Centre for Advanced Photonics“ (MAP), den 1000. Schüler im Schülerlabor „PhotonLab“ in Garching. Das Schülerlabor ist eine Kooperationseinrichtung des Exzellenzclusters MAP und der Fakultät für Physik und auf Initiative von Ferenc Krausz entstanden.

Der 1000. Besucher stellt einen echten Besucherrekord dar, vor allem in Anbetracht der Tatsache, dass das PhotonLab erst seit etwa eineinhalb Jahren besteht. Entstanden ist die Idee aus dem Wunsch und der Notwendigkeit heraus, die Begeisterung für Naturwissenschaften im Allgemeinen und die Physik im Besonderen bei Jugendlichen zu wecken. „Laserlicht eignet sich ganz besonders, die Faszination Forschung und Entwicklung zu übermitteln. Mit unserer Neugierde und Begeisterung für Neues wollen wir Schülerinnen und Schüler im PhotonLab anstecken“, bekräftigt Ferenc Krausz. Gespräche mit Physiklehrern zeigten, dass von fehlendem Interesse keine Rede sein kann, es aber an Möglichkeiten zum Experimentieren fehlt. Diese Möglichkeit haben die meisten Schulen aus finanziellen, personellen und zeitlichen Gründen nicht. Im PhotonLab experimentieren Schüler selbst unter Anleitung der erfahrenen Physikerin Dr. Silke Stähler-Schöpf, insofern sei das Schülerlabor eine riesige Chance und eine echte „Marktlücke“ wie sie sagt. Das PhotonLab ist zudem das einzige Schülerlabor, das sich nur der Laserphysik verschrieben hat. Obwohl das moderne Leben ohne die unendlichen Alltagsanwendungen des Lasers schlicht nicht mehr vorstellbar ist, nimmt diese Schlüsseltechnologie im Lehrplan kaum eine entsprechende Position ein.

Die Lasertechnologie ist eine vergleichsweise junge Wissenschaft, die anfangs als eine „Lösung für ein Problem erschien, das man noch gar nicht kannte“. Das Problem war schnell gefunden und die Lasertechnologie erwies sich als ein Werkzeug für eine riesige Fülle an Anwendungen; ein Ende ist auch heute noch nicht abzusehen. Die Versuche im Schülerlabor entstammen der Alltagswelt der Schüler ohne trivial zu sein. Beispielsweise bestimmen die Schüler mit Hilfe des Lasers die Dicke ihrer eigenen Haare, den Zuckergehalt von Softgetränken einschließlich der zuckerreduzierten Varianten, die Speichermenge einer CD oder DVD oder übertragen Musik aus ihrem i-pod durch optische Signale. Die Schüler sind begeistert, wie viele Kommentare eindrucksvoll demonstrieren. Schulklassen aus der Region nutzen inzwischen das PhotonLab so ausgiebig, dass es in manchen Monaten restlos ausgebucht ist. Dazu kommt, dass München wegen der vielfältigen Bildungsmöglichkeiten beliebtes Ziel für Klassenreisen ist, die ebenfalls gerne dieses kostenlose Angebot in Anspruch nehmen.

Einige Schüler kommen sogar für ein einwöchiges freiwilliges Praktikum während der Ferien ins Schülerlabor. In dieser Woche bleibt auch genug Zeit, um einen Blick in aktuelle Forschungsprojekte im Max-Planck-Institut für Quantenoptik und der Ludwig-Maximilians-Universität in Garching zu werfen. Das PhotonLab verfügt außerdem über einen modernen Forschungslaser, der nicht nur Demonstrationszwecken dient, sondern den Schülern für eigene experimentelle Projekte zur Verfügung steht. Zwei Mal im Jahr bietet Silke Stähler-Schöpf auch Physiklehrern die Gelegenheit, sich auf diesem Spezialgebiet auf den neuesten Stand zu bringen. Auch bei diesem Angebot müssen Lehrer inzwischen schnell sein, um einen der 15 Plätze zu ergattern.

Das PhotonLab betreibt auch eine facebook-Seite, die von den Schülern und selbst einigen Lehrern rege genutzt wird. (Text: Christine Kortenbruck)

Kontakt:

Dr. Silke Stähler-Schöpf
Munich-Centre for Advanced Photonics (MAP)
LMU München / Fakultät für Physik
Am Coulombwall 1
85748 Garching
Tel: 089-289-14169

<http://www.munich-photonics.de>

Eine/Einer aus der 13. Klasse der Staatliche Fachober- und Berufsoberschule Technik München ist der 1000. Besucher im PhotonLab. Stellvertretend nehmen die Klassensprecherin und der Klassensprecher den Gutschein aus Prof. Krausz Händen entgegen; v.l.n.a.r.: Prof. Krausz, die Klassensprecherin, Dr. Stähler-Schöpf und der stellvertretende Klassensprecher.